



## **Environmental Management Plan for the existing operational mining activities within the Kanbauk tin and tungsten mine**

October 2019

**Environmental Resources Management**

[www.erm.com](http://www.erm.com)

ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ထုတ်လုပ်မှုဖော်ဆောင်ရေးကုမ္ပဏီလီမိတက်၏ တနင်္သာရီတိုင်းဒေသကြီး၊ ရေဖြူမြို့နယ်၊ ကံပေါက်ကျေးရွာအနီး ခဲမဖြူ အဖြိုက်နက်ရောရာသတ္တု အကြီးစားတူးဖော်ဆောင်ရွက်ရန်အတွက် တင်ပြလာသည့် ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ် (EMP) အပေါ်စိစစ်တွေ့ရှိချက်နှင့်သုံးသပ်အကြံပြုချက်များအား ပြန်လည်တင်ပြခြင်း

စဉ်	ECD ၏ သုံးသပ်တင်ပြချက်	အစီရင်ခံစာရေးသားသူ၏ ပြင်ဆင်ချက်	စိစစ် တွေ့ရှိချက်
(က)	လက်ရှိပတ်ဝန်းကျင်အခြေအနေရှိ ရေအရည်အသွေး၊ လေအရည်အသွေး၊ ဆူညံသံနှင့် တုန်ခါမှုတို့ကို တိုင်းတာစစ်ဆေးခဲ့သည့်နေရာများ၏ လတ္တီတွဒ်၊ လောင်ဂျီတွဒ် Coordinate အမှတ်များနှင့် အဆိုပါ နေရာများတွင် စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမည့် Parameter များနှင့် စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမည့် အကြိမ်ရေတို့ကို စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုခြင်း အစီအစဉ်	လက်ရှိပတ်ဝန်းကျင်အခြေအနေရှိ ရေအရည်အသွေး၊ လေအရည်အသွေး၊ ဆူညံသံနှင့်တုန်ခါမှုတို့ကို တိုင်းတာ စစ်ဆေးခဲ့သည့်နေရာများ၏ လတ္တီတွဒ်၊ လောင်ဂျီတွဒ် Coordinate အမှတ်များနှင့် အဆိုပါ နေရာများတွင် စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမည့် Parameter များနှင့် စောင့်ကြပ် ကြည့်ရှုမည့် အကြိမ်ရေတို့ကို စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုခြင်း အစီအစဉ် Monitoring Plan ကို Chapter 11; 11-1 Monitoring Plan; Page (11-2) & (11-3) ၌ ထည့်သွင်း ဖော်ပြပြီးဖြစ်ပါသည်။	
(ခ)	စွန့်ပစ်ရေ၊ စွန့်ပစ်မြေနှင့်ထုတ်လွှတ်အနီးအငွေ့တို့ စတင် ထုတ်လွှတ်မည့်နေရာများ (Point of Compliance) ၏ လတ္တီတွဒ်၊ လောင်ဂျီတွဒ် Coordinate အမှတ်များကို ဖော်ပြရန်နှင့် အဆိုပါနေရာများကို ရွေးချယ်ရသည့် အကြောင်းအရင်း၊ အဆိုပါနေရာများတွင် စောင့်ကြပ် ကြည့်ရှုမည့် Parameter များ၊ စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမည့် အကြိမ်ရေတို့ကို ထည့်သွင်းဖော်ပြရန်၊	စွန့်ပစ်ရေအတွက် တိုင်းတာစစ်ဆေးမည့် Coordinate အမှတ်များနှင့် Parameter များ၊ စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမည့် အကြိမ်ရေ အဆိုပါ နေရာများကို ရွေးချယ်ရသည့် အကြောင်းအရင်း တို့နှင့် ဆောင်ရွက်ခြင်းမရှိသော စွန့်ပစ်မြေနှင့် ထုတ်လွှတ်အနီးအငွေ့ တို့အတွက် ဖော်ပြချက်များ ကို Chapter 11; 11-1 Monitoring Plan; Page (11-3) & (11-4) ၌ ထည့်သွင်း ဖော်ပြပြီးဖြစ်ပါသည်။	
(ဂ)	အခန်း(၁၁) စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုခြင်း အစီအစဉ်တွင် ဖော်ပြထားသည့် လေအရည်အသွေး၊ ရေအရည် အသွေး၊ ဆူညံသံနှင့် တုန်ခါမှုတို့ စောင့်ကြပ် ကြည့်ရှုမည့် နေရာများ၏ လတ္တီတွဒ်၊ လောင်ဂျီတွဒ် Coordinate အမှတ်များကို ရွေးချယ်ရသည့် အကြောင်း အရင်းကို ဖော်ပြရန်၊	အခန်း(၁၁) စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုခြင်း အစီအစဉ်တွင် ဖော်ပြထားသည့် လေအရည်အသွေး၊ ရေအရည် အသွေး၊ ဆူညံသံနှင့် တုန်ခါမှုတို့ စောင့်ကြပ် ကြည့်ရှုမည့်နေရာများ၏ လတ္တီတွဒ်၊ လောင်ဂျီတွဒ် Coordinate အမှတ်များကို ရွေးချယ်ရသည့် အကြောင်း အရင်းကို Chapter 11; 11-1 Monitoring Plan; Page (11-2), (11-3)နှင့် (11-4) တို့၌ ထည့်သွင်း ဖော်ပြပြီး ဖြစ်ပါသည်။	




# Environmental Management Plan for the existing operational mining activities within the Kanbauk tin and tungsten mine

Document Code: 037000210\_Delco\_Kanbauk Mine EMP\_V3

## Environmental Resources Management

ERM Myanmar Company Limited  
Suite 628, Arcc Offices  
6/F, 611 Hledan Centre,  
Corner of Pyay and Hledan Road,  
Kamayut Township,  
Yangon

<http://www.erm.com>

Client: Developers Entrepreneurs Liaison Construction Organizers (DELCO)Limited		Project No: 037000210			
Summary:  This document presents the Environmental Management Plan for the existing operational mining activities within the Kanbauk tin and tungsten mine. I hereby signed that the facts and data mentioned in the report are true and correct.		Date: 25/3/2019			
		Approved by:  ----- Craig A. Reid Partner			
2	Final to ECD	Var.	RS	CAR	24/5/2017
1	Draft to ECD	Var.	RS	CAR	18/1/2017
Revision	Description	By	Checked	Approved	Date
<p>This report has been prepared by ERM with all reasonable skill, care and diligence within the terms of the Contract with the client, incorporating our General Terms and Conditions of Business and taking account of the resources devoted to it by agreement with the client. We disclaim any responsibility to the client and others in respect of any matters outside the scope of the above.</p> <p>This report is confidential to the client and we accept no responsibility of whatsoever nature to third parties to whom this report, or any part thereof, is made known. Any such party relies on the report at their own risk.</p>		<p>Distribution</p> <p><input type="checkbox"/> Internal</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Public</p> <p><input type="checkbox"/> Confidential</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>			

## မာတိကာ

1	အစီရင်ခံစာအကျဉ်းချုပ်	1-1
1.1	နိဒါန်းနှင့်ရည်ရွယ်ချက်များ	1-1
1.2	စီမံကိန်းအားဖော်ပြချက်	1-1
1.3	အခြေခံအချက်အလက်များ	1-3
1.4	ဆိုးကျိုးသက်ရောက်မှုများနှင့်ဆိုးကျိုးသက်ရောက်မှုများလျော့ချမှု	1-4
1.5	ကတိကဝတ်ပြုခြင်း	1-5
1.6	စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုခြင်းနှင့်ရုံငွေခွဲဝေချထားခြင်း	1-6
2	နိဒါန်း	2-1
2.1	စီမံကိန်းအဆိုပြုသူ	2-1
2.2	ပတ်ဝန်းကျင်နှင့်လူမှုရေးဆိုင်ရာအတိုင်ပင်ခံများ လေ့လာရေးအဖွဲ့	2-1
2.3	နည်းလမ်း	2-2
2.4	ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်အတိုင်းအတာနယ်ပယ်	2-3
2.5	ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်၏ရည်ရွယ်ချက်များ	2-3
3	စီမံကိန်းအကြောင်းအရာဖော်ပြချက်	3-1
3.1	စီမံကိန်းတည်နေရာ	3-1
3.2	စီမံကိန်းနောက်ခံအကြောင်းအရာ	3-1
3.3	စီမံကိန်းလုပ်ငန်းခွင်နေရာ ခြုံငုံသုံးသပ်ချက်	3-2



3.4	လုပ်ငန်းလည်ပတ်မှု ခြုံငုံသုံးသပ်ချက်	3-3
3.4.1	သတ္တုတွင်းတူးဖော်ရေးလုပ်ငန်းစဉ်	3-3
3.4.2	သတ္တုရိုင်းသန့်စင်ခြင်း	3-10
3.4.3	မိုင်းတွင်းပိတ်သိမ်းခြင်း	3-11
3.4.4	လုပ်ငန်းခွင်အခြေခံအဆောက်အအုံ	3-12
3.4.5	အရင်းအမြစ်များ	3-18
3.4.6	အလုပ်လုပ်ချိန်နာရီများ	3-20
3.4.7	ထုတ်လုပ်မှု	3-21
3.4.8	စွန့်ပစ်ပစ္စည်းစီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်	3-24
3.4.9	ရေအရင်းအမြစ်နှင့်စွန့်ပစ်ရေစီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်	3-24
4	မြေပုံနှင့်အသေးစိတ်ပုံများ	4-1
5	ကတိကဝတ်များ	5-1
6	မူဝါဒ၊ ဥပဒေဆိုင်ရာနှင့်အဖွဲ့အစည်းဆိုင်ရာမူဘောင်	6-1
6.1	မြန်မာကြီးကြပ်ကွပ်ကဲထိန်းသိမ်းရေးဆိုင်ရာလုပ်ပိုင်ခွင့်များ	6-1
6.2	သက်ဆိုင်ရာအမျိုးသားဥပဒေများ	6-1
6.3	စီမံရေးသတ်မှတ်ချက်များ	6-13
6.3.1	စွန့်ပစ်အရည်စွန့်ထုတ်မှု	6-13
6.3.2	လေထုတ်လွှတ်မှု/ဆူညံသံနှင့်တုန်ခါမှု	6-14

7	ပတ်ဝန်းကျင်နှင့်လူမှုရေးရာအခြေခံအချက်အလက်အခြေအနေ	7-1
7.1	မြေမျက်နှာသွင်ပြင်	7-1
7.2	ဒေသတွင်းမြေမျက်နှာပြင်နောက်ခံ	7-2
7.3	ဒေသဆိုင်ရာဘူမိဗေဒ	7-3
7.4	ဘူမိဗေဒ	7-6
7.5	သတ္တုတူးဖော်ခြင်း	7-8
7.6	တောင်ကုန်းနှစ်ခုအကြားမြေမျက်နှာသွင်ပြင်	7-11
7.7	ရာသီဥတု	7-13
7.8	အဆိုပြုစီမံကိန်းနေရာ၏သစ်တောသစ်ပင်များ	7-13
7.9	တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်	7-14
7.10	မြေဆီလွှာ	7-20
7.10.1	အပေါ်ယံမြေဆီလွှာစုပုံခြင်း	7-20
7.11	ရေထု	7-20
7.11.1	ကွင်းဆင်းလေ့လာမှုများ	7-20
7.11.2	မူလအခြေခံအချက်အလက်စစ်တမ်းကောက်ယူမှုများ	7-21
7.12	လေထု	7-27
7.12.1	မူလအခြေခံအချက်အလက်စစ်တမ်းကောက်ယူမှုများ	7-27
7.13	ဆူညံသံ	7-32

7.13.1 မူလအခြေခံအချက်အလက်စစ်တမ်းကောက်ယူမှုများ	7-32
7.14 လူမှုစီးပွားရေး	7-36
7.14.1 မြန်မာနိုင်ငံတို့ဖြင့်သုံးသပ်ချက်	7-36
7.14.2 လူဦးရေ	7-37
7.14.3 အသက်မွေးဝမ်းကြောင်း	7-38
7.14.4 ကျန်းမာရေး	7-39
7.14.5 အခြေခံအဆောက်အအုံနှင့်အသုံးပြုမှုများ	7-40
7.14.6 ယဉ်ကျေးမှုဆိုင်ရာအမွေအနှစ်	7-43
8 ထိခိုက်မှုများနှင့်လျော့ချရေးအစီအမံများဆိုင်ရာအကျဉ်းချုပ်	8-1
8.1 နည်းစနစ်	8-1
9 အရေးပေါ်တုန့်ပြန်ရေးအစီအစဉ်	9-1
10 အများပြည်သူနှင့်ဆွေးနွေးတိုင်ပင်ခြင်းနှင့်အချက်အလက်များထုတ်ဖော်တင်ပြခြင်း	10-1
10.1 ကံပေါက်တွင်အများပြည်သူနှင့်ဆွေးနွေးတိုင်ပင်မှု	10-1
10.2 ဆွေးနွေးတိုင်ပင်မှု၏ရည်ရွယ်ချက်	10-1
10.3 အများပြည်သူနှင့်ဆွေးနွေးတိုင်ပင်စဉ်တွင်မေးမြန်းကြသည့်အဓိကမေးခွန်းများ	10-2
10.3.1 ရှာဖွေရေးဆိုင်ရာဖြစ်စဉ်ဖြစ်ရပ်များ	10-2
10.3.2 အချက်အလက်များထုတ်ဖော်တင်ပြခြင်း	10-2
10.3.3 ဒေသဆိုင်ရာအကျိုးအမြတ်	10-2

10.4	ထိခိုက်နစ်နာချက်များတိုင်ကြားခြင်းဆိုင်ရာယန္တရား	10-3
11	စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုစစ်ဆေးရေးနှင့်ဘဏ္ဍာရေးခွဲဝေသတ်မှတ်ခြင်း	11-1
11.1	စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုခြင်းအစီအစဉ်	11-1
11.2	အစီရင်ခံခြင်းဆိုင်ရာသတ်မှတ်ချက်များ	11-5
11.3	စွမ်းဆောင်ရည်မြှင့်တင်ရေးနှင့်လေ့ကျင့်သင်ကြားမှု	11-7
11.4	ဘဏ္ဍာရေးခွဲဝေသတ်မှတ်ခြင်း	11-8
12	အဖွဲ့အစည်းနှင့်ဘဏ္ဍာရေးခွဲဝေမှု	12-1
12.1	ကန်ထရိုက်တာစီမံခန့်ခွဲမှု	12-3
12.1.1	စီမံကိန်းဘဏ္ဍာရေး	12-4
13	လူမှုရေးဆိုင်ရာတာဝန်ယူဆောင်ရွက်မှု	13-1
14	သတ္တုတွင်းပိတ်သိမ်းရေးအစီအစဉ်	14-1
14.1	နံရံအထိန်းများ	14-2
14.2	တွင်းများပိတ်သိမ်းခြင်းအစီအစဉ်	14-3
15	ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်အစီရင်ခံစာ၏နိဂုံးနှင့်အကြံပြုချက်များ	15-1
15.1	နိဂုံး	15-1
15.2	အကြံပြုချက်များ	15-2

အတိုကောက်စာလုံးများ

အတိုကောက်	အဓိပ္ပာယ်ဖွင့်ဆိုချက်
ADB	အာရှဖွံ့ဖြိုးရေးဘဏ်
ASEAN	အရှေ့တောင်အာရှ နိုင်ငံများအဖွဲ့
ARI	အသက်ရှူကျပ်ရောဂါ
CO	ကာဗွန် မိုနိုအောက်ဆိုက်
CSR	လူမှုရေးဆိုင်ရာတာဝန်ယူ ဆောင်ရွက်မှု
CV	ကိုယ်ရေးရာဇဝင်
dB	ဒယ်ဆီဘယ်
DELCO	Developers Entrepreneurs Liaison Construction Organizers Limited
ECC	ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဆိုင်ရာ လိုက်နာဆောင်ရွက်မှု သက်သေခံလက်မှတ်
ECD	ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဦးစီးဌာန
EIA	ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်း
EMP	ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်
ERM	ပတ်ဝန်းကျင်အရင်းအမြစ်များစီမံခန့်ခွဲရေး ကုမ္ပဏီ (Environmental Resources Management)
EQEG	ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အရည်အသွေး ထုတ်လွှတ်မှု လမ်းညွှန်ချက်များ
EQM	ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အရည်အသွေး စီမံခန့်ခွဲမှု
GAD	အထွေထွေအုပ်ချုပ်ရေးဦးစီးဌာန
GHG	ဖန်လုံအိမ်ဓာတ်ငွေ့
HSE	ကျန်းမာရေး၊ ဘေးအန္တရာယ်ကင်းရှင်းရေး နှင့် ပတ်ဝန်းကျင်
HEPP	ရေအားလျှပ်စစ်စက်ရုံ
IEE	ကနဦးပတ်ဝန်းကျင်ဆန်းစစ်ခြင်း
IFC	အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာ ဘဏ္ဍာရေးမှူးပေါင်းဆောင်ရွက်ရေးအဖွဲ့
km	ကီလိုမီတာ
km <sup>2</sup>	စတုရန်းကီလိုမီတာ
kW	ကီလိုဝပ်
L	လီတာ
LOQ	အရေအတွက်သတ်မှတ်ခြင်း
m	မီတာ



အတိုကောက်	အဓိပ္ပာယ်ဖွင့်ဆိုချက်
ADB	အာရှဖွံ့ဖြိုးရေးဘဏ်
ASEAN	အရှေ့တောင်အာရှ နိုင်ငံများအဖွဲ့
ARI	အသက်ရှူကျပ်ရောဂါ
CO	ကာဗွန် မိုနိုအောက်ဆိုက်
CSR	လူမှုရေးဆိုင်ရာတာဝန်ယူ ဆောင်ရွက်မှု
CV	ကိုယ်ရေးရာဇဝင်
dB	ဒယ်ဆီဘယ်
m <sup>3</sup>	ကုဗမီတာ
mg/l	မီလီဂရမ်/လီတာ
MT	မက်ထရစ် တန်
MONREC	သယံဇာတနှင့်သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဝန်ကြီးဌာန
MSL	ပင်လယ်ရေမျက်နှာပြင်
NGO	အစိုးရမဟုတ်သော အဖွဲ့အစည်း
NO <sub>2</sub>	နိုက်ထရိုဂျင် ဒိုင်အောက်ဆိုက်
O <sub>3</sub>	အိုဇုန်း
OPF	သတ္တုရိုင်းသန့်စင်စက်ရုံ
PM	လေရှိ အစိုင်အခဲနှင့်အရည်
ROM	သတ္တုစိမ်း
SO <sub>2</sub>	ဆာလဖာဒိုင်အောက်ဆိုက်
TSF	သတ္တုသန့်စင်ပြီးမှထွက်ရှိလာသည့်စွန့်ပစ်အညစ်အကြေးသိုလှောင်ကန်
SEP	အကျိုးသက်ဆိုင်သူများနှင့်ထိတွေ့ဆက်ဆံရေးအစီအစဉ်
UNDP	ကုလသမဂ္ဂဖွံ့ဖြိုးရေးအစီအစဉ်

# 1. အစီရင်ခံစာအကျဉ်းချုပ်။ (EXECUTIVE SUMMARY)

## 1.1 နိဒါန်း နှင့် ရည်မှန်းချက်များ။ (Introduction and Objectives)

ဤစာရွက်စာတမ်းသည် ကံပေါက်ခဲမဖြူနှင့်အဖြိုက်နက် သတ္တုတွင်းစီမံကိန်းအတွင်းရှိ လုပ်ငန်းလည်ပတ် သတ္တုတူးဖော်ရေးလုပ်ငန်း လှုပ်ရှားမှုများအတွက် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှု စီမံချက် (The Environmental Management Plan (EMP) ဖြစ်ပါသည်။ အဆိုပါစီမံကိန်းသည် မြန်မာနိုင်ငံ၊ တနင်္သာရီတိုင်းဒေသကြီး၏ ထားဝယ်ခရိုင်တွင်တည်ရှိသည့် ကံပေါက်ကျေးရွာနှင့် ကပ်လျက် တည်ရှိပါသည်။

ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ထုတ်လုပ်မှုဖော်ဆောင်ရေးလီမိတက် (Developers Entrepreneurs Liaison Construction Organizers Limited DELCO) မှ သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အရင်းအမြစ်များ စီမံခန့်ခွဲရေးအဖွဲ့ (Environmental Resources Management ERM) အား လက်ရှိရှိနေသည့် လုပ်ငန်းလည်ပတ်မှု လုပ်ငန်းခွင် အတွက် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင် စီမံခန့်ခွဲမှုစီမံချက် (EMP) ကို ၂၀၁၅ခုနှစ်၊ ဒီဇင်ဘာလတွင် ပြည်ထောင်စုသမ္မတ မြန်မာနိုင်ငံတော်အစိုးရမှ ထုတ်ပြန်ထားခဲ့သည့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အကျိုးသက်ရောက်မှုဆန်းစစ်ချက် (the Environmental Impact Assessment - EIA) ၏ လုပ်ထုံးလုပ်နည်း၊ လိုအပ်သော အချက်အလက်များနှင့် အညီ လုပ်ဆောင်ပေးဖို့ရန် တာဝန်ပေး အလုပ်ခန့်အပ် ထားခဲ့ပါသည်။ အဆိုပါအစီရင်ခံစာသည် EIA ၏ လုပ်ထုံး လုပ်နည်းနှင့်အညီ ရည်မှန်းချက်များ၊ နည်းစနစ်များနှင့် ထွက်ပေါ်လာသည့် ရလဒ်များကို တင်ပြထားခြင်း ဖြစ်ပါသည်။

ဤ EMP ၏ အဓိကကျသောရည်မှန်းချက်မှာ EIA လုပ်ထုံးလုပ်နည်း (၂၀၁၅ခုနှစ်) တွင် ပါဝင်သည့် အထူးသဖြင့် လက်ရှိတည်ရှိနေသည့် စီမံကိန်းများနှင့်သက်ဆိုင်သည့် လိုအပ်ချက်များ အတွက် ဒေသဆိုင်ရာ စည်းမျဉ်း လိုအပ်ချက်များကို ပြည့်မီပြီး ကျေနပ်မှု ရရှိစေဖို့ဖြစ်ပါသည်။ သို့ရာတွင် ဤ EMP သည် နိုင်ငံအဆင့် ခွင့်ပြုချက်ပါမစ် လိုအပ်ချက် များနှင့်အတူ ကိုက်ညီဖို့ သက်သက်သာမဟုတ်စေဘဲ ဥပမာ- သဘာဝပတ်ဝန်းကျင် ဆိုင်ရာ စည်းကမ်းလိုက်နာမှု လက်မှတ် (the Environmental Compliance Certificate ECC) အား လက်ခံရရှိခြင်းအပြင်၊ စီမံကိန်း လုပ်ဆောင်နေစဉ်အတွင်း လူများ (သို့) သဘာဝပတ်ဝန်းကျင် အပေါ် တမူထူးခြားသည့် ဆိုးကျိုး သက်ရောက်မှု မဖြစ်ပေါ်စေဘဲ အလားအလာရှိသော သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာနှင့် လူမှုရေးဆိုင်ရာ အကျိုးသက်ရောက်မှုများ တစ်စုံတစ်ရာတို့အား လျော့ကျစေမှုကိုလည်း သေချာစေမည် ဖြစ်ပါသည်။

အဆိုပါ EMP စာရင်းတွင်စီမံကိန်းထဲတွင်ပါဝင်သည့် အဖွဲ့အစည်းတစ်ခုစီတိုင်း၏ လိုက်နာရမည့် အချက်များနှင့် လုပ်ဆောင်ရမည့် တာဝန်ဝတ္တရားများ ဖော်ပြပါရှိသည်။ လိုက်နာရမည့် သတ်မှတ်ထားသော နည်းစနစ်များနှင့် လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများအပြင် အကောင်အထည် ဖော်ဆောင်ရမည့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်နှင့် လူမှုရေးဆိုင်ရာ စီမံခန့်ခွဲမှု အရေးယူ လုပ်ဆောင် ချက်များကိုလည်း အကြမ်းဖျင်းဖော်ပြထားပါသည်။

## 1.2 စီမံကိန်းအားဖော်ပြချက်။ (Project Description)

ကံပေါက်သတ္တုတွင်းအား ပန်ဝါ၏ ပူးတွဲကုမ္ပဏီဖြစ်သော ဒယ်လ်ကိုမှ ပိုင်ဆိုင်ထားပါသည်။ EMP သည် အောက်ဖော်ပြပါများပါရှိသည့် သတ္တုရိုင်းသန့်စင်မှု လုပ်ငန်းစဉ်လည်ပတ်မှုများနှင့် လက်ရှိ တည်ရှိနေသည့် ခဲမဖြူနှင့် အဖြိုက်နက် မိုင်းတွင်းလုပ်ငန်းများ ပါဝင်ကြသည်။

- ဟင်းလင်းပွင့်တွင်း။ (A single open pit)

- သတ္တုသန့်စင်စက်ရုံ။ (An ore processing facility - OPF)
- သတ္တုရောရာမြေစာပုံ။ (Run-of-mine (ROM) ore stockpiles)
- စက်ရုံမှ သတ္တုသန့်စင်ပြီး ထွက်ရှိလာသည့် စွန့်ပစ်အညစ်အကြေး သိုလှောင်ကန်။ (A tailing storage facility - TSF)
- ဓါတ်ခွဲခန်း၊ နေရာထိုင်ခင်းနှင့် လူနေအဆောက်အအုံများ၊ ရုံးခန်းများနှင့် အလုပ်ရုံနေရာ
- ရေအားလျှပ်စစ်စက်ရုံ။ (A hydroelectric power plant - HEPP) အပါအဝင် သတ္တုလုပ်ငန်းနှင့် ဆက်စပ်သည့် အထောက်အပံ့ပေးသည့် အဆောက်အအုံများပါဝင်သည်။

ကံပေါက်၌ သတ္တုတူးဖော်ခြင်းလုပ်ငန်းသည် တောင်ကြား၏အနောက်ဘက်ပိုင်း၌ တည်ရှိသော ဟင်းလင်းပွင့်တွင်း တစ်တွင်းမှတူးဖော်ခြင်း ဖြစ်ပါသည်။ သတ္တုတူးဖော်ခြင်းကို မြေတူးစက်များဖြင့် အလွတ်တူးဖော်ခြင်း၊ ခိုင်းနမိုက်ဖြင့် ဖောက်ခွဲခြင်း နည်းတို့ဖြင့် ဆောင်ရွက်၍ တစ်ပါလော်ရီကားများပေါ်သို့ တင်ပါသည်။ သတ္တုရိုင်းများ (Crude ores) တူးဖော်ခြင်းလုပ်ငန်းကို Back-hoe Excavator များအသုံးပြု၍ Open-cut Mining Method ဖြင့်တူးဖော်ပါသည်။ လိုအပ်သောနေရာများ (မာသောနေရာများ) တွင် ခိုင်းနမိုက်များဖြင့် ယမ်းခွဲပေးရပါသည်။ အသံနှင့်တုန်ခါမှုတို့ လျော့ချစေရန်အလိုငှာ အချိန်ဆွဲ ယမ်းဖောက်ခွဲခြင်း နည်းစနစ်ကို အသုံးမပြုမီ ဟင်းလင်းပြင်ဖြစ်သည့် မျက်နှာပြင်ကို ကြိုတင်ပြင်ဆင်ပြီး ယမ်းဖောက်ခွဲခြင်းအတွက် ၃၂ မမ အချင်းရှိသော Emulsion Explosive ခိုင်းနမိုက်ကို အသုံးပြုပါသည်။ သတ္တုရိုင်းကို OPF feed point သို့မဟုတ် Stockpiles သို့ တိုက်ရိုက်သယ်ပို့ သကဲ့သို့ မြေသယ်ယာဉ်များဖြင့် သတ္တုရိုင်းသန့်စင်စက်ရုံ (Mineral Dressing Plant) သို့လည်း သယ်ပို့ပါသည်။

သတ္တုရိုင်းသန့်စင်စက်ရုံ (Mineral Dressing Plant) သည် သတ္တုရိုင်းထုတ်လုပ်ခြင်း အဆင့်ဆင့်အတွက် Gravity Concentration Method ကို အသုံးပြုပါသည်။ ပထမဦးစွာ သတ္တုရိုင်းကို Trommel ခေါ် Revolving Screen များဖြင့် အရွယ်အစားခွဲခြားခြင်း မဆောင်ရွက်မီ ရေပန်းဖြင့် ထိုးဖော်ဆေးကြောရပါသည်။ ပြီးလျှင် Shaking Table လှုပ်စားပွဲများသို့ ပို့ဆောင်ရန်အတွက် သင့်လျော်သော အရွယ်အစားများ ထုတ်လုပ်နိုင်ရန် သတ္တုရိုင်း အရွယ်အစားများကို Jaw Crusher ကြိတ်ခွဲစက်ဖြင့် ကြိတ်ခွဲခြင်း၊ Vibration Screen လှုပ်ဆန်ခါဖြင့် အရွယ်အစား ထပ်မံခွဲခြားခြင်း Ball Mill ခေါ် Grinding Machine များဖြင့် ထပ်မံကြိတ်ချေခြင်းများ ဆောင်ရွက်ရပါသည်။ သတ္တုရိုင်းသန့်စင်စက်ရုံ (Mineral Dressing Plant) မှ ထွက်ရှိလာသော Tailing (slurry) များအား Tailing Pond Np. ၁ အတွင်း၌ စုဆောင်းထားရှိပြီး Tailing Pond Np.2 & Np.3 တို့ကို ရေပိုလွှဲဖြင့် ဆက်သွယ်ထားသော Tailing Pond Np.4 သို့ ရေစုပ်ပန် ၂ လုံးဖြင့် စုပ်ထုတ်ပို့ဆောင်ပါသည်။ Tailing (slurry) အတွင်းမှ Coarse grain များကို Tailing Pond Np.4 ၌ အနည်ထိုင်စေပြီး Tailing (slurry) အတွင်းမှ Fine grain များကို Tailing Pond Np.2 & Np.3 တို့၌ အနယ်ထိုင်စေပါသည်။ နောက်ဆုံးတွင် သန့်ရှင်းသော ရေများသာလျှင် Tailing Pond Np.3 မှ ချောင်းအတွင်းသို့ ထုတ်လွှတ်ပါသည်။ သတ္တုရိုင်းထုတ်လုပ်ခြင်းအဆင့်ဆင့်သည် သတ္တုသန့်စင် (Concentrates) ရသည်အထိ အဆင့်ဆင့် ခွဲခြားခြင်း အတွက် ရေ နှင့် လှုပ်ဆန်ခါများကိုသာ အသုံးပြုပါသည်။

မည်သည့် ကုန်ကြမ်းပစ္စည်းများ (သို့) ဓါတုဗေဒဆိုင်ရာပစ္စည်းများကို သတ္တုရောရာ ထုတ်ယူမှု လုပ်ငန်း လည်ပတ်ရာတွင် အသုံးပြုထားခြင်းမရှိပေ။ DELCO ၏ အချက်အလက်များအရ စီမံကိန်း ဧရိယာအတွင်း မြေအောက်ရေသည် မြေမျက်နှာပြင်အောက် ၁၀၀ ပေ (၃၀ မီတာ)ခန့်၌ တည်ရှိပါသည်။

ဤ EMP အား မေလ၊ ၂၀၁၆ခုနှစ်တွင် AMC Consultants မှ ပြုလုပ်ခဲ့သည့် ကံပေါက်သတ္တုတွင်း ပဏာမ ဖြစ်နိုင်ခြေလေ့လာမှု (the Kanbauk Prefeasibility Study - AMC Consultants, May 2016) အပါအဝင် အထောက်အပံ့ပေးထားသည့် စာရွက်စာတမ်းများစွာ ပါဝင်သည့် အရေအတွက်တစ်ခု၏ တွေ့ရှိချက်အပေါ်တွင် အခြေခံပြီး ပြင်ဆင်ထားခဲ့ခြင်း ဖြစ်ပါသည်။ ၎င်းအား ကံပေါက်သတ္တုတွင်းအတွက် ကနဦးပိုင်းတွင် သဘာဝ ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အကျိုးသက်ရောက်မှု ဆန်းစစ်ချက် (သို့) ကနဦး သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ စစ်ဆေးချက် (Initial Environmental Examination or Environmental Impact Assessment) မလုပ်ဆောင်ထားခဲ့ကြောင်းကို မှတ်တမ်း သင့်ပါသည်။ EMP အား ဧပြီလ၊ ၂၀၁၇ခုနှစ်တွင် ပြုလုပ်ထားခဲ့သည့် အဓိက ခြေခံ ခြုံငုံလေ့လာချက် primary baseline surveys များနှင့် ၂၀၁၆ခုနှစ်၊ နိုဝင်ဘာလတွင် လုပ်ငန်းခွင်သို့ သွားရောက်လည်ပတ်ထားခဲ့သည့် တွေ့ရှိချက်များနှင့် ဒယ်လ်ကိုမှ ထောက်ပံ့ပေးထားသည့် စာရွက်စာတမ်းများ အားလုံးကိုလည်း ဆန်းစစ်ထားမှုတို့အပေါ်တွင် အခြေခံထားပြီး သိကုံးရေးဖွဲ့ထားခြင်း ဖြစ်ပါသည်။ အဓိက စုဆောင်းရရှိထားသည့် အချက်အလက်များတွင် လေထု ဆူညံမှုနှင့် ရေနမူနာများအား ကံပေါက်ကျေးရွာ အပါအဝင် စီမံကိန်းနေရာအတွင်းနှင့် အနီးအနားရှိပတ်ဝန်းကျင်ဒေသ ၅ ခုအထိ ပါဝင်လုပ်ဆောင်ခဲ့ပါသည်။ ရေနမူနာများကို ကံပေါက်ကျေးရွာရှိ ရေတွင်းများနှင့် စီမံကိန်းမှ ထုတ်လွှတ်ထားသည့် စွန့်ပစ်ရေမြောင်း လမ်းကြောင်းအတိုင်း စီးဆင်းနေသည့် ရေများကိုလည်း စုဆောင်း ကောက်ယူထား ခဲ့ပါသည်။ နမူနာများအားလုံးကို ရန်ကုန်မြို့ရှိ မြန်မာဒေသခံ ဓါတ်ခွဲခန်းများတွင် ဓါတ်ခွဲ ဆန်းစစ် ထားခဲ့ပါသည်။

လေထုအရည်အသွေးအတွက် ပရိုဂျက်ဧရိယာတွင် ထိန်းချုပ်ထားသည့်ဒေတာများမှာ NO<sub>2</sub> ၁နာရီနှင့် SO<sub>2</sub> ၁၀-မိနစ် ပျမ်းမျှအချိန် (1-hour and SO<sub>2</sub> 10-minute averaging periods) မှလွဲပြီး အမျိုးသားဆိုင်ရာ သဘာဝ ပတ်ဝန်းကျင်အရည်အသွေး (ထုတ်လွှတ်မှု) လမ်းညွှန်ချက် (the National Environmental Quality (Emissions) Guidelines (NEQEG)) တို့မှာ အထူးကောင်းမွန်လျက်ရှိကြောင်း ရည်ညွှန်းတွေ့ရှိထားပါသည်။ ကံပေါက်ကျေးရွာတွင် စောင့်ကြည့် မှတ်တမ်းတင်ထားသည့် ဒေတာအရ NO<sub>2</sub> ၁နာရီ၊ NO<sub>2</sub> နှစ်ပတ်စဉ်နှင့် SO<sub>2</sub> ၁၀ မိနစ် ပျမ်းမျှကြာချိန် (the NO<sub>2</sub> 1-hour, NO<sub>2</sub> annual and SO<sub>2</sub> 10-minutes averageperiod) တို့မှလွဲပြီး လေထုအရည်အသွေး စံနှုန်းအခြေအနေမှာ အထူးကောင်းမွန်မှုရှိကြောင်း ရည်ညွှန်းထားပါသည်။ လေထုထဲသို့ အဓိက ထုတ်လွှတ်မှုအရင်းအမြစ်မှာ သယ်ယူပို့ဆောင်ရေး ယာဉ်များမှ မီးခိုး ထုတ်လွှတ်ထားမှုနှင့် ရပ်ရွာသုံး ရည်ရွယ်ချက်များ (ဥပမာ - အပူပေးခြင်းနှင့် ချက်ပြုတ်ခြင်း) အတွက် သစ်တောလောင်ကျွမ်းမှုနှင့် လယ်ယာစိုက်ပျိုးမှုအတွက် လယ်ယာများ မီးရှို့မှုကြောင့် ပြင်ပလေထု ပူလောင်မှုမှ ဖြစ်ပေါ်လာပုံရသည်။ စီမံကိန်းဧရိယာ အတွင်းတွင် သွားလာမှုအတွက် လမ်းကြောင်းများကို အသုံးပြုသည့်မော်တော်ယာဉ်များမှ ထုတ်လွှတ်ထားသည့် ဖုန်မှုန့်များလည်း ပါဝင်ကြသည်။ ဆူညံမှုအတွက်စီမံကိန်းဧရိယာ၌ NEQEG ထဲရှိ နေ့ (သို့) ညအချိန် ကန့်သတ်ချက်အား ကျော်လွန်ခြင်း မရှိပေ။ ကံပေါက်ကျေးရွာထဲရှိ ဆူညံမှုအဆင့်မှာ အဓိကအားဖြင့် မော်တော်ယာဉ်များ (မော်တော်ဆိုင်ကယ်များ၊ ကားများ) နှင့် အနီးအနား ပတ်ဝန်းကျင်ရှိ လူများ လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်မှုများနှင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင် (မိုးရွာခြင်းနှင့် လေတိုက်ခြင်း စသည်ဖြင့်) တို့မှ ထွက်ပေါ်လာကြပေသည်။ ညအချိန် အဆင့်များမှာ NEQEG ထက် အထူးကောင်းမွန်ပါသည်။ ကံပေါက်ကျေးရွာရှိဆူညံမှုမှာ နေ့အချိန်ထက် ညအချိန်က အနည်းငယ် ပိုမိုမြင့်မားသည်။ ၎င်းသည် ရေဖြူနှင့် ထားဝယ်မြို့တို့ကို ဆက်သွယ်ထားသည့် အဓိကလမ်းမကြီးအား အသုံးပြုမှု များပြားနေသည့် အတွက်ကြောင့် ဖြစ်နိုင်ပါသည်။

စွန့်ပစ်ပစ္စည်းအညစ်အကြေး ထုတ်လွှတ်မှုများအား NEQEG အား ဆန့်ကျင်ဘက် ဆန်းစစ်ထားခဲ့သည်။ ၎င်းဆုံချက်များရှိ အများဆုံးသောမူဘောင်များ၏တန်ဖိုးသည် NEQEG ထဲရှိ စွန့်ပစ်ပစ္စည်းထုတ်လွှတ်မှု စံနှုန်းများကိုပြည့်မီစေပါသည်။ Point 3 (tailing pond) တွင် မှတ်တမ်းတင်ထားသည့် ၁၄၁ နှင့် ၁၃၇ mg/L (points a&b) တို့ဖြစ်သည့် COD မှာ NEQEG ထက် ကျော်လွန် ကောင်းမွန်မှုရှိပါသည်။ ပိုမိုမြင့်မားသည့် COD levels အဆင့်များမှာ နမူနာထဲရှိ oxidisable organic ပစ္စည်း၏ အရေအတွက် ပို၍ကြီးမားသော ပမာဏ တစ်ခုကို ရည်ညွှန်း ထားခြင်းဖြစ်ပြီး၊ Oxygen (DO) levels ရောစပ်မှုကို လျော့ကျစေမည်ဖြစ်ပါသည်။

EMP အတွက် အများပြည်သူနှင့် တွေ့ဆုံပြီး ဆွေးနွေးတိုင်ပင်ခြင်းကို ၂၀၁၇ ခုနှစ်၊ ဧပြီလတွင် ကံပေါက်ကျေးရွာ အနီးအနား၌ ပြုလုပ်ခဲ့ပါသည်။ ဤအလုပ်တာဝန်အား ဆောင်ရွက်နေစဉ် အတွင်းတွင် ကံပေါက်ကျေးရွာသူ/သားများ၏ နေထိုင်အသက်ရှင်မှုများ၊ ဝင်ငွေရရှိသည့် လုပ်ငန်းများ၊ အခြေခံအဆောက်အအုံဆိုင်ရာသတင်း အချက်အလက်များ၊ အဆောက်အအုံ စက်ရုံများနှင့် ကျန်းမာရေးပြုစောင့်ရှောက်မှုတို့အတွက် အဓိကကျသည့် အချက်အလက်များလည်း ကောက်ယူ ထားခဲ့ပါသည်။

DELCO ၏ လုပ်ငန်းခွင်အဝန်းအတွင်း အများပြည်သူများနှင့် တွေ့ဆုံဆွေးနွေးတိုင်ပင်ခြင်းကို ပြုလုပ်ခြင်းဖြင့် ကံပေါက်ကျေးရွာနေပြည်သူများက DELCO ၏ သတ္တုတူးဖော်ခြင်း စီမံကိန်းအပေါ် အမြင်များ ပိုမိုရှင်းလင်းလာသည့်အပြင် DELCO က Corporate Social Responsibility လုပ်ငန်းကို ဆောင်ရွက်ခြင်းဖြင့် လုပ်ငန်းများကောင်းမွန်စွာ ဆောင်ရွက် လာခဲ့ကြောင်းကို နားလည်ပါသည်။ သို့သော် ဒေသခံပြည်သူများက ဒေသအတွင်းရှိ ပြည်သူများ အားလုံးအား လူသိရှင်ကြား ရှင်းလင်းပြောပြနိုင်ရန်အလို့ငှာ အများပြည်သူ နေထိုင်ရာအဝန်းအတွင်း သို့မဟုတ် ကံပေါက်ဧရိယာအတွင်း အများပြည်သူနှင့် တွေ့ဆုံဆွေးနွေးခြင်းကို ပို၍ ကျင်းပပြုလုပ် စေလိုပါသည်။

#### 1.4 ဆိုးကျိုးသက်ရောက်မှုများနှင့် ဆိုးကျိုးသက်ရောက်မှုအားလျော့ချမှု (Impacts and Mitigation)

မိုင်းတွင်းလုပ်ငန်းလည်ပတ်မှုများအား အလုပ်အကိုင်ဖန်တီးမှုနှင့် ကျေးလက်ဒေသ ဖွံ့ဖြိုး တိုးတက်ရေးတို့အတွက် ကောင်းမွန်ပြီး အပြုသဘောဆောင်သည့် အကျိုးသက်ရောက်မှုတစ်ခု ဖြစ်ပေါ်စေခဲ့ပြီး ဖြစ်ပါသည်။ စီမံကိန်းမှ ဖြစ်နိုင်ခြေရှိသည့် အပြုသဘောမဆောင်သည့် ဆိုးကျိုး တစ်စုံတစ်ရာရှိခဲ့ပါက ဤ EMP ထဲတွင် ကတိကဝတ်ပြုထားခြင်းအရ လျော့ချစေနိုင်မည် ဖြစ်ပါသည်။

ဆိုးကျိုးလျော့ချမှုတွင် လုပ်ငန်းလည်ပတ်နေစဉ်အတွင်း အဆိုပါအချက်များနှင့်တူညီမှုရှိနေမည့် အသုံးမပြုတော့သည့် အချိန်အတောအတွင်း ဆိုးကျိုးသက်ရောက်မှုရှိကြောင်း ယူဆထားသည် နှင့်အညီ စက်ရုံလုပ်ငန်းခွင်အား အသုံး မပြုတော့သည့်အချိန်ကာလများနှင့် လုပ်ငန်းလည်ပတ်မှု အပေါ်တွင်တို့ ပါဝင်ကြသည်။

သတ္တုတွင်းလုပ်ငန်း ဆောင်ရွက်မှုများ၏ ဖြစ်နိုင်ခြေရှိသော ဆိုးကျိုးသက်ရောက်မှုများမှာ အဓိက အားဖြင့် ရေ၊ အလေအလွင့်စီမံခန့်ခွဲမှု၊ လေထုအရည်အသွေး၊ ဆူညံသံထုတ်လွှတ်မှုများ၊ မြေနေရာ များ နေရာယူထားခြင်းနှင့် မတော်တဆဖြစ်မှုများနှင့် အဓိက ဆက်စပ်နေပါသည်။

လုပ်ငန်းများဆောင်ရွက်စဉ်ကာလအတွင်း မြေမျက်နှာပြင်အပေါ်ရှိရေနှင့် မြစ်ရေတို့၏ အရည်အသွေး များ ပြောင်းလဲရန် အလားအလာရှိပါသည်။ ပုံမှန် စစ်ဆေးခြင်းနှင့် လိုအပ်သော ထိန်းသိမ်း စောင့်ရှောက်မှုတို့ကို နောက်ဆုံးသော Tailing Pond မှ ပိုလျှံစီးလာသော အရည်များ၊ ရေဆိုး



အနည်အနှစ်များ၊ ရေမြောင်းများနှင့် သတ္တုရိုင်းများနှင့် ဖယ်ရှားလိုက်သော Overburden အပေါ်ယံ မြေသားများအတွက် စုပုံထားသော Stock piles နေရာများအတွက် ဆောင်ရွက်ပါမည်။

စွန့်ပစ်အမှိုက်များ စွန့်ပစ်ခြင်း မလျော်ကန်သော စီမံခန့်ခွဲမှုမှ မြေ၊ ရေနှင့် လေတို့ ညစ်ညမ်းခြင်း ဖြစ်ပေါ်ဖွယ် အလားအလာမရှိပါ။ အဘယ်ကြောင့်ဆိုသော် စီမံကိန်းသည် ၁) စွန့်ပစ်အမှိုက်များ စုဆောင်းသည့်နေရာ အမျိုးမျိုးနှင့် သိုလှောင်သည့်နေရာများ သတ်မှတ်ခြင်း၊ ၂) စွန့်ပစ်အမှိုက်များ ပြန်လည်သန့်စင်၍ အသုံးပြုခြင်း၊ ၃) စွန့်ပစ်အမှိုက်များ စွန့်ပစ်စုပုံသည့်နေရာ သတ်မှတ်ဖော်ထုတ်ခြင်း နှင့် ၄) ဒေသတွင်း စည်ပင်၏လမ်းညွှန်ချက်များကို လိုက်နာဆောင်ရွက်ရန် စည်ပင်နှင့် ညှိနှိုင်းဆောင်ရွက်ခြင်း အစရှိသည့် အချက်များပါဝင်သော စွန့်ပစ်အမှိုက်များ စီမံခန့်ခွဲမှု စီမံချက်ကို ဖော်ထုတ်၍ အသုံးပြုဆောင်ရွက်ခြင်းကြောင့် ဖြစ်ပါသည်။

လေအရည်အသွေးနှင့်ပတ်သက်လျှင် စက်ယန္တရားများ၊ မော်တော်ယာဉ်များနှင့် လျှပ်စစ်မီးစက် များက လေထုအတွင်းသို့ ဓါတ်ငွေ့ထုတ်လွှတ်မှုများ ထုတ်လွှတ်နိုင်သကဲ့သို့ သတ္တုရိုင်းထုတ်လုပ်ခြင်း အဆင့်ဆင့်မှလည်း အမှုန်အမွှားများထုတ်လုပ်လာနိုင်ပါသည်။ ညစ်ညမ်းစေသောအရာများ နည်းပါးမှုနှင့် ထုတ်လွှတ်မှုနှုန်းနိမ့်ပါးခြင်း၊ ယာဉ်များသွားလာလှုပ်ရှားသည့် လမ်းမများအား နေ့စဉ် ရေဖျန်းပေးခြင်းနှင့် သတ္တုများအားကြိတ်ခွဲခြင်းလုပ်ငန်း ကာလအတွင်း၌လည်း ရေဖျန်းပေးခြင်း တို့ကြောင့် ထိခိုက်မှုများဖြစ်ဖွယ်ရာအလားအလာမရှိပါ။

ယာဉ်များသွားလာခြင်း၊ မြေသားလှုပ်ရှားစေသည့် စက်ကရိယာများ၊ ပစ္စည်းများကို ကိုင်တွယ်သည့် စက်ကရိယာများ၊ OPF နှင့် မြေပြင်မိုင်းခွဲခြင်းများသည်လည်း ဆူညံသံနှင့်တုန်ခါမှုကို ထုတ်လုပ် ဖြစ်ပေါ်စေပါမည်။ အဆိုပါ အသံများဆူညံခြင်း လျော့ပါးသက်သာစေရန်အလို့ငှာ NEQEG ၏ လမ်းညွှန်ချက်များနှင့်အညီ ဆူညံသံများထုတ်လွှတ်မှုအတွက် ပုံမှန် စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုခြင်းလုပ်ငန်းကို ဆောင်ရွက်မည်ဖြစ်ပြီး ဒိုင်းနမိုက်ဖြင့် ယမ်းဖောက်ခွဲခြင်းကိုလည်း လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများအရ စီမံဆောင်ရွက်ပါမည်။

မြေပုံပန်းသဏ္ဌာန်နှင့် မြေမျက်နှာပြင်နှင့်ပတ်သက်လျှင် သတ္တုတူးဖော်ခြင်းလုပ်ငန်းများမှ မြေပြိုခြင်းများ နှင့် မြေဆီလွှာတိုက်စားခြင်းများက အနီးအနားဝန်းကျင်ရှိ တောင်စောင်းများကို မတည်မငြိမ်ဖြစ်စေနိုင် ပါသည်။ သို့သော် သိသာထင်ရှားသော ထိခိုက်မှုများ ဖြစ်နိုင်ဖွယ်အလားအလာမရှိပါ။ အဘယ်ကြောင့်ဆိုသော် သတ္တုရိုင်း တူးဖော်ခြင်းလုပ်ငန်းကို ဘေးအန္တရာယ်ကင်းရှင်းစေရန်အတွက် Contour strip bench method ဖြင့် ဆောင်ရွက်ခြင်းကြောင့် ဖြစ်ပါသည်။ လျော့ပါးသက်သာစေရန်အတွက် Decant ponds, Tailing ponds တို့နှင့် ယာဉ်များသွားလာသည့် လမ်းများကို ဘောင်တင်ခြင်းနှင့် ကာကွယ်ခြင်းများ သေချာအောင် ဆောင်ရွက်ပါမည်။

ထို့ပြင် မျှော်လင့်မထားသည့် မိုးသည်းထန်စွာ ရွာသွန်းမှုကြောင့် ရေကြီးခြင်းနှင့် မြေပြိုခြင်းတို့ ကဲ့သို့သော မတော်တဆဖြစ်ရပ်များက စီမံကိန်းဧရိယာကို ထိခိုက်မှုများဖြစ်စေနိုင်ပါသည်။ ရေမြောင်းများ၊ ကန်များနှင့် ဆည်တို့၏တာရှိုးများတို့အတွက် ပုံမှန် စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုခြင်းနှင့် လိုအပ်သော ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်မှုများက ထိခိုက်မှုများကို လျော့ပါးသက်သာစေပါမည်။

Table 1.1 သည် ဆိုးကျိုး၏တမူထူးခြားမှုကို လျော့ချနိုင်ရန် ဆိုးကျိုးလျော့ချမှု တိုင်းတာထားမှု အား ဖော်ပြချက်တစ်ခုနှင့် ဖြစ်နိုင်ခြေရှိသည့် ဆိုးကျိုးများ၏ အကျဉ်းချုံးတစ်ခုအား ဖော်ပြ ပေးထားပါသည်။

1.5 ကတိကဝတ်ပြုခြင်း။ (Commitments)

စီမံကိန်းဖွံ့ဖြိုးရေးလုပ်ငန်း လုပ်ဆောင်နေစဉ်အတွင်းတွင် ဒယ်လ်ကို (DELCO) သည် သင့်လျော်မှုကန်သည့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာနှင့် လူမှုရေးလုပ်ငန်းတို့အား ကောင်းမွန်စွာ

လုပ်ဆောင်မှုတို့က သေချာစေဖို့ရန် ကတိကဝတ် ပြုထားခဲ့ပါသည်။ ဒယ်လ်ကို (DELCO) မှ ပြုလုပ်ထားခဲ့သည့် အဆိုပါကတိကဝတ်များတွင် အောက်ပါအချက်များ ပါဝင်ကြပါသည်။

- ဤ EMP ၏ တိကျမှန်ကန်မှုအားသေချာစေခြင်း။
- အသုံးပြုနိုင်သော သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ရေးဥပဒေ၊ စည်းမျဉ်းစည်းကမ်းနှင့် လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများ၊ နှင့်
- ဤ EMP ၌ သတ်မှတ်ထားသည့် ဆိုးကျိုးသက်ရောက်မှု လျော့ချတိုင်းတာရေးအား ကတိကဝတ်ပြု အတည်ပြုခြင်း။

စီမံကိန်းကို The Constitution of the Republic of the Union of Myanmar (2002), The Myanmar Agenda 21 (1997), The Myanmar Investment Law (2016), The Myanmar Mines Law (Amended)(2015) & The Myanmar Mine Rules, etc. အစရှိသည့် ပြည်တွင်းနှင့် ဒေသတွင်း စံသတ်မှတ်ချက်များနှင့် ဥပဒေများစွာတို့နှင့် The Environmental Conservation Law (2012), The Environmental Conservation Rules (2014), The National Environmental Quality (Emission) Guidelines (2015) and EIA Procedure (2015) စသည်တို့ ပါဝင်သော EIA နှင့်ဆက်စပ်သော ဒေသတွင်း ဥပဒေများနှင့်အညီ ဆောင်ရွက်ပါမည်။ စီမံကိန်းနှင့်သက်ဆိုင်သော ဥပဒေများ၏စာရင်းကို အခန်း(၆)၌ ဇယား (၆-၂) နှင့်တကွ ပြည့်စုံစွာ ဖော်ပြထားပါသည်။

## 1.6

### စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုခြင်းနှင့် ရံပုံငွေ ခွဲဝေချထားခြင်း (Monitoring and Budget Allocation)

စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုခြင်းလုပ်ငန်းသည် DELCO စီမံကိန်း လိုအပ်ချက်များနှင့် ထိန်းသိမ်းရန် အာဏာရှိသူတို့ နှစ်မျိုးစလုံး၏ လိုအပ်ချက်များကို လိုက်နာကြောင်း သရုပ်ပြရန်အလို့ငှာ လိုအပ်သော အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်သည့် ထိန်းချုပ်မှု သို့မဟုတ် လျော့ပါးသက်သာစေခြင်း အကဲဖြတ် ဆုံးဖြတ်မှုများ၏ အကျိုးထိရောက်မှုများကို တိုက်ဆိုင်စစ်ဆေးနိုင်မှုများကိုလည်း ပံ့ပိုးပေးပါမည်။

DELCO နှင့် ၎င်း၏ ကန်ထရိုက်ငယ်လေးများက လုပ်ငန်းကျွမ်းကျင်မှုများနှင့် အသေးစိတ် ပုံစံ စနစ်များနှင့်အညီ စာချုပ်ပါတာဝန်ဝတ္တရားများအတိုင်း ဖြည့်ဆည်းပေးသည်ကို သေချာစေရန်အတွက် လိုအပ်ချက်များကို လိုက်နာဆောင်ရွက်မှုအား စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုရပါမည်။ စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုသည့် အစီအစဉ် ဆောင်ရွက်ရာ၌ အောက်ဖော်ပြပါ စဉ်းစားချက်များနှင့် နည်းဗျူဟာများကို အသုံးပြုလျက် ရှိပါသည်။

- နိုင်ငံတကာနှင့် ပြည်တွင်း သို့မဟုတ် ဒေသတွင်း လက်သင့်ခံနိုင်သော ကျွမ်းကျင်မှုများကို အမြဲတမ်း တူညီနိုင်စေခြင်း
- လက်တွေ့ကျသော ကျွမ်းကျင်မှုများ
- ထိန်းချုပ်၍ မရနိုင်သော မည်သည့်ထိခိုက်မှုများကိုမဆို ရှေ့ပြေး စုံစမ်းစစ်ဆေးမှုများကို သေချာစေရန် အတွက် ရေရှည်တည်တံ့သော တည်နေရာကို စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုသော နေရာများ
- ကုန်ကျစရိတ် အကျိုးထိရောက်မှု

DELCO က စီမံကိန်း၏ သဘာဝ ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာနှင့် လူမှုရေးဆိုင်ရာ ဆောင်ရွက်ထားရှိမှု မှန်သမျှကို မှတ်တမ်းတင်ရန် (၆) လတိုင်းတွင် သဘာဝ ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုခြင်း အစီရင်ခံစာကို ပြီးပြည့်စုံရန် ဆောင်ရွက်သွားပါမည်။ DELCO ၏ ကတိကဝတ်များနှင့်တကွ သဘာဝ ပတ်ဝန်းကျင် ထိခိုက်မှု ဆန်းစစ်ခြင်းလုပ်ငန်း လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများ၏ လိုအပ်ချက်များအရ ဆိုးဆိုးဝါးဝါး ထိခိုက်မှုများရှိသော အဖြစ်အပျက် ဖြစ်ပျက်ပြီးနောက် (၂၄) နာရီအတွင်း သို့မဟုတ်

အသေးအဖွဲ့ ထိခိုက်မှုဟု စဉ်းစားဆုံးဖြတ်သည့် အခြားသော မည်သည့် ဖြစ်ပျက်မှုမျိုးမဆိုအတွက် (၇) ရက်အတွင်း MONREC သို့ အမှတ်မထင်ဖြစ်သော ဖြစ်ရပ်၏ အစီရင်ခံစာကို တင်ပြသွားပါမည်။ စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုခြင်း အစီရင်ခံစာ၏ ပုံစံနံနံသွင်ပြင်များ အကျဉ်းချုပ်ကို အခန်း(၁၁)၌ ဇယား (၁၁-၁)ဖြင့် ပြည့်စုံစွာ ဖော်ပြထားပါသည်။

EMP ၌ တင်ပြထားသော သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာနှင့် လူမှုရေးဆိုင်ရာ စီမံအုပ်ချုပ်မှု နှင့် လျော့ပေါ့သက်သာစေခြင်း အကဲဖြတ်ဆုံးဖြတ်မှုများကို အခြေပြု၍ DELCO က အဆိုပါ အကဲဖြတ်ဆုံးဖြတ်မှုများကို ပြီးပြည့်စုံစွာ အကောင်အထည်ဖော်နိုင်ဖို့ရန် အမေရိကန်ဒေါ်လာ တစ်သိန်း ရံပုံငွေ ခန့်မှန်းတွက်ချက်ခဲ့ပါသည်။

ဇယား ၁.၁ စီမံကိန်းမှ အဓိကဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သည့်သက်ရောက်မှုများနှင့်အဆိုပြုလျှော့ချရေးအစီအမံများအကျဉ်းချုပ်

ပါရာမီတာ	သက်ရောက်မှု	သက်ရောက်မှုဆိုင်ရာ ဖော်ပြချက်	အဆိုပြုလျှော့ချရေးအစီအမံများ
<b>စီစဉ်ထားသောဆောင်ရွက်မှုများ</b>			
လေထုအရည်အသွေး	<p>လမ်းများဖောက်လုပ်ရှင်းလင်းခြင်း နှင့် ယာဉ်များ နှင့် ကိရိယာများ မွမ်းမံတပ်ဆင်မှုမှ ထုတ်လွှတ်မှုများကြောင့် လေထုအရည်အသွေးကို အနှောင့်အယှက်ဖြစ်စေမှု၊ ၎င်းမှာ ယာဉ်များမြေသားလမ်းမှသွားရသောကြောင့် ဖုန်မှုန့်များ ထွက်ပေါ်ခြင်းကို မိုးမရွာသည့် မြောက်သွေရာ သီတွင် ဖြစ်ပေါ်စေနိုင်ပါသည်။ မြေမှုန့်များကြောင့် လုပ်ငန်းခွင် အပြင်ဖက် ထိခိုက်လွယ်သော ပတ်ဝန်းကျင်နေရာများ အပေါ် သက်ရောက်နိုင်သည့် လည်ပတ်ရေးဆိုင်ရာ လုပ်ငန်းများ တွင် အောက်ပါတို့ ပါဝင်ပါသည် -</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• လုပ်ငန်းခွင်တွင်းထရပ်ကားများဖြင့်သွားလာခြင်း။</li> <li>• ပစ္စည်းကိရိယာများ ရွှေ့ပြောင်းခြင်း (မြေတူးစက်များ၊ ခြစ်ယက်ကိရိယာများ၊ မြေထိုးစက်များ)။</li> <li>• လမ်းများပေါ် ဘီးများလည်ပတ်မှု ကြောင့် မြေမှုန့် ထွက်ပေါ်ခြင်း။</li> <li>• အပေါ်ယံမြေဆီလွှာခွာချခြင်း။</li> <li>• သိုမှီးထားသောကုန်ပစ္စည်းများမှ ပစ္စည်းများပုံခြင်း နှင့် ပြန်လည်သိမ်းယူခြင်း။</li> <li>• သယ်ယူပို့ဆောင်ရေးအရာများ၊ ကုန်တင်ကုန်ချခြင်း (တည်ဆောက်မှုမီးခိုးခြင်း)။</li> <li>• သိုမှီးထားသောကုန်ပစ္စည်း၊ မြေစာ သိုလှောင်ရေး ပစ္စည်းပစ္စယများ သို့မဟုတ် အစွန်းထွက်ဓာတ်များမှ လေတိုက်စားခြင်း။</li> </ul>	<p>လုပ်ငန်းလည်ပတ်ရေးဆိုင်ရာမြေမှုန့်ကြောင့် ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သည့် သက်ရောက်မှုများတွင် အောက်ပါတို့ပါဝင်သည် -</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• တိုးပွားလာသည့် မြေမှုန့်များသည် ထိခိုက်လွယ်သော ပတ်ဝန်းကျင်နေရာများတွင် လေအရည် အသွေးကောင်းမွန်မှုကို ထိခိုက်နိုင်ခြင်း၊ နှင့်</li> <li>• တိုးပွားလာသည့် မြေမှုန့်များသည် ထိခိုက်လွယ် သောပတ်ဝန်းကျင် နေရာများတွင် ကျန်းမာရေးကို ထိခိုက်နိုင်ခြင်း။</li> </ul> <p>စက်ယန္တရားများ၊ ယာဉ်များ နှင့် စွမ်းအင်လည်ပတ်ရေး ပစ္စည်းများ သည် လေထုသို့ ဓာတ်ငွေ့ထုတ်လွှတ်မှု ဖြစ်ပေါ်စေပါသည်။ သို့ရာတွင် ထုတ်လွှတ်မှုအဆင့်နိမ့်ခြင်း နှင့် ညစ်ညမ်းမှုထုတ်လွှတ်ခြင်း နိမ့်ပါးခြင်းဖြင့် မည့်သည့် အန္တရာယ်ရှိသောသက်ရောက်မှုမျိုးမှ ဖြစ်ပေါ်နိုင်ခြင်းမရှိပါ။</p> <p>မြောက်သွေရာသီတွင် လမ်းများမှ ဖုန်မှုန့်များသည် ဒေသတောရိုင်း တိရိစ္ဆာန်နှင့် သဘာဝအပင်များနှင့် လုပ်သားများအပေါ် သက် ရောက်စေ နိုင်ပါသည်။</p> <p>အသုံးပြုနေသောလမ်းကို နေ့စဉ်ရေဖြန်းခြင်းကြောင့် သက်ရောက်မှုကြီးများရှိမည်မဟုတ်ပါ။</p> <p>အရွယ်အစားကြီးသော ကျောက်ခဲများကြိတ်ခြေခြင်းလုပ်ငန်းစဉ်တွင်လည်း ရေဖြန်း၍ လုပ်ဆောင်ခြင်းကြောင့် သက်ရောက်မှုကြီးများ ရှိမည်မဟုတ်ပါ။ ဖုန်နှင့်တုန်ခါမှုတို့အတွက် အကာအရံများ သီးခြားထားရှိခြင်းကြောင့် သက်ရောက်မှုများ မရှိနိုင်ပါ။</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• စီမံကိန်းလုပ်ငန်းခွင်နေရာ နှင့် ကံပေါက်ကျေးရွာ တို့တွင် ယာဉ်များကို မြန်နှုန်းလျှော့မောင်းခြင်း (အမြင့်ဆုံးမြန်နှုန်းမှာ ၃၀ ကီလိုမီတာ/နာရီ)</li> <li>• လုပ်နေသောမြေဆီလွှာနေရာများတွင် သစ်ပင်များ ပြန်လည်စိုက်ပျိုးခြင်းအစီအစဉ်</li> <li>• ဖုန်မှုန့်များစီမံခန့်ခွဲရေးအစီအစဉ်ကို ပြင်ဆင်ပြီး အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်ခြင်း။</li> <li>• ဖုန်မှုန့်ထွက်ပေါ်မှုကိုထိန်းချုပ်ရန် ရေဖြန်းခြင်း။</li> <li>• ထုတ်လုပ်သူများမှအကြံပြုချက်များနှင့် အညီ စက်ပစ္စည်းများထိန်းသိမ်းပြုပြင်ခြင်း။</li> </ul>

ပါရာမီတာ	သက်ရောက်မှု	သက်ရောက်မှုဆိုင်ရာ ဖော်ပြချက်	အဆိုပြုလျှော့ချရေးအစီအမံများ
<p>ရေထုအရည်အသွေး</p>	<p>လုပ်ငန်းလည်ပတ်ရေးကာလတွင်၊ မြေပြင်ရေ နှင့် မြစ်ရေ အရည်အသွေးတို့တွင် အပြောင်းအလဲများဖြစ်ပေါ်နိုင်ခြေ ရှိပါသည်။ သတ္တုတွင်းမှ မြေစာများကို OPF တွင် သန့်စင်ပြီး၊ အကြွင်းအကျန်များကို မြေစာထည့်ကန်ငယ်သို့ ထည့်ပြီး၊ ၎င်းမှတစ်ဆင့် လွှဲပြောင်းရေးကန်ငယ်သို့ ရောက်ရှိပါသည်။ ယင်းမှတစ်ဆင့်၊ ရဲရင်း ချောင်းကို စီးဆင်းသွားသည့် ချောင်းငယ်ရှိပါသည်။ အနည်စစ် ကန်ငယ်အတွင်း၊ အနည်အနှစ်များသည် အောက်ခြေတွင် အနည်ထိုင်ကာ၊ ကျန်ရှိသောရေသည် ရဲရင်း ချောင်းသို့ စီးဆင်းပါသည်။</p> <p>မြေပေါ်ရေအပေါ်သက်ရောက်နိုင်သည့် လုပ်ငန်းများမှာ အောက်ပါတို့ပါဝင်ပါသည် -</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ရေဖမ်းယူနိုင်သောနယ်မြေများကို ပြောင်းလဲစေနိုင်သည့် မြေမျက်နှာသွင်ပြင်များ ပြုလုပ်တည်ဆောက်ခြင်း၊</li> <li>• လုပ်ငန်းခွင်ရေစီမံခန့်ခွဲမှုစနစ်ဖြင့် ဆက်စပ်သည့် ဆည်များပြုလုပ်လည်ပတ်ခြင်း၊</li> <li>• လုပ်ငန်းခွင်လူနေအဆောက်အအုံ နှင့် ရုံးများမှ စွန့်ပစ်ရေများ၊</li> <li>• အနည်စစ်ကန်ငယ်မှ ရဲရင်း ချောင်းသို့ စွန့်ထုတ်သည့် ရေများ၊</li> <li>• လုပ်ငန်းလည်ပတ်ရန် မြေများရှင်းလင်းခြင်း၊ နှင့်</li> <li>• သတ္တုတွင်းလုပ်ငန်းထွက်မြေစာများကို သိုလှောင်ထားခြင်း။</li> </ul>	<p>ရေမျက်နှာပြင်ပေါ်ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သော သက်ရောက်မှုများ တွင် အောက်ပါတို့ပါဝင်သည် -</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• အစွန်းထွက်နေရာများ နှင့် သိုမှီးထားသော ကုန်ပစ္စည်းများ မှ အနည်အနှစ်များ သည် မိုးရေချိန်နှင့်ပျော်ပါခြင်းကြောင့် ညစ်ညမ်းစေခြင်း။ ရေစီးကြောင်းမှတစ်ဆင့် မြေစာ လှောင်ကန် အတွင်းသို့ စီးဝင်သော ရေကြောင့်လည်း သက်ရောက်မှုကြီးများ ရှိမည်မဟုတ်ပါ။</li> <li>• စွန့်ပစ်ရေများနှင့် အနည်စစ်ကန်ငယ်မှ ရေများကြောင့် ဒေသခံ ရဲရင်း ချောင်းကို ညစ်ညမ်းစေခြင်း။ ရေစစ်ကန်မှ စွန့်ပစ်ရေများအတွက်လည်း သက်ရောက်မှုကြီးများ ရှိမည်မဟုတ်ပါ။ OPF မှ စွန့်ပစ်ရေများအတွက် သန့်စင်မှုများကို စစ်ထုတ်ခြင်း၊ ရေအိမ်သုံးရေများကို မိလ္လာကန်တွင် သီးခြား သိုလှောင်ထားခြင်း၊ အညစ်အကြေးများကို အနည်ထိုင်စေပြီး ရေကြည်ကိုသာ မိလ္လာကန်မှ စွန့်ထုတ်ပစ်ခြင်း၊ ရေသိုလှောင်ကန်များသို့ စီးဝင်နေသော ရေကိုလည်း ရေနောက်ပြုပြင်ခြင်း စနစ်ဖြင့် ပြုလုပ်ပြီးမှ စီးဝင်စေပါသည်။</li> <li>• ရေစီးလမ်းကြောင်းများကို ပြောင်းလဲစေခြင်း။ ရေစီး ကြောင်း များ ပြောင်းလဲထားခြင်းကြောင့် ယင်းရဲရင်းသို့ စီးဝင်သော ရေများအတွက် ကြီးမားသော သက်ရောက် မှုများရှိမည်မဟုတ်ပါ။</li> <li>• တိုက်စားခြင်း၊ ရေတိုက်စားခြင်းအတွက်လည်း ကြီးမားသော သက်ရောက်မှုများရှိမည်မဟုတ်ပါ။ ရေစီးကြောင်းများ ကောင်းမွန်စွာ ဖောက်လုပ်ထားခြင်း၊ ပုံမှန်စစ်ဆေးမှုများ လုပ်ဆောင်ခြင်း၊ မြေစိုင့် မြေခဲများ စုပုံခြင်း မဖြစ်ရန် ထိန်းသိမ်းခြင်း၊ ပုံမှန်စစ်ဆေးခြင်းတို့ကို ပြုလုပ်ပါသည်။</li> <li>• ဆည်များ နှင့် ကျင်းများတွင် မိုးရေချိန်ကို သိုထိန်းထားခြင်းကြောင့် ဒေသခံ ရေနုတ်မြောင်းစနစ်များ အတွင်းရေစီးဝင်မှုကို လျော့ကျ စေခြင်း။ ဒေသတွင်းသုံးစွဲသောရေများ စီးဝင်မှုမရှိခြင်းကြောင့် သက်ရောက်မှုများရှိမည်မဟုတ်ပါ။</li> <li>• ရေမျက်နှာပြင်ရေစနစ်ကို ညစ်ညမ်းသော မြေအောက်ရေများ ဝင်ရောက်ခြင်း။ လုပ်ငန်းစဉ်အတွင်း ဓာတုပစ္စည်းများ မသုံးစွဲသောကြောင့် သက်ရောက်မှုများ မရှိနိုင်ပါ။</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• မြေစာလှောင်ကန်မှ လျှို့ဝှက်လာသောရေ အရည်အသွေးကို စစ်ဆေးရန်။</li> <li>• မိလ္လာကန်သည် အညစ်အကြေးများ စွန့်ပစ်ရေဆိုးများ အနည်ထိုင်စေရန် ဆောက်လုပ်ထားပါသည်။</li> <li>• အနည်ထိုင်ရေ (သို့) ရေနောက်သန့်စင်ရေးတို့ အတွက် လိုအပ်သလို ထားရှိပေးမည် ဖြစ်ပါသည်။</li> <li>• ရေစီးလမ်းကြောင်းများကို ပုံမှန်စစ်ဆေး၍ လိုအပ်သော ထိန်းသိမ်းမှုများ ပြုလုပ်သွား မည်ဖြစ်ပါသည်။</li> <li>• အလားတူစွာ သိုလှောင်ပစ္စည်းများ အနေအထားကို လိုအပ်သလို ထိန်းသိမ်းရန်။</li> </ul>



ပါရာမီတာ	သက်ရောက်မှု	သက်ရောက်မှုဆိုင်ရာ ဖော်ပြချက်	အဆိုပြုလျှော့ချရေးအစီအမံများ
ဆူညံသံနှင့်တုန်ခါမှု	<p>စက်ပစ္စည်းများ ပြုပြင်မွမ်းမံခြင်း နှင့် လမ်းရှင်းလင်းရေး စက်များမှ ထိတွေ့ဝန်းကျင် အသံ နှင့် အသံထုတ်လွှတ်မှု များပြားလာခြင်း။ အဓိကသတ္တုတွင်း နှင့် OPF အဆောက်အအုံကို ကံပေါက်ကျေးရွာ၏ တောင်ဘက် နေရာတွင် တည်ထားပါသည်။ တစ်ရက်လျှင် ၁၂ နာရီ လည်ပတ်သည့် OPF အဆောက်အအုံမှ ဆူညံသံများကို အနီးအနားကျေးရွာမှ မကြားရနိုင်ပါ။ လည်ပတ်ရေး ကာလတွင်၊ သတ္တုကျင်း၌ ဖောက်ခွဲမှုများ နှင့် တစ်ခါတရံ လမ်းရှင်းလင်းရေးတို့ကြောင့် ဒေသခံ တောရိုင်းသတ္တဝါများ အပေါ် အနှောင့်အယှက် ဖြစ်စေနိုင်ပါသည်။ ဆူညံသံထုတ်လွှတ်နိုင်သည့် လုပ်ငန်းများမှာ အောက်ပါတို့ဖြစ်ပါသည် -</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ယာဉ်များနှင့် ထရပ်ကား အသုံးပြုလည်ပတ်ခြင်းများ။</li> <li>မြေရွေ့ပြောင်းရေးကိရိယာအသုံးပြုလည်ပတ်ခြင်း။</li> <li>ပစ္စည်းသယ်စက်/ဝန်ချီစက်များ အသုံးပြုလည်ပတ်ခြင်း။</li> <li>သတ္တုတွင်းသုံးကိရိယာအသုံးပြုလည်ပတ်ခြင်း။</li> <li>ပြုပြင် မွမ်းမံ ရေးစက်ရုံအသုံးပြု လည်ပတ်ခြင်း နှင့်</li> <li>မြေမျက်နှာပြင် ဖောက်ခွဲမှုများ။</li> </ul>	<p>စီမံကိန်းလုပ်ငန်းများကို သတ်မှတ်နေရာတစ်ခုတွင် ကာလတစ်ခုအတွင်း ကြိုမီနှုန်းနှင့် အသံအဆင့်ဖြင့် ပြုလုပ်ခြင်း။ လမ်း နှင့် မြေရှင်းလင်းရေးလုပ်ငန်းများ အတွက်လည်း ၎င်းနည်းတူ ပြုလုပ်ဆောင်ရွက် သွားမည်ဖြစ်ပါသည်။</p> <p>၂၄နာရီ စောင့်ကြည့်စစ်ဆေးမှုများအရ လုပ်ငန်းခွင်အတွင်း အသံထုတ်လွှတ်မှုမှာ ၆၈ ဒီဗီဆီဘယ်လ်နှင့် ကန်ပေါက်ရွာအတွင်း ၅၃ ဒီဗီဆီဘယ်လ်သာ ရှိမည်ဖြစ်သောကြောင့် အသံထွက် သက်ရောက်မှု ရှိမည်မဟုတ်ပါ။ စက်မှုဧရိယာအတွင်းခွင့်ပြုသည့် ၇၀ ဒီဗီဆီဘယ်လ် နှင့် လူနေရပ်ကွက်အတွက် ၅၅ဒီဗီဆီဘယ်လ်ထက် လျော့နည်းနေသောကြောင့် ဖြစ်ပါသည်။</p> <p>ညပိုင်းအတွက်လည်း သက်ရောက်မှုများရှိမည်မဟုတ်ပါ။ ၂၄နာရီ စောင့်ကြည့်စစ်ဆေးမှုများ အရ လုပ်ငန်းခွင်အတွင်း အသံထုတ်လွှတ်မှု ၆၈ ဒီဗီဆီဘယ်လ်သည် ခွင့်ပြုထားသော ဒီဗီဆီဘယ်လ် ၇၀ ထက်လျော့နည်းပါသည်။</p> <p>လူနေရပ်ကွက်အတွက် ခွင့်ပြုသော ဒီဗီဆီဘယ်လ် ၄၅ထက် ပိုခြင်းမှာ ကားနှင့်ဆိုင်ကယ်သံများ၊ လူတို့လုပ်ဆောင်မှုများမှ အသံများ၊ မိုးသံလေသံများကြောင့်ဖြစ်ပါသည်။</p> <p>ဖောက်ခွဲမှုနှင့် ပတ်သက်၍ သက်ရောက်မှု တစ်စုံတစ်ရာရှိမည် မဟုတ်ပါ။ ဖောက်ခွဲမှုကို လိုအပ်မှသာ လုပ်ဆောင်ပြီး နေ့ပိုင်းတွင်သာ လုပ်ဆောင်မည်ဖြစ်ပါသည်။ ထို့ပြင် လွတ်ကင်းသော မျက်နှာပြင်တွင်သာပြုလုပ်မည်ဖြစ်ပြီး အသံနှင့် တုန်ခါမှုများအတွက် အစီအမံများထားရှိမည် ဖြစ်ပါသည်။</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>စက်ပစ္စည်းများကို ကုန်ထုတ်လုပ်သူမှ အကြံပြုထားသည့်အတိုင်းထိန်းသိမ်းရေးအစီအစဉ်နှင့် အညီ ဆောင်ရွက်ခြင်း။</li> <li>စီမံကိန်းလုပ်ငန်းများကို ကျေးရွာများမှ ဝေးနိုင်သမျှ ဝေးသောနေရာများတွင် ထားရှိခြင်း။</li> <li>NEQEG နှင့် အညီ ဆူညံသံထုတ်လွှတ်မှု ပုံမှန်စောင့်ကြည့်စစ်ဆေးမှုများ၊ နှင့်</li> <li>ဖောက်ခွဲရေးဆိုင်ရာစီမံခန့်ခွဲမှုလုပ်ထုံးလုပ်နည်းကို ပြင်ဆင်ပြီး အကောင်အထည်ဖော် ဆောင်ရွက်သွားမည်ဖြစ်ပါသည်။</li> </ul>

ပါရာမီတာ	သက်ရောက်မှု	သက်ရောက်မှုဆိုင်ရာ ဖော်ပြချက်	အဆိုပြုလျှော့ချရေးအစီအမံများ
<p>စွန့်ပစ်ပစ္စည်း စီမံခန့်ခွဲမှု</p>	<p>လုပ်ငန်းခွင် စီမံကိန်းလုပ်ငန်းများ နှင့် အလုပ်သမားများ မှ စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများထွက်ရှိခြင်း၊ ကားတာယာအဟောင်းများ အတွက် စွန့်ပစ်နေရာအဆောက်အအုံရှိပါသည်။ စည်ပင်သာယာမှု အမှိုက်ကောက်မှုများမရှိပါ။ အဆိုင်အခဲစွန့်ပစ်ပစ္စည်းများကို ယေဘုယျအားဖြင့် မြေဖို့ရာနေရာသို့ ပို့ပါသည်။ စွန့်ပစ်ပစ္စည်း ခြောက်များကို လုပ်ငန်းခွင်တွင် မီးရှို့ပြုချပါသည်။ ထွက်ရှိသည့် စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများမှာ အောက်ပါအတိုင်းဖြစ်ပါသည် -</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• အလုပ်ရုံ နှင့် ဓါတ်ခွဲစမ်းသပ်လုပ်ငန်းများမှ ပုံမှန် ထွက်ရှိသော စွန့်ပစ်ပစ္စည်း (ဟိုက်ဒရိုကာဗွန်စွန့်ပစ် ပစ္စည်း၊ ဘက်ထရီများ၊ တာယာများ၊ ဓါတုပါဝင်သော ပစ္စည်း၊ စသည်ဖြင့်)</li> <li>• ယာယီစွန့်ပစ်ပစ္စည်း (ဆောက်လုပ်ရေးစွန့်ပစ်ပစ္စည်း၊ သစ်သား၊ စားကြင်းစားကျန်များ၊ ပြန်လည် အသုံးမပြု နိုင်တော့သည့် ပလတ်စတစ်များ၊ စသည်ဖြင့်)</li> <li>• ပြန်လည်အသုံးပြုနိုင်သောယေဘုယျ စွန့်ပစ်ပစ္စည်း (စက္ကူ၊ ဗူးခွံများ၊ မှန်၊ ပလတ်စတစ်များ၊ ကတ်ထူပြား)</li> <li>• ပြန်လည်အသုံးပြုနိုင်သော သတ္တုအပိုင်းအစများ၊</li> <li>• စွန့်ပစ်အရည် (မိလ္လာ၊ စသည်ဖြင့်)</li> <li>• စွန့်ပစ်ကျောက်တုံး (သတ္တုတွင်းလုပ်ငန်းမှ ထွက်ရှိသော)၊ နှင့်</li> <li>• မြစာများ (အထောက်အကူပြုပြင်မွမ်းမံခြင်းမှ ထွက်ရှိသော)။</li> </ul>	<p>စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများ၏ သက်ရောက်မှုများ</p> <p>စီမံခန့်ခွဲမှု အားနည်းခြင်းကြောင့် ဖြစ်ပေါ်လာမည့် ရေ၊မြေ၊လေ ညစ်ညမ်းမှုများသည် သက်ရောက်မှုများရှိစေမည်မဟုတ်ပါ။ အကြောင်းမှာ ဖွံ့ဖြိုးပြီးလုပ်ငန်းကြီးဖြစ်ခြင်း၊ စွန့်ပစ်ပစ္စည်းအတွက် အစီအမံများကို အောက်ပါအတိုင်း ဆောင်ရွက်ထားရှိခြင်း ကြောင့်ဖြစ်ပါသည်။</p> <p>(၁)စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများအတွက် စုဆောင်းခြင်း၊ သိုလှောင်ခြင်း များအတွက် ခွဲခြားသတ်မှတ်ထားခြင်း</p> <p>(၂) စွန့်ပစ်ပစ္စည်း များအား ပြန်လည်ပြုပြင်အသုံးပြုခြင်း၊</p> <p>(၃) စွန့်ပစ်ပစ္စည်း များအား နေရာ ခွဲခြားသတ်မှတ်ထားခြင်း</p> <p>(၄) ဒေသခံ စည်ပင်သာယာရေး၏ လမ်းညွှန်မှုအတိုင်း ပူးပေါင်း ဆောင်ရွက်ခြင်း တို့ဖြစ်ပါသည်။</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• စွန့်ပစ်ပစ္စည်းစီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်ကို ပြင်ဆင် အကောင်အထည်ဖော်ခြင်း။</li> <li>• စွန့်ပစ်ပစ္စည်းထွက်ရှိမှု နှင့် အမျိုးအစားကို ထည့်သွင်းစဉ်းစားလျက်၊ သင့်လျော်မှန်ကန်သော ယာယီသိုလှောင်ရုံ၊ နှင့် နောက်ဆုံးစွန့်ပစ်ခြင်း</li> <li>• စနစ်ကျသော စွန့်ပစ်ပစ္စည်းစီမံခန့်ခွဲမှု နှင့် စွန့်ပစ်မှု လုပ်ထုံးလုပ်နည်း ကို ပြုလုပ်ခြင်းနှင့် လိုက်နာဆောင်ရွက်ခြင်း။ တိုင်းတာရေး လုပ်ငန်း များကာလတွင်း ထွက်ရှိလာသည့် အစားအစာများ နှင့် ဇီဝဆိုင်ရာ ပျက်စီးလွယ်သော စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများ ကို တွင်းငယ်များတူး၍ မြုပ်ခြင်း။</li> <li>• ပလတ်စတစ်ပုလင်းများ၊ ဗူးခွံများ နှင့် သတ္တုပစ္စည်းများ ကဲ့သို့သော ဇီဝဆိုင်ရာ ပျက်စီးမလွယ်နိုင်သော စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများကို ဒီဇိုင်း ပြုလုပ်ထားသော အမှိုက်ပုံးများ တွင်စုဆောင်းပြီးနောက် လုပ်ငန်းပြီးသောအခါ ကုမ္ပဏီသို့ ပြန်လည်သယ်ယူ ပို့ဆောင်သွားခြင်း။ စီမံကိန်း ဧရိယာတွင် စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများပစ်ခြင်းကို တင်းကြပ်စွာ တားမြစ် ထားခြင်း။</li> <li>• မိလ္လာကန်စနစ်ကို ကောင်းမွန်အောင် ဆောင်ရွက်ခြင်း (လက်ရှိတွင် မြေအောက်ရေ ညစ်ညမ်းမှုကို ဖြစ်ပေါ်စေနိုင်ပါသည်)။</li> <li>• ဗြိတိသျှကျင်းဟောင်းတည်နေရာတွင် စွန့်ပစ်တွင်းသစ် ဖန်တီးပြုလုပ်ခြင်း။</li> </ul>

ပါရာမီတာ	သက်ရောက်မှု	သက်ရောက်မှုဆိုင်ရာ ဖော်ပြချက်	အဆိုပြုလျှော့ချရေးအစီအမံများ
ရေအသုံးပြုမှု	<p>သတ္တုတွင်းလည်ပတ်ရေးလုပ်ငန်းကို ဒေသ ဆင်ရပ် ဆည်မှ ရရှိသောရေဖြင့် စီမံ လည်ပတ်စေပါသည်။ HEPP နှင့် OPF အဆောက်အအုံ တို့သည် ရေရရှိမှု သာလျှင် လည်ပတ်ဆောင်ရွက်နိုင်ပါသည်။ ခြောက်သွေ့ရာသီတွင် ရေနည်းပါးမှု ကြောင့်၊ OPF ကို သုံးလကြာမျှသာ လည်ပတ်နိုင်ပါသည်။</p> <p>ကံပေါက်ကျေးရွာသည်လည်း ဆင်ရပ် ဆည်မှ ရေကို အသုံးပြုကြပါသည်။ ဆင်ရပ် ဆည်မှ ရေအများစုကို သတ္တုတွင်းလုပ်ငန်းအတွက်အသုံးပြုပြီး၊ ရေလျှံတချို့ သည် ရေတံခွန်ငယ်နှင့် ရဲရင်း မြစ်မှတစ်ဆင့် ကျေးရွာ ရေထောက်ပံ့ရာသို့ စီးဝင်သွား ပါသည်။ ကျေးရွာသား များ သည် ခြောက်သွေ့ရာသီတွင် သူတို့ကိုယ်ပိုင်ရေတွင်း များ မှ ရေကို အသုံးပြုကြပါသည်။</p>	<p>ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သော သက်ရောက်မှုများမှာ အောက်ပါတို့ ဖြစ်ပါသည်</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>OPF နှင့် HEPP တို့ကို ကန့်သတ်လည်ပတ်ခြင်းသည် လုပ်ငန်းကာလအတွင်း သက်ရောက်မှုများ ရှိမည်မဟုတ်ပါ။ အကြောင်းမှာ ရေထိန်းသိမ်းရေးစနစ်တွင် (သန့်စင်ဆဲ ရေကို ပြန်လည်အသုံးပြုရန်) ဤသန့်စင်ဆဲ ကာလ တစ်လျှောက်လုံး မိုးတွင်းတွင် ဖူလုံနိုင်ပါသည်။</li> <li>ဒေသခံကံပေါက်ကျေးရွာရေအထောက်အပံ့အကန့်အသတ် ဖြစ်ခြင်း။ ကံပေါက်ရွာသည် ယင်းရဲချောင်းမှ ရေကို အသုံးပြုရန် မလိုသည့်အတွက် သက်ရောက်မှု ရှိမည်မဟုတ်ပါ။</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>OPF တွင် သန့်စင်အသုံးပြုရန် လုပ်ထားသော ကျင်းမှရေများကို ပြန်လည်ပြုပြင်ခြင်း။</li> <li>ရေပိုမိုများပြားစွာ သိုလှောင်နိုင်ရန် ဆင်ရပ် ဆည်ကို တိုးချဲ့ခြင်း။</li> <li>သောက်သုံးရေစံချိန်စံနှုန်းနှင့် အညီ လူ အသုံးပြုသောရေကို ထောက်ပံ့ပေးခြင်း။</li> <li>စက်မှုလုပ်ငန်းနှင့် လူလုပ်ရပ်များမှ စွန့်ပစ်ရေ အရည်အသွေးကို NEQEG နှင့် အညီ စွန့်ပစ်ခြင်း။</li> </ul>

ပါရာမီတာ	သက်ရောက်မှု	သက်ရောက်မှုဆိုင်ရာ ဖော်ပြချက်	အဆိုပြုလျှော့ချရေးအစီအမံများ
မြေဖွဲ့စည်းမှုနှင့် မြေမျက်နှာသွင်ပြင်	သတ္တုတွင်းလုပ်ငန်းတွင် သတ္တုကျင်းအလွတ်တူးခြင်း နှင့် ဖောက်ခွဲတူးခြင်း နှစ်မျိုးလုံး ပါဝင်ပါသည်။ လုပ်ငန်းခွင် တွင် ရေရင်း မြစ်ချောင်းရှိ ဒေသခံ လက်ယက်သတ္တု လုပ်ငန်းများလည်း ဆောင်ရွက်လျက် ရှိပါသည် ။ ဤလုပ်ငန်းခွင်သည် ဟင်းလင်းဖွင့်သတ္တုတွင်း ဖြစ်ပြီး၊ သတ္တုတွင်းနံရံပေါ်တွင် အစွန်းများပြုပြင်ခြင်း နှင့် ကုန်းစောင်းတိုက်စားမှုခြင်း မပါဝင်ပါ။	ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သော သက်ရောက်မှုများတွင် အောက်ပါတို့ပါဝင်သည် - <ul style="list-style-type: none"> <li>ပတ်ဝန်းကျင်တောင်စောင်းဘေးနေရာများကို ဖြိုဖျက်ခြင်း များကို ဦးတည်သော သတ္တုတွင်းလုပ်ငန်းများမှ မြေပြိုမှုများ နှင့် မြေဆီလွှာတိုက်စားမှု။</li> <li>တူးဖော်ရေးလုပ်ငန်းစဉ်အတွက် သက်ရောက်မှုရှိမည် မဟုတ်ပါ။ အကြောင်းမှာ မြေရိုင်းများ တူးဆွခြင်းကို Contour Strip Bench နည်းစနစ်များကို အသုံးပြု၍ တွင်းအခြေအနေကို လုံခြုံရေးသာမက၊ ပုံမှန်စစ်ဆေးခြင်း များလည်း လုပ်ဆောင်သွားမည်ဖြစ်ပါသည်။ လိုအပ်ပါက ထိန်းသိမ်းခြင်းကိုလည်း အမြန်ဆုံးလုပ်ဆောင်မည် ဖြစ်ပါသည်။</li> <li>အနည်ထိုင်ကန်နှင့် မြေစာကန်နံရံတိုက်စားမှုများအတွက် သက်ရောက်မှုများရှိမည်မဟုတ်ပါ။ အကြောင်းမှာ တမံများကို ဆည်မြောင်းအင်ဂျင်နီယာများမှတွက်ချက်၍ ဒီဇိုင်းထုတ်ထားသည့် အတိုင်း ဆောက်လုပ်ထားခြင်း၊ ပုံမှန်စစ်ဆေးခြင်း၊ လိုအပ်ပါက အမြန်ဆုံးထိန်းသိမ်း ဆောင်ရွက်ရေးတို့ကို စီမံထားပြီး ဖြစ်ပါသည်။</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>အသုံးဝင်သောကန်သတ်ချက်များအတွက် လိုအပ်သည့် မြေပမာဏကို လျှော့ချခြင်း နှင့် ဘေးအန္တရာယ်စံချိန်စံနှုန်းများနှင့်အညီ သွားလာရေးလမ်းကြောင်းအရွယ်အစားကို ကန့်သတ်ခြင်း။</li> <li>မြေပြိုကျမှုမဖြစ်အောင် ကာကွယ်ရန် အနည်စစ်ကန်၊ စွန့်ပစ်သတ္တုသိုလှောင်ကန်တို့၏ ဘောင်များ နှင့် သွားလာရေး လမ်းကြောင်း များကို ခိုင်မာအောင် ကာကွယ်မှုပြုလုပ်ထားခြင်း။</li> <li>ရှင်းရှင်းလင်းလင်းသတ်မှတ်ထားသော လုပ်ငန်း ဧရိယာ များဖြင့် သတ္တုတွင်းလုပ်ငန်းများကို တားမြစ်ထားမည် ဖြစ်ပါသည်။</li> <li>သွားလာဆောင်ရွက်နိုင်ရေးအတွက် ခွင့်ပြုချက် ရရှိရန် လုပ်ငန်းများမစတင်မီ ကြိုတင်၍ ဒေသခံအစိုးရ အဖွဲ့များ နှင့် မြေပိုင်ဆိုင်သူများနှင့် တိုင်ပင်ဆွေးနွေးခြင်း။</li> <li>နယ်မြေရှင်းလင်းရေးခွင့်ပြုချက် ရရှိခြင်း။</li> <li>ဆောက်လုပ်ရေးပြီးစီးသွားသည့်အခါ မြေပြင်ကိုပြန်လည်ပြုပြင်ခြင်း။</li> </ul>

ပါရာမီတာ	သက်ရောက်မှု	သက်ရောက်မှုဆိုင်ရာ ဖော်ပြချက်	အဆိုပြုလျှော့ချရေးအစီအမံများ
လုပ်ငန်းခွင်ကျန်းမာရေး နှင့် ဘေးအန္တရာယ် ရှင်းကင်းရေး	<p>သတ္တုတွင်းလုပ်ငန်းတွင် ဟင်းလင်းဖွင့်ကျင်းများနှင့် မြေစာထည့်ကန်ငယ် တွင် တူးစက်များကဲ့သို့သော ကြီးမားသောစက်ပစ္စည်းများ နှင့် OPF အတွင်းတွင်လည်း စက်ကြီးများ ပါဝင်သည်။</p> <p>သတ္တုတွင်းလုပ်ငန်းအတွင်း မြေလမ်းများကိုသာ အသုံးပြု ရမှုကြောင့် ယာဉ်အသွား အလာ မတော်တဆမှုများ ဖြစ်ပေါ်နိုင်ပါသည်။</p>	<p>ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သော သက်ရောက်မှုများတွင် အောက်ပါတို့ပါဝင်သည်</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>OPF ရှိ အလုပ်သမားများ အနာတရဖြစ်မှု လုံခြုံရေးဥပဒေ၊ နည်းဥပဒေများကိုပေးထားပြီး PPE စီမံထားပြီး ဖြစ်၍ သက်ရောက်မှုများ ရှိမည်မဟုတ်ပါ။ ထို့ပြင်တင်းကြပ်သော ညွှန်ကြားချက်များကို လုပ်သားနှင့်ဝန်ထမ်းများ လိုက်နာရန် လည်း ပြဌာန်းထားပြီးဖြစ်ပါသည်။</li> <li>လုပ်ငန်းခွင်တွင် ယာဉ်အသွားအလာမတော်တဆမှုများ၊ အမြန်နှုန်းနှင့်မော်တော်ယာဉ်စည်းကမ်းများကိုတင်းကြပ်စွာ ထုတ်ပြန်ထား၍ ယာဉ်အန္တရာယ် သက်ရောက်မှုများ ရှိမည်မဟုတ်ပါ။</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ကုမ္ပဏီနှင့် စက်ရုံ၏ မူဝါဒများကို ကျန်းမာရေး၊ လုံခြုံရေးစနစ်အတွက် အတည်ပြု၍ ပြည့်စုံစွာ ဖြန့်ဝေရန်။</li> <li>ဝန်ထမ်းနှင့်လုပ်သားများအတွက် ကျန်းမာရေး စစ်ဆေးခြင်းများနှစ်စဉ် စီစဉ်ဆောင်ရွက်ရန်။</li> <li>OPF အလုပ်သမားများသည် နားကြပ်များ နှင့် အခြားတစ်ကိုယ်ရည် ကာကွယ်ရေး ကိရိယာများကို အသုံးပြုခြင်း။</li> <li>(မလျှော့သောကြမ်းပြင် နှင့် အပိတ်အကန်များ မရှိသည့်) လမ်းလျှောက်ရန်အန္တရာယ်ကင်းသည့် အဆောက်အအုံများကြား လမ်းကြောင်းများ ဖန်တီးခြင်း။</li> <li>ဖောက်ခွဲမှုလုပ်ငန်းများမှ ဆူညံသံများ ကာကွယ် ရေးပြုလုပ်ခြင်း။</li> </ul>
ယဉ်ကျေးမှုဆိုင်ရာ အမွေအနှစ်များ	ယဉ်ကျေးမှုအမွေအနှစ်များ ပတ်ဝန်းကျင်တွင် မတည်ရှိပါ။ သို့သော်လည်း မြေတူးဖော်ရင်း၊ ယဉ်ကျေးမှု အမွေအနှစ်များ တွေ့ရှိနိုင်ပါသည်။	အနှောင့်အယှက်ဖြစ်စေသော လုပ်ငန်းများသည် ယဉ်ကျေးမှုအမွေအနှစ်ရေးဟောင်းပစ္စည်းများအပေါ် သက်ရောက်မှုရှိနိုင်ပါသည်။	<ul style="list-style-type: none"> <li>ရှေးဟောင်းသုတေသနဆိုင်ရာ စီမံခန့်ခွဲမှု အစီအစဉ်ကို ပြင်ဆင်ရေးဆွဲပြီး၊ အကောင်အထည်ဖော် ဆောင်ရွက်သွားမည် ဖြစ်ပါသည်။</li> <li>အလုပ်သမားအားလုံးသည် ရှေးဟောင်း သုတေသနဆိုင်ရာ စီမံခန့်ခွဲမှု အစီအစဉ် လေ့ကျင့်သင်ကြားမှု ရရှိမည် ဖြစ်ပါသည်။</li> </ul>

ပါရာမီတာ	သက်ရောက်မှု	သက်ရောက်မှုဆိုင်ရာ ဖော်ပြချက်	အဆိုပြုလျှော့ချရေးအစီအမံများ
<p>ဇီဝမျိုးစုံ မျိုးကွဲ</p>	<p>အောက်ပါတို့ကြောင့် စီမံကိန်းဧရိယာနှင့် အနီးသစ်တောရှိ တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်နှင့် သဘာဝတောများအပေါ် ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သည့် သက်ရောက်မှုများ -</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ဆူညံသံထုတ်လွှတ်မှုများ</li> <li>- လေထုအရည်အသွေး နှင့် ဖုန်မှုန့် ထုတ်လွှတ်မှုများ</li> <li>- သဘာဝအရင်းအမြစ်များ သုံးစွဲခြင်း</li> </ul>	<p>OPF မှ ဆူညံသံကြောင့် စီမံကိန်းဧရိယာအနီးရှိ တောရိုင်းသတ္တဝါများနှင့် သဘာဝအပင်များအပေါ် အနှောင့်အယှက် ဖြစ်ပေါ် စေနိုင်ပါသည်။</p> <p>၂၄နာရီအတွင်း စောင့်ကြည့်စစ်ဆေးမှုများအရ လုပ်ငန်းခွင်အတွင်း အသံထုတ်လွှင့်မှု ၆၈ ဒီဇီဘယ်လ်နှင့် ကန်ပေါက်ရွာမှ ၅၃ ဒီဇီဘယ်လ် တို့သည် လုပ်ငန်းခွင်တွင် ခွင့်ပြုသံ ၇၀ ဒီဇီဘယ်လ် နှင့် ရွာအတွက်ခွင့်ပြုသံ ၅၅တို့ထက် လျော့နည်းသောကြောင့် အသံ အတွက် သက်ရောက်မှုများ ရှိမည်မဟုတ်ပါ။ ထို့ပြင် ဖောက်ခွံမှုကို လိုအပ်မှသာ နေ့ပိုင်းတွင် လုပ်ဆောင်မည်ဖြစ်ပါသည်။ လွတ်ကင်းသောမျက်နှာပြင်တွင်သာ လုပ်ဆောင်မည်ဖြစ်ပြီး အသံနှင့် တုန်ခါမှုများအတွက် အစီအမံများ ထားရှိမည်ဖြစ်ပါသည်။</p> <p>ယာဉ်များ လမ်းအသုံးပြုခြင်းကြောင့် ထွက်ပေါ်လာသော ဖုန်မှုန့်များသည် အပင်များအတွက် အဟန့်အတား ဖြစ်စေနိုင်ပါသည်။ အဆိုပါ သက်ရောက်မှုများ လျော့နည်းစေရန် အသုံးပြုနေသော လုပ်ငန်းခွင်လမ်းများ ကြိုတင်ခွဲရေးလုပ်ငန်းများကို ရေဖြန်းခြင်းများ လုပ်ဆောင်မည် ဖြစ်ပါသည်။ ကြိုတင်ခွဲရေးလုပ်ငန်းစဉ်တွင် ရေနံနှင့် တုန်ခါမှု ဇကာများကိုသာ အသုံးပြုမည် ဖြစ်ပါသည်။</p> <p>သဘာဝနေတိရစ္ဆာန်များ (အထူးသဖြင့် ကျားဘေးမဲ့တော) အတွက် သက်ရောက်မှုများရှိမည် မဟုတ်ပါ။ အကြောင်းမှာ လုပ်ငန်းခွင် တည်ရှိရာနေရာသည် သဘာဝထိန်းသိမ်းရေး ဧရိယာမှ မိုင်၁၀၀အကွာတွင် တည်ရှိခြင်း၊ သစ်တောဦးစီးဌာနနှင့် ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်၍ ပတ်ဝန်းကျင် သစ်တောများ ဖွံ့ဖြိုးရေး ဆောင်ရွက်ခြင်း၊ သဘာဝနေ တိရစ္ဆာန်များ ထိန်းသိမ်းရေးအဖွဲ့နှင့် ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ခြင်း၊ ကျားထိန်းသိမ်းရေးသည် အရေးပါကြောင်း ပြည်သူလူထု၏ အကူအညီရယူခြင်းတို့ကြောင့် ဖြစ်ပါသည်။</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• သစ်တောဧရိယာများသို့ဝင်ရောက်ခြင်းကို ကာကွယ်နိုင်ရန် လမ်းသစ်များ ဖော်ထုတ်ခြင်း။</li> <li>• အလုပ်သမားများသည် သတ္တုတွင်းဧရိယာများ သို့ တတ်နိုင်သမျှ လမ်းလျှောက်သွားလာခြင်း</li> <li>• မြေဆီလွှာတိုက်စားမှုကို ကာကွယ်ရန် သစ်ပင် များပြန်လည်စိုက်ပျိုးခြင်း ( &gt;၁,၀၀၀ စိုက် ပျိုးခြင်း)။</li> <li>• မည်သည့်အလုပ်သမားကိုမဆို သဘာဝအရင်း အမြစ်များကို စုဆောင်းခြင်း၊ အမဲလိုက်ခြင်း သို့မဟုတ် ငါးဖမ်းခြင်း တို့ကို ခွင့်ပြုမည် မဟုတ်ပါ။ မျိုးစိတ်များရောင်းဝယ်ရေးကိုလည်း တားမြစ် ပါသည်။</li> <li>• ဘေးအန္တရာယ်ကင်းရှင်းစွာမောင်းနှင်ရေး အတွက် ကားမောင်းသူများကို လေ့ကျင့်သင်ကြားပေးခြင်း။</li> <li>• လမ်းအမှတ်အသားများတပ်ဆင်ခြင်း - <ul style="list-style-type: none"> <li>○ မြန်နှုန်းကန့်သတ်ခြင်း။</li> <li>○ သတ္တဝါများရှိသည်။</li> <li>○ သတ္တဝါများဖြတ်သန်းသွားလာသည်။</li> <li>○ အမဲမလိုက်ရ။</li> </ul> </li> <li>• မြေပုံပါ ကာကွယ်ရေးဧရိယာများကို အမှတ် အသား ပြုလုပ်ထားခြင်း။</li> <li>• ပတ်ဝန်းကျင်ဒေသအတွက် သစ်တောဖွံ့ဖြိုးမှု အစီအစဉ်များကို သစ်တောဦးစီးဌာနနှင့် ပူးပေါင်း ပါဝင်ဆောင်ရွက်ရန်။</li> <li>• ကျားမျိုးစိတ်အရေးပါပုံကို ပြည်သူ့အကူအညီ ရရှိရေး ဆောင်ရွက်ရန်နှင့် သဘာဝ တိရစ္ဆာန် ကာကွယ် စောင့်ရှောက်ရေးလုပ်ငန်း ဆောင်ရွက်နေသော အဖွဲ့အစည်းနှင့် ပူးပေါင်း ဆောင်ရွက်ရန်။</li> </ul>
မတော်တဆမှုများ			

ပါရာမီတာ	သက်ရောက်မှု	သက်ရောက်မှုဆိုင်ရာ ဖော်ပြချက်	အဆိုပြုလျှော့ချရေးအစီအမံများ
ရေကြီးရေလျှံမှု / မြေပြိုမှုများ	မိုးရာသီတွင် လုပ်ထားသောကျင်း၊ စွန့်ပစ်သတ္တုသိုလှောင်ကန် နှင့် ရေစစ်ကန်တို့မှ မိုးရေကို စုဆောင်း သိုမှီးကြပါသည်။ ပတ်ဝန်းကျင်တောတောင်များမှ စီးကျ လာသော ရေကို လည်း စုဆောင်းသိုမှီးကြပါသည်။	<p>ရေကြီးရေလျှံမှုသည် သတ္တုတွင်းလုပ်ငန်းဧရိယာများ နှင့် သတ္တုတွင်းနေရာမှ တောင်ဆင်း အတိုင်းနေရာတွင်ရှိ သော ဒေသခံရွာကိုလည်း သက်ရောက် နိုင်ခြေရှိပါသည်။ မမျှော်လင့်သော မိုးသည်းထန်မှုကြောင့် ရေကာတာနှင့် ကန်များတွင် ရေလျှံမှုများ ဖြစ်စေနိုင်ပါသည်။ ထို့ကြောင့် ရေကာတာနှင့် ရေကန်များ၏ သိုလှောင်နိုင်မှုကို နှစ်စဉ်မိုးရေချိန်၊ မိုးရေ စီးဝင်ရာ ဒေသ၊ တွင်းတူးရေးမှသုံးသော ရေပမာစသည်တို့အပေါ် အခြေခံ တွက်ချက်ထားပါ သည်။ ထို့ကြောင့် သက်ရောက်မှု အနည်းဆုံးသာ ရှိပါမည်။ အကြောင်းမှာ ပုံမှန်စစ်ဆေးခြင်း၊ ယင်းရဲချောင်းနှင့် ဆက်နွယ်နေသော ရေစီးကြောင်းများကို လိုအပ်သလို ထိန်းသိမ်း နေသောကြောင့်ဖြစ်ပါသည်။</p> <p>ရေကြီး ရေလျှံမှုသည် ပတ်ဝန်းကျင်ဧရိယာများတွင် မြေပြိုမှုများကို လည်း ဦးတည်စေနိုင်ပါသည်။ ရေကန်များ၊ ရေကာတာများ တည်ဆောက်ခြင်း တို့အတွက် ရေပမာဏသိုလှောင်မှုများ လိုအပ်</p> <p>သော ထိန်းသိမ်းမှုအတွက် အရေးပေါ်အစီအမံများ၊ ပုံမှန်စစ်ဆေးခြင်းများကို ထည့်သွင်းရေးဆွဲ ထားပါသည်။ ထို့ပြင် တွင်းများတွင် လုပ်ငန်းကို ရပ်နား ထားစေပါသည်။</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• အနယ်စပ်ကန်များ၊ စွန့်ပစ်ကန်များ၊ အသုံးပြုဆဲလမ်းများ၊ ပြိုမကျစေရန်နှင့် ကာကွယ်မှုများ ပြုလုပ်ထားမှုသေချာစေရန်၊</li> <li>• မိုးခွဲခြင်းလုပ်ငန်းနေရာကို လုပ်ငန်းခွင် ဧရိယာနှင့် ခွဲခြား၍ သတ်သတ်မှတ်မှတ် စည်းခြားထားရန်၊</li> <li>• အသိအမှတ်ပြုထားသော မြေရှင်းလင်းရေး လက်မှတ်ရယူထားရန်၊</li> <li>• ဆောက်လုပ်ရေးလုပ်ငန်းတစ်ခု ပြီးစီးတိုင်း မြေ အနေအထားကို မူလအတိုင်း ပြန်ဖြစ်စေရန်၊</li> <li>• ရေကြီးခြင်း မြေပြိုခြင်းများအတွက် အရေးပေါ် ထွက်ခွာနိုင်မည့် အစီအမံများ ဆောင်ရွက်ထားရန်</li> </ul>
ဆီနှင့်လောင်စာဆီ ယိုဖိတ်စဉ်မှုများ	OPF အတွင်း၊ စက်ပစ္စည်းကိရိယာတွင် အသုံးပြုသော ဆီများ၊ ချောဆီများ သည် စွန့်ပစ်သတ္တုသိုလှောင်ကန် သို့လည်းကောင်း၊ ရေစစ်ကန်ငယ်သို့ လည်းကောင်း စီးဆင်းနိုင်ခြေရှိပါသည်။ စက်ပစ္စည်းအတွက် လောင်စာဆီကို အဆောက်အအုံများ အတွင်း လုပ်ငန်းခွင်တွင် သိမ်းဆည်းထားပါသည်။	<p>ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သော သက်ရောက်မှုများတွင် အောက်ပါတို့ပါဝင်သည် -</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ရဲရင်းချောင်းတွင် ရေအရည်အသွေးနိမ့်ပါးလာနိုင်မှု၊</li> <li>• မြေအောက်ရေ နှင့် မြေမျက်နှာပြင်ပေါ်ရေများ ညစ်ညမ်းမှု၊ နှင့်</li> <li>• တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်နှင့်အပင်များသေကြေပျက်စီးနိုင်ခြင်း။</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ရေလမ်းကြောင်းအနီးတွင် အဆိုင်အခဲစွန့်ပစ် ပစ္စည်းများကို မသိုလှောင်ခြင်း။</li> <li>• ဆီယိုဖိတ်မှု အစီအစဉ် / လုပ်ထုံးလုပ်နည်းကို ပြင်ဆင်ရေးသားခြင်း။ ကျန်းမာရေး နှင့် ဘေး အန္တရာယ်ကင်းရှင်းရေး စီမံခန့်ခွဲမှု အစီအစဉ် ၌ မတော်တဆဖြစ်ရပ်များ နှင့် ယိုဖိတ်မှု ထိန်းချုပ်ရေး၏ တစ်စိတ်တစ်ပိုင်း အနေဖြင့် ဆီယိုဖိတ်မှုကို ထိန်းချုပ်ကန့်သတ်ခြင်း။</li> </ul>



ပါရာမီတာ	သက်ရောက်မှု	သက်ရောက်မှုဆိုင်ရာ ဖော်ပြချက်	အဆိုပြုလျော့ချရေးအစီအမံများ
မီးဘေးအန္တရာယ်	မီးလောင်မှုအန္တရာယ်တွင် လူသားအရင်းအမြစ် တန်ဖိုးအား ပစ္စည်းဆုံးရှုံးမှု၊ သဘာဝညစ်ညမ်းမှု ထက် ပိုမိုအလေးထားရန် သတ်မှတ် ထားပြီးဖြစ်ပါသည်။ လစ်လျူရှုသူများအား အလုပ်မှ ထုတ်ပယ်ရန် ဖြစ်ပါသည်။	DELCO မှ သတ်မှတ်ထားသော မီးငြိမ်းသတ်ရေးကိရိယာများ၊ အရေအတွက် အလုံအလောက် တပ်ဆင်ပေးထားသည်ဖြစ်၍ သက်ရောက်မှုများ ရှိမည်မဟုတ်ပါ။ အသုံးပြုလွယ်သော နည်းလမ်းနှင့် ဘေးကင်းရာသို့ ရောက်ရှိရေး နည်းလမ်းများကို မီးသတ်ဦးစီးဌာနမှ အကြံပြု ထားမည်ဖြစ်ပါသည်။	အကြံပြုချက်များကို တိကျစွာ လိုက်နာ၍ မီးဘေးအန္တရာယ် ကြိုတင် ကာကွယ်မှု အစီအမံများ ပြုလုပ်ထားရန်။ ထို့ပြင် လွတ်မြောက် ရေး နည်းလမ်းအတွက် အလားတူပုံစံမျိုး အစီအစဉ် များလည်း ရေးဆွဲထားရန်။ <ul style="list-style-type: none"> <li>• မီးငြိမ်းသတ်ရေးလုပ်ငန်းစဉ်ကိုလည်း မီးသတ်ဦးစီးဌာန၏ အကြံပြုချက်နှင့် စည်းမျဉ်း များ အတိုင်း ပြင်ဆင်ထားရန်။</li> <li>• မီးလောင်မှုဖြစ်လျှင် အရေးပေါ် လွတ်မြောက်ရေး အစီအစဉ်ထားရှိရန်။</li> <li>• အရေးပေါ်လွတ်မြောက်ရေး လေ့ကျင့်မှု များကိုလည်း ပုံမှန် လေ့ကျင့်ပေးသွားရန်။</li> </ul>



ဤစာတမ်းသည် ကံပေါက်ခဲမဖြူနှင့် အဖြိုက်နက် သတ္တုတွင်းလုပ်ငန်း ("စီမံကိန်း") အတွက် လုပ်ငန်းလည်ပတ်ရေးဆိုင်ရာ ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ် (EMP) ဖြစ်ပါသည်။

ကံပေါက်သတ္တုလုပ်ငန်းကို Panwa၏တွဲဖက်ကုမ္ပဏီတစ်ခုဖြစ်သည့် Developers Entrepreneurs Liaison Construction Organizers Limited (DELCO) က ပိုင်ဆိုင်ပါသည်။ DELCO သည် ကံပေါက်နေရာတွင် ခဲမဖြူ နှင့် အဖြိုက်နက် တူးဖော်ရန် ခွင့်ပြုချက်ရရှိထားပါသည်။

EMP တွင် လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်ဆဲဖြစ်သော ခဲမဖြူ နှင့် အဖြိုက်နက် သတ္တုတွင်းလုပ်ငန်း နှင့် သတ္တု ရိုင်းပြုပြင်မွမ်းမံလုပ်ငန်းလည်ပတ်ရေးလုပ်ငန်းများပါဝင်ပါသည်။ ၎င်းလုပ်ငန်းလည်ပတ်ရေးတွင် ဟင်းလင်းဖွင့်စနစ်ဖြင့်သတ္တုတူးဖော်ခြင်း၊ သတ္တုရိုင်းပြုပြင်မွမ်းမံရေး အထောက်အကူပစ္စည်းများ (OPF)၊ သတ္တုကြမ်း run-of-mine (run-of-mine) (ROM) သတ္တုရိုင်းများ သိုလှောင်ခြင်း၊ မြေစာ သိုလှောင်မှုပုံးမှုအင်္ဂါရပ် (TSF)၊ ရေအားလျှပ်စစ်စက်ရုံ (HEPP) နှင့်၊ အလုပ်ရုံ၊ ရုံးများ၊ နေရာ ထိုင်ခင်းများ နှင့် ဓါတ်ခွဲစမ်းသပ်ခန်းတို့ပါဝင်သည့် တွဲဖက်သတ္တုတွင်းထောက်ပံ့ရေးအဆောက် အအုံများ ပါဝင်ပါသည်။

## 2.1

### **စီမံကိန်းအဆိုပြုသူ**

DELCO အတွက် လူအရင်းအမြစ်မန်နေဂျာ ကို ဆက်သွယ်နိုင်ရန် အောက်တွင် အသေးစိတ် ဖော်ပြထားပါသည်။

**အမည် -** Mr. Saung Hkaw

**လိပ်စာ -** DELCO Limited

အမှတ် (၁၅၀-ဘီ)၊ တက္ကသိုလ်ရိပ်သာလမ်း၊

ဗဟန်းမြို့နယ်၊ ရန်ကုန်မြို့၊ မြန်မာနိုင်ငံ။

**ဖုန်းနံပါတ် -** +95 1400 534

**အီးမေးလ် -** delco.developers@gmail.com

## 2.2

### **ပတ်ဝန်းကျင်နှင့်လူမှုရေးဆိုင်ရာ အတိုင်ပင်ခံများ လေ့လာရေးအဖွဲ့**

DELCO သည် မြန်မာပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်းဆိုင်ရာ(EIA) လုပ်ထုံးလုပ်နည်း (၂၀၁၅) ၏ သတ်မှတ်ချက်များနှင့်အညီ ကံပေါက်သတ္တုတွင်းရှိ ဆောင်ရွက်နေဆဲဖြစ်သော လုပ်ငန်းများ အတွက် ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်ကို ဆောင်ရွက်ရန် Environmental Resources Management (ERM) ကို ခန့်အပ်ခဲ့ပြီး ဖြစ်ပါသည်။ ERMကို ဒေသခံအဖွဲ့ဖြစ်သည့် Environmental Quality Management (EQM) မှ အထောက်အကူပြုပါသည်။ ERMက DELCO အတွက် EMP အစီရင်ခံစာကို ပြင်ဆင်ရေးသားခဲ့ပြီး၊ EIA လုပ်ထုံးလုပ်နည်းနှင့်အညီ ရည်ရွယ်ချက်များ၊ နည်းလမ်း

နှင့် ရလဒ်များကို တင်ပြထားပါသည်။ဇယား ၂.၁ တွင် ဤ EMPအသေးစိတ်ပြင်ဆင်မှုအတွက် အဓိကအဖွဲ့ဝင်များကို တင်ပြထားပါသည်။ ကိုယ်ရေးရာဇဝင်များ (CVs)ကို နောက်ဆက်တွဲ ၁ တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။

**Table 2.1 ERM and EQM Team Members**

အမည်	အရင်းကဏ္ဍ	အဖွဲ့အစည်း	ပညာရေးအတွေ့အကြုံ	လုပ်ငန်းအတွေ့အကြုံ (နှစ်)
Craig Reid	စီမံကိန်းညွှန်ကြားရေးမှူး	ERM	BSc(Hons) Marine Biology	၁၉
Guy Williams	စီမံကိန်း မန်နေဂျာ	ERM	MSc Environmental Management and Development	၁၅
Becky Summons	ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ ကျွမ်းကျင်ပညာရှင်	ERM	MSc Marine Environmental Protection	၈
Myat Mon Swe	လူမှုရေးဆိုင်ရာ ကျွမ်းကျင်ပညာရှင်	ERM	MSc Energy and Environmental Management	၁၀
Han Htet Ko	ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာကျွမ်းကျင် ပညာရှင်	ERM	B.Sc Forestry, Diploma of GIS/ RS	၂
Dr. Ohnmar Tin Hlaing မှ ဦးဆောင်သော အဖွဲ့	Survey Specialists (air, noise and water)	EQM	MSc Environmental Engineering and Management	၁၄

## 2.3 နည်းလမ်း

စီမံကိန်းဧရိယာ နှင့် ပတ်ဝန်းကျင်၏ အခြေခံအချက်အလက်အခြေအနေများကို ဆန်းစစ်ရန်၊ သဘာဝမြေမျက်နှာပြင် နှင့် လူမှု-စီးပွား အရင်းအမြစ်များအတွက် မူလအခြေခံအချက်အလက်များကို ကောက်ယူစုဆောင်းခဲ့ပါသည်။ လေထု၊ ဆူညံသံ နှင့် ရေထုအရည်အသွေး နမူနာများကို စီမံကိန်း ဧရိယာ နှင့် ကံပေါက်ကျေးရွာအနီးအနားတို့တွင် ကောက်ယူဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။ လူမှု-စီးပွား အချက်အလက်များကို အများပြည်သူနှင့် တိုင်ပင်ဆွေးနွေးမှုတို့မှ ကောက်ယူခဲ့ပါသည်။

ကောက်ယူစုဆောင်းခဲ့သောအချက်အလက်များအားလုံးကို သက်ဆိုင်ရာ ဝန်ကြီးဌာနများ / အစိုးရ အဖွဲ့အစည်းများ နှင့် သုတေသနအဖွဲ့အစည်းများမှ ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ် အစီရင်ခံစာ ဖွဲ့စည်းမှုပြင်ဆင်ရာတွင် အညွှန်းအနေဖြင့် တစ်ဆင့်ခံအချက်အလက်များဖြင့် အထောက်အပံ့ပြု ခဲ့ပါသည်။ ဤပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီရင်ခံစာ၏အဆုံးတွင် ကျမ်းကိုးစာရင်းအပြည့်အစုံကို တင်ပြ ထားပါသည်။

2.4

**ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်အတိုင်းအတာနယ်ပယ်**

ဤ EMP ၏ အဓိကရည်ရွယ်ချက်မှာ ဒေသဆိုင်ရာထိန်းညှိရေးသတ်မှတ်ချက်များကို ဖြည့်ဆည်းပေးရန် ဖြစ်ပါသည်။ အထူးသဖြင့် EIA လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများ (၂၀၁၅) တွင် လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်ဆဲ ဖြစ်သော စီမံကိန်းအသီးသီးနှင့်စပ်လျဉ်းသည့် သတ်မှတ်ချက်များကို ဖြည့်ဆည်းပေးရန်ဖြစ်ပါသည်။ သို့ရာတွင် ဤ EMP အစီရင်ခံစာသည် အမျိုးသားခွင့်ပြုချက်ဆိုင်ရာ သတ်မှတ်ချက်များ ဥပမာ - ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေး ဆိုင်ရာ လိုက်နာဆောင်ရွက်မှု သက်သေခံလက်မှတ် (ECC) ရရှိခြင်း နှင့် ကိုက်ညီရန်သာမက စီမံကိန်းကာလတစ်လျှောက် ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သော မည့်သည့် ပတ်ဝန်းကျင် နှင့် လူမှုသက်ရောက်မှုများကိုမဆို လျော့ချနိုင်ရန် နှင့် ပတ်ဝန်းကျင် သို့မဟုတ် လူများအပေါ် ကြီးမားသည့် ဆိုးကျိုးများမဖြစ်ပေါ်စေဖို့ သေချာစွာ ဆောင်ရွက်နိုင်ရန် အတွက်လည်း ဖြစ်ပါသည်။

EMP သည် စီမံကိန်းတွင်ပါဝင်သည့် အဖွဲ့တစ်ခုချင်းစီ၏ လုပ်ငန်းတာဝန်ဝတ္တရားများကို စာရင်းပြုစုထားပြီး၊ လိုက်နာရမည့် နည်းလမ်းများနှင့် လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများအပြင် အကောင်အထည်ဖော်မည့် ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် လူမှုရေးစီမံခန့်ခွဲမှုလုပ်ငန်းရပ်များကိုလည်း ဖော်ပြပေးထားပါသည်။

2.5

**ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်၏ ရည်ရွယ်ချက်များ**

ကံပေါက်အကြံဖြစ်နိုင်ခြေလေ့လာချက် (Kanbauk Prefeasibility Study) (AMC Consultants, မေ ၂၀၁၆) အပါအဝင် အထောက်အကူပြုစာတမ်းတော်တော်များများ၏တွေ့ရှိချက်များကို အခြေခံလျက် ဤ EMP ကို ပြင်ဆင်ခဲ့ပါသည်။ ကံပေါက်သတ္တုတွင်းလုပ်ငန်းအတွက် ကနဦးပတ်ဝန်းကျင် ဆန်းစစ်ခြင်း သို့မဟုတ် ပတ်ဝန်းကျင်သက်ရောက်မှုဆန်းစစ်ခြင်းများကို ယခင်က ဆောင်ရွက်ပြီး မြောက်ထားမှုမရှိကြောင်း မှတ်သားရပါသည်။

ဤ EMP သည် လိုက်နာရမည့်သတ်မှတ်ချက်များ၊ လျော့ကျစေရေးလုပ်ငန်းများ နှင့် စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုစစ်ဆေးမှုလုပ်ငန်း အစီအစဉ်များကိုတင်ပြထားသည့် ပတ်ဝန်းကျင်နှင့်လူမှုရေးစီမံခန့်ခွဲမှု မူဘောင်တစ်ခုကို ပြဌာန်းပေးရန် ရည်ရွယ်ပါသည်။

ဤ EMP ၏ အဓိကရည်မှန်းချက်မှာ -

- သဘာဝအလျောက် နှင့် လူမှု-စီးပွားရေး ပတ်ဝန်းကျင်အပေါ် ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သော မည်သည့် ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် လူမှုရေးသက်ရောက်မှုများကိုမဆို လျော့ချနိုင်ရန် သို့မဟုတ် လျော့ပါးစေနိုင်ရန်အလို့ငှာ ဆောင်ရွက်နေဆဲဖြစ်သော သတ္တုတွင်းလုပ်ငန်းများ နှင့် ၎င်းနှင့်ချိတ်ဆက်နေသော လုပ်ငန်းရပ်များတွင် စီမံခန့်ခွဲမှု နှင့် လျော့ကျစေရေးလုပ်ငန်းများကိုပေါင်းစပ်ရန်၊
- သတ္တုတွင်းလုပ်ငန်းများ နှင့် ၎င်းနှင့်ချိတ်ဆက်နေသောလုပ်ငန်းရပ်များအတွင်း ဆက်သွယ်ရမည့် သို့မဟုတ် ထိခိုက်ခံစားရခြေရှိသော သက်ဆိုင်သူများ၏ စိုးရိမ်မှုများနှင့် အကျိုးလုပ်ငန်းများကို ထည့်သွင်းစဉ်းစားရန် နှင့် စတင်ကိုင်တွယ်နိုင်ရန်၊ နှင့်

- ပြဌာန်းဥပဒေနှင့်လေးစားလိုက်နာမှုစံနှုန်းများနှင့်ကိုက်ညီရန်အလို့ငှာ ပတ်ဝန်းကျင်နှင့်လူမှုရေး သတ်မှတ်ချက်များကို ဆောင်ရွက်အကောင်အထည်ဖော်နိုင်ရန်အတွက်စနစ်များ နှင့် လုပ်ငန်း စဉ်များကို တည်ဆောက်ရန် ဖြစ်ပါသည်။

EMP ၏ ရည်ရွယ်ချက်များမှာ -

- သက်ဆိုင်ရာမြန်မာပတ်ဝန်းကျင်ဥပဒေများ နှင့် DELCOမူဝါဒများသည် ကိုက်ညီကြောင်း တင်ပြရန်၊
- ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သောဆိုးကျိုးသက်ရောက်မှုများကို လျော့ပါးစေနိုင်ရန် အကောင်အထည်ဖော် ဆောင်ရွက်မည့် သတ်မှတ်ထားသော ထိန်းချုပ်မှု၊ စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုစစ်ဆေးမှု နှင့် စီမံခန့်ခွဲမှု ဆိုင်ရာလုပ်ငန်းများအတွက် လုပ်ထုံးလုပ်နည်းကို ဖော်ပြရန်၊
- သက်ရောက်မှုများကို လျော့ပါးရေးအတွက် ညှိနှိုင်းရေးနှင့်အဖွဲ့အစည်းဆိုင်ရာ မူဘောင်ကို ပြဌာန်း ပေးရန်၊
- ထိန်းချုပ်မှုများနှင့်စီမံခန့်ခွဲမှုလုပ်ငန်းများကိုအကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်နေကြောင်း သေချာစေရေးအတွက် စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုစစ်ဆေးခြင်းကို ပြုလုပ်ဆောင်ရွက်နိုင်ရန်၊ နှင့်
- လူမှုရေးရာနှင့် ပတ်ဝန်းကျင်ရေးရာဆောင်ရွက်ချက်များအတွက် DELCO ၏ စံနှုန်းများနှင့်အညီ စီမံကိန်းကို အောင်မြင်စွာအကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်ကြောင်း အကဲဖြတ်နိုင်ရန် နှင့် ရည်ရွယ်ချက်များအတိုင်း လိုအပ်သလို တုန့်ပြန်ဆောင်ရွက်နိုင်ရန် စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုစစ်ဆေး ခြင်း၊ အစီရင်ခံခြင်း နှင့် စီမံခန့်ခွဲခြင်းဆိုင်ရာ စနစ်ကျသောမူဘောင်ဖြင့် အထက်ပါအချက်များ အားလုံးကို ပေါင်းစပ်ရန်၊

## 3.1

## စီမံကိန်းတည်နေရာ

စီမံကိန်းဧရိယာသည် မြန်မာနိုင်ငံ၊ ထားဝယ်ခရိုင်အတွင်း၊ ထားဝယ်မြို့မြောက်ဘက်သို့ ၆၅ ကီလိုမီတာခန့် ကွာဝေးသည့်၊ ကံပေါက်မြို့နယ်နှင့် ကပ်လျက်နေရာတွင် တည်ရှိပါသည်။ ရန်ကုန်မြို့အရှေ့တောင်ဘက်သို့ ၃၀၀ ကီလိုမီတာခန့် ကွာဝေးပါသည်။ ကံပေါက်သတ္တုလုပ်ငန်း တည်နေရာ ကို အတိုင်း ၄ တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။

လက်ရှိကာလတွင် ၃၀ ဧကကို သတ္တုတွင်းလုပ်ငန်းများဆောင်ရွက်လျက်ရှိပြီး၊ နောက်ထပ် ၂၀ ဧကကို နေရာထိုင်ခင်းများ၊ စက်ရုံ နှင့် လိုအပ်သော အခြေခံအဆောက်အအုံများအတွက် အသုံးပြုလျက်ရှိသော်လည်း၊ ပိုင်ဆိုင်ထားသောဧရိယာမှာ ၂,၀၈၇ ဧက ဖြစ်ပါသည်။

## 3.2

## စီမံကိန်းနောက်ခံအကြောင်းအရာ

အကြီးစားသတ္တုတူးဖော်ထုတ်လုပ်ခွင့် (A Large Scale Mineral Production Permit) (ခွင့်ပြုမိန့် ၀၀၀၁/၂၀၁၀)ဖြင့်မြေပေါ်မြေအောက်သတ္တုလုပ်ငန်းနှင့်မြေအောက်ဥမင်လိုက်ခေါင်းဖောက်လုပ်ခြင်းအပါအဝင် သတ္တုတွင်းလုပ်ငန်း (၁၀)နှစ်စာကို ၂၀၁၀ ခုနှစ်၊ ဇန်နဝါရီလ ၅ ရက်နေ့တွင် DELCO သို့ တရားဝင်ခွင့်ပြုခဲ့ပါသည်။ မြေပိုင်ရှင်ဟောင်းဖြစ်သည့် သတ္တုတွင်းဝန်ကြီးဌာနမှ ၂၀၀၉ခုနှစ်တွင် DELCOသို့ သတ္တုတွင်းလုပ်ငန်းအပါအဝင် မြေပိုင်ဆိုင်ခွင့်အတွက် မြေငှားစာချုပ်ဖြင့် တရားဝင်လွှဲအပ်ပေးခဲ့ကြောင်း နားလည်ရပါသည်။

စီမံကိန်းဧရိယာရှိ သတ္တုတွင်းလုပ်ငန်းသမိုင်းသည် ၁၉၁၀ပြည့်နှစ်များတွင် စတင်ခဲ့ကြပါသည်။ ယင်းဒေသတွင် ပထမဆုံးသတ္တုတွင်းလုပ်ငန်းများကို ဗြိတိန်လူမျိုး Colonel Radcliffe ၏ ခေါင်းဆောင်မှုအောက်တွင် Messrs Radcliffe Company က ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။ ဤကုမ္ပဏီသည် အနီးအနားနေရာဖြစ်သည့် ဆင်ရပ်ဆည် ကို ၁၉၁၉ခုနှစ် တွင် ဆောက်လုပ်ပြီးစီးခဲ့ပါသည်။ ၁၉၂၆ ခုနှစ်တွင် Kanbauk Mines Limited က လွှဲပြောင်းရယူခဲ့ပြီး၊ ဒုတိယကမ္ဘာစစ် အကုန်ပိုင်း (၁၉၅၄ ခုနှစ်ခန့်) အထိ၊ လုပ်ငန်းများကို ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။ ၎င်းနောက် သတ္တုတွင်းလုပ်ငန်းကို Tavoy Trading Limitedသို့ လွှဲပြောင်းပေးခဲ့ပြီး၊ ၁၉၆၈ခုနှစ် Mineral Development Corporation ကို လွှဲပြောင်းပေးအပ်ခင်ထိ ၁၄ နှစ် ဆက်လက်ဆောင်ရွက်ခဲ့သည်။ ဆိုရှယ်လစ်စီးပွားရေးစနစ်ကို မိတ်ဆက်ကျင့်သုံးခဲ့သည့် ၁၉၇၁ ခုနှစ်တွင်၊ စီးပွားရေးလုပ်ငန်းသည် Tin-Tungsten Corporation လက်အောက် ပြည်သူပိုင်အသိမ်းခံခဲ့ရပြီး၊ အမှတ် (၂) သတ္တုတွင်း ကော်ပိုရေးရှင်း အက် (No (2) Mining Corporation Act) ထောက်ခံချက်အရ၊ ၁၉၉၆ခုနှစ်ထိ သတ္တုတွင်းဝန်ကြီးဌာနမှလုပ်ငန်းများကို ဆက်လက်ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။

၁၉၉၈ ခုနှစ်မှ ၂၀၀၇ ခုနှစ်အထိ၊ DELCOမှ သတ္တုတွင်းဝန်ကြီးဌာနနှင့် ပူးပေါင်း၍ ထုတ်လုပ်မှုအကျိုးတူခံစားခွင့် အစိတ်အပိုင်းတစ်ရပ်အနေဖြင့် သတ္တုတွင်းအကျိုးတူဖွဲ့စည်းပုံအောက်တွင် ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။ ၂၀၀၇ခုနှစ်တွင် Mr Ding Ying က သတ္တုတွင်းကို အပြည့်အဝရရှိခဲ့ပြီး၊

ပုဂ္ဂလိကပိုင် ပြုလုပ်ခဲ့ပါသည်။ ထိုမှတစ်ဆင့် လက်ရှိကာလအထိ ၁၀၀% ပုဂ္ဂလိကပိုင်အမှီအခို ကင်းသော စီးပွားရေးလုပ်ငန်းအဖြစ်လည်ပတ်လျက် ရှိပါသည်။

ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဦးစီးဌာန(ECD)မှ ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဆိုင်ရာ လိုက်နာဆောင်ရွက်မှုသက်သေခံလက်မှတ် (ECC) ဖြင့် အတည်ပြုချက်ရယူနိုင်ဖို့၊ ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှု အစီအစဉ် (EMP) ကို တင်သွင်းမှုပြုလုပ်ရန် DELCO သို့ သယံဇာတနှင့်သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေး ဝန်ကြီးဌာန (MONREC) ၏ ဘူမိဗေဒလေ့လာရေးနှင့်ဓာတ်သတ္တုရှာဖွေရေးဦးစီးဌာနက ပန်ကြားစာ ပေးပို့ခဲ့ပါသည်။

### 3.3 စီမံကိန်းလုပ်ငန်းခွင်နေရာ ဖြန့်သုံးသပ်ချက်

ကံပေါက်သတ္တုတွင်းလုပ်ငန်းတွင် ဟင်းလင်းဖွင့်တွင်းတစ်ခုချင်း၊ သတ္တုသန့်စင်စက်ရုံ (OPF)၊ သတ္တုစိမ်း (run-of-mine) (ROM) သတ္တုရိုင်းများ သိုလှောင်ခြင်း၊ သတ္တုသန့်စင်ပြီးမှထွက်ရှိလာသည့် စွန့်ပစ်အညစ်အကြေးသိုလှောင်ကန်(TSF)၊ ရေအားလျှပ်စစ်စက်ရုံ(HEPP) နှင့်၊ အလုပ်ရုံ၊ ရုံးများ၊ နေရာထိုင်ခင်းများ နှင့် ဓါတ်ခွဲစမ်းသပ်ခန်းတို့ ပါဝင်သည့် တွဲဖက်သတ္တုတွင်းထောက်ပံ့ရေး အဆောက်အအုံများပါဝင်ပါသည်။ လက်ရှိကာလတွင် စိုစွတ်သောရာသီအတွင်း ရေများဖြင့် ပြည့်နေပြီး၊ သစ်တောသစ်ပင်များ ထူထပ်စွာပေါက်ရောက်လျက်ရှိသော ကံပေါက်တွင်းနေရာနှင့် ကျေးရွာအကြားတွင် တွင်းဟောင်း(ဗြိတိသျှတွင်း)တစ်ခုလည်း ရှိပါသည်။ DELCO သည် ၎င်းတွင်းဟောင်းကို စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများ စွန့်ပစ်ရန်နေရာတစ်ခုအဖြစ် ရွေးချယ်ဆောင်ရွက်ရန် စုံစမ်းစစ်ဆေးလျက်ရှိပါသည်။

သတ္တုတွင်းလုပ်ငန်းတွင် သတ္တုရိုင်းသန့်ထွက်ကုန်ဖြစ်သော ခဲမဖြူ နှင့် အဖြိုက်နက် တို့ကို ကုန်းလမ်းမှ (ကံပေါက် မှ တောင်ဘက်သို့ ၆၅ ကီလိုမီတာခန့် ဝေးကွာသော) ထားဝယ်သို့ သယ်ယူပါသည်။ ထားဝယ်သို့ရောက်မှအလေးချိန်ခြင်း၊ နမူနာကောက်ခြင်း နှင့် သတ္တုအရည်အသွေးစမ်းသပ်ခြင်းများကိုပြုလုပ်ပါသည်။ အတည်ပြုထားသောစနစ်၏ စည်းမျဉ်းစည်းကမ်းအရ၊ ပြည်ထောင်စု မြန်မာနိုင်ငံတော်အစိုးရသည် သတ္တုသန့်၏ ၃၀%ကို ခံစားခွင့်ရှိပြီး၊ ထုတ်လုပ်မှု လက်ကျန် ၇၀% ကို တရုတ်နိုင်ငံရှိ ဈေးကွက်များသို့ ကုန်းလမ်းဖြင့် တင်ပို့ပါသည်။

သတ္တုတွင်းစီမံအုပ်ချုပ်သူများမှ မှတ်ပုံတင်ထားရှိသည့်လက်ယက်သတ္တုတူးသူများအတွက် လက်ရှိ သတ္တုတူးဖော်မှုများရှိမနေသော ပိုင်ဆိုင်သည့်ဧရိယာ၏ အခြားအစိတ်အပိုင်းနေရာများတွင် တူးဖော်ခွင့်ပြုထားပါသည်။ ၎င်းတို့တွင် ရေလမ်းကြောင်းထဲရှိ ခဲမဖြူနှင့်အဖြိုက်နက် သတ္တုရှာဖွေကျင်ယူခြင်းများ သို့မဟုတ် တွင်းနံရံရှိသေးငယ်သည့်သတ္တုကြောများရှိသတ္တုတူးဖော်ခြင်းတို့ပါဝင်သည်။

သတ္တုတွင်းလုပ်ငန်းခွင်သို့ ရန်ကုန်မှ ထားဝယ်သို့လေယာဉ်များဖြင့်ပျံသန်းပြီး၊ ထိုမှတစ်ဆင့် ကုန်းလမ်းဖြင့် ၂ နာရီကြာမောင်းနှင် ရောက်ရှိနိုင်မည် ဖြစ်ပါသည်။ ကုန်းလမ်းယာဉ်ဖြင့်သွားလျှင် ရန်ကုန်မှသတ္တုတွင်းသို့ နှစ်ရက်ကြာမြင့်မည် ဖြစ်ပါသည်။ သတ္တုတွင်းထွက်ပစ္စည်းများအတွက် အဓိကဈေးကွက်ဖြစ်သည့် တရုတ်ပြည်တောင်ပိုင်းသို့ ထရပ်ကားဖြင့် ပြည်တွင်းလမ်းကြောင်းမှ တစ်ဆင့် သတ္တုတွင်းလုပ်ငန်းမှ သတ္တုသန့်များကို ပို့ဆောင်ပါသည်။

သတ္တုတွင်းလုပ်ငန်းသည် ကျယ်ပြန့်မတ်စောက်ပြီး မိုးမောက်နိုင်ငံဝှမ်းသော တောင်ကုန်းချိုင့်ဝှမ်းနှစ်ခု အကြားတွင် တည်ရှိပါသည်။

သတ္တုတွင်းသည် တောင်ချိုင့်ဝှမ်း၏ အနောက်ဘက်တွင် တည်ရှိနေပြီး၊ ကပ်လျက်တောင်ကုန်းမှ မြင့်မားသောနံရံရှိနေပြီး၊ အရှေ့ဘက်နံရံမှာနိမ့်ကာ၊ လုပ်ငန်းခွင်နှင့် TSF သို့ ကုန်းလမ်းဖြင့် သွားလာမှုကိုကန့်သတ်ထားပါသည်။ OPFကို အရှေ့ဘက်တောင်ကုန်းအောက်ခြေတွင် တည်ဆောက်ထားပါသည်။ သတ္တုလုပ်ငန်းအတွက် အဓိကရေသိုလှောင်ရေးထောက်ပံ့အဆောက်အအုံကို သတ္တုတွင်းလုပ်ငန်း၏ အရှေ့တောင်ဘက်တောင်ကုန်းတွင် တည်ဆောက်ထားပါသည်။ HEPP ကို တောင်ကုန်းအရှေ့တောင်ဘက်၏အောက်ခြေနားတွင် တည်ဆောက်ထားပြီး၊ HEPP မှ ရေများသည် သတ္တုတွင်းလုပ်ငန်းနေရာကိုဖြတ်ပြီးနောက်ဒေသခံရေလမ်းကြောင်းထဲသို့ စီးဆင်းသွားပါသည်။

### 3.4 လုပ်ငန်းလည်ပတ်မှု ခြုံငုံသုံးသပ်ချက်

အောက်ပါတို့မှာ ကံပေါက်သတ္တုတွင်းလုပ်ငန်းအတွက် အဓိကလည်ပတ်ရေးလုပ်ငန်းများ၏ ဖော်ပြချက်ဖြစ်ပါသည်။ ၎င်းကို ကံပေါက်အကြံဖြစ်နိုင်ခြေလေ့လာချက် (Kanbauk Prefeasibility Study) (AMC, မေ ၂၀၁၆) တွင် အသေးစိတ်လေ့လာနိုင်ပါသည်။ လုပ်ငန်းခွင်တွင် အဓိကလုပ်ငန်းပမာဏနှင့်အရွယ်အစား၏ သုံးသပ်ချက်အကျဉ်းကို ခြုံငုံမိစေနိုင်ရန် ဤနေရာတွင် ပြန်လည်တင်ပြထားခြင်းဖြစ်ပါသည်။ သတ္တုတွင်းများမှ သတ္တုရိုင်းမှလွဲ၍ လုပ်ငန်းလည်ပတ်ရေးအတွက် ကုန်ကြမ်းများသို့မဟုတ် ဓာတုပစ္စည်းများကို အသုံးပြုမည် မဟုတ်ပါ။

#### 3.4.1 သတ္တုတွင်းတူးဖော်ရေး လုပ်ငန်းစဉ်

သတ္တုတွင်းတူးဖော်ရေးလုပ်ငန်းကာလမှာ ပုံမှန်အားဖြင့် နှစ်စဉ် နိုဝင်ဘာ မှ ဧပြီလထိ ဖြစ်ပါသည်။ မုတ်သုရာသီ မိုးရာသွန်းမှုကာလတွင် ဟင်းလင်းဖွင့်သတ္တုတွင်းမှာ မိုးရေများကြောင့်ရေလျှံနေပြီး၊ သတ္တုတွင်းလုပ်ငန်းများ အားလုံးကိုရပ်နားရပါသည်။ ၎င်းရပ်နားနေချိန်တွင် သိုလှောင်ထားသည့် ROM မှ သတ္တုရိုင်းပြုပြင်မွမ်းမံခြင်း လုပ်ငန်းကို ဆက်လက်ဆောက်ရွက်ရပါသည်။ ခြောက်သွေ့ရာသီပြန်ရောက်သောအခါ၊ ဟင်းလင်းဖွင့်တွင်းများမှ ရေများကို ရေစုပ်စက်ဖြင့် စုပ်ထုတ်ပြီး၊ သတ္တုတွင်းလုပ်ငန်းများကို ပြန်လည်စတင် ဆောက်ရွက်ကြပါသည်။ သတ္တုရိုင်းပြုပြင်မွမ်းမံခြင်းကို နောက်နှစ်မိုးရာသီမတိုင်မီ၊ သတ္တုတွင်းထောက်ပံ့ရေး ရေကန်သွားသည်အထိ ဆက်လက်ဆောင်ရွက်ကြပါသည်။

စိုစွတ်ရာသီကုန်ဆုံးသွားချိန်တွင်၊ တွင်းထဲမှ ရေများကို ရေလမ်းကြောင်းသို့ စုပ်ယူပြီး သတ္တုတွင်းလုပ်ငန်းကို ဖြတ်သွားသော ရေလမ်းကြောင်း (ရဲရင်းချောင်း) သို့ တိုက်ရိုက် စွန့်ထုတ်ပါသည်။ ဤရေလမ်းကြောင်းနေရာမှ ချိန်စီးသတ္တုများ (အဓိက ခဲမဖြူပါဝင်သည့် သတ္တုရိုင်းများ) အတွက် များစွာသောလက်ယက်သတ္တုတူးဖော်သူများသည်တက်ကြွစွာကျင်ယူကြပါသည်။ တွင်းနံရံရှိသိသာထင်ရှားသည့်သတ္တုကြောများ တူးဖော်ထားပြီးဖြစ်သည့် ကုန်းစောင်းပိုင်းအမြင့်တွင်းနေရာများတွင်လည်း လက်ယက်သတ္တုတူးဖော်သူများသည် သတ္တုတူးဖော်ခြင်းကို တက်ကြွစွာဆောင်ရွက်ကြပါသည်။ DELCO လုပ်ငန်းခွင့်ပြုချက်ဆိုင်ရာမှ ဒေသခံလူထုကို ပြင်ပမှလာရောက်တူးဖော်ခွင့်ပြုခြင်းဖြင့် အကူအညီပေးသောနည်းလမ်းပုံစံဖြင့် ဤကဲ့သို့လုပ်ငန်းများကို ခွင့်ပြုထားပါသည်။

ကံပေါက်ရှိသတ္တုတွင်းသည် တောင်ချိုင့်ဝှမ်း၏အနောက်ဘက်တွင်ရှိနေသည့် ဟင်းလင်းဖွင့်တွင်း တစ်ခုမှ ဖြစ်ပါသည်။ သတ္တုတွင်းကို သတ္တုမြေစာအတင်အချပြုနိုင်သော လော်ရီကားများ (tipper lorries) အသုံးပြုလျက်၊ ဒီဇယ်ဖြင့်လည်ပတ်သည့် မြေတူးစက်ဖြင့်တူးဖော်ခြင်း နှင့် ဖောက်ခွဲတူး ယူခြင်းဖြင့် ဆောင်ရွက်ပါသည်။ ဒိုင်းနမိုက်ဖြင့် ဖောက်ခွဲတူးယူခြင်းသည် တစ်လလျှင်၊ တစ်ကြိမ်မှ နှစ်ကြိမ်အထိ ပြုလုပ်ဆောင်ရွက်ပါသည်။

တွင်းရိုင်းများအား back-hoe တူးဖော်စက်များဖြင့် open-cut တူးဖော်ခြင်း နည်းစနစ်ဖြင့် လုပ်ဆောင်ပြီး မြေသယ်ယာဉ်များဖြင့် သတ္တုရိုင်းသန့်စင်ရေး စက်ရုံသို့ပို့ပါသည်။ ပထဆုံး အပေါ်ယံမြေလွှာကို ဖယ်ထုတ်ခြင်းဖြင့် သတ္တုတွေ့ရှိသည့်တိုင် လုပ်ဆောင်ပါသည်။ ထို့နောက် သတ္တုကြော့ရှိရာ အနက်ပေကို တိုင်းခြင်းပြီးလျှင် contour strip bench နည်းအသုံးပြု၍ လုံခြုံစိတ်ချရန် ဆောင်ရွက်ပါသည်။ ခုံတန်းရှည် (bench) များကို ၆၀ ဒီဂရီစောင်း၍ တခုနှင့်တခု ဆယ်မီတာ အကွာတွင် ထားပါသည်။ ပန်ပိုများကို သတ္တုတွင်းနှင့် ပေးရာ၊ လူတို့နေထိုင်ရာ ဒေသနှင့်ပေးရာ၊ စမ်းချောင်းတို့နှင့် ပေးရာတွင်ထားပါသည်။ အလွှာခွာချ အချိုး (Stripping Ratio) 0.3:1 အရ ပန်ပိုကုဗမီတာ ၅၇၀,၀၀၀ တူးပြီးလျှင် ၁၉၀,၀၀၀ ကုဗမီတာကို ရနိုင်ပြီး သတ္တုအရေ မက်ထရစ် ၁၀၀ကို စက်ရုံ နှစ်စဉ် လိုအပ်ချက်အဖြစ် အထောက်အပံ့ဖြစ်စေနိုင်ပါသည်။

သတ္တုရိုင်းကို ဟင်းလင်းဖွင့်တွင်းနှင့် OPF အကြားရှိနေ သည့် OPF နေရာ သို့မဟုတ် သတ္တုရိုင်းမြေစာပုံတွင်သွန်ချပါသည်။ ပြီးခဲ့သောနှစ်များတူးဖော်ရာတွင်တည်ရှိနေသော စွန့်ပစ် ကျောက်တုံးများ နှင့် အလွန်နည်းပါးသည့် အလေအလွင့်ကျောက်များသာထွက်ရှိပါသည်။ မည့်သည့် စွန့်ပစ်ရမည့် ကျောက်တုံးကိုမဆို တွင်း၏တောင်ဘက်တွင်တည်ရှိသည့် တွင်းဟောင်းစွန့်ပစ် ပစ္စည်းများနေရာသို့ ပို့ဆောင်ပါသည်။

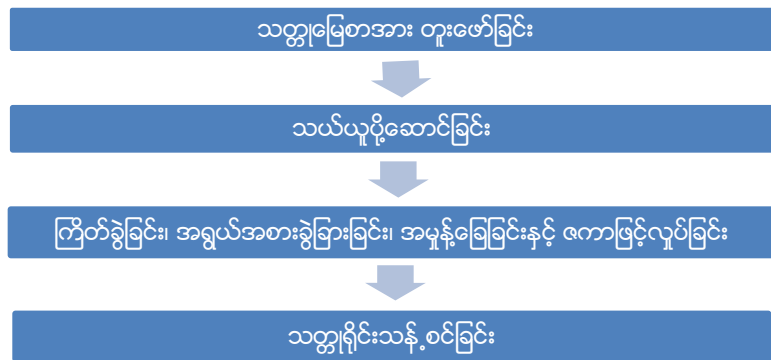
ဖောက်ခွဲမှုကို လိုအပ်သလို လုပ်ဆောင်မည်ဖြစ်ပါသည်။ နောင်နှေးသော ဖောက်ခွဲမှုများ မပြုလုပ်မီ အသံနှင့် တုန်ခါမှုများ လျော့နည်းစေရန်အတွက် မျက်နှာပြင်လွတ်များ ပြင်ဆင်ထားမည် ဖြစ်ပါသည်။ ၃၂ မီလီမီတာ အရွယ်ရှိ ဖောက်ခွဲရေးယမ်းကီလိုဂရမ် ၂၀၀၀ ကိုလည်းကောင်း၊ မီတာ ၃၅၀၀ရှိ စနက်တံကြိုး (ပလပ်စတစ်)၊ မီတာ ၅၀၀၀ရှိ လုံခြုံရေး ဖြူးစံကြိုးနှင့် ရိုးရိုး စနက်တံ အမှတ် ၈ အရေအတွက် ၄၀၀၀ ကို ခဲယမ်းသိုလှောင်ရေးရုံတွင် ထားရှိပါသည်။ ဤသို့ လုပ်ဆောင်ခြင်းကို စစ်လက်နက်ဦးစီးဌာန၏ ညွှန်ကြားချက်အတိုင်း စီစဉ်ဆောင်ရွက် ထားပါသည်။

**Figure 3.1** ခဲယမ်းမီးကျောက်သိုလှောင်ရာနေရာ





**Figure 3.2** သတ္တုသန့်စင်ထုတ်လုပ်ခြင်းနည်းစဉ်



**Figure 3.3** သတ္တုတူးဖော်ခြင်း အစီအမံပြုစုရေးချုပ်



**Figure 3.4** သတ္တုစမ်းသပ်ရန် လွန်တွင်းတူးခြင်း



**Figure 3.5** မြေစာများသယ်ဆောင်ခြင်း - အဖြိုက်နက်နှင့် သံဖြူရောနှောနေသော နန်းမြေများကို မြေသယ်ကားသို့သယ်သွားပုံ အလေအလွင့်များ မဖြစ်စေရန် လေ့ခါးထပ်ပုံစံ ခုံတန်းရှည်များကို မြေတူးစက်ဖြင့် ပြုလုပ် ထားပါသည်။ ခုံတန်းရှည်သည် ၆၀ ဒီဂရီစောင်း၍ အမြင့် ၁၀ မီတာခန့် ရှိပါသည်။



**Figure 3.6** သတ္တုရိုင်းစုဆောင်းသည့် နေရာတွင်ထားရှိခြင်း - သတ္တုရိုင်းသန့်စင်သည့် စက်ရုံအနီးရှိ သတ္တုစုဆောင်းသည့်နေရာတွင် သတ္တုမြေစာများကို မိုးရာသီကာလအတွက် စုဆောင်းထားရှိသောနေရာ ဖြေပုံ။



**Figure 3.7** သတ္တုဆေးကြောသည့်နေရာသို့ပို့ဆောင်ခြင်း - ပထမဆုံးအဆင့်အနေဖြင့်သတ္တုရိုင်းများကို ဆေးကြောသည့်နေရာသို့ ပို့ဆောင်ပြီး ရေပန်းများဖြင့် ဆေးကြောပုံ။



**Figure 3.8** အရွယ်အစားခွဲခြားခြင်း- ဆေးကြောပြီးအရာများကို အရွယ်အစားခွဲခြားရန်အတွက် ထုလုံးရှည် ကျောက်ခွဲစက်သို့ပို့ပါသည်။ အရွယ်အစားကြီးသောထုလုံးရှည် ကျောက်ခွဲစက်၏အပေါ်ဆုံး အပိုင်းရှိ အရွယ်အစားခွဲစက်သည် တွင်းထွက်မြေစာများကို အရွယ်အမျိုးမျိုးခွဲခြားပေးပြီးအောက်ရှိ အရွယ်အစားခွဲ စားပွဲပေါ်သို့ပို့ပေးပုံ။





**Figure 3.9** ကြိတ်ခွဲခြင်း / ထပ်မံကြိတ်ခွဲခြေဖျက်ခြင်း - အရွယ်ကြီးသည့်ကျောက်များကို Ball Mill ဖြင့် ကြိတ်ခွဲနေပုံ၊ အတုံးကြီးများကို Jaw Crusher ဖြင့် ကြိတ်ခွဲပြီး ထပ်မံ၍တုန်ခါသောဇကာဖြင့် ခွဲခြားပါသည်။ Ball Mill တွင် တဖန်ကြိတ်ခွဲ၍ အရွယ်အစားကို ခမီလီမီတာရရှိရန် Trommel ကို သုံးပါသည်။



**Figure 3.10** ဇကာအဆင့်ဆင့်ရွေးချယ်ခြင်း - သတ္တုခွဲခြားရေးတွင် အဆင့်နှစ်ဆင့်ပါ တုန်ခါစက်ကို အသုံးပြုပါသည်။ မြေနှင့်သတ္တုရောနေသည့် ခမီလီမီတာထက်သေးငယ်သော အရည်ပျစ်များကို ဆေးကြော၍ တုန်ခါမှုအဆင့်ဆင့်ဖြင့် လှုပ်ခါနေသော စားပွဲကိုသုံး၍ သတ္တုအရည်အနည်ကို ရစေပါသည်။ သတ္တုအရည်အနည်ရစေရန် ဓာတုပစ္စည်းများ အသုံးမပြုပါ။



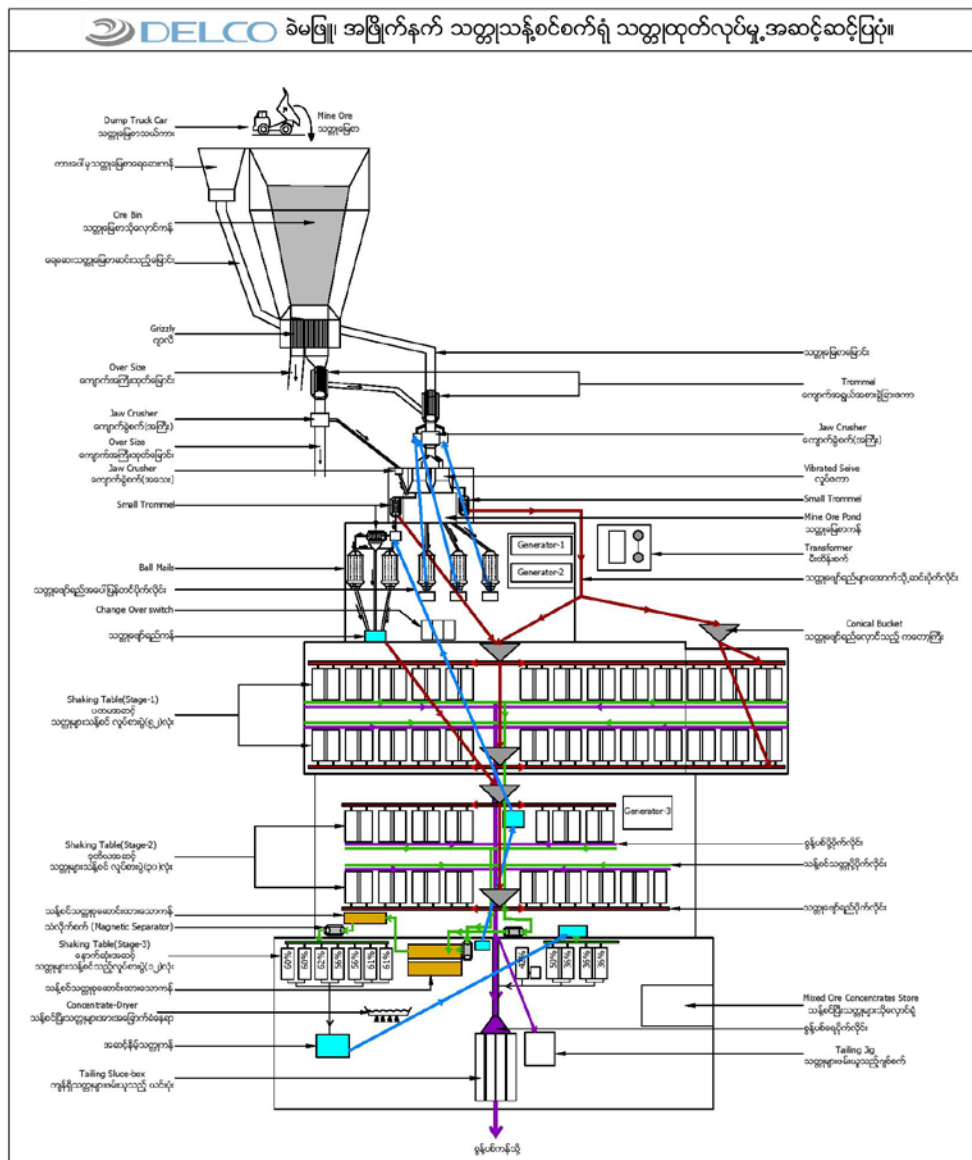
**Figure 3.11** သံလိုက်ဖြင့်ခွဲထုတ်ခြင်း - သံလိုက်ဓာတ်ပါဝင်သော အရာများကို ခဲမဖြူနှင့် အဖြိုက်နက်မှ ခွဲထုတ်နေပုံ။



**Figure 3.12** အခြောက်ခံခြင်း -တွင်းထွက်အရောအနှော်များကို အပူပေးဖို (oven) ဖြင့် အခြောက်ခံနေပုံ။



Figure 3.13 Schematic flow diagram of the Kanbauk plant



### 3.4.2 သတ္တုရိုင်းသန့်စင်ခြင်း

သတ္တုပြုပြင်ရေးစက်ရုံကို Gravity Concentration နည်းစနစ်ဖြင့် သတ္တုရိုင်းလုပ်ငန်းစဉ် အတွက် အသုံးပြုပါသည်။ ဆင်ရပ်ဆည်မှ ရေရရှိမှုမှာ အကန့်အသတ်နှင့်ဖြစ်သောကြောင့်၊ ရာသီဥတုကို အခြေပြုလျက်၊ OPF ကို တစ်ရက်လျှင် ၂၄နာရီ၊ တစ်ပတ် ၇ရက် လည်ပတ်ပါသည်။ OPF သည် မတ်စောက်သော တောင်ကုန်းနေရာတွင် အမြင့်ဆုံးနေရာသို့ပတ်လမ်းဖြင့်တက်ရပြီး၊ အနိမ့်ဆုံးတွင်း နေရာတွင် မြေစာ သိုလှောင်အဆောက်အအုံ (TSF) ရှိနေပါသည်။ OPFကို ကမ္ဘာမြေဆွဲငင်အားသုံး ခွဲခြားခြင်းနည်းဖြင့် ခဲမဖြူနှင့်အဖြိုက်နက်ရောရာသတ္တုသန့်တို့ကို ထုတ်ယူရန် လည်ပတ်ပါသည်။ စက်ရုံထိပ်ပိုင်း အဆင့်ရှိ ကြီးမားသောကြိတ်စက် (trommel) များဖြင့် သတ္တုမြေစာများကို

မတူကွဲပြားသည့်အရွယ် အစားအမျိုးမျိုးအဖြစ် ကြိတ်ခြေပြီးနောက် စက်ရုံ၏အောက်အဆင့်များရှိ လှုပ်စားပွဲအသီးသီးသို့ ပို့ဆောင်ပြီး သတ္တုခွဲခြားခြင်းဆောင်ရွက်ပါသည်။

ပထမဦးစွာ သတ္တုရိုင်းတွင်းကို ရေပန်ပြင်းများဖြင့် ဆေးကြောခြင်းကို သတ္တုအရွယ်အစားစက် မသုံးမီလုပ်ဆောင်ပါသည်။ သတ္တုရိုင်း ကုဗမီတာ ၁၉၀၀၀၀ ၏ ၂၅ ရာခိုင်နှုန်းသော အရွယ် အစား ၅လက်မကျော်လျှင် ထုလုံးရှည်ပုံ ဇကာစက်မှ ဖယ်ရှားပေးပြီး အဆိုပါတို့ကို မိုင်းဧရိယာ အတွင်းရှိ လမ်းနှင့်ရေကန်တို့တွင် အသုံးပြုပါသည်။

ထို့နောက် Jaw Crusher ဖြင့် အရွယ်အစားထပ်မံသေးငယ်အောင် ပြုလုပ်ပြီး ဒုတိယအကြိမ် အရွယ်အစားခွဲခြားမှုကို တုန်ခါသောဇကာဖြင့် ပြုလုပ်ပါသည်။ သတ္တုရိုင်းတွင်းများကို Ball Mill ဖြင့် အနေတော်အရွယ်အစားရရှိရန်အတွက် တုန်ခါစားပွဲများသို့ စုစည်းပေးပို့ပါသည်။

သတ္တုပြုပြင်ရေးစက်ရုံမှ ထွက်ရှိသော နန်းပျော့များကို နန်းမြေလှောင်ကန်အမှတ် ၁တွင် စုဆောင်းထားပါသည်။ တွင်းအမှတ် ၁မှ နန်းပျော့များကို သိုလှောင်ကန်အမှတ် ၂၊ ၃ တို့နှင့် ရေပိုလွှဲဖြင့် ဆက်နွယ်နေသော သိုလှောင်ကန် အမှတ် ၄သို့ ပန့်များဖြင့် တွန်းပို့ပါသည်။ ကုဗမီတာ ၁၀၄၅၀၀ ၏ ၅၅%သော ကြမ်းတမ်းသည့် အစုအဆုံများသည် နန်းပျော့များမှရရှိ ပြီးသိုလှောင်ကန်အမှတ်၄တွင် အနည်ထိုင်စေပါသည်။ သိုလှောင်ကန် အမှတ် ၄၏ သိုလှောင် နိုင်မှုထက် ကျော်လွန်သည်များကို ကန်အမှတ် ၂ သို့ ရေပိုလွှဲမှ တဆင့်ရောက်စေပါသည်။ နန်းပျော့များမှရရှိသည့် အမှုန်အမွှားငယ် (သတ္တုရိုင်း၏ ၁၅%) သည် သိုလှောင်ကန် ၂တွင် အနည်ထိုင်နေပါသည်။ လက်ကျန်နန်းပျော့ (သတ္တုရိုင်း၏ ၅%ခန့်) သည် သိုလှောင်ကန် ၃ တွင် အနည်ထိုင်နေပြီး ကြေညာများကိုသာ ချောင်းသို့ ထုတ်လွှတ်ပေး နေပါသည်။

သတ္တုလုပ်ငန်းစဉ်တွင် အရောအနှောများကို ရေနှင့် တုန်ခါစက်များကိုသာအသုံးပြု၍ ခွဲခြား သန့်စင် ပေးပါသည်။ အရောအနှောများအတွက် ဓာတုပစ္စည်းများ မသုံးစွဲပါ။ ထို့ကြောင့် သိုလှောင်ကန် အတွင်းမှ ချောင်းသို့ စီးဝင်လာသောရေသည် ပတ်ဝန်းကျင်အတွက် သက်ရောက်မှုများ ရှိမည် မဟုတ်ပါ။

သိုလှောင်ကန်အမှတ် ၂ နှင့် ၄ကို ခြောက်သွေ့သောရာသီတွင် တူးဖော်ပါသည်။ တွင်းလုပ်ငန်း စဉ်များ ရပ်ထား၍ လုပ်ဆောင်ခြင်းဖြစ်ပါသည်။ တူးဖော်ရရှိသော နန်းပျော့များကို သိုလှောင်ကန် အမှတ် ၄၊ အရှေ့ဘက်အပိုင်းတွင် စုဆောင်းထားပါသည်။ သတ္တုလုပ်ငန်းစဉ် တွင် ဓာတုပစ္စည်းများ အသုံးမပြုခြင်းကြောင့် နန်းပျော့များသည် ပတ်ဝန်းကျင်ကို မထိခိုက် စေနိုင်ပါ။ အဆိုပါ နန်းပျော့များကို မိုင်းခွဲခြင်းလုပ်ငန်း ပိတ်သိမ်းခြင်းတွင် မိုင်းတွင်းများတွင် ပြန်လည်ဖြည့်ဖို့ သွားမည်ဖြစ်ပါသည်။

OPF လုပ်ငန်းစဉ်ပြ ရုပ်ပုံကားချပ်ကို အပိုင်း ၄ တွင် တင်ပြထားပါသည်။

### 3.4.3 မိုင်းတွင်းပိတ်သိမ်းခြင်း

တွင်းများကို မိုင်းတွင်းပိတ်သိမ်းချိန် ခွဲနှုန်းများ၊ ဝန်ပိုများဖြင့် ပြန်လည် ဖြည့်ထည့်ခြင်းကို အပင်များ မစိုက်ပျိုးမီကာလတွင် လုပ်ဆောင်သွားမည်ဖြစ်ပါသည်။ DELCO မှ လုပ်ငန်းပြီးဆုံးသွားချိန်တွင်

အဆိုပါ နေရာ၌ ရာဘာ၊ ကျွန်းသစ်၊ ပျဉ်းကတိုးနှင့် အခြား သစ်ပင်မာများကို စိုက်ပျိုးသွားမည် ဖြစ်ပါသည်။ ပိတ်သိမ်းမည့်ကာလအတွင်း မြေစာတွင်းနှင့် ရေထည့်ကန် တို့ကိုလည်း ပြန်လည်ဖို့၍ မြေမျက်နှာသွင်ပြင် ကိုလည်း ပြန်လည်အသက်ဝင်စေမည်ဖြစ်ပါသည်။ OPF ၊ မီးဖိုဆောင်၊ အလုပ်ရုံနှင့် နေရာထိုင်ခင်း အစရှိသည့် အထောက်အပံ့ပစ္စည်းအားလုံးကို ဖယ်ရှားသွားမည် ဖြစ်ပါသည်။

အသေးစိတ်လုပ်ဆောင်ချက်၊ အဆင့်ဆင့်သောလုပ်ငန်းစဉ်၊ မိုင်းတွင်းများ ပြန်လည်ဖြည့်ဖို့၊ ခြင်း၊ ရှင်းအတွက်အပင်များ ပြန်လည်စိုက်ပျိုးခြင်း၊ အဆောက်အဦများဖျက်သိမ်းခြင်း စသည်တို့ကို မိုင်းတွင်းမပိတ်သိမ်းမီ ခြောက်လကြိုတင်၍ ECD သို့ တင်ပြအကြောင်းကြား သွားမည်ဖြစ်ပါသည်။

### 3.4.4 လုပ်ငန်းခွင်အခြေခံအဆောက်အအုံ

ကံပေါက်သတ္တုတွင်းလုပ်ငန်းသည် လုပ်အားအများစု နှင့် အလုပ်သမားများအတွက် နေရာထိုင်ခင်း များထောက်ပံ့ပေးသော ကံပေါက်ကျေးရွာ၏တောင်ဘက်တွင် တည်ရှိပါသည်။ ဤကျေးရွာတွင် သတ္တုလုပ်ငန်းအတွက် အရင်းအမြစ်များ (အစားအစာ၊ ရေ) ထောက်ပံ့သော အသေးစားစီးပွားရေး လုပ်ငန်းတော်တော်များများလည်း ပါဝင်ပါသည်။ လုပ်ငန်းခွင်အခြေခံအဆောက်အအုံသည်တည် ဆောက်ထားပြီးဖြစ်ကာလည်ပတ်ဆောင်ရွက်နေပြီဖြစ်ပါသည်။

အဓိကလုပ်ငန်းခွင်အခြေခံအဆောက်အအုံတွင် အောက်ပါတို့ပါဝင်ပါသည် -

- **ရေအားလျှပ်စစ်စွမ်းအင်စက်ရုံ (HEPP)** - ၂၀၁၅ခုနှစ် သတ္တုသန့်စင်စက်ရုံလည်ပတ်သည့် ရာသီအတွက် ဆောက်လုပ်ထားပြီး၊ ၃၂၀ကီလိုဝပ် (kW) အသီးသီး ထုတ်လွှတ်ပေးနိုင်သည့် တာပိုင်နှစ်ခု ဖြစ်ပါသည်။ HEPP မှ OPF သို့ စွမ်းအင်များထုတ်ဝေပေးပါသည်။ ပုံ (၃.၁) တွင် ပြထားပါသည်။
- **ဒီဇယ်စွမ်းအင်သုံးစက်များ** - HPP နှင့်ပေါင်းစပ်ထားသော ဒီဇယ်စွမ်းအင်သုံး စက်လေးလုံးသည် OPF ကို လည်ပတ်နိုင်စွမ်းရှိပါသည်။
- **ရေထောက်ပံ့ရေးဆည်နှင့်ပိုက်လိုင်း** - ရေကိုမိုးရာသီ၌ မိုးရေ ဖမ်းယူထားနိုင်ရန် ဒီဇိုင်းပြုလုပ် ထားသော ဆင်ရပ် နှင့် ဘလူးဆည်မှ ထောက်ပံ့ပေးပြီး၊ သတ္တုတွင်းလုပ်ငန်းအနောက်ဘက် တောင်ကုန်းမြေမြင့်တွင်ရှိသည်။ ပုံ (၃.၁၅) နှင့် ပုံ (၃.၁၆)တို့တွင် ခြောက်သွေ့ရာသီ နှင့် မိုးရာသီ အကြားတွင် ရှိနေသောရေပမာဏ ခြားနားချက်ကို ဖော်ပြထားပါသည်။ ဆည်၏စွမ်းဆောင်ရည်သည် လုပ်ငန်းများတစ်နှစ်ပတ်လုံးလည်ပတ်ရန်အတွက် လုံလောက်စွာ ထောက်ပံ့ပေးနိုင်ပါသည်။ ရေမရှိ သောကြောင့် တစ်နှစ်လျှင် သုံးလခန့် ပိတ်ထားရပါသည်။ ကံပေါက်လုပ်ကွက်တွင် ရေကို နေရာကိုးခုတွင် သိုလှောင်ပါသည်။ ပုံ (၃.၁၇)တွင်မတူညီသော ရေသိုလှောင်ရာ နေရာများ အချင်းချင်းမည်သို့ ချိတ်ဆက်ထားပြီး OPF နှင့် မည်သို့ဆက်သွယ်ထားသည်ကို ဖော်ပြထားပါသည်။



- **သတ္တုရိုင်းသန့်စင်အဆောက်အအုံ** – ဤအဆောက်အအုံတွင် အလုပ်ရုံသုံးဆင့် ပါဝင်ပြီး၊ ဆွင်အား ဖြင့် ခွဲခြားခြင်းနည်းဖြင့် လုပ်ငန်းလည်ပတ်ပါသည်။ အမြင့်ဆုံးအဆင့်တွင် ကြီးမားသောကြိတ်စက် (trammel) ဖြင့် အရွယ်အစားအမျိုးမျိုးအပေါ်မူတည်၍ မြေစာများနှင့် ခွဲခြားထားကာ အောက်အဆင့်များရှိ ခွဲထားသော စားပွဲပုံနေရာအသီးသီးသို့ လျှောဆင်းသွားပါသည်။ (ပုံ ၃.၁၈) တွင် ကြည့်ပါ။
- **စွန့်ပစ်သတ္တုသိုလှောင်ကန်** – မြေစာပုံများ (ဟင်းလင်းဖွင့်တွင်းမှ မြေစာများ)ကို စွန့်ပစ်သတ္တုသိုလှောင်ကန်တွင်းသို့ထည့်ပုံပါသည်။ အချို့သတ္တုနမူနာများတွင်သတ္တုသန့်စင်ခြင်းဆောင်ရွက်ရန်သတ္တုပါဝင်မှု ၄၀%ထိဖြစ်ပါသည်။ OPF ဖြင့် ပြန်လည်သန့်စင်မရသောအပိုင်းအစမြေစာများသည်လည်း စွန့်ပစ်သတ္တုသိုလှောင်ကန်ထဲသို့ စွန့်ပစ်ရပါသည်။ စွန့်ပစ်သတ္တုသိုလှောင်ကန်၏ နံရံသည် မကြာသေးမီက ပေ ၄၀ အထိ မြှင့်ထားပါသည်။
- **စွန့်ပစ်သတ္တုအမှိုက်ပုံနေရာ** – ဟင်းလင်းဖွင့်တွင်း နှင့် OPF အကြားရှိသည့် သတ္တုတွင်းမှတိုက်ရိုက်ထွက်ရှိလာသော မြေစာအတွက်သိုလှောင်ထားရာနေရာဖြစ်ပါသည်။ (ပုံ ၃.၁၉ တွင် ကြည့်ပါ)။
- **သတ္တုရေစစ်ကန်** စွန့်ပစ်သတ္တုသိုလှောင်ကန်မှ ရေများသည် သတ္တုရေစစ်ကန်ထဲသို့ စီးဆင်းသွားပါသည်။ ချိန်စီးသတ္တုများသည် ရေတွင်မြုပ်ကျန်ခဲ့ပြီး၊ သတ္တုရေစစ်ကန်မအပေါ်ရေတို့သည် ရဲရင်းချောင်းထဲသို့ စီးဝင်သွားပါသည်။ (ပုံ ၃.၂၀ တွင် ကြည့်ပါ)။
- **လုပ်ငန်းခွင်အထောက်အကူပြုအဆောက်အအုံများ** – ဤအဆောက်အအုံများတွင် ရုံးများ နှင့် မီးဖိုချောင်၊ ရေချိုးခန်း နှင့် အပန်းဖြေစရာနေရာတို့ပါဝင်သည့် ဝန်ထမ်းနေရာထိုင်ခင်း အဆောက်အအုံတို့ ပါဝင်သည်။ ဤဧရိယာတွင် ရုံးခန်းတစ်ခု၊ နေရာထိုင်ခင်း ဘလောက်ငါးခု နှင့် ဈေးဆိုင်တစ်ဆိုင်ရှိပါသည်။
- **လုံခြုံရေးဂိတ်ပေါက်။**
- **သစ်ပင်များပြန်စိုက်ရန်ပျိုးခင်း** – ဤပျိုးခင်းနေရာသည် အဓိကလုံခြုံရေးဂိတ်ပေါက်နှင့် အိမ်များအနီးတွင် တည်ရှိပြီး၊ သတ္တုလုပ်ငန်းများရပ်စဲထားသော ဧရိယာများတွင် ပြန်လည်စိုက်ပျိုးရန် ဖြစ်ပါသည်။ လုပ်ငန်းခွင်တွင် လမ်းဘေးများလည်း ပါဝင်ပါသည်။ (ပုံ ၃.၂၁ တွင် ကြည့်ပါ)။

ERM မှ လုပ်ငန်းခွင်စစ်ဆေးခြင်းဆောင်ရွက်ရာတွင် သတ္တုတွင်းလုပ်ငန်းရပ်များ တစ်ခုချင်းစီ၏ အသေးစိတ်ကို မှတ်တမ်းပြုစု ခဲ့ပါသည်။ စွန့်ပစ်ရေစနစ် နှင့် OPF တို့အတွက် ရုပ်ပုံများ ကို အပိုင်း ၄ တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။ (မြေပုံများ နှင့် အသေးစိတ်ပြပုံ) ။

Figure 3.14 ကံပေါက် ရေအားလျှပ်စစ်စွမ်းအင်စခန်း



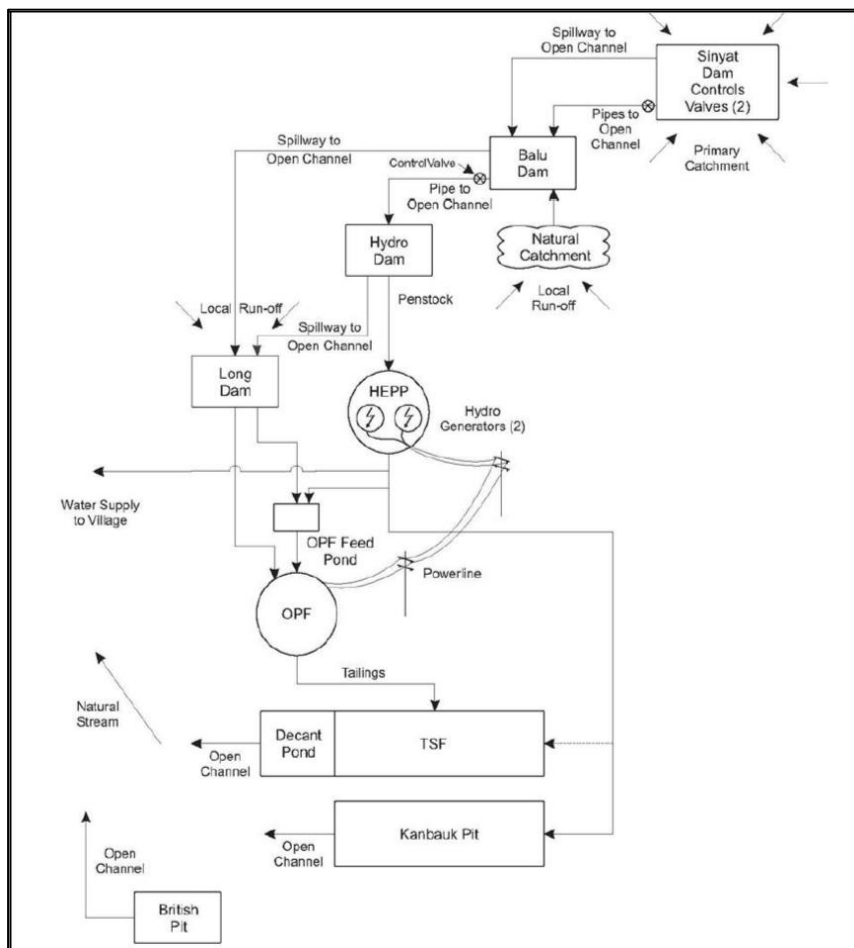
Figure 3.15 စိုစွတ်ရာသီတွင် ဘလူးဆည် အခြေအနေ



Figure 3.16 ဘလူးဆည် (မြောက်သွေရာသီတွင်း)၊ ဝင်ပေါက် နှင့် စွန့်ထုတ်ရေးပိုက်နှင့် ရေပိုလျှံလမ်းကြောင်း



Figure 3.17 ရေသိုလှောင်ရေးတည်နေရာများ နှင့် ဆက်စပ်မှုများပြ ရှုပ်ပုံ



ပင်ရင်း - ကံပေါက်အကြံပြုနှင့်မြေလေ့လာချက် (AMC Consultants, ၂၀၁၆ မေလ)



Figure 3.18 သတ္တုရှင်းသန့်စင်စက်ရုံ (OPF)



Figure 3.19 နောက်ခံ OPF အပါအဝင်၊ မြေစာထည့်ကန်ငယ်





Figure 3.20 သတ္တုအနည်စစ်ကန်ငယ်



Figure 3.21 သစ်ပင်များပြန်စိုက်ရန်ပျိုးခင်း



3.4.5

အရင်းအမြစ်များ

သတ္တုတွင်းလုပ်ငန်း OPF ရှိ အလုပ်ပေါင်း ၁၈၀ အတွက် ဝန်ထမ်း ၃၆၀ ခန့် ရှိပါသည်။ စီမံကိန်း လုပ်ငန်းခွင်အတွင်း အမြဲတမ်းဝန်ထမ်းနှင့် ရက်ကျအလုပ်သမားများ၏ အသေးစိတ်ကို **ဇယား ၃.၁** တွင် ဖော်ပြထား ပါသည်။ လုပ်ငန်းခွင်တွင် လက်ရှိကာလ၌ လူ ၁၅၀ ရှိပါသည်။

ဇယား ၃.၁ DELCO သတ္တုတွင်းလုပ်ငန်းခွင် အလုပ်သမားဦးရေ

စဉ်	ဌာန	အမြဲတမ်း	ရက်ကျအလုပ်သမား	စုစုပေါင်း
၁	အုပ်ချုပ်ရေး	၁၇	၀	၁၇
၂	OPF	၃၉	၁၆၅	၂၀၄
၃	စက်များနှင့်စက်ပြင်	၄၈	၂၁	၆၉
၄	ရေအားလျှပ်စစ်	၁၇ (HEPP အနီးတွင် ၂ ဦးနေထိုင်သည်)	၈	၂၅
၅	တွင်းထွက်ပစ္စည်းရှာဖွေရေး (ဘူမိဗေဒပညာရှင်များ)	၆	၇	၁၃
၆	ဆည်နှင့် ပတ်ဝန်းကျင် ထိန်းသိမ်းရေး	၃ (ဆည်လုပ်ငန်းခွင်တွင်နေထိုင်သည်)	၂	၅
၇	လုံခြုံရေး	၂၈	၃	၃၁
	စုစုပေါင်း	၁၅၈	၂၀၆	၃၆၄

ရေ - ဆင်ရပ်ဆည်မှ ရေကိုထောက်ပံ့ပါသည်။ ဤဆည်၏ တည်နေရာ နှင့် စွမ်းဆောင်ရည် အသေးစိတ်ကို **ဇယား (၃.၂)** တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။ ဆင်ရပ်ဆည်မှ ရေများကို အသုံးပြုပြီး သောအခါ သတ္တုတွင်းလုပ်ငန်းများကိုရပ်နားရပြီး၊ လုပ်ငန်းလည်ပတ်ရေး ရေလိုအပ်ချက် မှာ ၅၀၀ မီလီဂါလန် (ဆင်ရပ်ဆည် ရေသိုလှောင်နိုင်မှု) ဖြစ်ပါသည်။ ရေလည်ပတ်မှုလုပ်ငန်းစဉ်ကို ၃ (၃.၁၇) တွင် ဖော်ပြ ထားပါသည်။

ဇယား ၃.၂ ဆင်ရပ်ဆည်

ရေအဖွဲ့အမည်	တည်နေရာ	အကွာအဝေး (ကီလိုမီတာ)	စွမ်းအား
ဆင်ရပ်ဆည်	သတ္တုတွင်းလုပ်ငန်းခွင်မှ ၄.၅ မိုင်၊ ၁ စတုရန်းမိုင် စိုစွတ်ရာသီတွင် ၅၀ ပေ အနက် MSL ၂,၂၀၀ ပေ	ရေနုတ်မြောင်း - ၆၃၀'x (၅-၁၀၀')x ၅၀' (LxDXW)  အတွင်းဘက် ၄၅° ကုန်စောင်း နှင့် အပြင်ဘက် ၇၀° ကုန်စောင်း	၅၀၀ သန်း ဂါလံ (OPF လုပ်ငန်းများ ၃ လအတွက် ထောက်ပံ့ရန် လုံလောက်)

လောင်စာဆီ - လုပ်ငန်းတွင်ရှိ အဆောက်အအုံများ နှင့် ကိရိယာများအတွက် နှစ်စဉ် လောင်စာဆီ  
လိုအပ်ချက်ကို ဇယား (၃.၃) တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။

ဇယား ၃.၃ လောင်စာဆီလိုအပ်ချက် (နှစ်စဉ်)

နှစ်စဉ် ဒီဇယ်အသုံးပြုမှု	
စက်ကြီးများ (မြေသယ်စက်၊ ဘက်ဟိုး၊ မြေတူးစက်)	၉၅,၇၂၈ လီတာ (L)
မော်တော်ယာဉ်များ	၇၈,၁၅၂ လီတာ (L)
စက်များ	၆,၂၆၃ လီတာ (L)
ကားအလုပ်ရုံ	၁၁၈ လီတာ (L)
အထွေထွေ (ရေပန်း နှင့် အခြား)	၂၃,၆၈၉ လီတာ (L)
<b>စုစုပေါင်း</b>	<b>၂၀၃,၉၅၀ လီတာ (L)</b>

လောင်စာဆီများသည် စတိုးစည်လေးလုံးတွင် လီတာပေါင်း ၂၅၄၅၈ ကို သိုလှောင်ထားမည်  
ဖြစ်ပါသည်။ (စတိုးစည်တစ်လုံးတွင် ၆၃၆၄.၅၂၈ လီတာ ဆန့်ပါသည်။)  
အဆိုပါစတိုးစည်များကို စွမ်းအင်ဝန်ကြီးဌာန၏နည်းဥပဒေအတိုင်း တည်ဆောက်ထားပါသည်။  
မီးအန္တရာယ်ကာကွယ်ရေး ကိုလည်း မီးသတ်ဦးစီးဌာန၏ညွှန်ကြားချက်များအတိုင်း  
စီစဉ်ဆောင်ရွက်ထားပါသည်။ လောင်စာဆီ သိုလှောင်စည်များကို အောက်တွင် ပုံ (၃.၂၂) ဖော်ပြထားပါသည်။

**Figure 3.22** လောင်စာဆီ သိုလှောင်စည်များ



**3.4.6 အလုပ်လုပ်ချိန် နာရီများ**

သတ္တုလုပ်ငန်းသည် ဖွန်လ မှ ဇန်နဝါရီလထိ ကို ဇယား (၃.၄) နှင့် ဖေဖော်ဝါရီလ မှ မေလ ထိ ကို ဇယား (၃.၅) တို့တွင် ဖော်ပြထားသည့်အတိုင်း တစ်ရက်လျှင် ၂၄ နာရီ ကူးပြောင်းချိန် ၃ ချိန်ဖြင့် လည်ပတ်ပါသည်။

**ဇယား ၃.၄ ဖွန်လ မှ ဇန်နဝါရီလထိ အလုပ်ချိန်နာရီများ**

	မှ	ထိ	
<b>ကူးပြောင်းချိန် (၁)</b>	၀၇း၀၀	၁၅း၀၀	၈ နာရီ
အနားယူချိန်	၁၁း၀၀	၁၁း၃၀	၃၀မိနစ်
စုစုပေါင်းအလုပ်လုပ်ချိန်နာရီ			၇း၃၀ နာရီ
<b>ကူးပြောင်းချိန် (၂)</b>	၁၅း၀၀	၂၃း၀၀	၈နာရီ
အနားယူချိန်	၁၇း၀၀	၁၇း၃၀	၃၀မိနစ်
စုစုပေါင်းအလုပ်လုပ်ချိန်နာရီ			၇း၃၀ နာရီ
<b>ကူးပြောင်းချိန် (၃)</b>	၂၃း၀၀	၀၇း၀၀	၈နာရီ
အနားယူချိန်	၀၃း၀၀	၀၃း၃၀	၃၀မိနစ်
စုစုပေါင်းအလုပ်လုပ်ချိန်နာရီ			၇း၃၀နာရီ



ဇယား ၃.၅ ဖေဖော်ဝါရီလ မှ မေလ ထိ အလုပ်ချိန် နာရီများ

	မှ	ထိ	
ကူးပြောင်းချိန် (၁)	၀၇:၀၀	၁၆:၀၀	၉နာရီ
အနားယူချိန်	၁၁:၀၀	၁၂:၀၀	1 နာရီ
စုစုပေါင်းအလုပ်လုပ်ချိန်နာရီ			၈နာရီ
ကူးပြောင်းချိန် (၂)	၁၈:၀၀	၀၃:၀၀	၉နာရီ
အနားယူချိန်	၂၂:၀၀	၂၃:၀၀	၁နာရီ
စုစုပေါင်းအလုပ်လုပ်ချိန်နာရီ			၈နာရီ

3.4.7 ထုတ်လုပ်မှု

၁၉၈၈ မှ ၉၉ ထိ သတ္တုလုပ်ငန်းမှ ထွက်ရှိသောထုတ်ကုန်ပမာဏကို ဇယား ၃.၆ တွင် တင်ပြထားပါသည်။ ၂၀၁၆ နှင့် ၁၇ အကြား ထုတ်ကုန်ပမာဏကို ဇယား ၃.၇ တွင် တင်ပြထားပါသည်။

ဇယား ၃.၆ ၁၉၈၈ မှ ၁၉၉၉ ထိ ထုတ်ကုန်ပမာဏ (MT ဖြင့်ပြထားပါသည်)

စဉ်	နှစ်	ခဲမဖြူ	အဖြိုက်နက်	ရောနှောသတ္တုရိုင်း	စုစုပေါင်း မက်ထရစ်တန်
၁	၁၉၈၈-၁၉၉၉	၃၁.၅၈	၂.၆၀	၄.၂၃	၃၈.၄၁
၂	၁၉၉၉-၂၀၀၀	၂၅.၆၅	၀.၅၆	၄၀.၀၂	၆၆.၂၃
၃	၂၀၀၀-၂၀၀၁	၁၄.၇၈	၁.၅၀	၅၄.၉၂	၇၁.၂၀
၄	၂၀၀၁ -၂၀၀၂	၅.၅၁	၁.၂၃	၃၈.၂၆	၄၅.၀၀
၅	၂၀၀၂-၂၀၀၃	၀.၁၀	၀.၆၈	၃၀.၀၂	၃၈.၈၀
၆	၂၀၀၃-၂၀၀၄	၀.၁၈	၀	၁၆.၅၈	၁၆.၇၈
၇	၂၀၀၄-၂၀၀၅	၀.၈၇	၀	၁၈.၈၂	၁၉.၆၉
၈	၂၀၀၅-၂၀၀၆	၀	၀	၁၁.၀၇	၁၁.၀၇
၉	၂၀၀၆-၂၀၀၇	၀	၀	၄.၆၁	၄.၆၁

စဉ်	နှစ်	ခဲမဖြူ	အမြိုက်နက်	ရောနှောသတ္တုရိုင်း	စုစုပေါင်း မက်ထရစ်တန်
၁၀	၂၀၀၇-၂၀၀၈	၀	၀	၀	၀
၁၁	၂၀၀၈-၂၀၀၉	၀	၀	၃၈.၂၇	၃၈.၂၇
၁၂	၂၀၀၉-၂၀၁၀	၀	၀	၁၅၂.၅၄	၁၅၂.၅၄
၁၃	၂၀၁၀-၂၀၁၁	၀	၀	၃၈၁.၀၀	၃၈၁.၀၀
၁၄	၂၀၁၁-၂၀၁၂	၀	၀	၂၂၃.၅၀	၂၂၃.၅၀
၁၅	၂၀၁၂-၂၀၁၃	၀	၀	၂၅၀.၃၉	၂၅၀.၃၉
၁၆	၂၀၁၃-၂၀၁၄	၀	၀	၃၃၁.၈၅	၃၃၁.၈၅
၁၇	၂၀၁၄-၂၀၁၅	၀	၀	၄၁၂.၂၆	၄၁၂.၂၆
၁၈	၂၀၁၅-၂၀၁၆	၀	၀	၃၁၈.၄၅	၃၁၈.၄၅
၁၉	၂၀၁၆-၂၀၁၇	၀	၀	၄၇၉.၁၇	၄၇၉.၁၇
	<b>စုစုပေါင်း</b>	<b>၇၈.၆၇</b>	<b>၆.၅၇</b>	<b>၂,၈၀၅.၉</b>	<b>၂,၈၉၉.၂</b>

ဇယား ၃.၇     ၂၀၁၅-၂၀၁၆ မှ ၂၀၁၆-၂၀၁၇ ထိ ထုတ်ကုန်ပမာဏ (MT ဖြင့်ပြထားပါသည်)

စဉ်	နှစ်	၂၀၁၆-၂၀၁၇ ဘဏ္ဍာရေးနှစ်		၂၀၁၇-၂၀၁၈ ဘဏ္ဍာရေးနှစ်	
			စုစုပေါင်း		စုစုပေါင်း
၁	ဇန်နဝါရီလ	၅၀.၀၈	၅၇၆.၇၃	-	-
၂	ဖေဖော်ဝါရီလ	-	-	-	-
၃	မတ်လ				
၄	ဧပြီလ				
၅	မေလ				
၆	ဇွန်လ	၇၄.၂၄	၇၄.၂၄		
၇	ဇူလိုင်လ	၁၀၄.၅၉	၁၇၈.၈၃		

စဉ်	နစ်	၂၀၁၆-၂၀၁၇ ဘဏ္ဍာရေးနှစ်		၂၀၁၇-၂၀၁၈ ဘဏ္ဍာရေးနှစ်	
			စုစုပေါင်း		စုစုပေါင်း
၈	ဩဂုတ်လ	၁၀၇.၁၃	၂၈၅.၉၆		
၉	စက်တင်ဘာလ	၇၆.၈၄	၃၆၂.၈၀		
၁၀	အောက်တိုဘာလ	၅၂.၀၃	၄၁၄.၈၃		
၁၁	နိုဝင်ဘာလ	၄၄.၈၂	၄၅၉.၆၄		
၁၂	ဒီဇင်ဘာလ	၆၇.၁၀	၅၂၆.၆၅		
	စုစုပေါင်း	၅၇၆.၇၄	၅၅%		

မှတ်ချက်များ -

၂၀၁၆ ခုနှစ် ဇွန်လမှ ၂၀၁၇ ဇန်နဝါရီလထိသတ္တုထုတ်လုပ်မှုမှာ ၅၇၆.၇၄ မက်ထရစ်တန် ရှိမည်ဟုခန့်မှန်းတွက်ချက်ပါ သည်။  
 ၆၅ % သည် ထုတ်ကုန်၏ အမြင့်ဆုံး စံနှုန်းဖြစ်ပါသည်။ စံနှုန်းမြင့်ထုတ်ကုန်များထုတ်လုပ်သောအခါ ဆုံးရှုံးမှု ၉၇.၅၆  
 မက်ထရစ်တန်ရှိသည်ဟုတ် ခန့်မှန်းတွက်ချက်ပါသည်။  
 သတ္တုတွင်းဦးစီးဌာနသို့ တစ်နှစ်လျှင် သတ္တု ခန့်မှန်းခြေ ၄၇၉.၁၇ မက်ထရစ်တန် ခန့်ပေးဆောင်ပါသည်။  
 သန့်စင်မှုလုပ်ငန်းစဉ်တွင် ဆုံးရှုံးမှုမှာ ၁၇% ခန့် ဖြစ်ကြောင်း ခန့်မှန်းတွက်ချက်ပါသည်။

**ဇယား ၃.၈ ၂၀၁၁မှ ၂၀၁၈ ခုနှစ်အထိ ထုတ်လုပ်မှု (Delco ထုတ်လုပ်မှုကာလ)**

စဉ်	ဘဏ္ဍာရေးနှစ်	အဆင့်မြင့် ရောနှောသတ္တုရှိင်း	အဆင့်နိမ့် ရောနှောသတ္တုရှိင်း	စုစုပေါင်း မက်ထရစ်တန်
၁	၂၀၁၀-၂၀၁၁	၃၈၁.၀၀၀၀	-	၃၈၁.၀၀၀၀
၂	၂၀၁၁-၂၀၁၂	၂၂၃.၅၀၀၀	-	၂၂၃.၅၀၀၀
၃	၂၀၁၂-၂၀၁၃	၂၅၀.၃၉၃၆	-	၂၅၀.၃၉၃၆
၄	၂၀၁၃ -၂၀၁၄	၃၃၁.၈၄၅၉	-	၃၃၁.၈၄၅၉
၅	၂၀၁၄-၂၀၁၅	၄၁၂.၂၆၂၆	-	၄၁၂.၂၆၂၆
၆	၂၀၁၅-၂၀၁၆	၃၁၈.၄၅၂၅	-	၃၁၈.၄၅၂၅
၇	၂၀၁၆-၂၀၁၇	၄၇၉.၁၆၆၇	-	၄၇၉.၁၆၆၇

စဉ်	ဘဏ္ဍာရေးနှစ်	အဆင့်မြင့် ရောနှောသတ္တုရှိင်း	အဆင့်နိမ့် ရောနှောသတ္တုရှိင်း	စုစုပေါင်း မက်ထရစ်တန်
၈	၂၀၀၇-၂၀၁၈	၃၆၁.၆၀၇	၁၂၁.၃၉၃	၄၈၃.၀၀၀
စုစုပေါင်း				၂၈၇၉.၆၂၁၃

မှတ်ချက်များ -

၂၀၁၇-၂၀၁၈ ခုနှစ် မှစ၍ ဈေးကွက်လိုအပ်ချက်အရ အဆင့်မြင့် နှင့် အဆင့်နိမ့် သတ္တု နှစ်မျိုးထုတ်လုပ်ပါသည်။

### 3.4.8

#### စွန့်ပစ်ပစ္စည်း စီမံခန့်ခွဲမှု အစီအစဉ်

စွန့်ပစ်ပစ္စည်းစီမံခန့်ခွဲမှုနှင့်စပ်လျဉ်း၍ DELCO မှ အမျိုးသားလမ်းညွှန်ချက်များကို လိုက်နာသွားမည် ဖြစ်ပါသည်။ ကျောက်တုံးများကို လုပ်ငန်းခွင်တွင် ပြန်လည်အသုံးပြုသောကြောင့်၊ ကျောက်တုံး စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများရှိမနေပါ။ စွန့်ပစ်ပစ္စည်းစီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်၏ အစိတ်အပိုင်းအနေဖြင့်၊ ဖြစ်နိုင်လျှင် ပစ္စည်းများပြည်လည်အသုံးပြုခြင်းကို ဆောင်ရွက်သွားမည် ဖြစ်ပါသည်။

### 3.4.9

#### ရေအရင်းအမြစ် နှင့် စွန့်ပစ်ရေ စီမံခန့်ခွဲမှု အစီအစဉ်

စီမံကိန်းကို ဘလူး ဆည် နှင့် ဆင်ရပ်ဆည် ရေတို့ကို ၃၀ပေ နှင့် အလျား ၁,၅၇၄ ရှိသည့် သံမဏိ ပိုက်များဖြင့် ချိတ်ဆက်ထားပါသည်။ သတ္တုတွင်းအတွက် သောက်ရေကို ဆည်များမှ ပန်ဖြင့်တင်ယူ ပါသည် (ပုံ ၃.၂၃)။

Figure 3.23

လုပ်ငန်းစဉ်ရှိသောကန်ရေ



#### OPF မှ စွန့်ပစ်ရေ စီမံခန့်ခွဲမှု

စွန့်ပစ်ရေကို OPFမှ တစ်ဆင့် သတ္တုသန့်စင်ပြီးမှထွက်ရှိလာသည့် စွန့်ပစ်အညစ်အကြေး သိုလှောင်ကန် (TSF)၊ နှင့် ရေစစ်ကန်ငယ်သို့ စီးဆင်းစေပြီး၊ ယင်းကန်များမှ ရေကို ရင်းရဲချောင်း ထဲသို့ စွန့်ပစ်ပါသည်။

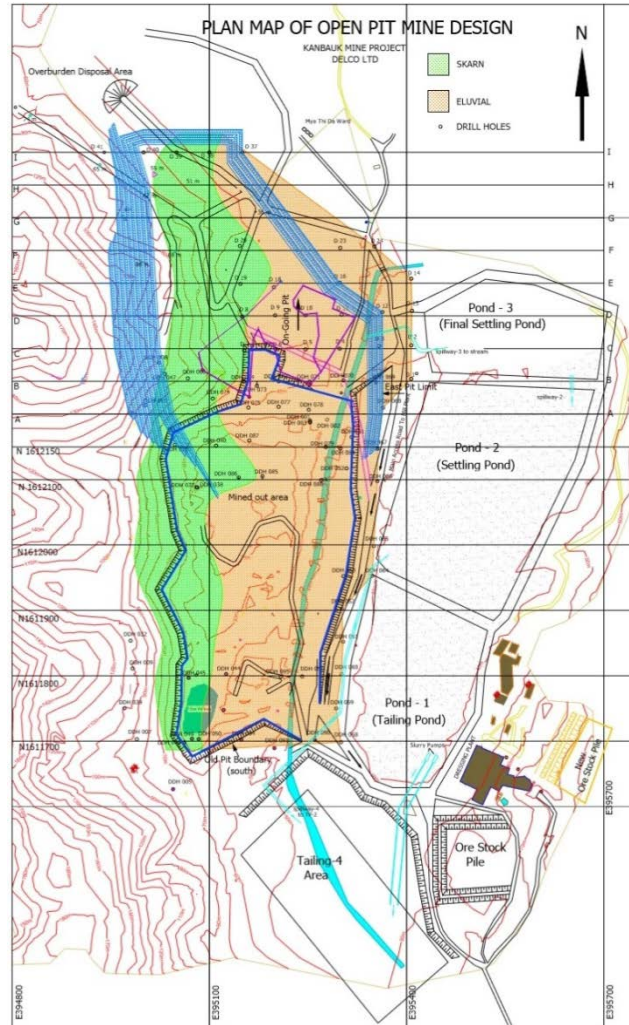
#### လုပ်ကွက်အတွင်းစွန့်ပစ်ရေ စီမံခန့်ခွဲမှု

အပိုင်း (၄) တွင် ပြထားသည့်အတိုင်း အဆောက်အအုံမှထွက်ရှိလာသည့် မိလ္လာများကို မိလ္လာကန်ကို အသုံးပြုလျက် မိလ္လာပိုက်စနစ်သို့စွန့်ထုတ်ပါသည်။ စီမံကိန်းနေရာများဖြစ်သည့် ရုံးများ၊ လူနေ အဆောက်အအုံများ၊ အလုပ်ရုံများ နှင့် မီးဖိုချောင်များမှ ရေဆိုးများကို ရေဆိုးစွန့်ထုတ်ရေးစနစ်သို့ စွန့်ပစ်ပါသည်။ မိလ္လာကန်ရှိ အညစ်အကြေးများကို တစ်လလျှင် နှစ်ကြိမ် ထုံးဖြင့် သန့်စင်ပါသည်။

#### အစိုင်အခဲ စွန့်ပစ်ပစ္စည်း စီမံခန့်ခွဲမှု

HEPP နှင့် OPF တို့အပါအဝင် အဆောက်အအုံအားလုံးတွင် သတ်မှတ်ထားသော မြေဖို့သည့်နေရာ (ဗြိတိသျှသတ္တုတွင်းဟောင်းဧရိယာ) တွင် မစွန့်ပစ်မီ၊ စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများကို အဆောက်အအုံ ဥပစာအတွင်း ယာယီထိန်းသိမ်းထားနိုင်ရန် အမှိုက်ပုံးများအပါအဝင် အစိုင်အခဲစွန့်ပစ်ပစ္စည်းဖြေရှင်း ရေးအဆောက်အအုံများရှိပါသည်။

**Figure 3.24**    စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများစွန့်ပစ်ရန်နေရာ (ငြိတ်သျှသတ္တုတွင်းဟောင်းဧရိယာ)



စီမံကိန်းဧရိယာသည် ကံပေါက်မြို့နယ်ဖြင့် ချိတ်ဆက်နေပြီး မြန်မာနိုင်ငံ၊ ထားဝယ်ခရိုင်၊ ထားဝယ်မှ မြောက်ဘက်သို့ ၆၅ ကီလိုမီတာခန့် နှင့် ရန်ကုန်မှ အရှေ့တောင်ဘက်သို့ ၃၀၀ ကီလိုမီတာခန့် အကွာတွင် တည်ရှိပါသည်။ ကံပေါက်သတ္တုတွင်းတည်နေရာပြပုံ ကို ပုံ (၄.၁) နှင့် လုပ်ငန်းများပြ မြေပုံအသေးစိတ်ပြပုံ ကို ပုံ (၄.၂) တို့တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။

ဤအပိုင်းတွင် အခြားမြေပုံများဖြစ်သည့် ကံပေါက်သတ္တုတွင်း၏ မြေမျက်နှာသွင်ပြင် အသေးစိတ်ပြ ပုံနှစ်ပုံဖြင့် စီမံကိန်းဧရိယာ၏ ခန့်မှန်းပင်လယ်ရေမျက်နှာမှအမြင့်ကို တင်ပြထားပါသည်။ ၎င်းတို့ကို ပုံ (၄.၃) နှင့် ပုံ (၄.၄) တို့တွင် တင်ပြထားပါသည်။

OPF အတွင်း သတ္တုရိုင်းများသန့်စင်ပုံကို ပုံ (၄.၅) (မြန်မာဘာသာဖြင့်) ဖော်ပြထားပါသည်။

စွန့်ပစ်ပစ္စည်းစီမံခန့်ခွဲမှုလုပ်ငန်းစဉ်ပြကားချပ်ကို ပုံ (၄.၆) တွင် တင်ပြထားပါသည်။



Figure 4.1 ကံပေါက်သတ္တုတွင်းတည်နေရာပြပုံ

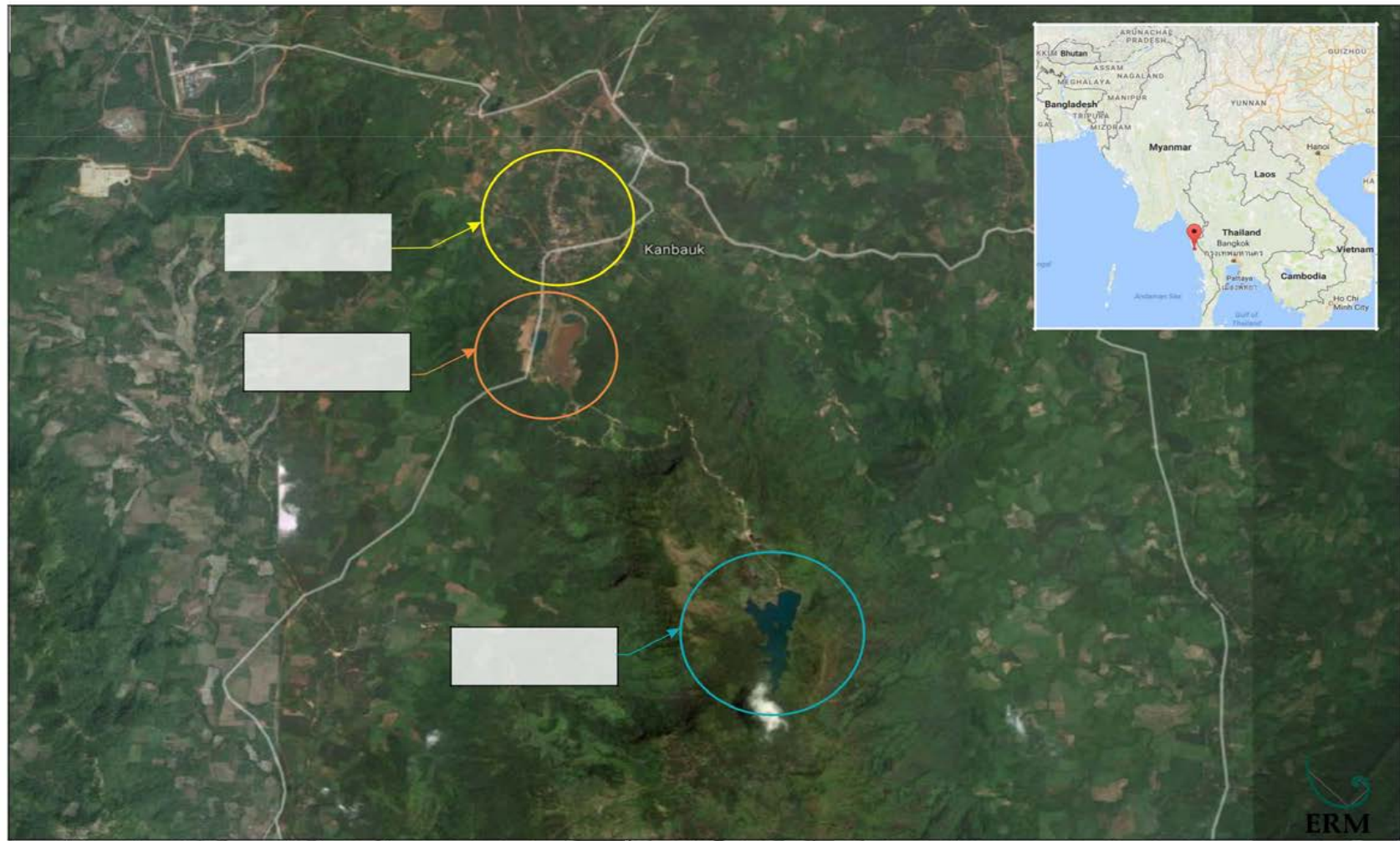




Figure 4.2 လုပ်ငန်းများပြုလုပ်ရာ အသေးစိတ်ပြပုံ



Figure 4.3

ကံပေါက်ခဲမဖြူ သတ္တုတွင်းစရိယာ၏ မြေမျက်နှာသွင်ပြင်မြေပုံ

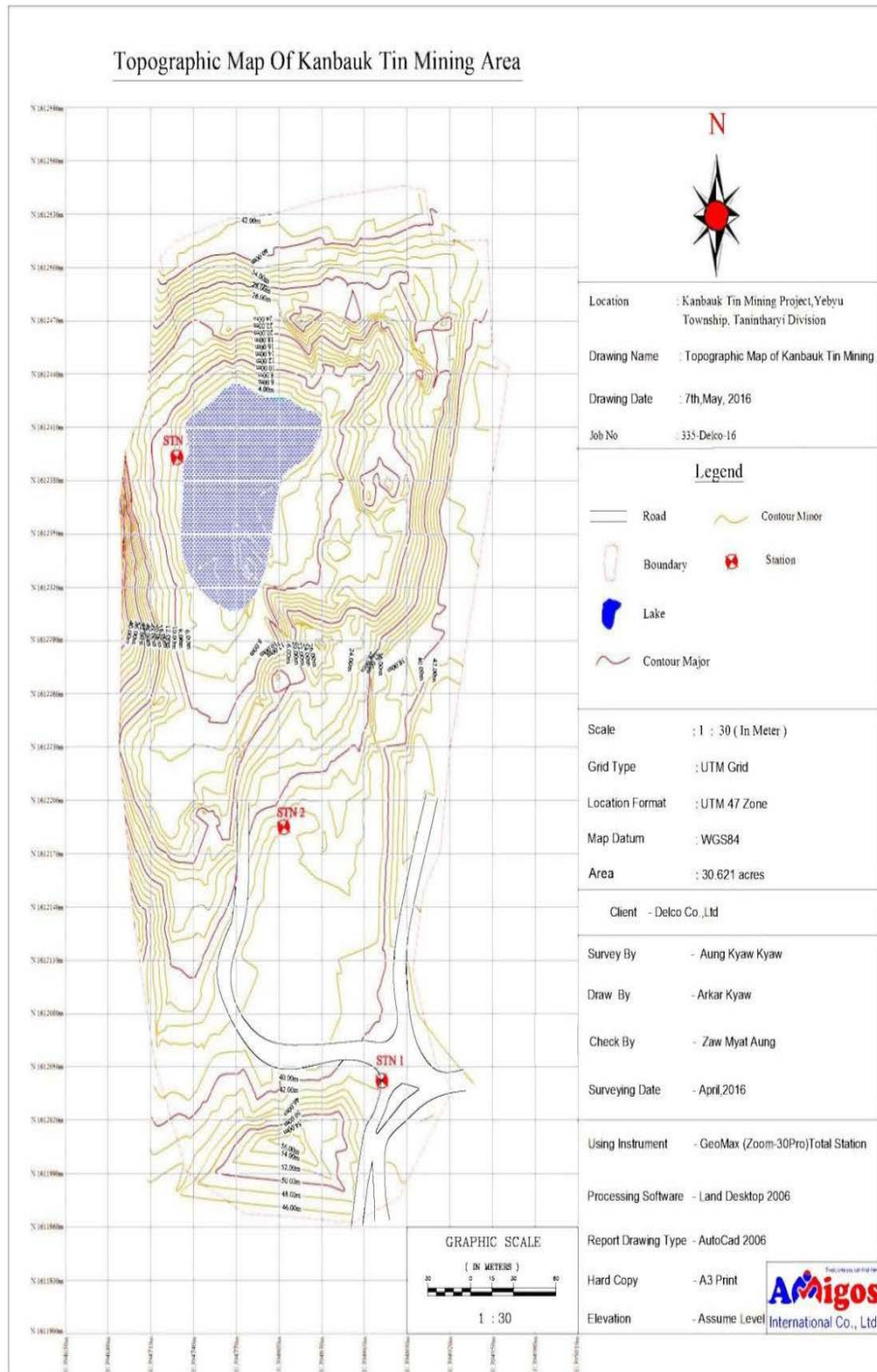


Figure 4.4 ကံပေါက်ခဲမဖြူ သတ္တုတွင်းဧရိယာ၏ မြေမျက်နှာသွင်ပြင်မြေမြေပုံ

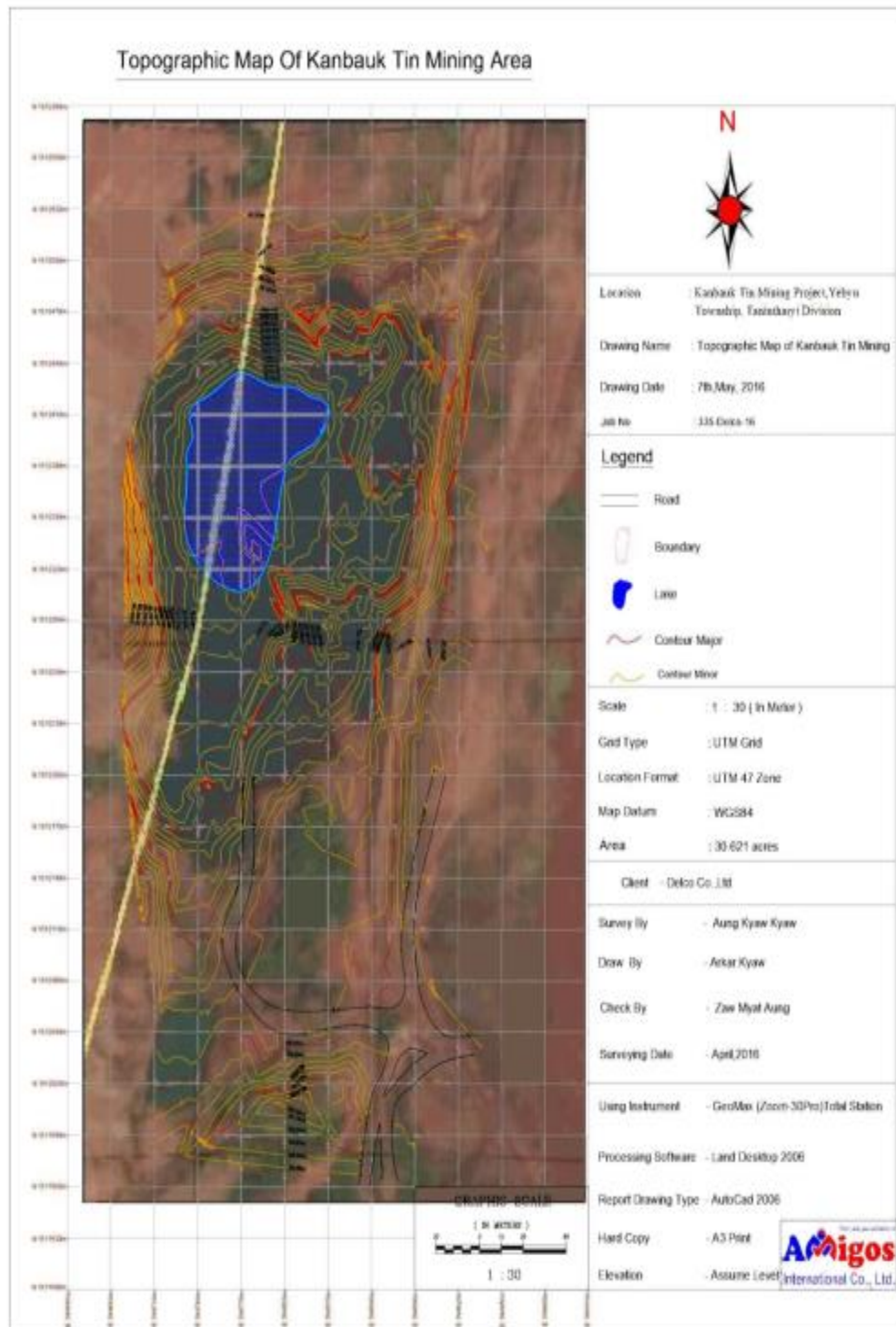




Figure 4.5 ကံပေါက်စက်ရုံ၏ ပြုလုပ်စီးဆင်းမှုပုံစံပြပုံ

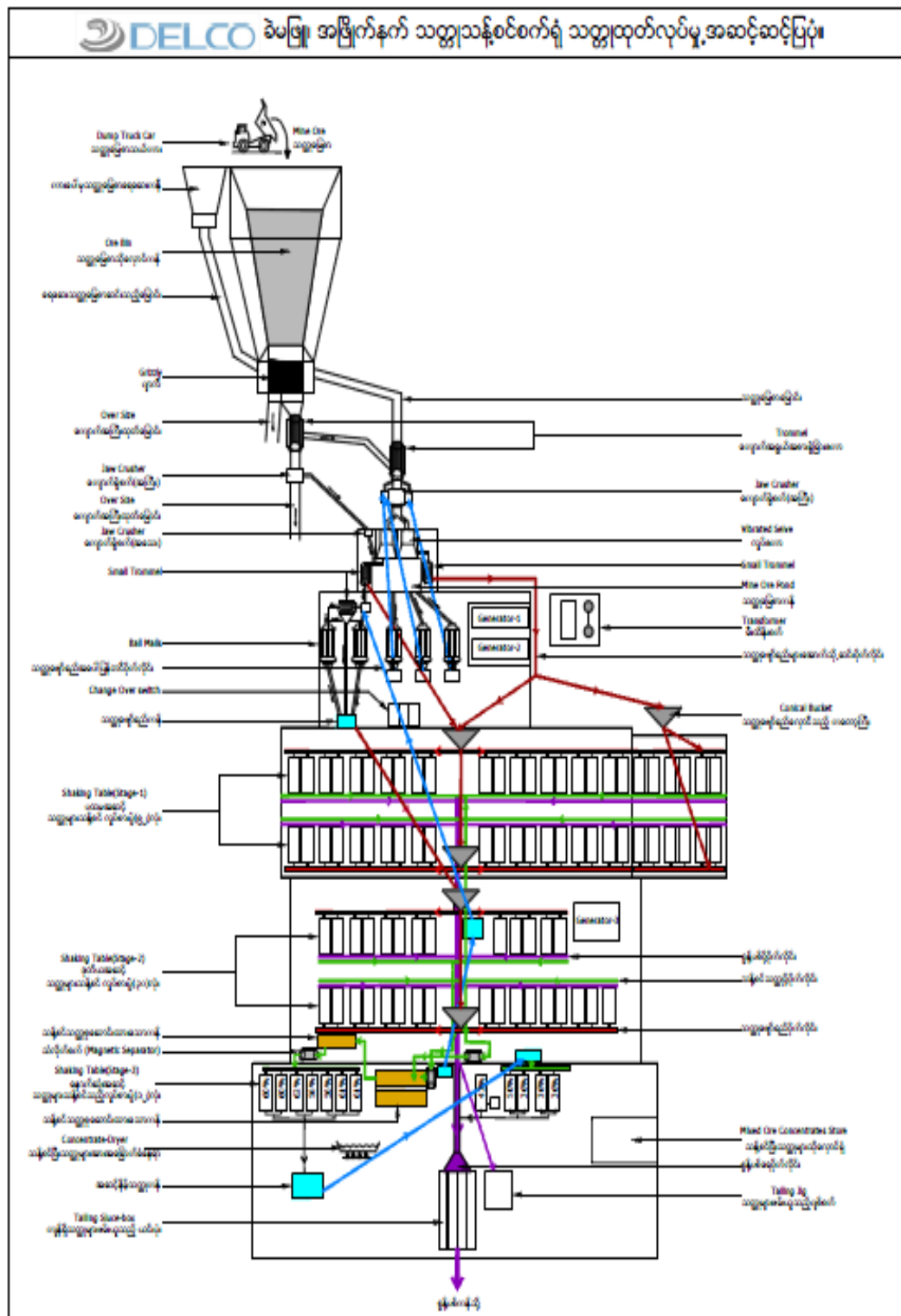
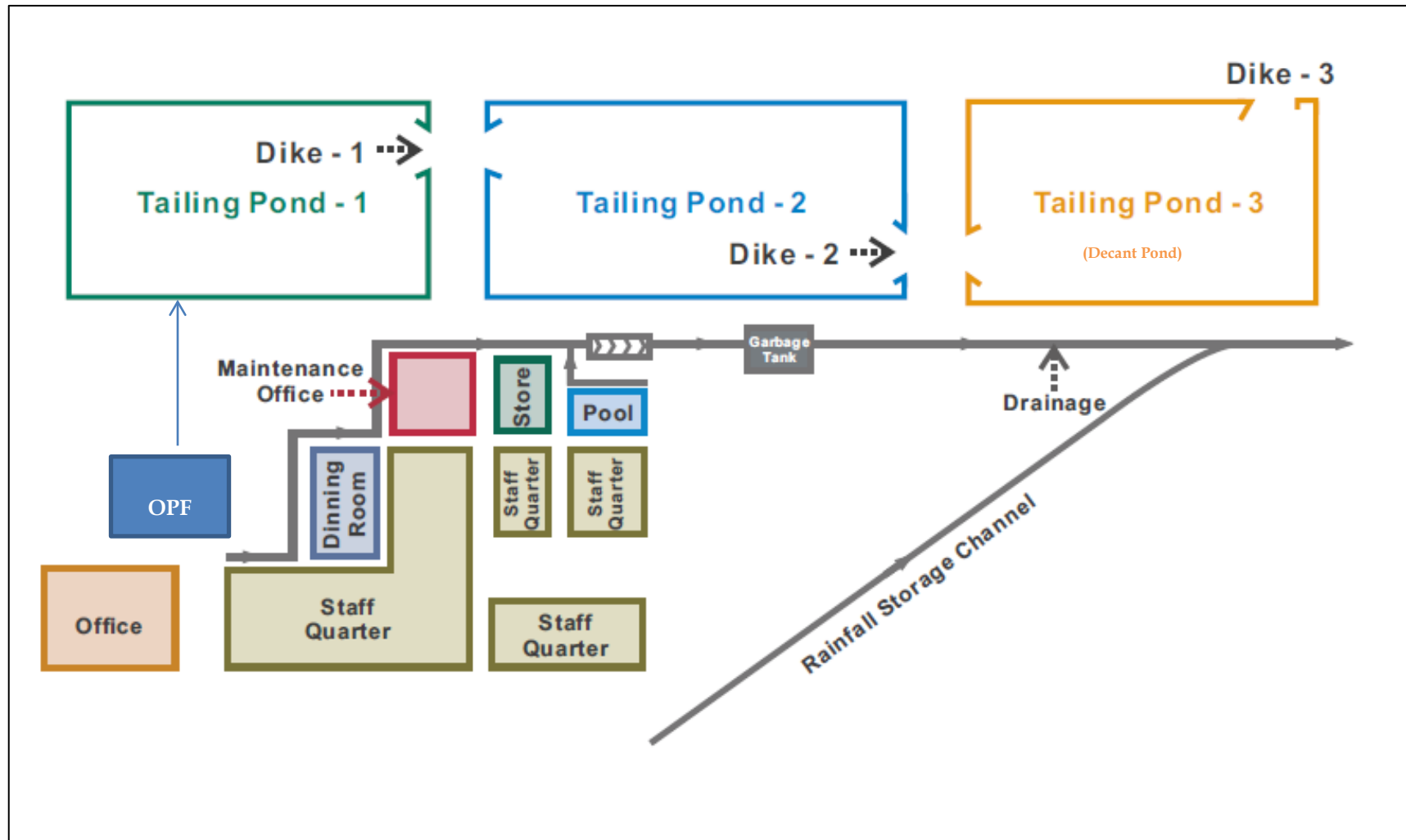


Figure 4.6 ထွက်ရှိလာသော စွန့်ပစ်ပစ္စည်းစွန့်ထုတ်ရေးလုပ်ငန်းပြကားချပ်



စီမံကိန်းဖွံ့ဖြိုးရေးတစ်လျှောက်၊ DELCO သည် ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် လူမှုရေး ဆောင်ရွက်မှုများကို သေချာစေရန် ကတိကဝတ်များပြုပါသည်။ DELCO သည်အောက်ပါ ကတိကဝတ်ကို ပြုပါသည် -

- ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်သည် တိကျမှုရှိကြောင်း နှင့် ပြီးပြည့်စုံကြောင်း MONREC သို့ အတည်ပြုထောက်ခံပါသည်။
- ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်ကို ဆောင်ရွက်ရာတွင် မြန်မာနိုင်ငံ၏ သက်ဆိုင်ရာ ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဥပဒေ၊ နည်းဥပဒေ နှင့် လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများကို တိကျစွာလိုက်နာ ဆောင်ရွက်ထားကြောင်း MONREC သို့ အတည်ပြုထောက်ခံပါသည်။ ပြီးလျှင်၊
- DELCO သည် အောက်ပါတို့ကို အစဉ်အမြဲလိုက်နာဆောင်ရွက်မည်မည်ဖြစ်ကြောင်း MONREC သို့ အတည်ပြုပါသည် -
  - (က) ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်ပါ ကတိကဝတ်များ နှင့် တာဝန်ဝတ္တရားများ အားလုံး၊ နှင့်
  - (ခ) သက်ရောက်မှုကိုကာကွယ်ခြင်း၊ လျော့ချခြင်း နှင့် ကုစားရေးအစီအမံများ အပါအဝင် အစီအစဉ်များအားလုံးနှင့် အစိတ်အပိုင်းအားလုံး နှင့် (က) နှင့် (ခ) နှင့်စပ်လျဉ်း၍သော်လည်းကောင်း၊ ဖွံ့ဖြိုးရေး၊ တည်ဆောက်ရေး၊ အလုပ်အပ်နှံဆောင်ရွက်ရေး၊ စီမံကိန်းလုပ်ငန်းလည်ပတ်ရေး နှင့် ထိန်းသိမ်းပြုပြင်ရေး၊ နှင့် ပြီးမြောက်သည့် သို့မဟုတ် မပြီးမြောက်သည့် အခြေအနေများ၊ သို့မဟုတ် ဆောင်ရွက်ခဲ့သည့် ဝန်ဆောင်မှုများ သို့မဟုတ် ဆောင်ရွက်ရမည့် ဝန်ဆောင်မှုများ နှင့် စပ်လျဉ်း၍ သော်လည်းကောင်း၊ စီမံကိန်းဖွံ့ဖြိုးရေး၊ တည်ဆောက်ရေး၊ အလုပ်အပ်နှံဆောင်ရွက်ရေး၊ လုပ်ငန်းလည်ပတ်ရေး နှင့် ထိန်းသိမ်းပြုပြင်ရေးနှင့် စပ်လျဉ်း၍သော်လည်းကောင်း၊ ကန်ထရိုက်တာ၊ တစ်ဆင့်ခံကန်ထရိုက်တာ သို့မဟုတ် အခြားအဖွဲ့အစည်းများမှ ဆောင်ရွက်ခြင်း သို့မဟုတ် ဆောင်ရွက်ရန် ရည်ရွယ်ထားခြင်း သို့မဟုတ် ဆောင်ရွက်ရန် လိုအပ်သည့်အကြောင်းအရာများ။

နောက်ဆက်တွဲ(၂)ပါ ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအတွက် ကတိကဝတ်ဆိုင်ရာစာတမ်းတွင် အသေးစိတ် ကတိကဝတ်များကို တွေ့နိုင်ပါသည်။

စီမံကိန်းဆိုင်ရာ သက်ရောက်မှုများ နှင့် သက်ရောက်မှုများကို ကာကွယ်ရေး၊ လျော့ချရေး နှင့် စီမံခန့်ခွဲရေးဆိုင်ရာ လျော့ချရေးအစီအမံများ၏ အကျဉ်းချုပ်ကို ဇယား (၅.၁) တွင် တင်ပြထားပါသည်။

ဇယား ၅.၁ အသေးစိတ်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်

ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သောသက်ရောက်မှု	ထိန်းချုပ်ရေး / လျော့ကျစေရေး အစီအမံများ	အသေးစိတ်ဆောင်ရွက်မှု	တာဝန်ရှိသော စီမံကိန်းအဖွဲ့ဝင်	မှတ်တမ်းများ	နှစ်စဉ် ခန့်မှန်းခြေ ဘဏ္ဍာ (USD)
လေထုအရည်အသွေးကိုအနှောင့်အယှက်ဖြစ်ခြင်း	ကျေးရွာတွင်းနေရာများအပါအဝင် ယာဉ်များမြန်နှုန်းလျော့မောင်းခြင်း (အမြင့်ဆုံးမြန်နှုန်း တစ်ရာရီ ၃၀ ကီလိုမီတာ)	DELCO သည် ယာဉ်မောင်း များကို အသေးစိတ်လေ့ကျင့် သင်ကြားရေးကို ဆောင်ရွက်ပေးခြင်း။	DELCO စီမံကိန်းမန်နေဂျာ	သင်ကြားရေး မှတ်တမ်း	သစ်ပင်များပြန်လည်စိုက်ပျိုးရန် အတွက် ၁၀,၀၀၀ USD နှင့် လေထုအရည်အသွေးဆိုင်ရာ စောင့်ကြပ်ကြီးကြပ်ရေး အတွက် ၅,၀၀၀ USD
	ပွင့်နေသောမြေဆီလွှာဧရိယာများအတွက်အပင်များပြန်လည်စိုက်ပျိုးခြင်းအစီအစဉ်	ပွင့်နေသော မြေဆီလွှာများတွင် ဖုန်မှုန့်နှင့် တိုက်စားမှုများကို လျော့ချရန် သစ်ပင်ပြန်စိုက်ခြင်း။	DELCO စီမံကိန်းမန်နေဂျာ	အပင်များပြန်လည် စိုက်ပျိုးသည့် မှတ်တမ်း	
	ဖုန်မှုန့်စီမံခန့်ခွဲမှု အစီအစဉ် မူကြမ်း	အဓိကဖုန်မှုန့်ထွက်နေရာများအားလုံး အတွက် ဖုန်မှုန့်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ် ကို ပြင်ဆင်ခြင်း နှင့် ဆောင်ရွက် လျက်ရှိသော စီမံခန့်ခွဲမှု နှင့် အကောင်အထည်ဖော်မှု တို့အတွက် တာဝန်များ ခွဲအပ်ခြင်း။	DELCO စီမံကိန်းမန်နေဂျာ	ဖုန်မှုန့်စီမံခန့်ခွဲမှု အစီအစဉ်	
	ဖုန်မှုန့်များကို လမ်းများပေါ် ထိန်းချုပ်ရန် ရေဖြန်းခြင်း	မကြာမကြာရေဖြန်းခြင်းများ ဆောင်ရွက်ရန်အတွက် ရေဖြန်းပစ္စည်းများယာဉ်များပေါ်တပ် ဆင်ထားခြင်းနှင့် ယာဉ်စစ်ဆေးနှင့် ထိန်းသိမ်းခြင်းကို အသေအချာ ဆောင်ရွက်ရန်	DELCO စီမံကိန်းမန်နေဂျာ	ဖုန်မှုန့်စီမံခန့်ခွဲမှု အစီအစဉ်	
	ထုတ်လုပ်သူမှ အကြံပြုချက်အတိုင်း စက်များကို ထိန်းသိမ်းခြင်း	ထုတ်လုပ်သူစံနှုန်းများနှင့် ကိုက်ညီရန်လုပ်ငန်းများကို အသေအချာဆောင်ရွက်ခြင်း	DELCO အဆောက်အအုံဆိုင်ရာမန်နေဂျာ	ယာဉ်များနှင့် ကိရိယာထိန်းသိမ်းရေးမှတ်တမ်း	
ရေထုအရည်အသွေးကို အနှောင့်အယှက်ဖြစ်ခြင်း	စီမံကိန်းဧရိယာခန့်ခွဲမှု အစီအစဉ် ကို မြန်မာ့ရေအရည်အသွေး စံနှုန်း သတ်မှတ်ချက်များနှင့် ကိုက်ညီအောင် ပြင်ဆင်သွား မည်	အိမ်သာအဆောက်အအုံများမှ မိလ္လာကန် စွန့်ထုတ်ခြင်း ဝန်ဆောင်မှုကို ထောက်ပံ့ပေးခြင်း	DELCO အဆောက်အအုံဆိုင်ရာမန်နေဂျာ	ထောက်ပံ့ပေးသူ နှင့် စာချုပ်	အဆောက်အအုံများ ထိန်းသိမ်းပြုပြင်



ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သောသက်ရောက်မှု	ထိန်းချုပ်ရေး / လျော့ကျစေရေး အစီအမံများ	အသေးစိတ်ဆောင်ရွက်မှု	တာဝန်ရှိသော စီမံကိန်းအဖွဲ့ဝင်	မှတ်တမ်းများ	နှစ်စဉ် ခန့်မှန်းခြေ ဘဏ္ဍာ (USD)
	ဖြစ်ပါသည်။	မီးဖိုချောင်မှ မီးခိုးရောင်ရေများအတွက် ရေတွင်းထောက်ပံ့ပေးခြင်း	DELCO အဆောက်အအုံဆိုင်ရာ မန်နေဂျာ	ဓာတ်ပုံမှတ်တမ်း	ရန်အတွက် ၅,၀၀၀ USD ခန့် နှင့် ရေထုအရည်အသွေးဆိုင်ရာ စောင့်ကြည့်ကြီးကြပ်ရေး အတွက် ၁၀,၀၀၀ USD ခန့်
		အခါအားလျော်စွာ စက်နှင့် ကိရိယာများ ကို ထိန်းသိမ်းမှုလုပ်ငန်းများ ဆောင်ရွက်ခြင်း	DELCO အဆောက်အအုံဆိုင်ရာ မန်နေဂျာ	ထိန်းသိမ်းရေးမှတ်တမ်း	
		မိလ္လာကန်ဝန်ဆောင်မှုနှင့် ရေတွင်း ကို မိလ္လာစနစ် နှင့် ရေဆိုးများ ဖြင့် ခွဲထားပါသည်။	DELCO အဆောက်အအုံဆိုင်ရာ မန်နေဂျာ	နေရာချထားမှုများ နှင့် ဓါတ်ပုံမှတ်တမ်း	
	စွန့်ပစ်အရည်စွန့်ထုတ်မှုကို အမျိုးသားပတ်ဝန်းကျင်အရည်အသွေး ထုတ်လွှတ်မှု လမ်းညွှန်ချက်များ နှင့် အညီ ဆောင်ရွက်ခြင်း။	လုပ်ငန်းနေရာ ၅ ခု ဖြစ်သည့် ကျေးရွာတွင် တစ်နေရာ နှင့် လုပ်ငန်းခွင်နေရာ ၄ ခု တို့တွင် ၆ လ ပြည့်တိုင်း တစ်ကြိမ်စီ ရေအရည်အသွေးကို စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှု စစ်ဆေးခြင်း	DELCO စီမံကိန်းမန်နေဂျာ	စောင့်ကြပ်ကြီးကြပ်ရေး မှတ်တမ်း	
စက်ပစ္စည်းများ အသုံးပြုခြင်းကြောင့် ဆက်စပ်အသံ နှင့် အသံထွက်ရှိမှု တိုးလာခြင်း	ထုတ်လုပ်သူမှ အကြံပြုချက် အတိုင်း စက်များကို ထိန်းသိမ်းခြင်း	ယာဉ်များအတွက် ထိန်းသိမ်းရေး အစီအစဉ်များကို ပြန်လည် သုံးသပ်ခြင်း	DELCO အဆောက်အအုံဆိုင်ရာ မန်နေဂျာ	ယာဉ်တစ်ခုချင်းစီ အတွက် ထိန်းသိမ်းရေး လုပ်ငန်းများ	ဆူညံမှုဆိုင်ရာ စောင့်ကြည့်ကြီးကြပ်ရေး အတွက် ၁၀,၀၀၀ USD ခန့်
	စီမံကိန်းလုပ်ငန်းများသည် ကျေးရွာများမှ ဝေးနိုင်သမျှ ဝေးသောနေရာတွင် ထားသွားမည် ဖြစ်ပါသည်။	ကျောင်းများ နှင့် ဆေးရုံများ မှ ၅၀၀ မီတာ ကွာဝေးသော နေရာများတွင် လုပ်ငန်းများမလုပ်ခြင်း	DELCO အဆောက်အအုံဆိုင်ရာ မန်နေဂျာ	ထိခိုက်ဒီဇင်များ (receptors) အတွက် အမည်စာရင်း	
	ဆူညံမှု ဖြစ်ပေါ်မှု ကို အမျိုးသား	၆ လတစ်ကြိမ် ဆူညံသံကို တိုင်းတာမှုပြုလုပ်ခြင်း။	DELCO	စောင့်ကြည့်ကြီး	

ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သောသက်ရောက်မှု	ထိန်းချုပ်ရေး / လျော့ကျစေရေး အစီအမံများ	အသေးစိတ်ဆောင်ရွက်မှု	တာဝန်ရှိသော စီမံကိန်းအဖွဲ့ဝင်	မှတ်တမ်းများ	နှစ်စဉ် ခန့်မှန်းခြေ ဘဏ္ဍာ (USD)
	ပတ်ဝန်းကျင်အရည် အသွေး ထုတ်လွှတ်မှု လမ်းညွှန်ချက်များ နှင့် အညီ ဆောင်ရွက်ခြင်း။	စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုစစ်ဆေးခြင်းကို ၂၄ နာရီကြာပြုလုပ်ခြင်း (နေ့ဘက် နှင့် ညဘက်)။	စီမံကိန်းမန်နေဂျာ	ကြပ်ရေး မှတ်တမ်း	
	ဖောက်ခွဲရေး စီမံခန့်ခွဲမှု လုပ်ထုံးလုပ်နည်း	ဖောက်ခွဲရေးပစ္စည်းများအသုံးပြုမှုကိုကျေးရွာလူထုများ နှင့်အလုပ်သမားများသို့ ကြေညာခြင်း။ (၂၄နာရီကြိုတင်၍) ကျေးရွာအုပ်စုအုပ်ချုပ်ရေးမှူးထံသို့စာပေးပို့ခြင်း။ ဖောက်ခွဲရေးမစတင်မီအချက်အချာသုံးကြိမ်ပြုပြီး၊ လုံခြုံရေးမျှားသည်င်းဧရိယာသို့မည်သူ့ကိုမှဝင်ခွင့်မပေးခြင်း။	DELCO စီမံကိန်းမန်နေဂျာ	ပေးစာများ မှတ်တမ်း	
မြေကိုပြုပြင်မွမ်းမံခြင်း	တူးဖော်ရေးလုပ်ငန်းများနှင့် အလုပ်သမားများဧရိယာကို တားမြစ်သွားမည် ဖြစ်ပါသည်။ ၎င်းတို့ကို ရှင်းရှင်းလင်းလင်း ဘောင်ခတ်ထားပါမည်။	အချက်ပြများ တပ်ဆင်ခြင်း နှင့် လုပ်ငန်းဧရိယာများကို တားဆီးခြင်း	DELCO စီမံကိန်းမန်နေဂျာ	လုပ်ငန်းဧရိယာ များ ပိုင်းခြား သတ်မှတ်ခြင်း ဓာတ်ပုံမှတ်တမ်း လုပ်ငန်းဧရိယာ များအသေးစိတ်ပုံစံများ	ထိန်းချုပ်မှုအစီအမံများပြုလုပ် တပ်ဆင်ရန်အတွက် ၁၅,၀၀၀ USD ခန့် နှင့် နောက်ထပ် ဆက်ဆံရေးများ အတွက် ၅,၀၀ USD ခန့်
	လုပ်ငန်းများမစတင်မီ ရှာဖွေရေးဆိုင်ရာ မြေအသုံးပြုမှု သဘောတူညီချက်ကို တစ်ဦးချင်းမြေအသုံးပြုသူများ၊ ပါဝင်သောနေရာ၊ မြေအသုံးပြု မှု နှင့် လျော်ကြေးများ ပေးဆောင်ခြင်း။	ရှာဖွေရေးဆိုင်ရာ မြေအသုံးပြုမှု သဘောတူညီချက်ကို ပြုလုပ်ရန်	DELCO စီမံကိန်းမန်နေဂျာ	ရှာဖွေရေးဆိုင်ရာ မြေအသုံးပြုမှု သဘောတူညီချက်	
	လုပ်ငန်းများမစတင်မီ ကြိုတင်၍ အသုံးပြုခွင့်များ ရရှိရန်	ဒေသခံကျေးရွာလူထုများ နှင့် အစိုးရ တို့နှင့် တွေ့ဆုံဆွေးနွေးပွဲများကို ဆောင်ရွက်သွားမည်	DELCO စီမံကိန်းမန်နေဂျာ	အစည်းအဝေး မှတ်တမ်း	

ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သောသက်ရောက်မှု	ထိန်းချုပ်ရေး / လျော့ကျစေရေး အစီအမံများ	အသေးစိတ်ဆောင်ရွက်မှု	တာဝန်ရှိသော စီမံကိန်းအဖွဲ့ဝင်	မှတ်တမ်းများ	နှစ်စဉ် ခန့်မှန်းခြေ ဘဏ္ဍာ (USD)
	ဒေသခံအာဏာပိုင်များ နှင့် မြေထိန်းသိမ်းထားသူများ နှင့် ဆွေးနွေးတိုင်ပင်ခြင်း။	ဖြစ်ပါသည်။			
	မြေရှင်းလင်းရေးခွင့်ပြုချက် အတည်ပြုချက် ရယူခြင်း	မြေရှင်းလင်းရေးခွင့်ပြုချက် ကို သက်ဆိုင်ရာအစိုးရအာဏာပိုင်များ မှတစ် ဆင့် ရယူသွားမည် ဖြစ်ပါသည်။	DELCO စီမံကိန်းမန်နေဂျာ	မြေရှင်းလင်းရေး ခွင့်ပြုအမိန့်	
	ဆောက်လုပ်ရေးလုပ်ငန်းများ ပြီးဆုံးသွားသောအခါ မြေကို မူလအတိုင်းပြန်လည်ဆောင်ရွက် ခြင်း	ဖုန်မှုန့်များ နှင့် တိုက်စားမှုများကို လျော့ချရန် ပွင့်နေသောမြေဆီလွှာတွင် သစ်ပင်များပြန်လည် စိုက်ပျိုးခြင်း။	DELCO စီမံကိန်းမန်နေဂျာ	-	
	ရှိနေပြီးသောအခြေခံ အဆောက် အအုံများကို အသုံးပြုခြင်း	ဧရိယာချဲ့ထွင်မှုများရွေးချယ်ရာတွင် ရှိနေပြီးသောလမ်းများကို အသုံးပြုခြင်း	DELCO စီမံကိန်းမန်နေဂျာ	အမည်စာရင်း	
စွန့်ပစ်ပစ္စည်းထွက်ရှိမှု	စွန့်ပစ်ပစ္စည်း အမျိုးအစားများ၊ သင့်လျော်သောသိုမှီးမှု နှင့် မှန်ကန်သော အပြီးသတ် စွန့်ပစ်မှုများအရ စွန့်ပစ်ပစ္စည်း ကို အမျိုးအစား ခွဲခြားခြင်း။	စွန့်ပစ်ပစ္စည်းစီမံခန့်ခွဲမှု အစီအစဉ် ကို ကနဦးသင်ကြားလေ့ကျင့်ရေးများတွင် အလုပ်သမားများအားလုံးကို ပို့ချ ပြောကြားခြင်း။	DELCO အဆောက်အအုံဆိုင်ရာ မန်နေဂျာ	စွန့်ပစ်ပစ္စည်းစီမံခန့်ခွဲမှု အစီအစဉ် စွန့်ပစ်ပစ္စည်း ထွက်ရှိမှု မှတ်တမ်း	လုပ်ငန်းလည်ပတ်ရေး ကုန်ကျစရိတ်များပါဝင်သည်။  စွန့်ပစ်ပစ္စည်းတွင်းအသစ်အတွက် ၂၅,၀၀၀ USD ခန့်
	စနစ်ကျသော စွန့်ပစ်ပစ္စည်း စီမံ ခန့်ခွဲမှုနှင့် စွန့်ပစ်ရေး လုပ်ထုံး လုပ်နည်း ကို ပြုစုပြီး လိုက်နာ ကျင့်သုံးသွားမည် ဖြစ်ပါသည်။ တိုင်းတာရေးကာလ အတွင်း အစားအစာများနှင့် ဇီဝဆိုင်ရာ ဆွေးမြေ့ပျက်စီးလွယ်သော စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများကို တွင်းငယ်များတွင် မြှုပ်သွားမည် ဖြစ်ပါသည်။	စွန့်ပစ်ပစ္စည်းစီမံခန့်ခွဲမှု အစီအစဉ် ကို ကနဦးသင်ကြားလေ့ကျင့်ရေးများတွင် အလုပ်သမားများအားလုံးကို ပို့ချ ပြောကြားခြင်း။	DELCO အဆောက်အအုံဆိုင်ရာ မန်နေဂျာ	စွန့်ပစ်ပစ္စည်းစီမံခန့်ခွဲမှု အစီအစဉ် စွန့်ပစ်ပစ္စည်း ထွက်ရှိမှု မှတ်တမ်း	

ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သောသက်ရောက်မှု	ထိန်းချုပ်ရေး / လျော့ကျစေရေး အစီအမံများ	အသေးစိတ်ဆောင်ရွက်မှု	တာဝန်ရှိသော စီမံကိန်းအဖွဲ့ဝင်	မှတ်တမ်းများ	နှစ်စဉ် ခန့်မှန်းခြေ ဘဏ္ဍာ (USD)
	ပလစတစ်ပုလင်းများ၊ ငှက်မွှားများ နှင့် သတ္တုပစ္စည်းများ ကဲ့သို့သော ဇီဝဆိုင်ရာ ဆွေးမြေ့မလွယ် နိုင်သော စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများကို ဒီဇိုင်း ပြုလုပ် ထားသော အမှိုက် ပုံးများ တွင် စုဆောင်းပြီး နောက် လုပ်ငန်းပြီး သော အခါ ကုမ္ပဏီ သို့ ပြန်လည် သယ်ယူ ပို့ဆောင် သွားခြင်း။ စီမံကိန်း ဧရိယာတွင် စွန့်ပစ် ပစ္စည်းများစွန့်ပစ်ခြင်းကို တင်းကြပ်စွာ တားမြစ်ထားခြင်း။	စွန့်ပစ်ပစ္စည်းစီမံခန့်ခွဲမှု အစီအစဉ်နှင့်အညီ စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများကို စွန့်ပစ်ခြင်း။	DELCO အဆောက်အအုံဆိုင်ရာ မန်နေဂျာ	စွန့်ပစ်ပစ္စည်းစီမံ ခန့်ခွဲမှု အစီအစဉ် စွန့်ပစ်ပစ္စည်း ထွက်ရှိမှု မှတ်တမ်း	
	မိလ္လာကန်စနစ်ဖွံ့ဖြိုးမှု (ရင်းသား လက်ရှိအချိန်ကာလတွင် မြေအောက်ရေကို ညစ်ညမ်းစေခြင်း)။	စွန့်ပစ်ပစ္စည်းစီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်နှင့်အညီမိလ္လာကန်ကို ဒီဇိုင်းပြုလုပ်ခြင်း။	DELCO အဆောက်အအုံဆိုင်ရာ မန်နေဂျာ	စွန့်ပစ်ပစ္စည်းစီမံ ခန့်ခွဲမှု အစီအစဉ်	
	ဗြိတိသျှတွင်းဟောင်းနေရာတွင် မည်သည့် စွန့်ပစ်ပစ္စည်းစွန့်ပစ် စွန့်ပစ်ရေးနေရာကိုမှ ပြုလုပ်မည် မဟုတ်ပါ။	အနှောင့်အယှက်ဖြစ်မှု နှင့် ကြီးမားသော စွန့်ပစ်ပစ္စည်း စုပေါင်းဖြစ်ပေါ်ခြင်းကို လျော့ချရန် စွန့်ပစ်ပစ္စည်း နေရာသစ်များ ဖန်တီးခြင်း။	DELCO အဆောက်အအုံဆိုင်ရာ မန်နေဂျာ	စွန့်ပစ်ပစ္စည်းစီမံ ခန့်ခွဲမှု အစီအစဉ်	
အနှောင့်အယှက်ဖြစ်စေသော လုပ်ငန်းများသည် ယဉ်ကျေးမှုဆိုင်ရာ အမွေအနှစ် ရှေးဟောင်း ပစ္စည်းများ အပေါ် သက်ရောက်နိုင်ပါသည်။	လုပ်ငန်းများမစတင်မီ၊ ရှေးဟောင်းသုတေသန ဆိုင်ရာ ဧရိယာ အလားအလာကို သတ်မှတ်ပြီး၊ ရှေးဟောင်းသုတေသန ဆိုင်ရာစီမံခန့်ခွဲရေး အစီအစဉ် ကိုအသေးစိတ်ဖော်ပြခြင်း	ရှေးဟောင်းသုတေသနဆိုင်ရာစီမံခန့်ခွဲရေး အစီအစဉ်ကို ပြုလုပ်ပြီး၊ အလုပ်သမားအားလုံးက လိုက်နာ	DELCO အဆောက်အအုံဆိုင်ရာ မန်နေဂျာ	ရှေးဟောင်းသု တေသနဆိုင်ရာ စီမံခန့်ခွဲရေး အစီအစဉ် ရှေးဟောင်း ပစ္စည်းများ မိတ်ပုံမှတ်တမ်း	လုပ်ငန်းလည်ပတ်ရေး ကုန်ကျ စရိတ်များ ပါဝင်ပါသည်။

ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သောသက်ရောက်မှု	ထိန်းချုပ်ရေး / လျော့ကျစေရေး အစီအမံများ	အသေးစိတ်ဆောင်ရွက်မှု	တာဝန်ရှိသော စီမံကိန်းအဖွဲ့ဝင်	မှတ်တမ်းများ	နှစ်စဉ် ခန့်မှန်းခြေ ဘဏ္ဍာ (USD)
		အလုပ်သမားအားလုံးသည် ရှေးဟောင်းသုတေသနဆိုင်ရာစီမံ ခန့်ခွဲရေး အစီအစဉ် လေ့ကျင့် သင်ကြားရေးကို ရရှိမည် ဖြစ်ပါသည်။	DELCO အဆောက်အအုံဆိုင်ရာ မန်နေဂျာ	ရှေးဟောင်းသုတေသနဆိုင်ရာ စီမံခန့်ခွဲရေး အစီအစဉ် လေ့ကျင့်သင်ကြားရေး မှတ်တမ်း	
သစ်ပင်သစ်တောနေရာများနှင့် တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်များအပေါ် ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သော သက်ရောက်မှုများ	သက်ရောက်မှုများကိုလျော့ချ နိုင်ရန် ဖြစ်နိုင်လျှင် သဘာဝနေရာများ(ဥပမာ - စိုက်ပျိုးရေး သို့မဟုတ် စားကျက်မြေနေရာများ) အစား ပြုပြင်ထားသော နေရာများမှ လမ်းများကို ဆောက်လုပ်ခြင်း။	သစ်တောများကိုရှောင်နိုင်ရန် လမ်းရရှိမှုအခြေအနေကို သုံးသပ်ခြင်း။	DELCO အဆောက်အအုံဆိုင်ရာ မန်နေဂျာ	လမ်းဆန်းစစ်ခြင်း ဆိုင်ရာ အမည်စာရင်း	သစ်ပင်များပြန်လည်စိုက်ပျိုးခြင်း၊ လေ့ကျင့်သင်ကြားခြင်း နှင့် ဘေးအန္တရာယ်ကင်းရှင်းရေး အမှတ်အသားများ အတွက် ၁၅,၀၀၀ USD
	တူးဖော်ရေးလုပ်ငန်းများ ပြီးဆုံးပြီးနောက် အသုံးပြုခဲ့သည့် မြေကို ပြန်လည်ပြုပြင်မွမ်းမံခြင်း။	လမ်းများကိုထိရောက်စွာ အသုံးပြု ခြင်းနှင့် တူးဖော်ရေးဧရိယာများသို့ တတ်နိုင်သမျှ ခြေကျင်လျှောက်ကြ ခြင်း	DELCO အဆောက်အအုံဆိုင်ရာ မန်နေဂျာ	မြေစီမံခန့်ခွဲမှု အစီအစဉ်	
	တူးဖော်ရေးလုပ်ငန်းများ ပြီးဆုံးပြီးနောက် အသုံးပြုခဲ့သည့် မြေကို ပြန်လည်ပြုပြင်မွမ်းမံခြင်း။	တိုက်စားမှုကို ကာကွယ်နိုင်ရန် (အပင်ပေါင်း ၁၀၀၀ ကျော်ကို ပြုစုပျိုးထောင်ရန် စီစဉ်ထား) အပင်ပြန်လည်စိုက် ပျိုးခြင်း။	DELCO စီမံကိန်းမန်နေဂျာ	မြေစီမံခန့်ခွဲမှု အစီအစဉ်	
	အမဲလိုက်ခြင်း၊ ငါးဖမ်းခြင်း သို့မဟုတ် သဘာဝထွက်ကုန် များ စုဆောင်းခြင်းကို အလုပ်သမား များနှင့် ကန်ထရိုက်တာ များကို တားမြစ် ထားခြင်း။	သဘာဝသယံဇာတများ အတွက် စု ဆောင်းခြင်း၊ အမဲလိုက်ခြင်း သို့မဟုတ် ငါးဖမ်းခြင်းကို မည်သည့် အလုပ်သမား ကိုမှ ခွင့်မပြုပါ။	DELCO အဆောက်အအုံဆိုင်ရာ မန်နေဂျာ	စာချုပ်စာတမ်း ဆိုင်ရာမှတ်တမ်း စာရွက်များ	
	ဧရိယာအတွင်း မည်သည့် မျိုးစိတ်မျိုးကိုမှ တိုက်မိခြင်းမှ ရှောင် နိုင်ရန်	ယာဉ်မောင်းများကို ယာဉ်မောင်း ခြင်းဆိုင်ရာ ဘေးအန္တရာယ် ကင်း ရှင်းရေး	DELCO စီမံကိန်းမန်နေဂျာ	လေ့ကျင့်သင်ကြားရေးအကူ	

ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သောသက်ရောက်မှု	ထိန်းချုပ်ရေး / လျော့ကျစေရေး အစီအမံများ	အသေးစိတ်ဆောင်ရွက်မှု	တာဝန်ရှိသော စီမံကိန်းအဖွဲ့ဝင်	မှတ်တမ်းများ	နှစ်စဉ် ခန့်မှန်းခြေ ဘဏ္ဍာ (USD)
	မြန်နှုန်းကန့်သတ်မှု ကို သတ်မှတ်သွားမည် ဖြစ်ပါသည်။ အမြန်ဆုံးနှုန်းမှာ တစ်နာရီလျှင် ၃၀ ကီလိုမီတာ ဖြစ်ပါသည်။	စည်းမျဉ်းစည်းကမ်းများကို လေ့ကျင့်သင်ကြားခြင်း အချက်ပြများတပ်ဆင်ခြင်း - အမြန်နှုန်းကန့်သတ်ချက် - သတ္တဝါများရှိနေခြင်း - သတ္တဝါများဖြတ်သန်းသွားလာခြင်း - အမဲမလိုက်ရ	DELCO စီမံကိန်းမန်နေဂျာ	အညီ	
	လျော့ကျစေရေးလုပ်ငန်းများ၏ အစိတ်အပိုင်းတစ်ရပ်အနေဖြင့်၊ ထိန်းသိမ်းကာကွယ်ထားသော ဧရိယာများတွင် လုပ်ငန်းများ မဆောင်ရွက်ပါ။	မည်သည့်ထိန်းသိမ်းကာကွယ် ထားသော ဧရိယာများမဆို မြေပုံတွင် အမှတ်အသားပြထားမည် ဖြစ်ပါသည်။	DELCO စီမံကိန်းမန်နေဂျာ	ထိန်းသိမ်းကာ ကွယ်ထားသော ဧရိယာမြေပုံ	
မြေကိုပြုပြင်မွမ်းမံခြင်း	တပ်ဆင်ဆောက်လုပ်ခြင်းများ မပြုလုပ်မီ ကနဦး အခြေအနေများကို မှတ်တမ်းတင်ခြင်း နှင့် ဖြစ်နိုင်လျှင် ပြုပြင်ထားသော နေရာတွင် တပ်ဆင်ဆောက်လုပ်ခြင်းများကို ပြုလုပ်ခြင်း	ပလက်ဖောင်း တပ်ဆင်ဆောက်လုပ်မည့် ဧရိယာသည် လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်ခဲ့သော နေရာများဖြစ်သင့်သည် (ဥပမာ - ရှင်းလင်းရေးဧရိယာ သို့မဟုတ် စိုက်ပျိုးရေး၊ စားကျက်မြေများ)။	DELCO စီမံကိန်းမန်နေဂျာ	ခါတ်ပုံမှတ်တမ်း အမည်စာရင်း	လုပ်ငန်းလည်ပတ်ရေးကုန်ကျ စရိတ်များပါဝင်ပါသည်။
သတ္တုတွင်း လုပ်ငန်း ဆောင်ရွက်မှုများသို့ ထောက်ပံ့ပေးရသည့် ရေအရင်းအမြစ်	ရေစီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ် ကို မြန်မာ့ ရေအရည်အသွေးစံနှုန်းများ၏ သတ်မှတ်ချက်များနှင့် အညီ ပြင်ဆင်ခြင်း။	စီမံကိန်းလိုအပ်ချက်များကို ထောက်ပံ့ ပေးနိုင်ရန်အမြင့်ဆုံးစွမ်းဆောင်ရည်ရှိသည့်သတ္တုတွင်း နှင့်နီးသော ချောင်းများကိုသတ်မှတ်ဖော်ထုတ်ခြင်း။	DELCO စီမံကိန်းမန်နေဂျာ	ရေစီမံခန့်ခွဲမှု အစီအစဉ်	လုပ်ငန်းလည်ပတ်ရေး ကုန်ကျ စရိတ်များပါဝင်ပါသည်။
		အသုံးပြုနေပြီးသောချောင်းများ ကို သတ်မှတ်ဖော်ထုတ်ခြင်း (စိုက်ပျိုးရေး၊ လူသုံး)။	DELCO စီမံကိန်းမန်နေဂျာ	ရေအသုံးပြုမှုများ စာရင်း	
		အလုပ်သမားများအတွက် သောက်သုံးရန် ရေသည် တတိယအုပ်စုမှဖြစ်သင့် ပါသည်။	DELCO စီမံကိန်းမန်နေဂျာ	ရေပြုလုပ်သူ နှင့် ရေ ဝယ်ယူမှု စာရင်း.	



ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သောသက်ရောက်မှု	ထိန်းချုပ်ရေး / လျော့ကျစေရေး အစီအမံများ	အသေးစိတ်ဆောင်ရွက်မှု	တာဝန်ရှိသော စီမံကိန်းအဖွဲ့ဝင်	မှတ်တမ်းများ	နှစ်စဉ် ခန့်မှန်းခြေ ဘဏ္ဍာ (USD)
	OPF အတွက် ပွင့်နေသော သတ္တုတွင်းမှ ရေကို ပြန်လည်အသုံးပြုခြင်း။	မိုးရာသီပြီးနောက် ပွင့်နေသောတွင်းမှ ရေကို ပန်ဖြင့်ယူပြီး OPF လည်ပတ်ရေးတွက် အသုံးပြုခြင်း။	DELCO စီမံကိန်းမန်နေဂျာ	ရေစီမံခန့်ခွဲမှု အစီအစဉ်	
	ရေပြတ်လပ်မှုကို ရှောင်ရန်၊ ရေသိုလှောင်နိုင်စွမ်းရှိမြင့် အောင် ဆင်ရပ် ဆည်ကို ချဲ့ခြင်း။	တခြား ဒုတိယရေအရင်းအမြစ်အပေါ် မှီခိုခြင်းမရှိအောင် ဆည်၏ သိုလှောင်နိုင်စွမ်းကို ချဲ့ထွင်ရန် ထည့်သွင်းစဉ်းစားခြင်း။	DELCO စီမံကိန်းမန်နေဂျာ	ရေစီမံခန့်ခွဲမှု အစီအစဉ်	
	အလုပ်သမားများအတွက်ရေကို၊ သောက်သုံးနိုင်သောရေစံနှုန်း များ နှင့်အညီထောက်ပံ့ခြင်း။	အလုပ်သမားများအတွက်၊ ရေ သောက်သုံးမှုသည် တတိယအုပ်စု မှဖြစ်သင့်ပြီး လိုအပ်သော စံနှုန်းများ နှင့် အညီ ဖြစ်သင့်ပါသည်။	DELCO စီမံကိန်းမန်နေဂျာ	ရေပြုလုပ်သူ နှင့် ရေဝယ်ယူမှု စာရင်း	
	လုပ်ငန်းများနှင့် လူများမှ စွန့်ပစ်ရေ စွန့်ထုတ်မှုသည် အမျိုးသားပတ်ဝန်းကျင် အရည်အသွေး ထုတ်လွှတ်မှု လမ်းညွှန်ချက်များ နှင့် အညီ ဖြစ်မည် ဖြစ်ပါသည်။	လိုအပ်သောစံနှုန်းများနှင့် ကိုက်ညီမှု ရှိခြင်းကို အသေအချာ ဖြစ်စေရန်၊ ရေစောင့်ကြပ်ကြည့်ရှု စစ်ဆေးခြင်း နှင့် စီမံခန့်ခွဲမှု အစီအစဉ် ကို စတင်ဆောင် ရွက်ခြင်း။	DELCO စီမံကိန်းမန်နေဂျာ	ရေစီမံခန့်ခွဲမှု အစီအစဉ်	
လုပ်ငန်းခွင်ကျန်းမာရေးနှင့် ဘေးအန္တရာယ်ကင်းရှင်းရေး	OPF အလုပ်သမားများသည် နားအဆိုးများအသုံးပြုခြင်း နှင့် အခြား တစ်ကိုယ်ရည် ကာကွယ်ရေး ဆိုင်ရာ ကိရိယာ များ (PPE) ဝတ်ဆင်ခြင်း။	အလုပ်သမားများအားလုံး အတွက် ကိုယ်အင်္ဂါကာကွယ်ရေး ကိရိယာများ ကို ဖြန့်ဝေပေးခြင်း နှင့် လေ့ကျင့် သင်ကြားစေခြင်း။	DELCO အဆောက်အအုံဆိုင်ရာ မန်နေဂျာ	ကျန်းမာရေး နှင့် ဘေးအန္တရာယ်ကင်းရှင်းရေး စီမံခန့်ခွဲမှု အစီအစဉ်	တစ်ကိုယ်ရေ ကာကွယ် လုံခြုံရေးဆိုင်ရာ ကိရိယာများ အတွက် ၅,၀၀၀ USD
	အဆောက်အအုံများအကြားတွင် လမ်းလျှောက်သွားရန် ဘေးအန္တရာယ်ကင်းမည့် လမ်းကျဉ်းများ	မချော်လဲနိုင်သောမျက်နှာပြင်များ ဖြစ်စေရန် ရှိပြီးသောလမ်းများ နှင့် လမ်းငယ်များထိန်းသိမ်းပြုပြင်ခြင်းကို	DELCO အဆောက်အအုံဆိုင်ရာ မန်နေဂျာ	ကျန်းမာရေး နှင့် ဘေးအန္တရာယ် ကင်းရှင်းရေး စီမံခန့်ခွဲမှု	

ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သောသက်ရောက်မှု	ထိန်းချုပ်ရေး / လျော့ကျစေရေး အစီအမံများ	အသေးစိတ်ဆောင်ရွက်မှု	တာဝန်ရှိသော စီမံကိန်းအဖွဲ့ဝင်	မှတ်တမ်းများ	နှစ်စဉ် ခန့်မှန်းခြေ ဘဏ္ဍာ (USD)
	ပြုလုပ်ခြင်း (မချော်လဲရန်နှင့် အတားအဆီးများမရှိရန်)။	စတင်ဆောင်ရွက်ခြင်း။		အစီအစဉ်	
	ဖောက်ခွဲသံများမှ ကာကွယ်နိုင် သော အတားအဆီးများရှိခြင်း	အလုပ်သမားများနှင့် ဒေသခံ ကျေးရွာလူထုအပေါ် ဆူညံသံသက် ရောက်မှု များ လျော့ချရန် ဖောက်ခွဲရေးပစ္စည်း၏ အချိန်နှင့် ပမာဏကို ထိန်းချုပ်ခြင်း။	DELCO အဆောက်အအုံဆိုင် ရာ မန်နေဂျာ	-	
မတော်တဆမှုများ (ရေကြီးရေလျှံမှုများ၊ မြေပြိုမှုများ နှင့် ဆီယိုဖိတ်မှုများ)	ဆီယိုဖိတ်မှုများကို သန့်ရှင်းခြင်း - ရေလမ်းကြောင်းသို့ မဝင်ရောက် ရှိအောင်။	မတော်တဆမှုများ၏ အစိတ်အပိုင်း တစ်ရပ်အနေဖြင့် ဆီယိုဖိတ်မှုကို ထိန်းချုပ်ခြင်း နှင့် ကန့်သတ်ခြင်း အပြင် ကျန်းမာရေး နှင့် ဘေး အန္တရာယ်ကင်းရှင်းရေး စီမံခန့်ခွဲမှု အစီအစဉ်နှင့် ယိုဖိတ်မှုကို ထိန်း ချုပ်ခြင်း။	DELCO စီမံကိန်းမန်နေဂျာ	ကျန်းမာရေး နှင့် ဘေးအန္တရာယ် ကင်းရှင်းရေး စီမံခန့်ခွဲမှု အစီအစဉ် / ရေ စီမံခန့်ခွဲမှု အစီအစဉ်	လုပ်ငန်းလည် ပတ်ရေးကုန်ကျ စရိတ်များ ပါဝင်ပါသည်။
	အစိုင်အခဲ စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများကို ရေလမ်းကြောင်းအနီးအနားတွင် မသိုလှောင်ပါ။	အစိုင်အခဲစွန့်ပစ်ပစ္စည်းများကို ရေလမ်းကြောင်းတွင် စွန့်ပစ်ခြင်းမှ ရှောင်ရန် သီးခြားဖယ်ထုတ်၍ စွန့်ပစ်ထိန်း ချုပ်ခြင်း။	DELCO စီမံကိန်းမန်နေဂျာ	စွန့်ပစ်ပစ္စည်း စီမံခန့်ခွဲမှု အစီအစဉ်	
	ဆီယိုဖိတ်မှုအစီအစဉ် / လုပ်ထုံး လုပ်နည်းကို အကြမ်း ရေး ဆွဲခြင်း။ ဆီယိုဖိတ်မှုကို ထိန်းချုပ်ခြင်း။	မတော်တဆမှုများ နှင့် ယိုဖိတ်မှုများ လုပ်ထုံးတွင် ဆီယိုဖိတ်မှုများကိုပါ ထည့်သွင်းနိုင်ရန် ပြင်ဆင်ရေးသားပြီး စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှု စစ်ဆေးမှုများ ပြုလုပ်ခြင်း။	DELCO စီမံကိန်းမန်နေဂျာ	ကျန်းမာရေး နှင့် ဘေးအန္တရာယ်က င်းရှင်းရေး စီမံခန့်ခွဲမှု အစီအစဉ်	
	ရေကာတာနှင့်	ရေကာတာနှင့် ရေကန်သို့ သွားရောက်ခြင်းအတွက်	DELCO	စစ်ဆေးခြင်းနှင့် ထိန်းသိမ်းခြင်း	

ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သောသက်ရောက်မှု	ထိန်းချုပ်ရေး / လျော့ကျစေရေး အစီအမံများ	အသေးစိတ်ဆောင်ရွက်မှု	တာဝန်ရှိသော စီမံကိန်းအဖွဲ့ဝင်	မှတ်တမ်းများ	နှစ်စဉ် ခန့်မှန်းခြေ ဘဏ္ဍာ (USD)
	ရေကန်သို့ သွားရောက်ခြင်းများအတွက် ပုံမှန်စစ်ဆေးခြင်း၊	အပါတ်စဉ် လစဉ် စစ်ဆေးခြင်း၊	ပရောဂျက်မန်နေဂျာ	စီမံကိန်း	
မီးဘေးအန္တရာယ်	မီးငြိမ်းသတ်ရေးနှင့်လွတ်မြောက်ရေးအစီအမံ	မီးငြိမ်းသတ်ရေးကိရိယာတပ်ဆင်ခြင်း၊ သုံးလတစ်ကြိမ်မီးငြိမ်းသတ်ရေးလေ့ကျင့်ခန်း ပြုလုပ်ရန်	DELCO ပရောဂျက်မန်မာ	မီးငြိမ်းသတ်ရေး နှင့် လွတ်မြောက်ရေး အစီအမံ	မီးငြိမ်းသတ် ရေးနှင့် လွတ်မြောက် ရေး အစီအမံ

ပြည်ထောင်စုသမ္မတမြန်မာနိုင်ငံတော်၏ ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဥပဒေ၏ ပုဒ်မ ၈ နှင့် ပတ်ဝန်းကျင် ထိန်းသိမ်းရေး နည်းဥပဒေများ ပိုဒ်ခွဲ ၅၂ နှင့် ၅၃ အရ DELCO သည် အဆိုပြု ဆောင်ရွက်နေဆဲဖြစ်သော သတ္တုတွင်းလုပ်ငန်းများအတွက် ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဆိုင်ရာ လိုက်နာဆောင်ရွက်မှုသက်သေခံလက်မှတ် (ECC) ကို ရရှိရန် လိုအပ်ပါသည်။

6.1

**မြန်မာ ကြီးကြပ်ကွပ်ကဲထိန်းသိမ်းရေးဆိုင်ရာလုပ်ပိုင်ခွင့်များ**

ကျန်းမာရေး၊ ဘေးကင်းလုံခြုံရေးနှင့် ပတ်ဝန်းကျင် (HSE) သတ်မှတ်ချက်များနှင့် စပ်လျဉ်းသော ကိစ္စရပ်များသည် သတ္တုတွင်းလုပ်ငန်းကဏ္ဍတွင် ယေဘုယျအားဖြင့် ဝန်ကြီးဌာနများ၏ တရားစီရင် ပိုင်ခွင့် နှင့် နိုင်ငံပိုင်လုပ်ငန်းများအောက်တွင် ရှိပါသည်။

စီမံကိန်းကို DELCO ကျန်းမာရေး၊ ဘေးကင်းလုံခြုံရေး နှင့် ပတ်ဝန်းကျင်မူဝါဒ နှင့် သက်ဆိုင်သူနှင့် လူမှုရေး ဆိုင်ရာမူဝါဒ (၂၀၁၆) နှင့် မြန်မာစည်းမျဉ်းဆိုင်ရာသတ်မှတ်ချက်များနှင့် အညီ ဆောင်ရွက် လျက် ရှိပါသည်။ သတ္တုတွင်းလုပ်ငန်းလည်ပတ်ရေးများတွင် HSE ဆိုင်ရာကိစ္စရပ်များအပေါ် တရားစီရင်ပိုင်ခွင့်ရှိသော အဓိကဝန်ကြီးဌာနများ၊ အေဂျင်စီများ နှင့် နိုင်ငံပိုင်လုပ်ငန်းများကို ဇယား ၆.၁ တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။

ဇယား ၆.၁

**HSE တွင် ပါဝင်သောအဓိကဝန်ကြီးဌာနများ၊ အေဂျင်စီများ နှင့် နိုင်ငံပိုင်လုပ်ငန်းများ**

ဝန်ကြီးဌာန/အေဂျင်စီ	တာဝန်ဝတ္တရားများ
သယံဇာတနှင့်သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဝန်ကြီးဌာန (MONREC)	MONREC သည် EIA လုပ်ထုံးလုပ်နည်းအရ တင်သွင်းလာမှုကို အတည်ပြုခြင်း၊ သို့မဟုတ် မပြုခြင်း အတွက် အန္တိမ တာဝန်ရှိပါသည်။
ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေး ဦးစီးဌာန (ECD)	MONREC ၏ ECD သည် EIA လုပ်ထုံးလုပ်နည်းအရ တင်သွင်းလာမှုများကို ပြန်လည် သုံးသပ်ခြင်းကို ဆောင်ရွက်ရန် နှင့် MONREC ၏ ဝန်ကြီးထံသို့ အကြံပြုချက်များပေးရန် တာဝန်ရှိပါသည်။
သတ္တုတွင်းဦးစီးဌာန	သတ္တုတွင်းဦးစီးဌာနသည် မြန်မာနိုင်ငံရှိ အသစ်ဖွံ့ဖြိုးမှုများနှင့်ရှိနေပြီးသောသတ္တုတွင်းလုပ်ငန်းများကို ကြီးကြပ်ရပြီး၊ HSE နှင့်ပတ်သက်သော ကိစ္စရပ်များအတွက် အဆင့်ဆင့်သော အစိုးရအေဂျင်စီဌာနများနှင့် ဆက်သွယ်ခြင်းနှင့်ညှိနှိုင်းခြင်းများမှတိုက်ရိုက်ပါဝင်ပါသည်။

6.2

**သက်ဆိုင်ရာအမျိုးသားဥပဒေများ**

စီမံကိန်းကို အမျိုးသား နှင့် ဒေသအဆင့် စံနှုန်းများနှင့် ဥပဒေများနှင့်အညီ ဆောင်ရွက်သွားမည် ဖြစ်ပါသည်။ EIA နှင့်စပ်လျဉ်း၍ ဒေသဥပဒေများတွင် ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဥပဒေ (၂၀၁၂)၊ ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးနည်းဥပဒေ (၂၀၁၄)၊ အမျိုးသားပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာအရည်အသွေး

(ထုတ်လွှတ်မှု) လမ်းညွှန်ချက်များ (၂၀၁၅) တို့ ပါဝင်ပါသည်။ ဥပဒေများအပြည့်အစုံစာရင်းနှင့် ၎င်းတို့၏ စီမံကိန်းနှင့်သက်ဆိုင်ရာများ ကို ဇယား ၆.၂ တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။

မြန်မာ EIA လုပ်ထုံးလုပ်နည်း ကို ၂၀၁၅ ခုနှစ် ဒီဇင်ဘာလတွင် အပြီးသတ်ထုတ်ပြန်ပြီးနောက်၊ အမျိုးသားပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာအရည်အသွေး (ထုတ်လွှတ်မှု) လမ်းညွှန်ချက်များကို လည်း ထုတ်ပြန်ခဲ့ပါသည်။ ဤ လမ်းညွှန်ချက်များသည် ညစ်ညမ်းမှုကို ကြိုတင်ကာကွယ်ရန် နှင့် ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် အများပြည်သူကျန်းမာရေးကိုကာကွယ်ရန် စီမံကိန်းများမှ ဆူညံသံ နှင့် လေဆိုး ထုတ်လွှတ်မှုများ နှင့် စွန့်ပစ်ရေစွန့်ထုတ်များ ထိန်းချုပ်ရေး နှင့်စည်းမျဉ်းစည်းကမ်းများအတွက် အခြေခံအကြောင်းအရာများကို ပြဋ္ဌာန်းပေးပါသည်။ ဤစံနှုန်းများသည် IFC အထွေထွေ EHS လမ်းညွှန်ချက်များ (၂၀၀၇)မှ အကြံပြုထားသော စံနှုန်းလမ်းညွှန်ချက်များအပေါ် အခြေခံထားခြင်း ဖြစ်ကြောင်း မှတ်သားရပါသည် (IFC, ၂၀၀၇)။

ဇယား ၆.၂ သတ္တုတွင်းကဏ္ဍနှင့် သက်ဆိုင်ရာ မြန်မာဥပဒေများ နှင့် စီမံကိန်းနှင့် သက်ဆိုင်ရာများ

ဥပဒေများနှင့် စည်းမျဉ်းစည်းကမ်းများ	ဖော်ပြချက်
<b>ပြည်ထောင်စုသမ္မတမြန်မာနိုင်ငံတော် ဖွဲ့စည်းပုံအခြေခံဥပဒေ (၂၀၀၈ ခုနှစ်)</b>	
	ပြည်ထောင်စုမြန်မာနိုင်ငံ၏ ဖွဲ့စည်းပုံအခြေခံဥပဒေသည် တိုင်းပြည်၏ အမြင့်ဆုံးတရားဥပဒေဖြစ်ပြီး၊ မြန်မာနိုင်ငံတွင် ပတ်ဝန်းကျင်ကာကွယ်ထိန်းသိမ်းခြင်းနှင့် စပ်လျဉ်း၍ ပြဋ္ဌာန်းချက်များ ပါရှိပါသည်။ ဖွဲ့စည်းပုံ အခြေခံဥပဒေတွင် ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ ကာကွယ်ထိန်းသိမ်းရေးဆိုင်ရာ ပုဒ်မများ ၃၇၊ ၄၂ နှင့် ၃၉၀ တို့ ဖြစ်ကြပါသည်။ ၎င်းတို့ကို အောက်တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။
ပုဒ်မ ၃၇	(က) နိုင်ငံတော်ရှိ မြေအားလုံး၊ မြေပေါ်မြေအောက်၊ ရေပေါ်ရေအောက် နှင့် လေထု အတွင်းရှိ သယံဇာတပစ္စည်းအားလုံး၏ ပင်ရင်းပိုင်ရှင် ဖြစ်သည်။ (ခ) နိုင်ငံပိုင်သယံဇာတပစ္စည်းများအား စီးပွားရေးအင်အားစုများက ထုတ်ယူ သုံးစွဲခြင်းကို ကွပ်ကဲကြီးကြပ်နိုင်ရန် လိုအပ်သည့်ဥပဒေ ပြဋ္ဌာန်းရမည်။
ပုဒ်မ ၄၂	နိုင်ငံတော်သည် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ကို ကာကွယ်ထိန်းသိမ်း စောင့်ရှောက်ရမည်။
ပုဒ်မ ၃၉၀	နိုင်ငံသားတိုင်းသည် အောက်ဖော်ပြပါကိစ္စရပ်များတွင် နိုင်ငံတော်အား ကူညီရန် တာဝန် ရှိသည် - (က) အမျိုးသားယဉ်ကျေးမှုအမွေအနှစ်ကိုထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ခြင်း၊ (ခ) သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ကို ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ခြင်း၊ (ဂ) လူ့စွမ်းအားအရင်းအမြစ်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေး မြင့်မားလာစေရန် ကြိုးပမ်းခြင်း၊ (ဃ) အများပြည်သူပိုင်ပစ္စည်းများကို ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ခြင်း။
<b>ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဥပဒေ (၂၀၁၂)</b>	
	ပြည်ထောင်စုလွှတ်တော်သည် ဤဥပဒေကို ဥပဒေအမှတ် ၉/၂၀၁၂ ဖြင့် ၂၀၁၂ ခုနှစ် မတ်လ ၃၀ ရက်နေ့တွင် တွင် ပြဋ္ဌာန်းခဲ့ပါသည်။ ဤဥပဒေတွင် ESHIAကို ဥပဒေရေးရာ လုပ်ထုံးလုပ်နည်းကို ထည့်သွင်းဖော်ပြ ထားပါသည်။ ဤဥပဒေကို အောက်ပါရည်ရွယ်ချက်များဖြင့် ပြဋ္ဌာန်းခဲ့ပါသည်။ (က) မြန်မာနိုင်ငံ အမျိုးသားပတ်ဝန်းကျင် ရေးရာမူဝါဒကို အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်နိုင်ရန်၊ (ခ) စဉ်ဆက်မပြတ်ဖွံ့ဖြိုးရေးလုပ်ငန်းစဉ်များတွင် ပတ်ဝန်းကျင် ထိန်းသိမ်းရေးဆိုင်ရာကိစ္စရပ်များ စနစ်တကျ ပေါင်းစပ် ဆောင်ရွက် နိုင်ရန် အလို့ငှာ အခြေခံမူများ ချမှတ်နိုင်ရန်နှင့် လမ်းညွှန်မူများပြုနိုင်ရန်၊ (ဂ) စပျာဉ်နှင့် အနာဂတ်မျိုးဆက်များ၏ အကျိုးအတွက် ကောင်းမွန်ပြီး သန့်ရှင်းသည့် ပတ်ဝန်းကျင်ဖြစ်ပေါ်လာ စေရန် နှင့် သဘာဝ နှင့် ယဉ်ကျေးမှုအမွေအနှစ်များကို ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်နိုင်ရန်၊ (ဃ) ဆုတ်ယုတ်ပျောက်ကွယ်စဖြစ်နေသော ဂေဟစနစ်များကို ဖြစ်နိုင်သမျှ ပြန်လည်ဖော်ထုတ်ရန်၊ (င) သဘာဝသယံဇာတအရင်းအမြစ်များ လျော့နည်းဆုံးရှုံးမှုကို တားဆီးရေးနှင့် စဉ်ဆက်မပြတ်အကျိုးရှိစွာ အသုံးပြု နိုင်ရေး အတွက် စီမံဆောင်ရွက်နိုင်ရန်၊ (စ) ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဆိုင်ရာ အသိအမြင်ပြန့်ပွားရေးအတွက် ပညာပေးရန်နှင့်ပညာသင်ကြားရေး အစီအစဉ်များကို အများပြည်သူတို့သိရှိပြီး ပူးပေါင်းပါဝင်မှု ပိုမိုတိုးတက်လာစေရေးအတွက် အကောင်

ဥပဒေများနှင့် စည်းမျဉ်းစည်းကမ်းများ	ဖော်ပြချက်
<p>အထည်ဖော် ဆောင်ရွက်နိုင်ရန်၊</p> <p>(ဆ) ပတ်ဝန်းကျင်ရေးရာကိစ္စရပ်များတွင် အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာ၊ ဒေသဆိုင်ရာနှင့် နိုင်ငံအချင်းချင်းပူးပေါင်း ဆောင်ရွက်မှုကို မြှင့်တင် နိုင်ရန်၊</p> <p>(ဇ) ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဆိုင်ရာကိစ္စရပ်များကို အစိုးရဌာန၊ အစိုးရအဖွဲ့အစည်း၊ အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာ အဖွဲ့အစည်း၊ အစိုးရမဟုတ်သောအဖွဲ့အစည်းနှင့် ပုဂ္ဂလိကတို့ ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်နိုင်ရန်</p>	
<b>ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးနည်းဥပဒေများ (၂၀၁၄)</b>	
<p>သယံဇာတနှင့်သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဝန်ကြီးဌာနသည် ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဥပဒေပုဒ်မ ၄၂၊ ပုဒ်မခွဲ (က) အရ အပ်နှင်းသောလုပ်ပိုင်ခွင့်ကို ကျင့်သုံး၍ ဤနည်းဥပဒေများ အမိန့်ကြော်ငြာစာအမှတ် ၅၀/၂၀၁၄ ဖြင့် ၂၀၁၄ ခုနှစ်၊ ဇွန်လ ၅ ရက် နေ့တွင် ထုတ်ပြန်ခဲ့ပါသည်။</p>	
<b>နည်းဥပဒေ ၅၁</b>	ဝန်ကြီးဌာနသည် ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းမှုဆန်းစစ်သည့် စနစ်ချမှတ် ဆောင်ရွက်ရန် ဦးစီးဌာနအား တာဝန်ပေးအပ်သည်။
<b>နည်းဥပဒေ ၅၂</b>	ဝန်ကြီးဌာနသည် ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းမှုဆန်းစစ်ခြင်းပြုလုပ်ရမည့် စီမံကိန်း၊ စီပွားရေးလုပ်ငန်း၊ ဝန်ဆောင်မှု သို့မဟုတ် လုပ်ဆောင်မှုအမျိုးအစားများကို သတ်မှတ်ရမည်။
<b>နည်းဥပဒေ ၅၃</b>	ဝန်ကြီးဌာနသည် နည်းဥပဒေ ၅၂ အရ သတ်မှတ်ချက်တွင်မပါဝင်သည့် အဆိုပြု စီမံကိန်း၊ စီပွားရေးလုပ်ငန်း၊ ဝန်ဆောင်မှု သို့မဟုတ် လုပ်ဆောင်မှုများကို ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းမှု ဆန်းစစ်ခြင်း ပြုလုပ်ရန် လိုအပ်ခြင်း ရှိ မရှိ စိစစ်နိုင်ရန် ကနဦးပတ်ဝန်းကျင်ဆန်းစစ်ခြင်း ပြုလုပ်ရမည့် အမျိုးအစားများအဖြစ် သတ်မှတ် နိုင်သည်။
<b>နည်းဥပဒေ ၅၆</b>	စီမံကိန်း၊ စီပွားရေးလုပ်ငန်း၊ ဝန်ဆောင်မှု သို့မဟုတ် လုပ်ဆောင်မှုကို ဆောင်ရွက်မည့် အစိုးရဌာန၊ အဖွဲ့အစည်း သို့မဟုတ် ပုဂ္ဂိုလ်သည် မိမိ၏ စီမံကိန်း၊ စီပွားရေးလုပ်ငန်း၊ ဝန်ဆောင်မှု သို့မဟုတ် လုပ်ဆောင်မှုအတွက် ပတ်ဝန်းကျင် ထိန်းသိမ်းမှုဆန်းစစ်ခြင်းကို ဝန်ကြီးဌာနက လက်ခံသော အရည်အချင်း ပြည့်မီသည့် တတိယပုဂ္ဂိုလ် သို့မဟုတ် အဖွဲ့အစည်းနှင့် ဆောင်ရွက်ရန် စီစဉ်ဆောင်ရွက် ရမည်။
<b>နည်းဥပဒေ ၅၈</b>	ဝန်ကြီးဌာနသည် ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းမှုဆန်းစစ်ခြင်း အစီရင်ခံစာ စိစစ်သုံးသပ်ရေး အဖွဲ့ကို သက်ဆိုင်ရာ အစိုးရဌာန၊ အဖွဲ့အစည်းများမှ ကျွမ်းကျင်သူများဖြင့် ဖွဲ့စည်းရမည်။
<b>နည်းဥပဒေ ၆၁</b>	ဝန်ကြီးဌာနသည် ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းမှုဆန်းစစ်ခြင်း အစီရင်ခံစာ သို့မဟုတ် ပတ်ဝန်းကျင် စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်ကို ကော်မတီ၏ လမ်းညွှတ်ချက်ဖြင့် အတည်ပြုပြန်ကြား နိုင်သည်။
<b>နည်းဥပဒေ ၆၉</b>	<p>(က) မည်သူမျှ ပတ်ဝန်းကျင်ကို ညစ်ညမ်းစေသည့် ပစ္စည်းများကိုလည်းကောင်း၊ ဥပဒေ နှင့် ဤနည်းဥပဒေတစ်ခုခုအရ အမိန့်ကြော်ငြာစာဖြင့်ထုတ်ပြန်သတ်မှတ် ထားသောဘေးအန္တရာယ်ရှိစွန့်ပစ်ပစ္စည်း သို့မဟုတ် ဘေးအန္တရာယ်ရှိပစ္စည်းများကို လည်းကောင်း အများပြည်သူအား တိုက်ရိုက်ဖြစ်စေ၊ သွယ်ဝိုက်၍ဖြစ်စေ ထိခိုက်စေနိုင်မည့် နေရာတစ်ခုခုတွင် တစ်နည်းနည်းဖြင့် ထုတ်လွှတ်ခြင်း၊ ထုတ်လွှတ်စေခြင်း၊ စွန့်ပစ်ခြင်း၊ စွန့်ပစ်စေခြင်း၊ စုပုံခြင်း၊ စုပုံစေခြင်းမပြုရ။</p> <p>(ခ) အများပြည်သူအကျိုးငှာ သက်ဆိုင်ရာဝန်ကြီးဌာန၏ ခွင့်ပြုချက်အရမှတစ်ပါး ဂေဟစနစ်နှင့်ယင်းစနစ်ကြောင့်ဖြစ်ပေါ်ပြောင်းလဲနေသောသဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ကို ထိခိုက် ပျက်စီးစေနိုင်သည့် ပြုလုပ်မှုမျိုးကို မည်သူမျှ ဆောင်ရွက်ခြင်း မပြုရ။</p>
<b>ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းမှုဆန်းစစ်ခြင်းဆိုင်ရာ လုပ်ထုံးလုပ်နည်း (၂၀၁၅)</b>	
<p>ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းမှုဆန်းစစ်ခြင်းဆိုင်ရာ လုပ်ထုံးလုပ်နည်းသည် မြန်မာနိုင်ငံတွင် IEE၊ EIA နှင့်/သို့မဟုတ် EMP တို့ကို ပြီးမြောက်အောင်ဆောင်ရွက်နိုင်ရန်အတွက် လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများကို ချမှတ်ထားပါသည်။ ဤလုပ်ထုံးလုပ်နည်းတွင် စီမံကိန်းအမျိုးအစား သတ်မှတ်ခြင်း၊ စီမံကိန်းဖော်ဆောင်သူများ၏ တာဝန်များ၊ ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းမှုဆန်းစစ်ခြင်း အစီရင်ခံစာအား ပြန်လည် သုံးသပ်ခြင်း၊ စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုစစ်ဆေးမှု နှင့်</p>	



ဥပဒေများနှင့် စည်းမျဉ်းစည်းကမ်းများ	ဖော်ပြချက်
<b>အခြားအကြောင်းအရာများ စိစစ်ခြင်း ဆိုင်ရာ သတင်းအချက် တို့ပါဝင် ကြပါသည်။</b>	
<b>ရေအရင်းအမြစ်နှင့် မြစ်ချောင်းများ ထိန်းသိမ်းရေး ဥပဒေ (၂၀၀၆)</b>	
<p>နိုင်ငံတော်အေးချမ်းသာယာရေးနှင့် ဖွံ့ဖြိုးရေးကောင်စီသည် ဤဥပဒေကို ဥပဒေအမှတ် ၈/၂၀၀၆ ဖြင့် ၂၀၀၆ ခုနှစ်၊ အောက်တိုဘာလ ၂ ရက် နေ့တွင် ပြဋ္ဌာန်းလိုက်သည်။ ဤ ဥပဒေတွင် မြစ်များ၊ ချောင်းများ၊ ကမ်းပါးနှင့် ကမ်းနားများအတွင်း မြေပေါ်၊ မြေအောက်ရေအရင်းအမြစ်များအားလုံးအတွက် အကျိုးဝင်ပါသည်။ ဤဥပဒေအရ ပို့ဆောင်ရေးဝန်ကြီးဌာနတွင် ရေလမ်းကြောင်း ထိန်းသိမ်းရေးလုပ်ငန်းများကို ဆောင်ရွက်ရန်၊ ရေကမ်းပါးကာကွယ်ရေး၊ မြစ်ချောင်းများ တိုးတက်ရေး အတွက် ကမ်းနားနယ်အဖြစ် မြေနေရာကို အကြောင်းကြားရန် နှင့် မြစ်များနှင့် ချောင်းများရှိ ရေယာဉ်များကိုရေကြောင်းပြရန် တိုက်ရိုက်လုပ်ပိုင်ခွင့် ရှိသည်။ ဤဥပဒေ၏ ရည်ရွယ်ချက်များမှာ အောက်ပါအတိုင်းဖြစ်သည် -</p> <p>(က) ရေအရင်းအမြစ်နှင့် မြစ်ချောင်းများကို ပြည်သူများအကျိုးရှိစွာ အသုံးပြုနိုင်ရေးအတွက် ထိန်းသိမ်းကာကွယ်ရန်၊</p> <p>(ခ) မြစ်ချောင်းများအတွင်း ရေလမ်းကြောင်းဆက်သွယ်မှု လုံခြုံချောမွေ့စေရန်၊</p> <p>(ဂ) ရေအရင်းအမြစ် နှင့် မြစ်ချောင်းများ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်စေခြင်းဖြင့် နိုင်ငံတော်၏ စီးပွားရေးဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုကို အထောက်အကူ ဖြစ်စေရန်၊</p> <p>(ဃ) သဘာဝပတ်ဝန်းကျင် ထိခိုက်ပျက်စီးမှုကို ကာကွယ်ရန်။</p>	
<b>ယဉ်ကျေးမှုအမွေအနှစ်ဒေသများ ကာကွယ်ထိန်းသိမ်းရေးဥပဒေ (၁၉၉၈)</b>	
<p>နိုင်ငံတော်အေးချမ်းသာယာရေးနှင့် ဖွံ့ဖြိုးရေးကောင်စီသည် ဤဥပဒေကို ဥပဒေအမှတ် ၉/၁၉၉၈ ဖြင့် ၁၉၉၈ ခုနှစ်၊ စက်တင်ဘာလ ၁၀ ရက် နေ့တွင် ပြဋ္ဌာန်းလိုက်သည်။ ယဉ်ကျေးမှုဝန်ကြီးဌာနသည် အစိုးရအဖွဲ့၏ သဘောတူညီချက်ဖြင့် ယဉ်ကျေးမှုအမွေအနှစ်ဒေသအဖြစ် အောက်ပါဇယားအမျိုးအစားတစ်ခုခုကို ဖြစ်စေ၊ တစ်ခုထက်ပို၍ဖြစ်စေ နယ်နိမိတ်ဖော်ပြ၍ အမိန့်ကြော်ငြာစာ ထုတ်ပြန်သတ်မှတ်နိုင်သည် -</p> <p>(က) ရှေးဟောင်းအထိမ်းအမှတ် အဆောက်အအုံတည်ရှိရာ ဇုန်၊</p> <p>(ခ) ရှေးဟောင်းနေရာတည်ရှိရာဇုန်။</p>	
<b>ရည်ရွယ်ချက်များ -</b>	
<p>(က) ရှေးနှစ်ပေါင်းများစွာကတည်ရှိခဲ့သောယဉ်ကျေးမှုအမွေအနှစ်များအခွန်ရှည်စွာတည်တံ့စေရန်အတွက်ကာကွယ်ထိန်းသိမ်းရေးဆိုင်ရာမူဝါဒကိုအကောင်အထည်ဖော်ရန်၊</p> <p>(ခ) သဘာဝဘေးအန္တရာယ်ကြောင့်ဖြစ်စေ၊ လူတို့၏ပြုလုပ်မှုကြောင့်ဖြစ်စေယဉ်ကျေးမှုအမွေအနှစ်ဒေသများနှင့်ယင်းဒေသအတွင်းရှိယဉ်ကျေးမှုအမွေအနှစ်များယိုယွင်းပျက်စီးခြင်းမရှိစေရေးအတွက်ကာကွယ်ထိန်းသိမ်းရန်၊</p> <p>(ဂ) ယဉ်ကျေးမှုအမွေအနှစ်ဒေသများကိုကာကွယ်ထိန်းသိမ်းခြင်းဖြင့်နိုင်ငံသားများအမျိုးဂုဏ်၊ ဇာတိဂုဏ်မြင့်မားစေရန် နှင့်မျိုးချစ်စိတ်ဓာတ်ရှင်သန်ထက်မြက်စေရန်၊</p> <p>(ဃ) အများပြည်သူများ၏အသိစိတ်ဓာတ်တွင်ယဉ်ကျေးမှုအမွေအနှစ်ဒေသများကိုကာကွယ်ထိန်းသိမ်းရေး၏တန်ဖိုးကြီးမားမှုကိုနားလည်ခံယူနိုင်ကြစေရန်၊</p> <p>(င) ယဉ်ကျေးမှုအမွေအနှစ်ဒေသများဖျက်ဆီးမှုမခံရစေရေးအတွက်အကာအကွယ်ပေးရန်၊</p> <p>(စ) ယဉ်ကျေးမှုအမွေအနှစ်ဒေသများကာကွယ်ထိန်းသိမ်းရေးနှင့်စပ်လျဉ်း၍နိုင်ငံတော်ကလက်ခံသဘောတူသောအပြည်ပြည်ဆိုင်ရာကွန်ဗင်းရှင်းနှင့်အညီဆောင်ရွက်ရန်။</p>	
<b>ရှေးဟောင်းဝတ္ထုပစ္စည်းများကာကွယ်ထိန်းသိမ်းရေးဥပဒေ ၂၀၁၆</b>	
<p>ဤဥပဒေ၏ ရည်ရွယ်ချက်များမှာ အောက်ပါအတိုင်းဖြစ်သည် -</p> <p>(က) ရှေးဟောင်းဝတ္ထုပစ္စည်းများ အခွန်ရှည်တည်တံ့စေရေးအတွက် ကာကွယ်ထိန်းသိမ်းခြင်းဆိုင်ရာမူဝါဒကို အကောင်အထည် ဖော်ခြင်း၊</p> <p>(ခ) သဘာဝဘေးအန္တရာယ်ကြောင့်ဖြစ်စေ၊ လူပယောဂကြောင့်ဖြစ်စေ ရှေးဟောင်းဝတ္ထုပစ္စည်းများယိုယွင်းပျက်စီးပျောက်ဆုံးခြင်း မရှိစေရေးအတွက် ကာကွယ်ထိန်းသိမ်းနိုင်ရန်၊</p> <p>(ဂ) ရှေးဟောင်းဝတ္ထုပစ္စည်းများကို ကာကွယ်ထိန်းသိမ်းခြင်းဖြင့် အမျိုးဂုဏ်၊ ဇာတိဂုဏ်မြင့်မားစေရန်နှင့်</p>	

ဥပဒေများနှင့် စည်းမျဉ်းစည်းကမ်းများ	ဖော်ပြချက်
	<p>မျိုးချစ်စိတ်ဓာတ် ရှင်သန် ခိုင်မာစေရန်၊</p> <p>(ဃ) အများပြည်သူတို့က ရှေးဟောင်းဝတ္ထုပစ္စည်းများ၏ တန်ဖိုးမြင့်မားမှုကို နားလည်ခံယူနိုင်ကြစေရန်၊</p> <p>(င) ရှေးဟောင်းဝတ္ထုပစ္စည်းများကို ကာကွယ်ထိန်းသိမ်းခြင်းနှင့်စပ်လျဉ်း၍ နိုင်ငံတော်က သဘောတူ လက်ခံထားသော အပြည်ပြည် ဆိုင်ရာ ကွန်ဗင်းရှင်း၊ ဒေသဆိုင်ရာသဘောတူညီချက်များနှင့်အညီ ဆောက်ရွက်ရန်။</p>
<b>သစ်တောဥပဒေ (၁၉၉၂)</b>	
နိုင်ငံတော်ငြိမ်ဝပ်ပိပြားမှု တည်ဆောက်ရေးအဖွဲ့သည် အောက်ပါဥပဒေကို ၁၉၉၂ ခုနှစ်၊ နိုဝင်ဘာလ ၃ ရက်နေ့တွင် သစ်တော ဥပဒေ အဖြစ် ပြဋ္ဌာန်းလိုက်သည်။	
အခန်း (၂) - အခြေခံမူများ	<p>၃။ ဤဥပဒေကို အောက်ပါအခြေခံမူများနှင့် အညီ အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်ရမည် -</p> <p>(က) အစိုးရ၏ သစ်တောရေးရာမူဝါဒကို အကောင်အထည်ဖော်ရန်၊</p> <p>(ခ) အစိုးရ၏ သဘာဝပတ်ဝန်းကျင် ထိန်းသိမ်းရေးဆိုင်ရာ မူဝါဒကို အကောင်အထည်ဖော်ရန်၊</p> <p>(ဂ) အစိုးရ၏ သစ်တောရေးရာမူဝါဒနှင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဆိုင်ရာ မူဝါဒတို့ကို အကောင်အထည်ဖော်ရာတွင် ပြည်သူတို့၏ ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှု အခန်းကဏ္ဍကို မြှင့်တင်ပေးရန်၊</p>
အခန်း (၄) - သစ်တောနယ်မြေ စီမံခန့်ခွဲရေး	<p>၉။ သစ်တောဦးစီးဌာန၏ လုပ်ငန်းတာဝန်များမှာ အောက်ပါအတိုင်းဖြစ်သည် -</p> <p>(က) အစိုးရ၏ သစ်တောရေးရာမူဝါဒကို အကောင်အထည်ဖော်ခြင်း၊</p> <p>(ခ) ရေ၊ မြေ၊ ဇီဝမျိုးစုံ နှင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေး၊ သစ်တောထွက်ပစ္စည်းများ စဉ်ဆက်မပြတ် ထုတ်လုပ်နိုင်ရေး၊ သစ်တောဖုံးလွှမ်းသည့် နယ်မြေများ ထိန်းသိမ်းရေးတို့နှင့် စပ်လျဉ်းသည့် စီမံကိန်းများကို အကောင်အထည်ဖော်ခြင်း၊</p> <p>(ဂ) သစ်တောနယ်မြေကို ဤဥပဒေပြဋ္ဌာန်းချက်များနှင့် အညီ စီမံခန့်ခွဲခြင်း၊</p> <p>(ဃ) ကြိုးဝိုင်းတော၊ ကြိုးပြင်ကာကွယ်တောနှင့် တားမြစ်သစ်ပင် အမျိုးအမည်များ သတ်မှတ်ရေး၊ ပြင်ဆင်ရေး သို့မဟုတ် ဖျက်သိမ်းရေးတို့အတွက် ဝန်ကြီးထံသို့ အဆိုပြုတင်ပြခြင်း၊</p> <p>မည်သူမဆို သစ်တောနယ်မြေနှင့် သစ်တောဖုံးလွှမ်းလျက်ရှိသည့် အစိုးရက စီမံခန့်ခွဲခွင့်ရှိသော မြေအတွင်း -</p> <p>(က) ဖွံ့ဖြိုးမှုလုပ်ငန်း သို့မဟုတ် စီးပွားရေး စီမံကိန်းလုပ်ငန်းတစ်ရပ်ရပ်ကို လုပ်ကိုင်ဆောင်ရွက်လိုလျှင် သစ်တောရေးရာ ဝန်ကြီးဌာန၏ သဘောတူညီချက်ကို ကြိုတင်ရယူရမည်။</p>
အခန်း (၁၂) - ပြစ်မှုနှင့် ပြစ်ဒဏ် များ	<p>၄၀။ မည်သူမဆို အောက်ပါပြုလုပ်သူတစ်ရပ်ရပ်ကို ကျူးလွန်ကြောင်း ပြစ်မှုထင်ရှား စီရင်ခြင်းခံရလျှင် ထိုသူအား ငွေဒဏ် ကျပ် ၅၀၀၀ အထိဖြစ်စေ၊ ထောင်ဒဏ် ၆ လအထိ ဖြစ်စေ၊ ဒဏ်နှစ်ရပ်လုံးဖြစ်စေ ကျခံစေရမည် -</p> <p>(က) ကြိုးဝိုင်းတောအတွင်း ကျူးကျော်ဝင်ရောက်နေထိုင်ခြင်း၊</p> <p>(ခ) ကြိုးဝိုင်းသစ်တောအတွင်း အိမ်မွေးတိရစ္ဆာန်များ စားကျက်ချခြင်း သို့မဟုတ် ကျူးကျော်ဝင်ရောက်စေခြင်း၊</p> <p>(ဂ) ကြိုးဝိုင်းတောအတွင်း ခွင့်ပြုမိန့်မရရှိဘဲ မြေကို ခုတ်ထွင်ခြင်း၊ ရှင်းလင်းခြင်း၊ တူးဆွခြင်း သို့မဟုတ် မူလအနေအထားကို ယိုယွင်းစေခြင်း၊</p> <p>(ဃ) ကြိုးဝိုင်းသစ်တောအတွင်း ရေစီးရေလာပျက်စီးစေခြင်း၊ ရေတွင် အဆိပ်ခတ်ခြင်း၊ ဓာတုဗေဒပစ္စည်း သို့မဟုတ် ပေါက်ကွဲစေတတ်သော အရာများ အသုံးပြုခြင်း၊</p> <p>(င) ကြိုးဝိုင်းသစ်တောအတွင်း တရစ္ဆာန်များ ဖမ်းဆီးခြင်း၊ အမဲလိုက်ပစ်ခတ်ခြင်း သို့မဟုတ် ငါးဖမ်းခြင်း၊</p> <p>(စ) ကြိုးဝိုင်းတောအတွင်း သစ်တောများမီးကူးစက်ပြန့်ပွားစေနိုင်သော မီးမွှေးခြင်း၊ မီးဖိုခြင်း၊ မီးသယ်ခြင်း သို့မဟုတ် မီးကြွင်းမီးကျန်များ ထားရှိခြင်း၊</p> <p>(ဆ) ဤဥပဒေအရ ထုတ်ပြန်သည့် နည်းဥပဒေများ၊ လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများ၊ အမိန့်၊</p>

ဥပဒေများနှင့် စည်းမျဉ်းစည်းကမ်းများ	ဖော်ပြချက်
	ညွှန်ကြားချက် သို့မဟုတ် အမိန့်ကြော်ငြာစာပါ ပြဋ္ဌာန်းချက် တစ်ရပ်ရပ်ကို ဖောက်ဖျက်ခြင်း။
<b>တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်နှင့် သဘာဝအပင်များကာကွယ်ရေးနှင့် သဘာဝနယ်မြေများထိန်းသိမ်းရေးဥပဒေ (၁၉၉၄) နှင့် ဆက်စပ်သော နည်းဥပဒေများ - တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်နှင့် သဘာဝအပင်များကာကွယ်ရေးဆိုင်ရာ နည်းဥပဒေများ နှင့် ထိန်းသိမ်းကာကွယ်ရေး ဧရိယာ ထိန်းသိမ်းရေး ဥပဒေ (၂၀၀၃) နှင့် တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်နှင့် သဘာဝအပင်များကာကွယ်ရေးနှင့် သဘာဝဧရိယာများ ထိန်းသိမ်းရေး နည်းဥပဒေများ (၂၀၀၂)</b>	
နိုင်ငံတော်ငြိမ်ဝပ်ပိပြားမှုတည်ဆောက်ရေးအဖွဲ့သည် ၁၉၉၄ ခုနှစ်၊ ဇွန်လ ၈ ရက်နေ့တွင်တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်နှင့် သဘာဝ အပင်များ ကာကွယ်ရေးနှင့် သဘာဝနယ်မြေများထိန်းသိမ်းရေးဥပဒေ ပြဋ္ဌာန်းလိုက်သည်။	
ရည်ရွယ်ချက်များ	<p>ဤဥပဒေ၏ ရည်ရွယ်ချက်များမှာ အောက်ပါအတိုင်းဖြစ်သည် -</p> <p>(က) အစိုးရ၏ တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်နှင့် သဘာဝအပင်များကာကွယ်ရေးဆိုင်ရာမူဝါဒကို အကောင်အထည်ဖော်ရန်၊</p> <p>(ခ) အစိုးရ၏ သဘာဝနယ်မြေများ ထိန်းသိမ်းရေးဆိုင်ရာမူဝါဒကို အကောင်အထည်ဖော်ရန်၊</p> <p>(ဂ) တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်နှင့် သဘာဝအပင်များ၊ သက်ရှိသက်မဲ့ ဖွဲ့စည်းမှုများနှင့် ရာသီအလိုက် ဒေသပြောင်းရွှေ့ကျက်စားလေ့ရှိသော ငှက်များကို ကာကွယ်ထိန်းသိမ်းရေးနှင့် စပ်လျဉ်း၍ နိုင်ငံတော်က လက်ခံသဘောတူသော အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာ ကွန်ဗင်းရှင်းများနှင့်အညီ ဆောက်ရွက်ရန်၊</p> <p>(ဃ) မျိုးသုဉ်းမည့်အန္တရာယ်ရှိသည့် တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်များ၊ သဘာဝအပင်များနှင့် ယင်းတို့၏ နေရင်းဒေသများကို ကာကွယ်ထိန်းသိမ်းရန်၊</p>
ကာကွယ်ထားသည့် တောရိုင်း တိရစ္ဆာန်နှင့် သဘာဝအပင်များ	<p>၁၅။ ညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ်သည် ဝန်ကြီး၏ သဘောတူညီချက်ဖြင့် -</p> <p>(က) မျိုးသုဉ်းမည့်အန္တရာယ်မှ ကာကွယ်ရမည့် တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်များကို အောက်ပါအမျိုးအစားအတိုင်း သတ်မှတ်ကြေငြာရမည် -</p> <p>(၁) လုံးဝကာကွယ်ထားသည့် တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်များ၊</p> <p>(၂) သာမန်ကာကွယ်ထားသည့် တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်များ၊</p> <p>(၃) ရာသီအလိုက်ကာကွယ်ထားသည့် တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်များ၊</p> <p>(ခ) မျိုးသုဉ်းမည့်အန္တရာယ်မှ ကာကွယ်ရမည့် သဘာဝအပင်အမျိုးအမည်နှင့် နေရာဒေသကို သတ်မှတ်ကြေငြာရမည်၊</p> <p>(ဂ) ကာကွယ်ထားသည့် တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်နှင့် သဘာဝအပင်များအား ကာကွယ်ရမည့် အစီအမံများချမှတ် ဆောက်ရွက်ရမည်၊</p>
စီမံခန့်ခွဲရေးနည်းလမ်းအရ အရေးယူခြင်း	<p>၃၁။ သစ်တောအရာရှိသည် ရာသီအလိုက် ကာကွယ်ထားသည့် တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်ကို တားမြစ်ထားသည့် ရာသီအတွင်း ခွင့်ပြုချက်မရှိဘဲ သတ်ဖြတ်ခြင်း၊ အမဲလိုက်ခြင်း၊ အနာတရဖြစ်စေခြင်း သို့မဟုတ် စီးပွားရေးအလို့ငှာ မွေးမြူခြင်းပြုလုပ်သူအား ဒဏ်ကြေးငွေ ကျပ် ၁၀၀၀၀ အထိပေးဆောင်စေရန် စီမံခန့်ခွဲရေးဆိုင်ရာ အမိန့်ချမှတ်နိုင်သည်။</p>
<b>ဗမာတောရိုင်းတိရစ္ဆာန်များထိန်းသိမ်းရေး အက် ၁၉၃၆ နှင့် ဗမာတောရိုင်းတိရစ္ဆာန်များနည်းဥပဒေ ၁၉၄၁ (ဗမာအက် ဥပဒေအမှတ် ၇၊ ၁၉၃၆)</b>	
ဤဥပဒေများက အစိုးရမသုံးသော မည်သည့်မြေတွင်မဆို သို့မဟုတ် ပိုင်ရှင်၏သဘောတူခွင့်ပြုချက်ဖြင့် မည်သည့် ပုဂ္ဂလိကပိုင်မြေတွင်မဆို ဘေးမဲ့တောများ(ဂိမ်းဘေးမဲ့တောများ) တည်ဆောက်ရေးအတွက် ပြဋ္ဌာန်းထားခြင်းဖြစ်ပါသည်။ ၎င်းမှ ဘေးမဲ့တောများနှင့် ကြိုးပိုင်း သစ်တော များအပြင် ဘက်ရှိ ထိန်းသိမ်းကာကွယ်ရမည့် မျိုးစိတ်အမည်များကိုလည်း ပြဋ္ဌာန်းဖော်ပြထားပါသည်။	
<b>ရှေးဟောင်းအဆောက်အအုံများ ကာကွယ်ထိန်းသိမ်းရေးဥပဒေ (၂၀၁၅)</b>	
<p>၃။ ဤဥပဒေ၏ ရည်ရွယ်ချက်များမှာ အောက်ပါအတိုင်းဖြစ်သည် -</p> <p>(က) ရှေးဟောင်းအဆောက်အအုံများ အခွန်ရှည်တည်တံ့စေရေးအတွက် ကာကွယ်ထိန်းသိမ်းခြင်း ဆိုင်ရာ မူဝါဒကို အကောင် အထည်ဖော်နိုင်ရန်၊</p> <p>(ခ) သဘာဝဘေးအန္တရာယ်ကြောင့်ဖြစ်စေ၊ လူပုယောဂကြောင့်ဖြစ်စေ</p>	

ဥပဒေများနှင့် စည်းမျဉ်းစည်းကမ်းများ	ဖော်ပြချက်
	<p>ရှေးဟောင်းအဆောက်အအုံများ ယိုယွင်းပျက်စီး ပျောက်ဆုံးခြင်း မရှိစေရေးအတွက် ကာကွယ်ထိန်းသိမ်းနိုင်ရန်၊</p> <p>(ဂ) ရှေးဟောင်းအဆောက်အအုံများကို ကာကွယ်ထိန်းသိမ်းခြင်းဖြင့် အမျိုးဂုဏ်၊ ဇာတိဂုဏ်မြင့်မားစေရန်နှင့် မျိုးချစ် စိတ်ဓာတ် ရှင်သန်ခိုင်မာစေရန်၊</p> <p>(ဃ) ရှေးဟောင်းအဆောက်အအုံများ၏ တန်းဖိုးမြင့်မားမှုကို အများပြည်သူတို့ သိရှိနားလည် နိုင်ကြစေရန်၊</p> <p>(င) ရှေးဟောင်းအဆောက်အအုံများ ဖျက်ဆီးမဝင်ရစေရေးအတွက် ကာကွယ်စောင့်ရှောက်ရန်၊</p> <p>(စ) ရှေးဟောင်းအဆောက်အအုံများ ရှာဖွေဖော်ထုတ်ထိန်းသိမ်းရန်၊</p> <p>(ဆ) ရှေးဟောင်းအဆောက်အအုံများကို ကာကွယ်ထိန်းသိမ်းခြင်းနှင့်စပ်လျဉ်း၍ နိုင်ငံတော်က သဘောတူ လက်ခံ ထားသော အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာကွန်ဗင်းရှင်း၊ ဒေသဆိုင်ရာ သဘောတူညီချက်များနှင့်အညီ ဆောင်ရွက်ရန်၊</p>
၁၅။ ရှေးဟောင်းအဆောက်အအုံ၏ သတ်မှတ်ထားသော ဧရိယာအတွင်း၌ အောက်ပါပြုလုပ်မှု တစ်ခုခုကို ဆောင်ရွက်လိုသူ သည်ကြိုတင် ခွင့်ပြုချက်ရရှိရန် ဦးစီးဌာနသို့ လျှောက်ထားရမည် -	<p>(င) ရေတွင်း၊ ရေကန်၊ တူးမြောင်း၊ မွေးမြူရေးကန်များတူးဖော်ခြင်း သို့မဟုတ် တိုးချဲ့ခြင်း၊</p> <p>(စ) မြေမျက်နှာသွင်ပြင် ပျက်စီးစေသည့် ရွှေ့ကျင်ခြင်း၊ မြေတူးဖော်ခြင်း၊ အုတ်ဖုတ်ခြင်း၊ ရေတွင်း၊ ရေကန်၊ ချောင်း၊ မြောင်း၊ လျှို၊ ချိုင့်များတူးခြင်း၊ ဖို့ခြင်း၊ မြေညှိခြင်း၊ မိုင်းခွဲခြင်း၊ ကျောက်တူးခြင်း၊ ကျောက်စရစ်၊ သဲထုတ်ယူခြင်း၊ ကုန်းများ၊ တောင်များဖျိဖျက်ခြင်း၊</p>
<b>အမျိုးသား ရေရှည်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးမဟာဗျူဟာ (၂၀၀၉)</b>	
	<p>မြန်မာနိုင်ငံတွင် သဘာဝသယံဇာတဆိုင်ရာရေရှည်စီမံခန့်ခွဲမှုတွင် ပတ်ဝန်းကျင်ရှုထောင့်မှ ဧရိယာ ၁၁ ခု ပါဝင်ပါသည်။ ၎င်းမှ သတ္တုတွင်း လုပ်ငန်း နှင့် ပတ်သက်သည်များကို အောက်တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ရေရှည်တည်တံ့စေသော သစ်တောသယံဇာတများ စီမံခန့်ခွဲမှု၊</li> <li>• ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲ ထိန်းသိမ်းရေး၊</li> <li>• ရေရှည်တည်တံ့စေသော ရေချိုအရင်းအမြစ်များ စီမံခန့်ခွဲမှု၊</li> <li>• ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာအရည်အသွေးစီမံခန့်ခွဲမှုနှင့် မြှင့်တင်မှု၊</li> <li>• ရေရှည်တည်တံ့စေသောမြေသယံဇာတများစီမံခန့်ခွဲမှု၊</li> <li>• တွင်းထွက်သယံဇာတများအသုံးပြုရေးအတွက် ရေရှည်တည်တံ့စေသော စီမံခန့်ခွဲမှု၊</li> <li>• ရေရှည်တည်တံ့စေသောစွမ်းအင်ထုတ်ယူသုံးစွဲမှု၊ နှင့်</li> <li>• ရေရှည်တည်တံ့စေသော လုပ်ငန်း၊ ပို့ဆောင်ရေး နှင့် ဆက်သွယ်ရေးဆိုင်ရာ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေး။</li> </ul>
<b>အမျိုးသားပတ်ဝန်းကျင်မူဝါဒ (၁၉၉၄)</b>	
	<p>ဤမူဝါဒအရ၊ NCEA သည် အဓိက ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာအဖွဲ့အစည်း ဖြစ် ခဲ့ပါသည်။ MONREC မတည်ထောင်မီ၊ ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးကို မတူညီသောဝန်ကြီးဌာနများ နှင့် ဦးစီးဌာနများမှ တာဝန်ယူခဲ့ကြပါသည်။ ၁၉၉၀ ပြည့်နှစ်တွင်၊ ပတ်ဝန်းကျင်မူဝါဒဆိုင်ရာ အစိုးရကို အကြံပေးရန်၊ ပတ်ဝန်းကျင်အရေးအရာများအတွက် ညှိနှိုင်းရေးအဖွဲ့အဖြစ်ဆောင်ရွက်ရန် နှင့် ပတ်ဝန်းကျင်အရကောင်းမွန်ပြီး ရေရှည်တိုးတက်ဖွံ့ဖြိုးရေးတို့ကို မြှင့်တင်နိုင်ရန် NCEA ကို တည်ထောင်ခဲ့ပါသည်။ NCEA ၏ အဓိကမစ်ရှင်မှာ ပတ်ဝန်းကျင်သယံဇာတများကို ရေရှည်တည်တံ့အောင်အသေ အချာ ဆောင်ရွက်ရန် နှင့် လုပ်ငန်းနှင့် အခြားစီးပွားရေးလုပ်ငန်းဆောင်ရွက်မှုများ၊ ရည်ရွယ်ချက်များ နှင့် ပြဋ္ဌာန်းချက်များတွင် ပတ်ဝန်းကျင် ဆိုင်ရာ ကောင်းမွန်သော အလေ့အကျင့်များ ပျိုးထောင်မြှင့်တင်ပေးရန် ဖြစ်ပါသည်။</p>
<b>ပြည်သူ့ကျန်းမာရေးဆိုင်ရာ ဥပဒေ (၁၉၇၂)</b>	
	<p>ရည်ရွယ်ချက် - ကျန်းမာရေးဌာန၏ ခွင့်ပြုချက်ရထားသောလူပုဂ္ဂိုလ် သို့မဟုတ် အဖွဲ့အစည်းနှင့် ညှိနှိုင်းဆောင်ရွက်လျက် အလုပ်သမားများ သာမ က ရပ်သူရွာသားများအပါအဝင် ပြည်သူ့ကျန်းမာရေးအတွက် အသေအချာဆောင်ရွက်ရန်ဖြစ်ပါသည်။ အစားအစာများ၊ ဆေးဝါးများ၊ ပတ်ဝန်းကျင် မိလ္လာစနစ်များ၊ ကူးစက်ရောဂါများ နှင့် ပုဂ္ဂလိကပိုင်ဆေးပေးခန်းများ၏ အရည်အသွေးနှင့် သန့်ရှင်းရေးကို ထိန်းချုပ်လျက်၊ လူများ၏ကျန်းမာရေး ဆိုင်ရာ ကာကွယ်ရေးနှင့်ဆက်စပ်ပါသည်။ ဖော်ပြပါ ဥပဒေပါ ပုဒ်မ ၃ နှင့် ၅ နှင့်ကိုက်ညီရန် စီမံကိန်းပိုင်ဆိုင်သူသည် ခွင့်ပြုချက်ရထားသော လူ ပုဂ္ဂိုလ် သို့မဟုတ် အဖွဲ့အစည်း နှင့် ညှိနှိုင်းသွားရန် ရှိပါသည်။</p> <p>ပုဒ်မ ၃ - စီမံကိန်းပိုင်ဆိုင်သူသည် ပြည်သူ့ကျန်းမာရေးအတွက် မည့်သည့်ညွှန်ကြားချက် သို့မဟုတ်</p>

ဥပဒေများနှင့် စည်းမျဉ်းစည်းကမ်းများ	ဖော်ပြချက်
	<p>သတ်မှတ်ချက်များကို မဆို လိုက်နာသွားမည် ဖြစ်ပါသည်။</p> <p>ပုဒ်မ ၅ - စီမံကိန်းပိုင်ဆိုင်သူသည် လိုအပ်လျှင် မည်သည့် စစ်ဆေးခြင်းကိုမဆို၊ မည်သည့်အချိန်၊ မည်သည့်နေရာတွင်မဆို လက်ခံသွားမည် ဖြစ်ပါသည်။</p>
	<p>မြန်မာသတ္တုတွင်းဥပဒေ (ပြင်ဆင်) (၂၀၁၅) နှင့် မြန်မာသတ္တုတွင်း နည်းဥပဒေများ - အမိန့်ကြော်ငြာစာအမှတ် ၁၂၅/၉၆ (သတ္တုတွင်းဥပဒေ - ၁၉၉၄ ကို အစားထိုးခြင်း)</p>
	<p>သတ္တုတွင်းဥပဒေ (၁၉၉၄) ကို အစားထိုးလျက် သတ္တုတွင်းဥပဒေ (၂၀၁၅) ကို အစားထိုးပါသည်။</p> <p>အောက်ပါပြင်ဆင်ချက်များ ပါဝင်ပါသည်။</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- တွင်းထွက်များ - ကျောက်မျက်များကို အခြားမတူညီသည့်ဥပဒေဖြင့် စီမံခြင်း.</li> <li>- ခွင့်ပြုမိန့်အမျိုးအစားများ - စီးပွားရေးလုပ်ငန်းအမျိုးအစားများနှင့်အညီ။</li> <li>- ဒေသဆိုင်ရာ အာဏာပိုင်များ - အာဏာပိုင်များကို ခွင့်ပြုမိန့်အမျိုးအစားအချို့အတွက် လွှဲအပ်ခြင်း။</li> </ul>
အခန်း (၂) - ရည်ရွယ်ချက်များ	<p>၃။ ဤဥပဒေ၏ ရည်ရွယ်ချက်များမှာ အောက်ပါအတိုင်းဖြစ်သည် -</p> <p>(က) အစိုးရ၏ ဓာတ်သတ္တု သယံဇာတရေးရာမူဝါဒကို အကောင်အထည်ဖော်ရန်</p> <p>(ခ) ဓာတ်သတ္တုတွင်းလုပ်ငန်းကြောင့် ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးလုပ်ငန်းများ ထိခိုက်ပျက်စီးမှု မရှိစေရန်။</p>
အခန်း (၃) - ခွင့်ပြုမိန့် လျှောက်ထားခြင်း၊ ထုတ်ပေးခြင်း	<p>၄။ အောက်ပါလုပ်တစ်ရပ်ရပ်ကို လုပ်ကိုင်လိုသည့်ပုဂ္ဂိုလ် သို့မဟုတ် အဖွဲ့အစည်းသည် ခွင့်ပြုမိန့်ရရှိရန် ကြီးကြားသည့် သတ်မှတ်ချက်များနှင့် အညီ လျှောက်ထားရမည်။</p> <p>၈။ ဝန်ကြီးဌာနသည် အောက်ပါလုပ်ငန်းအတွက် ခွင့်ပြုမိန့်ကို ထုတ်ပေးနိုင်သည် -</p> <p>(က) ပြည်တွင်းရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုဖြင့် စက်မှုတွင်းထွက်ကုန်ကြမ်းပစ္စည်း သို့မဟုတ် ကျောက်ကိုအကြီးစားထုတ်လုပ်ခြင်း၊</p>
အခန်း (၄) ခွင့်ပြုမိန့်ရရှိသူ၏ တာဝန်များ	<p>၁၂။ ခွင့်ပြုမိန့်ရရှိသူသည် -</p> <p>(က) ဤဥပဒေပါပြဋ္ဌာန်းချက်များ၊ ဤဥပဒေအရ ထုတ်ပြန်သည့် နည်းဥပဒေများအမိန့်နှင့် ညွှန်ကြားချက်များကို လိုက်နာရမည်။</p> <p>(ခ) ခွင့်ပြုမိန့်ပါ စည်းကမ်းများကိုလိုက်နာရမည်။</p> <p>(ဂ) ခွင့်ပြုမိန့် နှင့် သက်ဆိုင်သောမြေအတွက် ဤဥပဒေအရ ထုတ်ပြန်သည့် နည်းဥပဒေအရ သတ်မှတ်ထားသည့် နှုန်းထားများအပေါ်တွင် အခြေခံတွက်ချက်ထားသည့် မြေငှားရမ်းခကို ပေးဆောင်ရမည်။</p> <p>(ဃ) မြေငှားရမ်းခကို ခွင့်ပြုမိန့်တစ်ခုစီအတွက် သီးခြားပေးဆောင်ရမည်။</p> <p>၁၃။ ခွင့်ပြုမိန့်ရရှိသူသည် အောက်ပါကိစ္စရပ်များနှင့် စပ်လျဉ်း၍ ဤဥပဒေအရ ထုတ်ပြန်သည့် နည်းဥပဒေများ နှင့် အညီ လိုက်နာဆောင်ရွက်ရမည် -</p> <p>(ဂ) သတ္တုတွင်း၌ ဘေးအန္တရာယ်ကင်းရှင်းရန်နှင့် မတော်တဆဖြစ်ပွားမှုမှ ကာကွယ်ရန် စီမံဆောင်ရွက်ခြင်း၊</p> <p>(င) ဓာတ်သတ္တုလုပ်ငန်းကြောင့် ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးလုပ်ငန်းများ ထိခိုက်ပျက်စီးမှု မရှိစေရန် စီမံဆောင်ရွက်ခြင်း။</p>



ဥပဒေများနှင့် စည်းမျဉ်းစည်းကမ်းများ	ဖော်ပြချက်
အခန်း (၅) - ဓာတ်သတ္တု ထုတ်လုပ်ရန် မြေနှင့်ရေ သုံးစွဲခွင့်	<p>၁၅။ ဝန်ကြီးဌာနသည် ဓါတ်သတ္တု စီးပွားဖြစ်ထုတ်လုပ်နိုင်မည့်မြေကို နိုင်ငံတော်အကျိုးငှာ လိုအပ်လျှင် တည်ဆဲဥပဒေနှင့် အညီ မြေသိမ်းယူနိုင်ရေးအတွက် သက်ဆိုင်ရာဝန်ကြီးထာနနှင့် ညှိနှိုင်းဆောင်ရွက်ရမည်။</p> <p>ယင်းကဲ့သို့မြေသိမ်းယူနိုင်ရေးအတွက် ဝန်ကြီးဌာနသည် တည်ဆဲဥပဒေနှင့်အညီ ဆောင်ရွက်ရမည်။</p> <p>၁၆။ ဓာတ်သတ္တုထုတ်လုပ်ရန် ခွင့်ပြုမိန့် ရရှိသူသည် ဓာတ်သတ္တုထုတ်လုပ်ခြင်း လုပ်ငန်းအတွက် အများပြည်သူသုံးဆိုင်ရာရေကို ရယူသုံးစွဲရန် လိုအပ်ပါက ဦးစီးဌာနသို့ သတ်မှတ်ချက်များနှင့် အညီ ဦးစွာတင်ပြရမည်။</p>
အခန်း (၆) ဓာတ်သတ္တုခွန်	(ဃ) စက်မှုတွင်းထွက် ကုန်ကြမ်း သို့မဟုတ် ကျောက်အတွက် ၁ ရာခိုင်နှုန်း မှ ၃ ရာခိုင်နှုန်း။
အခန်း (၇) - ဓာတ်သတ္တု ကန့်သတ် နယ်မြေ၊ ရတနာနယ်မြေ သတ်မှတ်ခြင်း	<p>၂၁။ ဝန်ကြီးဌာနသည် -</p> <p>(က) ဓာတ်သတ္တု စီးပွားဖြစ်ထုတ်လုပ်နိုင်မည့် နယ်မြေကို အစိုးရအဖွဲ့၏ သဘောတူညီချက်ဖြင့် ဓာတ်သတ္တု ကန့်သတ်နယ်မြေအဖြစ် အမိန့်ကြော်ငြာစာ ထုတ်ပြန်၍ သတ်မှတ်နိုင်သည်။</p>
အခန်း (၉) - စီမံခန့်ခွဲရေး နည်းလမ်းအရ အရေးယူခြင်း	<p>၂၈။ ခွင့်ပြုမိန့်ရရှိသူကဖြစ်စေ၊ ၎င်း၏ ကိုယ်စား စီမံအုပ်ချုပ်သူ သို့မဟုတ် အလုပ်သမား တစ်ဦးဦးကဖြစ်စေ ဤဥပဒေအရထုတ်ပြန်သည့် အမိန့် သို့မဟုတ် ညွှန်ကြားချက်တစ်ရပ်ရပ်ကို လိုက်နာရန် ပျက်ကွက်လျှင်သော်လည်းကောင်း၊ ခွင့်ပြုမိန့်ပါစည်းကမ်းတစ်ရပ်ရပ်ကို ဖောက်ဖျက်လျှင်သော်လည်းကောင်း၊ ခွင့်ပြုမိန့်ထုတ်ပေးသူသည် အောက်ပါ စီမံခန့်ခွဲရေးဆိုင်ရာ အမိန့်တစ်ရပ်ရပ်ကို ကို ချမှတ်နိုင်သည်။ -</p> <p>(က) ခွင့်ပြုမိန့်အရ လုပ်ကိုင်ဆောင်ရွက်နေသော လုပ်ငန်းအားလုံး သို့မဟုတ် တစ်စိတ်တစ်ဒေသကို ဆိုင်းငံ့ထားစေခြင်း၊</p> <p>(ခ) ဒဏ်ကြေးငွေ ပေးဆောင်စေပြီး လုပ်ငန်းဆက်လက်လုပ်ခွင့်ပြုခြင်း၊</p> <p>(ဂ) ခွင့်ပြုမိန့်ကို ပယ်ဖျက်ခြင်း။</p>
<b>စက်ရုံဆိုင်ရာအက် ၁၉၇၄</b>	
<p>ဤ အက်တွင် ဓာတုပစ္စည်းဆိုင်ရာစီမံခန့်ခွဲမှု နှင့် သိုမှီးမှုများ အတွက် ပြဌာန်းချက်များ ပါဝင်ပါသည်။ အချို့ ဓာတုပစ္စည်းများသည် ခွင့်ပြုချက်ရ ယူရန် လိုအပ်မည် ဖြစ်ပါသည်။ စက်ရုံအားလုံးသည် လေထုညစ်ညမ်းမှု၊ မိလ္လာရေဆိုးစနစ် နှင့် စွန့်ပစ်ရေ ပြုပြင်မွမ်းမံခြင်းစနစ်များ ကဲ့သို့သော စနစ်ကျသည့်ထိန်းချုပ်ရေးဆိုင်ရာလုပ်ငန်းများလည်း လိုအပ်ပါသည်။</p>	
<b>ပုဂ္ဂလိကပိုင်စီးပွားရေးလုပ်ငန်းဥပဒေ ၁၉၉၀</b>	
<p>နိုင်ငံတော်အေးချမ်းသာယာရေးနှင့် ဖွံ့ဖြိုးရေးကောင်စီသည် ဤဥပဒေကို ဥပဒေအမှတ် ၂၂/၉၀ ဖြင့် ၁၉၉၀ ပြည့်နှစ်၊ နိုဝင်ဘာလ ၂၆ ရက် နေ့တွင် ပြဌာန်းလိုက်သည်။ ဤဥပဒေအရ၊ ပုဂ္ဂလိကပိုင်စီးပွားရေးလုပ်ငန်းများအားလုံးသည် ညစ်ညမ်းစေသောနည်းပညာကို ရှောင်ရမည် သို့မဟုတ် လျော့ချရမည် ဖြစ်ပါသည်။ ကြီးကြပ်ရေးအဖွဲ့သည် လုပ်ငန်းများတွင်အောက်ပါတို့ကို သေချာစေရန် ကြီးကြပ်ခြင်းနှင့် စစ်ဆေးခြင်းကို ပြုလုပ်ပါသည်။</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>စက်မှုလုပ်ငန်းမှ အနီးအနား နေထိုင်သူများသို့ ကျန်းမာရေးဆိုင်ရာ ခြိမ်းခြောက်မှုမရှိစေရေး၊</li> <li>မီးနှင့်ဆိုင်သောခြိမ်းခြောက်မှု သို့မဟုတ် အန္တရာယ်ရှိသောပစ္စည်းများ မရှိစေရေး၊</li> <li>လုပ်ငန်းမှ အနှောင့်အယှက်ဖြစ်စေသော သို့မဟုတ် ညစ်ညမ်းစေသော အရင်းအမြစ်များမရှိစေရေး၊</li> </ul>	



ဥပဒေများနှင့် စည်းမျဉ်းစည်းကမ်းများ	ဖော်ပြချက်
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ အလုပ်သမားများကို လုပ်ငန်းခွင်အန္တရာယ်မဖြစ်စေရေး၊ နှင့်</li> <li>○ တည်ဆဲဥပဒေများကို လေးစားလိုက်နာမှုရှိရေး။</li> </ul>	
<b>မြန်မာနိုင်ငံ ရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုဥပဒေ (၂၀၁၆)</b>	
<p>၃။ ဤဥပဒေ၏ရည်ရွယ်ချက်များမှာ အောက်ပါအတိုင်းဖြစ်သည် -</p> <p>(က) နိုင်ငံတော်နှင့် နိုင်ငံသားတို့၏ အကျိုးစီးပွားအလို့ငှာ သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်နှင့် လူမှုပတ်ဝန်းကျင်ကို ထိခိုက်မှုမရှိစေသည့် တာဝန်ယူမှုရှိသော ရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုလုပ်ငန်းများ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်စေရန်၊</p> <p>(ခ) ရင်းနှီးမြှုပ်နှံသူများနှင့် ၎င်းတို့၏ရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုလုပ်ငန်းများကို ဥပဒေနှင့်အညီ အကာအကွယ် ပေးရန်၊</p> <p>(ဂ) ပြည်သူတို့အတွက် အလုပ်အကိုင်အခွင့်အလမ်းများ ပေါ်ပေါက်လာစေရန်၊</p> <p>(ဃ) လူသားအရင်းအမြစ် ဖွံ့ဖြိုးလာစေရန်၊</p> <p>(င) စွမ်းဆောင်ရည်မြင့်မားသည့် ထုတ်လုပ်မှု၊ ဝန်ဆောင်မှု၊ ကုန်သွယ်မှု ကဏ္ဍများ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်စေရန်၊</p> <p>(စ) နည်းပညာ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်စေရန်၊ စိုက်ပျိုးရေး၊ မွေးမြူရေး နှင့် စက်မှုကဏ္ဍ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်စေရန်၊</p> <p>(ဆ) နိုင်ငံတစ်ဝန်းလုံးတွင် အခြေခံအဆောက်အအုံများ အပါအဝင် ပညာရပ်နယ်ပယ် အသီးသီးတို့၌ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်စေရန်၊</p> <p>(ဇ) နိုင်ငံသားများအနေဖြင့် နိုင်ငံတကာ အသိုက်အဝန်းနှင့် ယှဉ်တွဲလုပ်လုပ်ကိုင် ဆောင်ရွက်နိုင်စေရန်၊ နှင့်</p> <p>(ဈ) နိုင်ငံတကာစံနှုန်းနှင့်ညီသော စီးပွားရေးလုပ်ငန်းများနှင့် ရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုလုပ်ငန်းများ ပေါ်ထွက်လာစေရန်။</p>	
<b>မြန်မာနိုင်ငံမီးသတ်တပ်ဖွဲ့ဥပဒေ (၂၀၁၅)</b>	
<p>မြန်မာနိုင်ငံမီးသတ်တပ်ဖွဲ့ဥပဒေ၏ ရည်ရွယ်ချက်များမှာ အောက်ပါအတိုင်းဖြစ်သည် -</p> <p>(က) နိုင်ငံပိုင်ပစ္စည်း၊ ပုဂ္ဂလိကပိုင်ပစ္စည်း၊ ယဉ်ကျေးမှုအမွေအနှစ်နှင့် ပြည်သူတို့၏ အသက်အိုးအိမ်စည်းစိမ်များကို မီးဘေးနှင့် အခြားသဘာဝဘေးအန္တရာယ်ကြောင့် ပျက်စီးဆုံးရှုံးမှုမဖြစ်ပွားစေရေးအတွက် ကာကွယ်ပေးရန်၊</p> <p>(ခ) မီးသတ်တပ်ဖွဲ့ကို စနစ်တကျဖွဲ့စည်း၍ မီးသတ်တပ်ဖွဲ့ဝင်များကို လေ့ကျင့်သင်ကြားပေးရန်၊</p> <p>(ဂ) မီးဘေးအန္တရာယ်၊ အခြားသဘာဝဘေးအန္တရာယ်၊ ကပ်ရောဂါဘေးအန္တရာယ် သို့မဟုတ် ရုတ်တရက်ဖြစ်ပွားသော လေးအန္တရာယ်တစ်မျိုးမျိုးကျရောက်သည့်အခါမီးငြိမ်းသတ်ရေး၊ ကာကွယ်တားဆီးရေး၊ ရှာဖွေကယ်ဆယ်ရေးတို့ကို ဆောင်ရွက်ရန်၊</p> <p>(ဃ) ဘေးအန္တရာယ်တစ်မျိုးမျိုးကျရောက်လာသည့်အခါ ပြည်သူတို့၏ ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှုကို ရရှိရေးအတွက် ပညာပေးစည်းရုံးလှုံ့ဆော်မှုများ ကျယ်ကျယ်ပြန့်ပြန့် ဆောင်ရွက်ရန်၊</p> <p>(င) နိုင်ငံတော်လုံခြုံရေး၊ ပြည်သူတို့၏ အေးချမ်းသာယာရေးနှင့် တရားဥပဒေစိုးမိုးရေးအတွက် လိုအပ်ပါက ပါဝင်ကူညီဆောင်ရွက် ရန်။</p> <p>သက်ဆိုင်ရာအစိုးရဌာန၊ အဖွဲ့အစည်းသည် အောက်ပါကိစ္စရပ်များအတွက် ခွင့်ပြုမိန့်ထုတ်မပေးမီ မီးဘေးလုံခြုံရေးကိစ္စအလို့ငှာ မီးသတ်ဦးစီးဌာန၏ မီးဘေးလုံခြုံရေးဆိုင်ရာ စစ်ဆေး ထောက်ခံချက်ကို ရယူရမည် -</p> <p>(က) သုံးထပ်နှင့်အထက်ရှိ အဆောက်အအုံ၊ စုပေါင်းပိုင်အိမ်ရာ၊ ဈေး၊ လူအများအပြားစုဝေးအသုံးပြုသည့် အဆောက်အအုံများ ဆောက်လုပ်ခြင်း၊</p> <p>(ခ) ဟိုတယ်၊ မိုတယ်၊ တည်းခိုခန်းလုပ်ငန်း လုပ်ကိုင်ခြင်း၊</p> <p>(ဂ) စက်ရုံ၊ အလုပ်ရုံ၊ သိုလှောင်ရုံနှင့် သိုလှောင်ကန်များ ဆောက်လုပ်ခြင်း၊</p> <p>(ဃ) မီးဘေးအန္တရာယ် စိုးရိမ်ရသောလုပ်ငန်း သို့မဟုတ် ပေါက်ကွဲစေတတ်သည့် ပစ္စည်းအသုံးပြု၍ လုပ်ငန်းလုပ်ကိုင်ခြင်း၊</p> <p>(င) မီးဘေးလုံခြုံရေးဆိုင်ရာ ပစ္စည်းကိရိယာများ တင်သွင်းခြင်း၊ ထုတ်လုပ်ခြင်းနှင့် ရောင်းချခြင်း၊</p> <p>မော်တော်ယာဉ်၊ မီးရထား၊ လေယာဉ်၊ ရဟတ်ယာဉ်၊ သင်္ဘော၊ စက်တပ်စရယာဉ်၊ စက်မဲ့ရေယာဉ်တို့ကို အသုံးပြု၍ သယ်ယူပို့ဆောင်ရေးလုပ်ငန်းများ လုပ်ကိုင်ခြင်း၊</p> <p>သက်ဆိုင်ရာ အစိုးရဌာန၊ အဖွဲ့အစည်းသည် မြို့ပြ၊ ကျေးရွာတည်ဆောက်ရေးနှင့် မြို့ပြ၊ ကျေးရွာဖွံ့ဖြိုးရေးစီမံကိန်းများ၊ စက်မှုဇုန်နှင့် စီးပွားရေးဇုန်စီမံကိန်းများရေးဆွဲရာတွင် မီးဘေးလုံခြုံရေးကိစ္စအလို့ငှာ မီးသတ်ဦးစီးဌာန၏ သဘောထားကို ရယူဆောင်ရွက်ရမည်။</p>	
<b>ဓာတုပစ္စည်းနှင့်ဆက်စပ်ပစ္စည်းများအန္တရာယ်မှ တားဆီးကာကွယ်ရေးဥပဒေ (ပြည်ထောင်စုလွှတ်တော်ဥပဒေအမှတ် ၂၈/၂၀၁၃)</b>	
ဤဥပဒေ၏ ရည်ရွယ်ချက်များမှာ အောက်ပါအတိုင်းဖြစ်သည် -	

ဥပဒေများနှင့် စည်းမျဉ်းစည်းကမ်းများ	ဖော်ပြချက်
	<p>(က) ဓာတုပစ္စည်းနှင့် ဆက်စပ်ပစ္စည်းများကြောင့် သက်ရှိသတ္တဝါများကို ထိခိုက်ပျက်စီးစေခြင်းမှ ကာကွယ်ရန်၊</p> <p>(ခ) ဓာတုပစ္စည်းနှင့် ဆက်စပ်ပစ္စည်းဆိုင်ရာ လုပ်ငန်းကို ခွင့်ပြုချက်ဖြင့် ဆောင်ရွက်ရာတွင် အန္တရာယ်ကင်းရှင်းစေရေးအတွက် စနစ်တကျ ကြီးကြပ်ကွပ်ကဲရန်၊</p> <p>(ဂ) ဓာတုပစ္စည်းနှင့် ဆက်စပ်ပစ္စည်းများကို စနစ်တကျ သုံးစွဲစေရေးအတွက် ပညာပေးလုပ်ငန်းနှင့် သုတေသနလုပ်ငန်းများကို ကျယ်ကျယ်ပြန့်ပြန့် ဆောင်ရွက်ရန်နှင့် သတင်းအချက်အလက်များရယူသော စနစ်ကို ဆောက်ရွက်ရန်၊</p> <p>(ဃ) လုပ်ငန်းခွင် ဘေးအန္တရာယ် ကင်းရှင်းရေး၊ ကျန်းမာရေးနှင့် ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးတို့အတွက် စဉ်ဆက်မပြတ် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးကို ဆောင်ရွက်ရန်။</p>
<b>ရေနံနည်းဥပဒေများ (၁၉၃၇) နှင့် ရေနံအက် ၁၉၃၄</b>	
	ရေနံ ထုတ်လုပ်မှု၊ သိုမှီးမှု နှင့် သယ်ယူပို့ဆောင်မှုများ ပါဝင်ပါသည်။
<b>မြေအောက်ရေအက် ၁၉၃၀</b>	
	<p>မြေအောက်ရေအက်ကို ၁၉၃၀ ပြည့်နှစ်၊ ဇွန်လ ၂၁ ရက်နေ့ တွင် ပြဋ္ဌာန်းခဲ့ပြီး၊ ပြည်ထောင်စုမြန်မာနိုင်ငံတွင် ရေထောက်ပံ့သုံးစွဲရေဆိုင်ရာ မြေအောက်ရေအရင်းအမြစ်များကို ထိန်းသိမ်းကာကွယ်ရန် ရည်ရွယ်ပါသည်။ ဤအက်တွင် ရေအရာရှိက ခွင့်ပြုထားသောလိုင်စင် သဘော တူညီချက် အရမှ လွဲ၍ မြေအောက်ရေကိုရယူရန်ရည်ရွယ်ချက်ဖြင့် ပိုက်လုံး မြှုပ်ကို တားမြစ်ထားပါသည်။ မြို့နယ်အရာရှိ သို့မဟုတ် ဒေသခံအရာရှိတွင် သက်ဆိုင်ရာဒေသဧရိယာအပေါ် တရားစီရင်ကျင့်သုံးပြီးနောက် ရေပိုက်လိုင်စင်ဖျက်သိမ်းယူခွင့်ရှိသည်။ ကြွေးကျန် မြေခွန်ကြောင့်ဖြစ်လျှင်၊ ရေပိုက်လိုင်စင်ပိတ်ရာ စရိတ်များကို ရေပိုက်ပိုင်ရှင်မှ ကျခံရမည် ဖြစ်ပါသည်။</p>
<b>အလုပ်သမားရေးရာ အငြင်းပွားမှု ဖြေရှင်းရေးဥပဒေ (၂၀၁၂)</b>	
	<p>အလုပ်သမား၏ အခွင့်အရေးကို ကာကွယ်စောင့်ရှောက်ရန် လည်းကောင်း၊ အလုပ်ရှင်နှင့် အလုပ်ရှင်နှင့်အလုပ်သမားများအကြား ဆက်ဆံရေးကောင်းမွန်ပြီး လုပ်ငန်းခွင်အေးချမ်းသာယာစေရန် လည်းကောင်း၊ အလုပ်ရှင်နှင့် အလုပ်ရှင်နှင့်အလုပ်သမား အငြင်းပွားမှုအား တရားမျှတစွာ ဖြေရှင်းဆောင်ရွက်ပေးခြင်းဖြင့် ရပိုင်ခွင့်များကို မျှတမှန်ကန်စွာနှင့် မြန်ဆန်စွာ ရရှိခံစားနိုင်စေရန် လည်းကောင်း ပြည်ထောင်စုလွှတ်တော်သည် ဤဥပဒေကို ပြဋ္ဌာန်းလိုက်သည်။</p>
<b>ဖောက်ခွဲရေးဆိုင်ရာ အက် (၁၈၈၇)</b>	
	<p>ပြည်ထောင်စုသမ္မတမှ ဤအက်နှင့် ကိုက်ညီသော နည်းဥပဒေများကို ဖောက်ခွဲရေးဆိုင်ရာများ သို့မဟုတ် သတ်မှတ်ထားသော ဖောက်ခွဲရေး အမျိုး အစားများ၏ နည်းဥပဒေများ၊ ထုတ်လုပ်ရေး၊ ပိုင်ဆိုင်ရေး၊ အသုံးပြုရေး၊ ရောင်းချရေး၊ ပို့ဆောင်ရေး နှင့် တင်သွင်းရေးဆိုင်ရာ ခွင့်ပြု ထားသော လိုင်စင်ပါ သဘောတူညီချက်များအရမှ လွဲ၍ စီမံဆောင်ရွက်ရန် သို့မဟုတ် တားမြစ်ရန် ပြဋ္ဌာန်းပါသည်။</p>
<b>ဖောက်ခွဲရေးဆိုင်ရာပစ္စည်းများ အက် (၁၉၀၈)</b>	
	<p>မည်သူမဆို တရားမဲ့စွာ မလိုမုန်းထားလျက် (မည်သည့် ဖောက်ခွဲရေးပစ္စည်းတစ်ခုခုဖြင့်) ဖောက်ခွဲမှုကို အသက်ကို ဘေးအန္တရာယ်ဖြစ်စေလို၍ လည်းကောင်း၊ သို့မဟုတ် ပိုင်ဆိုင်မှုတစ်ခုခုကို ဆိုးရွားစွာ ပျက်စီးစေလို၍လည်းကောင်း ပြုလုပ်လျှင် (လူပုဂ္ဂိုလ် သို့မဟုတ် ပိုင်ဆိုင်မှု သည် ထိခိုက်မှုရှိသည် ဖြစ်စေ မရှိသည်ဖြစ်စေ)၊ ပြုလုပ်သူသည် တစ်သက်တစ်ကျွန်းသော်လည်းကောင်း၊ သို့မဟုတ် အချိန်တို သော်လည်းကောင်း (ဒဏ်ငွေများလည်း ဖြည့်စွက် ချမှတ်နိုင်ပါသည်) သို့မဟုတ် ဆယ်နှစ်ထက်မပိုသော ထောင်ဒဏ် သော်လည်းကောင်း (ဒဏ်ငွေများလည်းဖြည့်စွက် ချမှတ်နိုင်သည်) ပြစ်ဒဏ်ချမှတ်နိုင်သည်။</p>
<b>မြေသိမ်းယူမှုအက် (၁၉၈၄)</b>	
	<p>စီမံကိန်းများအတွက် မြေများကိုမည်သည့်ပုံစံဖြင့် သိမ်းယူရမည် နှင့် မြေများအတွက် လျော်ကြေးကို မည်သို့ပေးရမည်ကို ဆုံးဖြတ်ရန်၊ ဤတွင် မြေကြီးပေါ်ကပ်၍ရှိသောပစ္စည်းများ နှင့် အမြဲတမ်းရှိနေသော ပစ္စည်းများအတွက်လည်း လျော်ကြေးပေးရန် အကျိုးဝင်ပါသည်။</p>
<b>(သတ္တုတွင်းဆိုင်ရာ) မြေသိမ်းယူမှုအက် ၁၈၈၅</b>	
	<p>သတ္တုတွင်းလုပ်ငန်းများ သို့မဟုတ် တွင်းထွက်လုပ်ငန်းများသည် မြေများကိုမည်သည့်ပုံစံဖြင့် သိမ်းယူရမည်နှင့် လျော်ကြေးကို မည်သို့ပေးရမည် ကို ဆုံးဖြတ်နိုင်ရန်။</p>
<b>မြေလွတ်၊ မြေလပ်နှင့် မြေရိုင်းများ စီမံခန့်ခွဲရေး ဥပဒေ (၂၀၁၂)</b>	
	<p>၆။ ဗဟိုကော်မတီသည် ပုဒ်မ ၅ အရ လျှောက်ထားသည့် ကိစ္စများနှင့် စပ်လျဉ်း၍ -</p> <p>(က) သက်ဆိုင်ရာတိုင်းဒေသကြီး သို့မဟုတ် ပြည်နယ်အစိုးရအဖွဲ့၏ သဘောထားမှတ်ချက်မရှိ ရယူရမည်။</p>

ဥပဒေများနှင့် စည်းမျဉ်းစည်းကမ်းများ	ဖော်ပြချက်
	<p>(ခ) ဓာတ်သတ္တုထုတ်လုပ်ခြင်းလုပ်ငန်းအတွက်ဖြစ်ပါက သတ္တုတွင်းဝန်ကြီးဌာနမှ လည်းကောင်း၊ ပုဒ်မ ၄၊ ပုဒ်မခွဲ (ဃ) ပါ အခြား လုပ်ငန်းအတွက်ဖြစ်ပါက သက်ဆိုင်ရာဝန်ကြီးဌာနမှ လည်းကောင်း သဘောထားတောင်းခံရမည်။</p> <p>(ဂ) ကြိုးဝိုင်းသစ်တောနှင့် ကြိုးပြင်ကာကွယ်တောများဖြစ်သည့် သစ်တောနယ်မြေများကို ထိခိုက်ပျက်စီးမှု မရှိစေရေးနှင့် သဘာဝနယ်မြေများ၊ ရေဝေရေလဲဒေသများ၊ သဘာဝအင်းအိုင်များကို ထိန်းသိမ်းနိုင်ရေး တို့အတွက် ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေး နှင့် သစ်တောရေးရာ ဝန်ကြီးဌာန၊ သက်ဆိုင်ရာအခြားဝန်ကြီးဌာန များနှင့် ညှိနှိုင်းဆောင်ရွက်ရမည်။ (ဃ) နိုင်ငံတော်၏ မြေ အသုံး ချ ရေးမူဝါဒ ပီပြင်စွာဖော်ထုတ်နိုင်ရေးအတွက် လိုအပ်သောအကြံဉာဏ်များကို ပြည်ထောင်စုအစိုးရအဖွဲ့သို့ တင်ပြရမည်။</p> <p>၁၀။ ဗဟိုကော်မတီသည် မြေလွတ်၊ မြေလပ် နှင့် မြေရိုင်းများကို စိုက်ပျိုးရေး၊ မွေးမြူရေးနှင့် ယင်းနှင့် ဆက်နွယ်လျက်ရှိသော စီးပွားရေးလုပ်ငန်းများအတွက် ခွင့်ပြုသည့်အခါ မြေဧရိယာ နှင့်စပ်လျဉ်း၍ -</p> <p>(ဂ) ဓာတ်သတ္တုထုတ်လုပ်ခြင်းလုပ်ငန်းတွင် ပြည်ထောင်စုအစိုးရ၊ သတ္တုတွင်းဝန်ကြီးဌာနနှင့် ညှိနှိုင်းခွင့် ပြုနိုင်သည်။</p> <p>၁၁။ ဗဟိုကော်မတီသည်မြေလွတ်၊ မြေလပ်နှင့် မြေရိုင်းများကို စိုက်ပျိုးရေး၊ မွေးမြူရေးနှင့် ယင်းတို့နှင့် ဆက်နွယ်လျက်ရှိသော စီးပွားရေးလုပ်ငန်းများ အတွက် ခွင့်ပြုသည့်အခါ အချိန်ကာလနှင့် စပ်လျဉ်း၍ -</p> <p>(ဃ) ဓာတ်သတ္တုထုတ်လုပ်ခြင်းလုပ်ငန်းတွင် ပြည်ထောင်စုအစိုးရ၊ သတ္တုတွင်းဝန်ကြီးဌာနနှင့် ညှိနှိုင်းခွင့် ပြုနိုင်သည်။</p> <p>၁၉။ ဗဟိုကော်မတီသည် အောက်ပါအခြေအနေတစ်ရပ်ရပ်ပေါ်ပေါက်ပါက ခွင့်ပြုထားသောမြေလွတ်၊ မြေလပ် နှင့် မြေရိုင်းများအနက်မှ လိုအပ်မည့်အနည်းဆုံးမြေဧရိယာကို ပြန်လည်ရယူပိုင်ခွင့်ရှိသည်။ -</p> <p>(ဂ) ဓာတ်သတ္တုထုတ်လုပ်ခြင်း လုပ်ငန်းလုပ်ကိုင်ရန် ခွင့်ပြုထားသောမြေလွတ်၊ မြေလပ်နှင့် မြေရိုင်းများတွင် ခွင့်ပြုထားသော သတ္တုအမျိုးအစားမှအပ အခြားသယံဇာတတွေ့ရှိခြင်း။</p>
<b>မြန်မာ အာရှင်ဒါ ၂၁ (၁၉၉၇)</b>	
	<p>မြန်မာအာရှင်ဒါ ၂၁ သည် တိုင်းပြည်၏ ဆုံးဖြတ်ချက်ချမှုဖြစ်စဉ်တွင် ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် ဖွံ့ဖြိုးရေးကိစ္စရပ်များကို သဟဇာတမျှတအောင် မြှင့်တင်ပေးနိုင်သည့် ဥပဒေမူဘောင်ကြမ်းများ နှင့် ပြဋ္ဌာန်းနိုင်ရန်အတွက် အကြံပြုချက်များကို ပေးပါသည်။</p> <p>မြန်မာအာရှင်ဒါ ၂၁ တွင် အောက်ပါကိစ္စရပ်များကို ကိုင်တွယ်ရန် လမ်းညွှန်ချက်များ ပါရှိပါသည်။</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ထုတ်လုပ်မှုလုပ်ငန်းစဉ်တွင် စွမ်းအင်နှင့် စွမ်းရည်ပြည့်ဝသောပစ္စည်း တိုးတက်စေရေး၊</li> <li>• ထုတ်လုပ်ခြင်းမှ စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများကို လျော့ချလျက် ပြန်လည်အသုံးပြုမှုများ မြှင့်တင်ရေး၊</li> <li>• စွမ်းအင်သစ်များနှင့် ပြည်လည်ဖြည့်စွမ်းနိုင်သောစွမ်းအင် အသုံးပြုမှုကို မြှင့်တင်ရေး၊</li> <li>• ရေရှည်တည်တံ့စေသောထုတ်လုပ်ရေးအတွက် ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် သဟဇာတမျှသောနည်းပညာများ အသုံးပြုရေး၊</li> <li>• အကျိုးနည်းစားသုံးမှုကို လျော့ချရေး၊</li> <li>• ရေရှည်တည်တံ့စေသောစားသုံးမှုအတွက် အသိအမြင်များတိုးပွားစေရေး။</li> </ul>
<b>မြန်မာ့အာမခံ ဥပဒေ (၁၉၉၃)</b>	
	<p>မြန်မာ့အာမခံကို ကိုယ်ပိုင်အမည်ဖြင့် စဉ်ဆက်မပြတ် ဆက်ခံဆောင်ရွက်ပိုင်ခွင့်၊ တရားစွဲဆိုနိုင်ခွင့်၊ တရားစွဲစိုက်ခွင့်ရှိသော တရားဝင်အဖွဲ့အဖြစ် ဤဥပဒေအရ တည်ထောင်သည်။</p> <p>မြန်မာ့အာမခံကို အောက်ပါရည်မှန်းချက်များဖြင့် တည်ထောင်သည် -</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ဖြစ်ပျက်တတ်သော ဘေးအန္တရာယ်များကြောင့် ပြည်သူများကြုံတွေ့နိုင်သည့် လူမှုရေး၊ စီးပွားရေးနစ်နာဆုံးဆုံးမှုများကို နှစ်ဦးနှစ်ဖက် သဘောတူညီချက်အရ အာမခံထားခြင်းဖြင့် ငွေကြေးပြေလည်မှုရရှိစေရန်၊</li> <li>• လူတစ်ဦးစီအလိုက် အသက်အာမခံထားခြင်းဖြင့် ငွေစုဆောင်းသည့်အလေ့အထ တိုးပွားစေပြီး နိုင်ငံတော်၏ အရင်းအနှီးစုဆောင်းမှုကို အထောက်အကူပြုစေရန်၊</li> <li>• လူမှုရေး၊ စီးပွားရေး ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်လာသည်နှင့်အညီ လိုအပ်မည့် အာမခံ အကာအကွယ်အမျိုးမျိုးကို ထိရောက်စွာ ဆောင်ရွက်ပေးနိုင်ခြင်းဖြင့် အာမခံစနစ် အပေါ် ပြည်သူများယုံကြည်ကိုးစားမှု ရှိလာစေရန်။</li> </ul>
<b>စံချိန်စံညွှန်းသတ်မှတ်ခြင်းဆိုင်ရာ ဥပဒေ (၂၀၁၄)</b>	

ဥပဒေများနှင့် စည်းမျဉ်းစည်းကမ်းများ	ဖော်ပြချက်
	<p>စံချိန်စံညွှန်းသတ်မှတ်ခြင်းဆိုင်ရာဥပဒေ၏ ရည်ရွယ်ချက်များမှာ အောက်ပါအတိုင်းဖြစ်သည် -</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• မြန်မာနိုင်ငံစံချိန်စံညွှန်းများကိုသတ်မှတ်နိုင်ရန်၊</li> <li>• ကုန်ထုတ်လုပ်မှုဆိုင်ရာ အဖွဲ့အစည်းများနှင့် ယင်းတို့၏ ထုတ်ကုန်များ၊ ထုတ်လုပ်မှုနည်းစဉ်များနှင့် ဝန်ဆောင်မှု လုပ်ငန်း များ ၏ အရည်အသွေးကို မြင့်မားစေပြီး ပြည်ပဖွဲ့ကုန်မြှင့်တင်ရေး အထောက်အကူပြုနိုင်ရန်၊</li> <li>• သွင်းကုန်များနှင့် ထုတ်ကုန်များသည် သတ်မှတ်ထားသည့် စံချိန်စံညွှန်းအောက် မနိမ့်ကျကြောင်း နှင့် လုံခြုံမှုရှိပြီး ကျန်းမာရေးနှင့် ဘေးအန္တရာယ်ကင်းရှင်းကြောင်း အာမခံခြင်းဖြင့် စားသုံးသူများ နှင့် သုံးစွဲသူများကို အကာအကွယ်ပေးနိုင်ရန်၊</li> <li>• ထုတ်ကုန်များနှင့်လည်းကောင်း၊ ထုတ်လုပ်မှုနည်းစဉ်များနှင့် လည်းကောင်း၊ ဝန်ဆောင်မှုလုပ်ငန်းများနှင့်လည်းကောင်း ဆက်စပ်နေသော ပတ်ဝန်းကျင်ကို အန္တရာယ်ကျရောက်ခြင်းမှ ကာကွယ်ရေးနှင့် သဘာဝအရင်းအမြစ်များ ထိန်းသိမ်း စောင့်ရှောက်ရေး တို့ကို အထောက်အကူပြုနိုင်ရန်၊</li> <li>• သတ်မှတ်ထားသောစံချိန်စံညွှန်းနှင့် မကိုက်ညီသည့် အရည်အသွေးပြည့်မီခြင်းမရှိသော ကုန်ပစ္စည်းများ၊ ဘေးဥပဒ် မကင်းသော ကုန်ပစ္စည်းများနှင့် ပတ်ဝန်းကျင်ကို ထိခိုက်နိုင်သော ကုန်ပစ္စည်းများ ထုတ်လုပ်ဖြန့်ဖြူးခြင်းနှင့် နိုင်ငံအတွင်းသို့ တင်သွင်းခြင်းမှ ကာကွယ်နိုင်ရန်၊</li> <li>• အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာ လွတ်လပ်သောကုန်သွယ်မှုဒေသများ ထူထောင်ရာတွင် အထောက်အကူဖြစ်စေရန်နှင့် ကုန်သွယ် ရေး ဆိုင်ရာ နည်းပညာအတားအဆီးများကို လျှော့ချနိုင်ရန်၊</li> <li>• မြန်မာ့အမျိုးသားဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုအစီအစဉ်နှင့်အညီ မြန်မာနိုင်ငံ၏ စီးပွားရေးနှင့် လူမှုရေးဆိုင်ရာ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု အတွက် စံချိန်စံညွှန်းများကို အသုံးပြု၍ တိုင်းပြည်၏ နည်းပညာလွှဲပြောင်းပေးမှု နှင့် နည်းပညာတီထွင်မှုတို့ကို လွယ်ကူ ချောမွေ့စေရန်။</li> </ul>
	<p><b>သိပ္ပံနှင့်နည်းပညာဖွံ့ဖြိုးရေးဥပဒေ (၁၉၉၄)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• အမျိုးသားစီးပွားရေးဖွံ့ဖြိုးမှု စီမံကိန်းများကိုအထောက်အကူဖြစ်စေမည့် စက်မှုကုန်ထုတ်လုပ်ငန်း တိုးတက်ရေးအတွက် သိပ္ပံနှင့် နည်းပညာဖွံ့ဖြိုးရေးလုပ်ငန်းများကို ဆောင်ရွက်နိုင်ရန်၊</li> <li>• ပြည်တွင်း သယံဇာတပစ္စည်းများကို ပိုမိုထုတ်ယူသုံးစွဲနိုင်ရေး၊ ခေတ်မီသိပ္ပံနှင့်နည်းပညာကို အခြေခံသည့် စက်မှု ကုန်ထုတ် လုပ်ငန်းများ တိုးချဲ့တည်ထောင်နိုင်ရေးတို့အတွက် သုတေသနနှင့် ဖွံ့ဖြိုးမှုလုပ်ငန်းများကို ဆောင်ရွက် နိုင်ရန်၊</li> <li>• ကုန်ထုတ်လုပ်မှုတိုးတက်ရေးနှင့် ကုန်ပစ္စည်းအရည်အသွေး မြင့်မားရေးတို့အတွက် နည်းပညာလွှဲပြောင်းရေး လုပ်ငန်း များကို ဆောင်ရွက်နိုင်ရန်၊</li> <li>• သိပ္ပံနှင့် နည်းပညာ ဖွံ့ဖြိုးရေးလုပ်ငန်းများ၊ သုတေသနနှင့် ဖွံ့ဖြိုးမှုလုပ်ငန်းများအတွက်လိုအပ်သော ပညာရှင်များ မွေးထုတ်ရေးနှင့် ယင်းတို့၏ အရည်အချင်းတိုးတက်ရေးတို့ကို ဆောင်ရွက်နိုင်ရန်၊</li> </ul>

### 6.3 စီမံရေးသတ်မှတ်ချက်များ

စီမံကိန်း (သတ္တုတွင်းလုပ်ငန်း) နှင့် သက်ဆိုင်သည့် ရေဆိုးထုတ်လွှတ်မှုများ အတွက် အမျိုးသားပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာအရည်အသွေး (ထုတ်လွှတ်မှု) လမ်းညွှန်ချက်များ (EQEG) ၏ အကျဉ်းချုပ်ကို ဤအပိုင်းတွင် ဖော်ပြထားပါသည်။

#### 6.3.1 စွန့်ပစ်အရည်စွန့်ထုတ်မှု

စွန့်ပစ်ရေအရည်စွန့်ထုတ်မှုများပါဝင်အသည့် မည်သည့်လုပ်ငန်းမဆို ဇယား ၆.၃ (EQEG ၏ အပိုင်း ၂.၈.၂ မှ ကောက်နုတ်ထားပါသည်) တွင် ဖော်ပြထားထားသည့်အတိုင်း အောက်ပါ သတ်မှတ်ချက်များ (ပါရာမီတာများ)နှင့် အညီဆောင်ရွက်ရပါမည်။ ဤဇယားသည် အပြည်ပြည်

ဆိုင်ရာဘဏ္ဍာရေးပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ရေးအဖွဲ့ (IFC) မှ ပြဌာန်းထားသည့် သတ္တုတွင်းလုပ်ငန်းများ ဆိုင်ရာ စံနှုန်းလမ်းညွှန်ချက်များနှင့် တစ်ထပ်တည်း ကျနေပါသည်။ (ကမ္ဘာ့ဘဏ်၊ ၂၀၀၇)။

**ဇယား ၆.၃ အမျိုးသားပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာအရည်အသွေး (ထုတ်လွှတ်မှု) လမ်းညွှန်ချက်များ ၏ စွန့်ထုတ်အရည်အဆင့်သတ်မှတ်ချက်များ**

သတ်မှတ်ချက်များ (ပါရာမီတာများ)	ယူနစ်	လမ်းညွှန်ချက်တန်ဖိုး
အာဆင်နစ် (Arsenic)	မီလီဂရမ်/လီတာ (mg/l)	၀.၁
ကဒမီအမ် (Cadmium)	မီလီဂရမ်/လီတာ (mg/l)	၀.၀၅
ဓါတုအောက်ဆီဂျင်လိုအပ်မှု (Chemical oxygen demand)	မီလီဂရမ်/လီတာ (mg/l)	၁၅၀
ခရိုမီအမ် (Chromium (hexavalent))	မီလီဂရမ်/လီတာ (mg/l)	၀.၁
ကြေးနီ (Copper)	မီလီဂရမ်/လီတာ (mg/l)	၀.၃
ဆင်နိုက် (Cyanide)	မီလီဂရမ်/လီတာ (mg/l)	၁
ဆင်နိုက်အလွတ် (Cyanide (free))	မီလီဂရမ်/လီတာ (mg/l)	၀.၁
ဆင်နိုက်အပျော့ (Cyanide (weak acid))	မီလီဂရမ်/လီတာ (mg/l)	၀.၅
သံ (Iron (total))	မီလီဂရမ်/လီတာ (mg/l)	၂
ခဲ (Lead)	မီလီဂရမ်/လီတာ (mg/l)	၀.၂
ပြွဲ (Mercury)	မီလီဂရမ်/လီတာ (mg/l)	၀.၀၀၂
နီကယ် (Nickel)	မီလီဂရမ်/လီတာ (mg/l)	၀.၅
ဟိုက်ဒရိုဂျင်အလားအလာ (pH)	S.U.a	၆-၉
အပူချိန် (Temperature)	ဒီဂရီဆယ်ဆီးယက် (°C)	<၃ မတူညီသောဒီဂရီ
စုစုပေါင်း အစဉ်အခဲ (Total suspended matter)	မီလီဂရမ်/လီတာ (mg/l)	၅၀
ဇင် (Zinc)	မီလီဂရမ်/လီတာ (mg/l)	၀.၅

a စံနှုန်းယူနစ်

**6.3.2 လေထုထုတ်လွှတ်မှု / ဆူညံသံ နှင့် တုန်ခါမှု**

လေထု နှင့် ဆူညံသံထုတ်လွှတ်မှု သတ်မှတ်ချက်များကို EQEG ၏ အပိုင်း ၁.၂ နှင့် ၁.၄ မှ ယူထားပြီး၊ ဇယား ၆.၄ နှင့် ၆.၅ တို့တွင် အသီးသီးဖော်ပြထားပါသည်။

**ဇယား ၆.၄ လေထုထုတ်လွှတ်မှုဆိုင်ရာ သတ်မှတ်ချက်များ**

သတ်မှတ်ချက်များ	ပုံမှန်အချိန်ကာလ	လမ်းညွှန်ချက်တန်ဖိုး $\mu\text{g}/\text{m}^3$
ဒိုင်ကလိုရိုမက်သိမ်း (Dichloromethane)	၂၄-နာရီ	၃၀၀၀
နိုက်ထရိုဂျင် ဒိုင်အောက်ဆိုက်	၁-နှစ်	၄၀
	၁-နာရီ	၂၀၀
အိုဇုန်း	၈-နာရီ တစ်ရက်လျှင် အများဆုံး	၁၀၀
လေရှိ အစဉ်အခဲနှင့် အရည် (Particulate matter ) PM10a	၁-နှစ်	၂၀
	၂၄-နာရီ	၅၀
လေရှိ အစဉ်အခဲနှင့် အရည် (Particulate matter ) PM2.5b	၁-နှစ်	၁၀
	၂၄-နာရီ	၂၅
ဆာလဖာဒိုင်အောက်ဆိုက် (Sulphur dioxide)	၂၄-နာရီ	၂၀
	၁၀-မိနစ်	၅၀၀

- a PM 10 = ပါတီကူလိပ် မယ်တာ ၁၀ မိုက်ကရိုမီတာ သို့မဟုတ် ၎င်းထက်နည်းသောအချင်း (Particulate matter 10 micrometers or less in diameter)
- b PM 2.5 = ပါတီကူလိပ် မယ်တာ ၂.၅ မိုက်ကရိုမီတာ သို့မဟုတ် ၎င်းထက်နည်းသောအချင်း (Particulate matter 2.5 micrometers or less in diameter)

**ဇယား ၆.၅ ဆူညံသံအဆင့် သတ်မှတ်ချက်များ**

ဇီဝဝတ်ဝန်းကျင် (Receptor)	တစ် နာရီ LAeq (dBA) <sup>a</sup>	
	နေ့စဉ်ဘက် ၀၇:၀၀- ၂၂:၀၀ (၁၀:၀၀ - ၂၂:၀၀ အများပြည်သူ ရုံး ပိုက်ရက်များအတွက်)	ညနေဘက် ၂၂:၀၀-၀၇:၀၀ (၂၂:၀၀ - ၀၅:၀၀ အများပြည်သူ ရုံး ပိတ်ရက် များအတွက်)
လူနေ နေရာ၊ အဖွဲ့အစည်းနေရာ၊ ပညာရေးနေရာ (Residential, institutional, educational)	၅၅	၄၅
စက်မှုနေရာ၊ ကူးသန်း ရောင်းဝယ်ရေး နေရာ (Industrial, commercial)	၇၀	၇၀

<sup>a</sup> ဆက်လက်ဖြစ်ပေါ်နေသောအသံအဆင့်ဒယ်ဆီဘယ်နှင့်ညီမျှပါသည် (Equivalent continuous sound level in decibels)



ဤအပိုင်းတွင် စီမံကိန်းဧရိယာ၏ လူမှုရေးရေးရာနှင့်ပတ်ဝန်းကျင်အခြေအနေများကို တင်ပြသွားမည် ဖြစ်ပါသည်။ အချက်အလက်များကို ၂၀၁၇ ခုနှစ် ဧပြီလ တွင် လေထု၊ ဆူညံသံ နှင့် ရေအရည်အသွေး တို့အတွက် ပတ်ဝန်းကျင်အခြေခံနမူနာများဆောင်ရွက်ခဲ့သည့် ကာလအတွင်းကောက်ယူခဲ့သည့် မူလအချက်အလက်များမှ ရယူခဲ့ပါသည်။ လူမှုရေးအခြေခံအချက်အလက်များကို ကံပေါက်၌ ၂၀၁၇ ခုနှစ် ဧပြီလတွင် အများပြည်သူများနှင့် DELCO အလုပ်သမားများနှင့် တိုင်ပင်ဆွေးနွေးမှုကာလအတွင်း ကောက်ယူခဲ့သည့် အချက်အလက်များဖြင့် ပံ့ပိုးထားပါသည်။ အချက်အလက်များကို တစ်ဆင့်ခံအချက်အလက်များဖြစ်သည့် သက်ဆိုင်ရာ အဖွဲ့အစည်းများ၊ NGO များနှင့် သိပ္ပံသုတေသနစာတမ်းများ အပြင် ၂၀၁၆ ခုနှစ်တွင်ဆောင်ရွက်ခဲ့သည့် ကံပေါက်အကြံပြုနိုင်ခြေလေ့လာချက် တို့ဖြင့် ပံ့ပိုးထားပါသည်။

7.1

မြေမျက်နှာသွင်ပြင်

မြန်မာနိုင်ငံသည် မြေမျက်နှာသွင်ပြင်အရ အလယ်ပိုင်းမြေနှိမ့်ဒေသအား ကြမ်းတမ်းသော ကုန်းမြင့်ပိုင်းက ဝန်ရံထားပါသည်။ အမြင့်ဆုံးတောင်ထိပ်မှာ ခါကာဘိုရာဇီ (၅၈၈၁ မီတာ) ဖြစ်ပြီး ကချင်ပြည်နယ်မြောက်ဘက်တွင် ရှိပါသည်။ ဤဒေသမှ တောင်တန်းများသည် အနောက်တောင်အရပ်သို့ ပတ်ကီတောင်တန်း၊ နာဂတောင်၊ ချင်းတောင်နှင့် ရခိုင်ရိုးမတောင်တန်းအဖြစ် တည်ရှိကာ ရှည်လျားသောနယ်စပ်အဖြစ် အိန္ဒိယ၊ ဘင်္ဂလားဒေ့ရှ် တို့နှင့် ထိဆက်နေပါသည်။ အရှေ့ပိုင်းတွင် တရုတ်နိုင်ငံနှင့် နယ်နိမိတ်ထိဆက်နေပြီး တောင်ဘက်သို့ ရှမ်းကုန်းပြင်မြင့်အဖြစ် ဖြာထွက်လာပါသည်။ ရှမ်းကုန်းပြင်မြင့်သည် ပျမ်းမျှအမြင့် မီတာ ၉၀၀ ခန့်ရှိပါသည်။ တောင်တန်းများကြားတွင် ချင်းတွင်း၊ ဧရာဝတီ (၇၁၇ မိုင်)၊ သံလွင်နှင့် စစ်တောင်းမြစ်များသည် တောင်ဘက်သို့မြေနှိမ့်အလယ်ပိုင်းကိုဖြတ်ကာ ကပ္ပလီပင်လယ်နှင့် သမုဒရာ ပင်လယ်ကွေ့တို့ မြောက် ဘက်ပိုင်းတွင်း မြစ်ဝ ကျွန်းပေါ်ဒေသကို ဖြစ်စေပါသည်။ ကမ်းခြေ မြေနှိမ့်ပိုင်းနှင့် ကမ်းလွတ်များက ဘင်္ဂလားပင်လယ်အောက်ကို အနောက်ဘက်တွင် ရခိုင်ရိုးမနှင့် ကပ္ပလီပင်လယ်က တနင်္သာရီကို ပိုင်းခြားထားပါသည်။ လက်ရှိပရောဂျက်သည် တနင်္သာရီတိုင်းတွင် တည်ရှိပြီး မတ်ဆောက်၍ ကြမ်းတမ်းသော ကုန်းမြင့်ပိုင်း အသွင်တည်ရှိပါသည်။ မိုင်းလုပ်ငန်းသည် ပင်လယ်ရေမျက်နှာပြင်အထက် မီတာ ၁၀၀ နီးပါးတွင် တည်ရှိပြီး၊ တောင်ခြေတွင် တည်ရှိပါသည်။ တောင်ဘက်ပိုင်းတွင် တောင်တန်းသည် ပင်လယ်ရေမျက်နှာပြင်အထက် မီတာ ၈၀၀ ကျော်အထိ မြင့်ပါသည်။ စီမံကိန်းအတွက် ရေလိုအပ်မှုကို ဆင်ရပ်ဆည်က အဓိက ဖြည့်ဆည်းပေးပြီး တောင်၏အရှေ့တောင်စွန်း ပင်လယ်ရေမျက်နှာပြင်အထက် မီတာ ၇၀၀ ခန့်တွင် တည်ရှိပါသည်။ သတ္တုလုပ်ငန်းသည် မတ်စောက်သော တောင်ကုန်းနှစ်ခုကြားရှိ အတော်အသင့်ကျယ်ပြန့်သော ချိုင့်ဝှမ်းတွင် တည်ရှိပါသည်။ သတ္တုတွင်း၏ မြေမျက်နှာသွင်ပြင်နှင့် ဆက်စပ်အနေအထားများကို အပေါ်စီးပုံအဖြစ် မြင်တွေ့နိုင်ပါသည်။

**Figure 7.1** ကံပေါက်သတ္တုတွင်းဧရိယာမြင်ကွင်း၊



**ဒေသဆိုင်ရာ တက်တိုးနှစ် အနေအထား**

**7.2**

မြေနိမ့်အလယ်ပိုင်းကို ပဲခူးရိုးမသည် မတူညီသော အရွယ်အစားဖြင့် ပိုင်းခြားထားပါသည်။ ကြီးမားသော ဧရာဝတီချိုင့်ပွန်းနှင့် သေးငယ်သော စစ်တောင်းချိုင့်ပွန်းဟူ၍ ဖြစ်ပါသည်။ ပဲခူးရိုးမသည် မြောက်ဘက်သို့ ပျောက်ကွယ်သွားပြီးဖြစ်သော မီးတောင်သေရှိရာဒေသ၊ မီးတောင်ဝကန်ငယ်များသို့ ဦးတည်သွားပါသည်။ ယင်းတို့အနက် ပုပ္ဖိုးတောင် (၁၅၁၈ မီတာ) သည် အကြီးဆုံးဖြစ်ပါသည်။ ကမ်းခြေမြေနိမ့်ပိုင်းနှင့် ကမ်းလွန်ကျွန်းများက ဘင်္ဂလားပင်လယ်အော်၏ အနောက်ဘက်ပိုင်းကို ရခိုင်ရိုးမနှင့် လည်းကောင်း၊ ကပ္ပလီပင်လယ်က တနင်္သာရီကိုလည်းကောင်း နယ်နိမိတ်အဖြစ် ထားပါသည်။

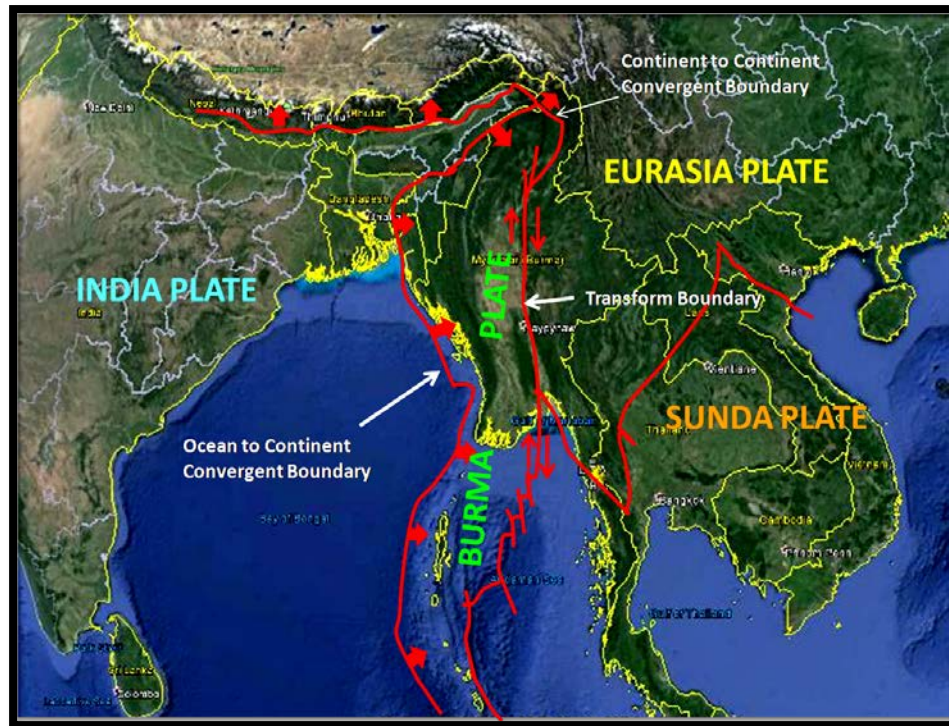
မြန်မာနိုင်ငံသည် ဟိမဝန္တာ-အယ်လ်ပိုင်းတောင်ဖြစ်ရပ်ပွန်းနှင့် အင်ဒိုနီးရှားကျွန်း Arc System တို့ဆုံရာတွင် တည်ရှိသည်။

တောင်ဘက်အပေးတွင် များပြားလှသော အနယ်အနှစ်သည် ရေစီးကြောင်းပြောင်းလဲခြင်းကြောင့် ရခိုင် ရိုးမတွင် တောင်ကုန်းငယ်ရပ်ဝန်းများ ဖြစ်စေပါသည်။ Urray et al (1979) တွင် မြန်မာ့ မြေအနေအထားသည် အနောက်ဘက်တွင် လှုပ်ရှားနေသည့် ကပ္ပလီပင်လယ်ရန်နှင့် အိန္ဒိယမြန်မာ အကြားရှိ ပြတ်ရွေ့ကြောများဖြင့်လည်းကောင်း၊ အရှေ့ဘက်တွင် တောင်မြောက် ယှဉ်တွဲနေသော စစ်ကိုင်း ပြတ်ရွေ့ကြောများဖြင့် လည်းကောင်း၊ အနားသတ်မှတ်ထားပါသည်။ လက်ရှိမြန်မာ့မြေအနေအထားသည် အရှေ့တောင်အာရှနှင့် နှိုင်းယှဉ်လျှင် စစ်ကိုင်းပြတ်ရွေ့ကြော တလျှောက်မြောက်ဘက်သို့ တစ်နှစ်လျှင် 18 mm နှုန်း ဖြင့် ရွေ့လျားနေကြောင်း သိရပါသည်။

မြန်မာ့မြေထု အနောက်ပိုင်းသည် နှစ်သန်းပေါင်း ၁၈၀ က တည်ရှိခဲ့သော Gondwana မဟာတိုက်ကြီး၏ မြောက်ပိုင်း တစ်စိတ်တဒေသဖြစ်ဖွယ်ရှိကြောင်း ယူဆထားပါသည်။ တောင်ဘက်ပိုင်း တိုက်ကြီးများသည် Proterozoic နှင့် Palaeozoic ကာလနှင့် ဆက်နွယ်နေသည်ဟု ယူဆထားပါသည်။

အရှေ့တောင်ဘက်ယွန်းယွန်း တနင်္သာရီကို ဖြတ်၍ ထိုင်းနိုင်ငံအထိသည် Diamictites များ (ပုံ ၇.၂) တွင် ကြည့်ပါ) ပါဝင်သည့် Palaeozoic Slate Belt (Mergui Group) ကဖြတ်သန်းသွားပါသည်။

Figure 7.2 မြန်မာနိုင်ငံ၏တက်တိုးနှစ်မြေပုံ



### 7.3 ဒေသဆိုင်ရာဘူမိဗေဒ

မြန်မာနိုင်ငံသည် ဘူမိဆိုင်ရာနယ်ပယ်နှစ်ခုဖြင့် ခွဲခြားထားပါသည်။ အလယ်ပိုင်းရှိ အသွင်ပြောင်းကျောက် ရပ်ဝန်း ဖြင့် ခွဲခြားထားသည့် အရှေ့ပိုင်းနှင့် အနောက်ပိုင်းနယ်ပယ်တို့ဖြစ်ပါသည်။ အရှေ့ပိုင်းနယ်ပယ်တွင် သက်လယ်နောက်ပိုင်း (Late Mesozoic) နှင့် ရှမ်း-ထိုင်း သက်ရင့်ထုထည်တောင်ဖြစ်ရပ်ဝန်း ဖြင့်ဖွဲ့စည်းထား ပါသည်။ အနောက်ပိုင်းနယ်ပယ်သည် မြောက်ပိုင်းမှ ဆင်းသက်လာသည့် သက်လယ်နောက်ပိုင်း-သက်နှောင်း Banda-Sunda အကွေးအဝိုက် ဝန်းရံဖြစ်ပါသည်။ နယ်ပိုင်နှစ်ပိုင်းခွဲခြားထားခြင်းသည် မြောက်ပိုင်း မိုးကုတ် ရပ်ဝန်း နှင့် တောင်ပိုင်းကျောက်ဆည်-Mopalin ရပ်ဝန်း တို့ဖြင့် ဖွဲ့စည်းထားသော ကြားခံအသွင်ပြောင်း ကျောက်ရပ်ဝန်း ဖြစ်ပါသည်။

မြန်မာနိုင်ငံတက်တိုးနှစ်မြေပုံ နှင့် အသေးစိတ်ရပ်ဝန်းများကို ပုံ ၇.၃ တွင် ဖော်ပြထား ပါသည်။

Figure 7.3 မြန်မာ့ဘူမိဗေဒမြေပုံ

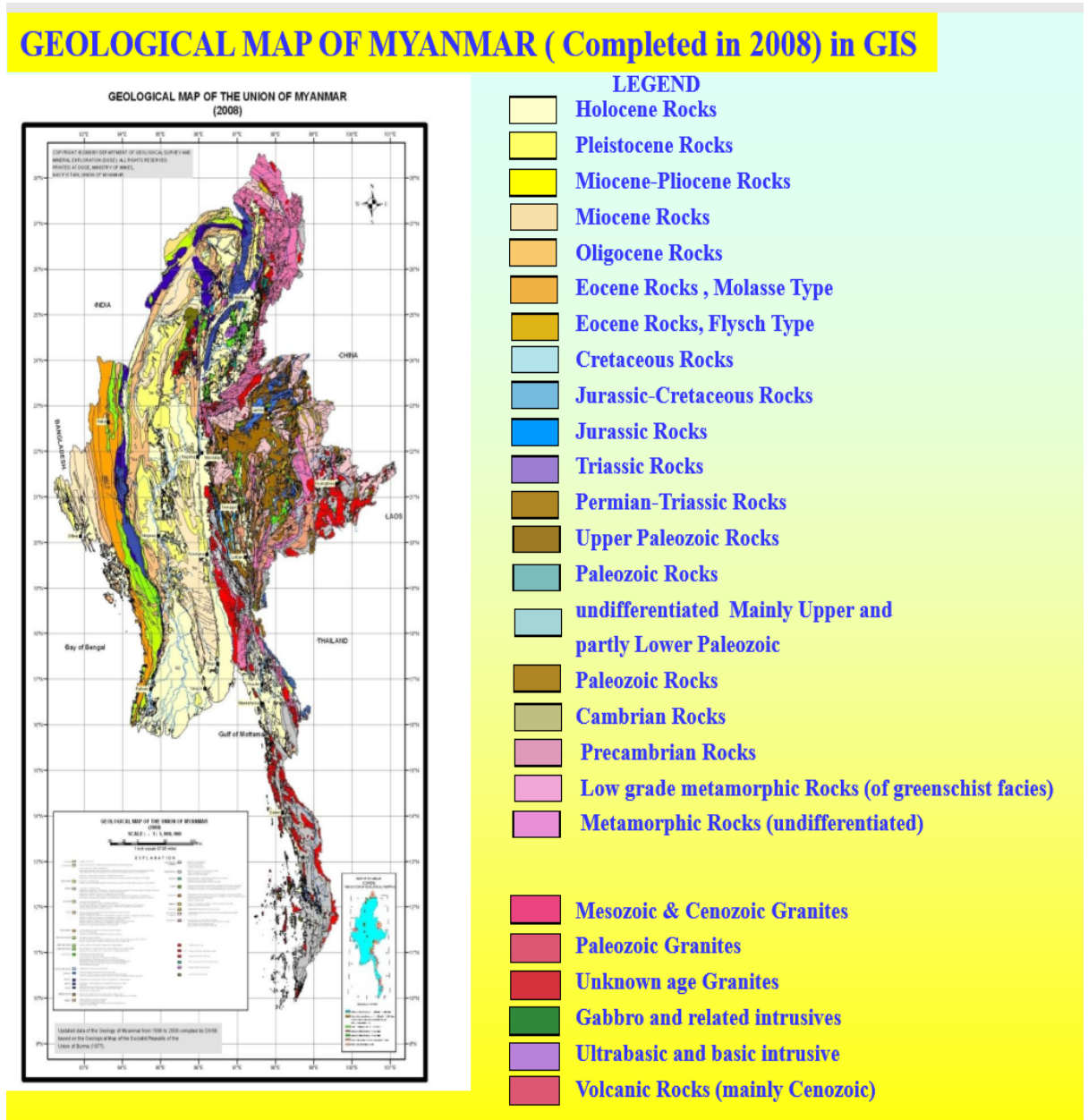




Figure 7.4 တနင်္သာရီတိုင်း၏ဘူမိဗေဒမြေပုံ

# GEOLOGICAL MAP OF THE THANANTHARYI

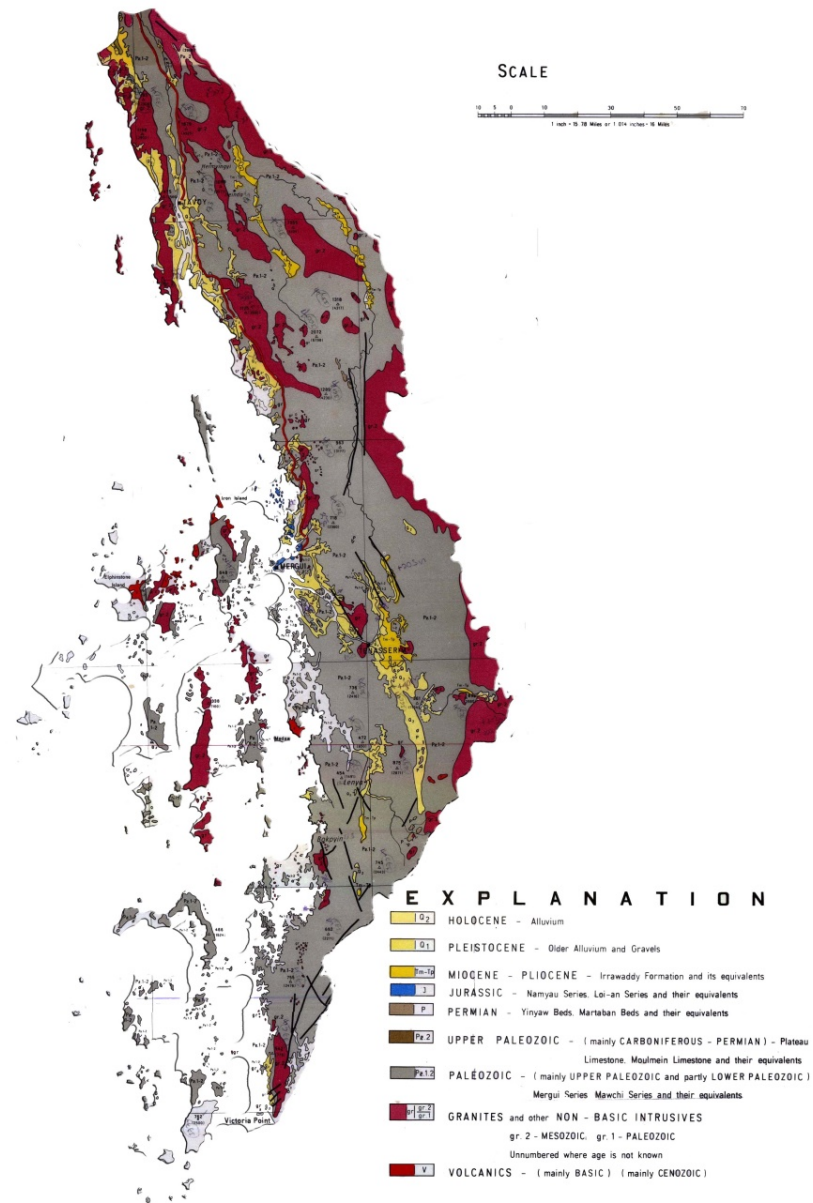
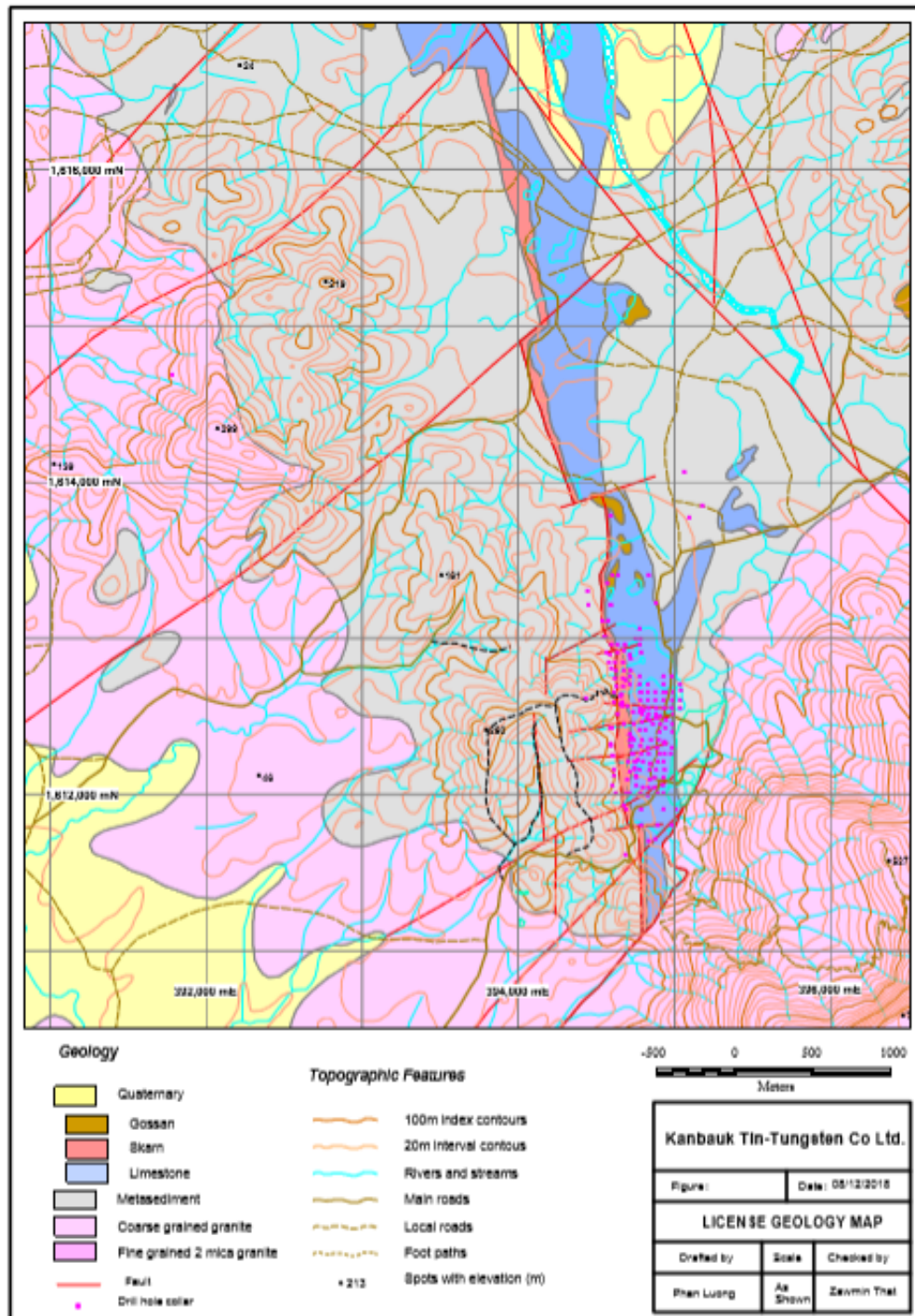


Figure 7.5 ကန်ပေါက်သတ္တုတွင်းမြေပုံ



စီမံကိန်းသည် Shan-Thai Block ၏ အရှေ့ဘက်ပိုင်းတွင်ရှိပြီး သင်ပုန်းကျောက်ဖြင့် ဖွဲ့စည်းထားပါသည်။

ကန်ပေါက်တွင်ရှိသော အဓိကကျောက်မြေအမျိုးအစားများမှာ



- **အနည်ကျကျောက်များ**အတွင်းရှိ အခင်းသည် ၇၀ ဒီဂရီခန့်နိမ့်သွားပါသည်။ အနည်ကျကျောက် အတွင်းတွင် အဖျက်နက်အဆင့်ကို တိုးမြှင့်စေသည့် များစွာသော ပါးလွှာသည့် သလင်းကြောများ ရှိပါသည်။ ယေဘုယျအားဖြင့် ဤ မတ်ဆောက်၍ နိမ့်သော သတ္တုကြောများ သည် အရှေ့-အနောက်၊ နှင့် အနောက်မြောက်-အရှေ့တောင်တို့ အကြား ဦးတည်နေပြီး ၂၀ စင်တီမီတာအောက်အထိ ကျဉ်းမြောင်းသွားကာ ဒေသခံရွာသားများက တူးဖော်ကြပါသည်။

**ထုံးကျောက်**သည် ယေဘုယျအားဖြင့် သတ္တုမဟုတ်ဘဲ သတ္တုတွင်း၏ အချို့အပိုင်းများ၌ ကောင်းစွာပေါ်ထွက်လျက်ရှိပါသည်။ ထုံးကျောက်အလွှာနှင့် ၎င်း၏အထက်ရှိသော စကျင်ကျောက်တို့ ဆက်စပ်မှုကို Karst အလွှာဟု သတ်မှတ်ပါသည်။ Karst အလွှာ ဖွဲ့စည်းဖြစ်ပေါ်မှုကို တောင်-မြောက် သွယ်တန်းနေသောပြတ်ရွေ့ကြောင်း၊ နှင့် အရှေ့-အနောက် သွယ်တန်းနေသော ပြတ်ရွေ့ကြောင်းတို့က သက်ရောက်မှုရှိပါသည်။

- **စကန်း (Skarn)** သည် လက်ရှိတွင်း၏ အနောက်ဘက်ခြမ်းတွင် အနည်ကျကျောက် နှင့် ထုံးကျောက်/စကျင် ကျောက် နှင့် ကျောက်စွန်း တို့အကြား ဆက်သွယ်ဖွဲ့စည်းလျက်ရှိပါသည်။ စကန်း သည်လည်း တွင်းထွက် ပစ္စည်းဖြစ်ပြီး၊ သူ၏ မာကျောမှုကြောင့် လက်ရှိလုပ်ငန်းများ အတွက် ဦးစားမပေးပါ။
- **အီလူးဗီအမ် (Eluvium)** ကို စကန်းနှင့်ကပ်လျက် တွင်း၏အနောက်ဘက်စွန်းနှင့် အလယ်တွင် အများဆုံး တွေ့ရပါသည်။ မန်ဂနီ (manganese) ရှိနေသောကြောင့် အီလူးဗီအမ်၏ သွင်ပြင် မှာ မီးခိုးရောင်မှ အမဲရောင် ဖြစ်နေပါသည်။ သတ္တုအတွင်း ပါဝင်ပစ္စည်းခွဲခြမ်းစိတ်ဖြာ စစ်ဆေးမှုအရ ကျောက်ကြွင်းမြေသည် အနည်းဆုံး သယ်ပို့သော ကျောက်အစိတ်အပိုင်းနှင့် သတ္တုအပိုင်းအစလည်း ဖြစ်ပါသည်။ အီလူးဗီယမ်သည် Skarn မှ သို့မဟုတ် မူလနေရာရှိ ကျောက်လွှာမှ ပြုပြင်ပြောင်းလဲလာသည့် သို့မဟုတ် Skarn သဘာဝပြတ်ရွေ့ကြောင်းမှ အနည်းငယ်အကွာအဝေးသို့ သယ်ပို့ခံရမှုမှ ဖြစ်ပေါ်လာသည်။
- **ခလူးဗီအမ် (Colluvium)** သည် မြေညစ်အခြေခံ လိမ္မော်ညိုရောင် ရွှံ့စေးဖြစ်ပြီး၊ မန်ဂနီ မပါဝင် သောကြောင့် ပိုတောက်ပသော အရောင် ရှိပါသည်။ ခလူးဗီယမ်သည် ပိုမိုသက်တမ်းရှည်သော အနည်ကျကျောက်နှင့် ဆင်တူသော မြေသားဓာတု လက်ခံကာရံရှိပြီး ၎င်း သတ္တု သဘာဝမှ အဓိကအားဖြင့်ဖြစ်ပေါ်လာပါသည်။ ခလူးဗီယမ် ဆက်ကြောင်းများသည် ကြမ်းတမ်းသော ကျောက်သား အပိုင်းအစများ၏ အောက်ခြေ အလွှာများတည်ရှိမှုနှင့် သတ္တုတွင်းနံရံများ၌ တွေ့မြင်နိုင်သော ယေဘုယျအားဖြင့် မတ်စောက်သော ဘေးဆက်ကြောင်းပုံစံများ တူးခြားသည့် သွင်ပြင်ရှိပါသည်။ ပင်မ ခလူးဗီယမ် ဆက်ကြောင်းသည် တောင်-မြောက်သွယ်တန်းပါသည်။ ခလူးဗီအမ် သည် ခဲမဖြူ နှင့် အဖျက်နက် တွင်းထွက်ပစ္စည်း ဖြစ်သော်လည်း အရည်အသွေးနိမ့်ပါသည်။
- **အလူးဗီအမ် (Alluvium)** ကို ကံပေါက်ရှိ တွင်း၏အချို့နေရာ၌ ကျဉ်းမြောင်းပြီးတိမ်သော နန်းမြေတိုက်စားမှု လမ်းကြောင်းများအတွင်း တွေ့ရှိရပါသည်။ လမ်းကြောင်းမှာ သဲများနှင့် နန်းများဖြင့် ပြည့်လျက်ရှိပြီး၊ ရေအောင်းလွှာ ဖြစ်နိုင်ခြေ ရှိပါသည်။

ကန်ပေါက် သတ္တုတွင်းမှ စွန့်ပစ်အမှိုက်များ စွန့်ပစ်ခြင်း နေရာသည် လက်ရှိ သတ္တုတွင်း အရှေ့ပိုင်းတွင်တည်ရှိပြီး တွင်းကို အနည်စစ်ကန်နှင့် ခွဲထားပါသည်။ စွန့်ပစ်ပစ္စည်း အများစုသည် ထုံးကျောက်အထက်ရှိ ခလူးဗီယမ်အပေါ်လွှာတွင် ယေဘုယျအားဖြင့် ရှိနေပါသည်။

## 7.5

### သတ္တုတူးဖော်ခြင်း

အရှေ့တောင်အာရှ သံဖြူရုပ်ဝန်းသည် မလေးရှားကျွန်းဆွယ်မှ Singkip Bangka နှင့် Belitung စသည့် အင်ဒိုနီးရှားကျွန်းများထိ ဖြတ်သွား၍ မြန်မာနိုင်ငံအရှေ့ပိုင်းမှ ထိုင်းနိုင်ငံ အနောက်မြောက်ထိ အဆိုပါနယ်နိမိတ်နယ်စပ်တလျှောက် တောင်ပိုင်းသို့ ကျယ်ဝန်းသော ယေဘုယျအားဖြင့် ကွေးဝိုက်သော နယ်မြေဖြစ်ပါသည်။ ဤရုပ်ဝန်းသည် သတ္တုအထူးထွက်ရာ ဇုံအဖြစ် ၂၀ ရာစုနှစ်တွင်းကမ္ဘာ့သံဖြူ ၇၅ % ကို ထုတ်လုပ်ပေးရာနေရာဖြစ်ခဲ့ပါသည်။

ကန်ပေါက်တွင် သတ္တုတူးဖော်ရေး ဖြစ်ပေါ်လာသည်မှာ အနည်ကျကျောက်၊ skarn နှင့်အတူ သံဖြူ၊ ခဲမဖြူ၊ အခြားအောက်ဆိုက်များ၊ ဆာလ်ဖိုက်များကြောင့် ဖြစ်ပါသည်။ ထပ်တိုး သတ္တုများအဖြစ် ရွှေ၊ ပဒဲကျောက်၊ ရူတိုင်းကျောက်၊ ကာဘိုနိတ်၊ ကြွေကျောက်၊ ဟေမာတိုက် သံရိုင်းနှင့် Pyrite တို့ဖြစ်ပါသည်။ အနည်ကျကျောက်ကို အမြိုက်နက်ကြွယ်ဝသော သလင်းကျောက် အကြောဖြင့် ဖြတ်ပါသည်။ မည်သို့ပင် ဆိုပါစေ သတ္တုတူးဖော် ခြင်းသည် skarn မှ အစပြုသည်ဟု ထင်မြင်ကြပါသည်။

လက်ရှိပိုင်းတူးခြင်းကို အယ်လူဗီယမ်နှင့် Laterite ခေါ် ရွှံ့စေးနီရှိသော တွင်းအောက်ခြေကို အာရုံ ထားပါသည်။

Figure 7.6

ခဲမဖြူနှင့်အဖြူကန်တံတိုင်းများတည်ရှိရာ မြန်မာနိုင်ငံနှင့်အရှေ့တောင်အာရှနိုင်ငံများ။

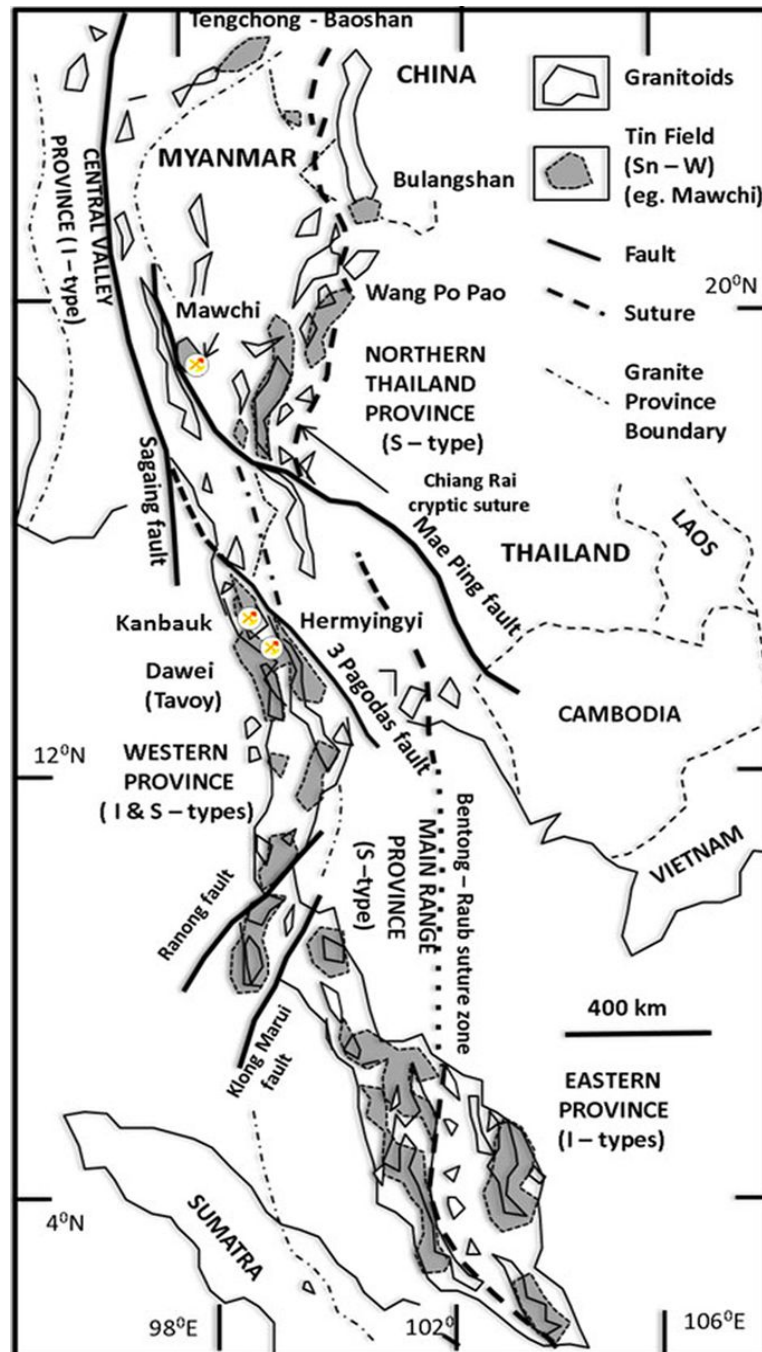


Figure 7.7

မြန်မာနိုင်ငံ၏သတ္တုရုပ်ဝန်းများ

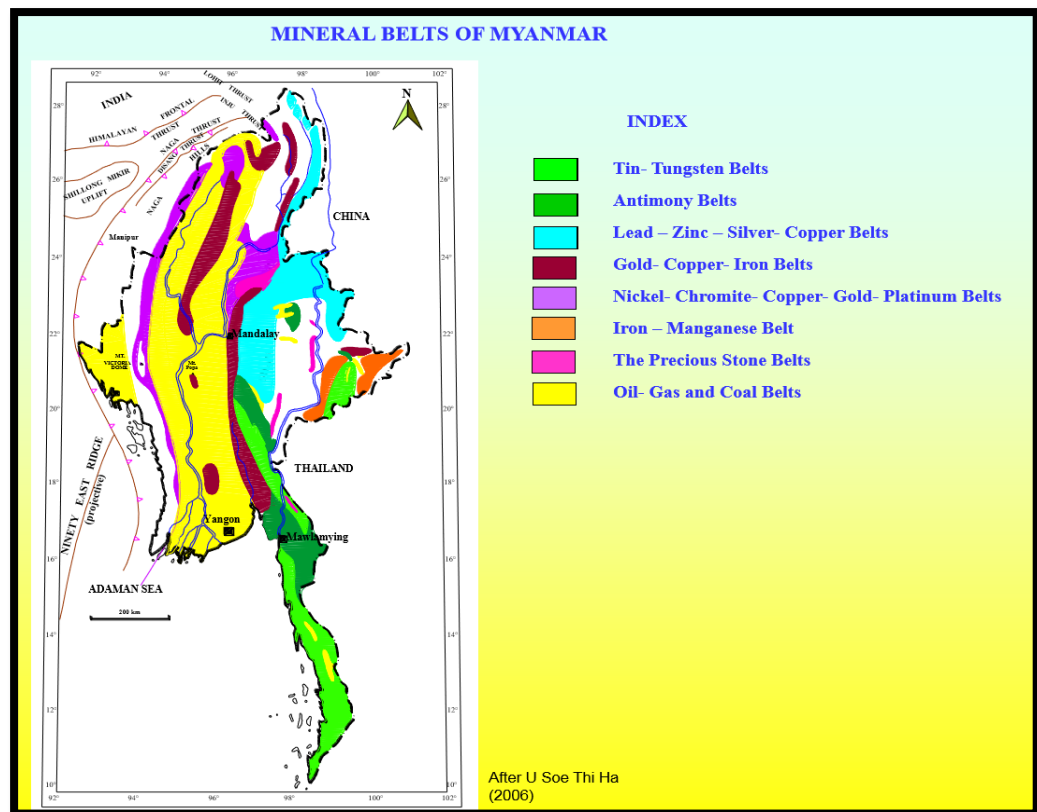
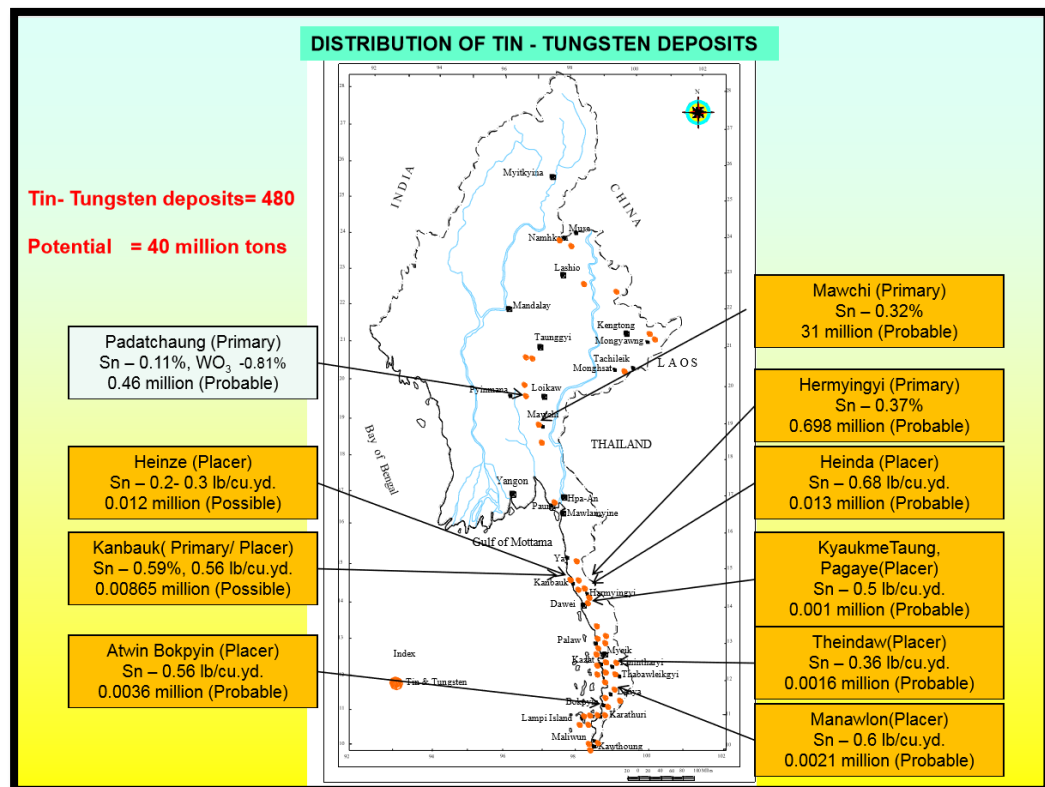


Figure 7.8

မြန်မာနိုင်ငံတွင် ခဲမဖြူ၊ အဖြိုက်နက်ပြန့်နှံ့တည်ရှိပုံ



ကန်ပေါက်တွင် သတ္တုတူးဖော်ရေးလုပ်ငန်းသည် အလျားမီတာ ၆၀၀ နှင့် အနံမီတာ ၂၀ ရှိပါသည်။ Meta-sediment နှင့် Skarnများကို ခဲမဖြူ၊ အဖျက်နက်နှင့်တကွ cassiterite, wolframite, scheelite, galena, magnetite, marcasite, native bismuth နှင့် busmuthinite တို့ပါဝင်သော အခြား အောက်ဆိုက်များ နှင့် ဆာလဖိုက်များ၊ စသည်တို့ကိုပါ တူးဖော်ကြပါသည်။ Gangue တွင်းထွက် များအဖြစ် clays, garnet၊ rutile၊ ကာဗိုနိတ်၊ ကြေးကျောက်၊ ဂျီအိုတိုက်၊ သံရိုင်းနှင့် Pyrite တို့ ပါဝင်ပါသည်။ အနည်ကျကျောက်ကို အဖျက်နက်ကြွယ်ဝသော သလင်းကြောများက ဖြတ်သန်းသွားပါသည်။ မည်သို့ပင်ဆိုပါစေ သတ္တုဖြစ်ပေါ်ခြင်းသည် skarnမှအစပြုသည်ဟု ယူဆကြပါသည်။ ထုံးကျောက်/စကျင်ကျောက်မှ သတ္တုတူးဖော်ခြင်းသည် သတ္တုတွင်း ဧရိယာ တစ်ဝိုက်၌ တွေ့မြင်ရသော အဓိကကျသော ဖွဲ့စည်းမှုလားရာများမှ တစ်ခု ဖြစ်တန်ရာသည့် ကျဉ်းမြောင်းသော Skarn အရစ်အကွင်းများဖြစ်ပေါ်ရာ နယ်ပယ်များထိ အကန့်အသတ်ရှိပါသည်။

လက်ရှိ တူးဖော်ခြင်းမှာ ဟင်းလင်းပွင့်တွင်းအခြေ၌ ပြုပြင်ပြောင်းလဲခြင်းကင်းသော eluvium နှင့် lateritic များရှိရာအကြောတူးဖော်ခြင်းကို ဦးတည်လုပ်ကိုင်ပါသည်။ ပြုပြင်ပြောင်းလဲခြင်းပမာဏမှာ အပေါ်ယံမျက်နှာပြင်အနီး လွန်စွာပြုပြင်ပြောင်းလဲခြင်း ခံထားရသည်မှစ၍ ပိုမိုမာကြောသည့် ကျောက်သားသစ်နှင့်ဆက်စပ်သော အနည်းငယ် ပြုပြင်ပြောင်းလဲခံထားရသည့်အရာများမှတစ်ဆင့် တိုးတက်ပြောင်းလဲခြင်းထိတိုင် ကွဲပြားပါသည်။ ပိုမိုမာကြောသည့် Skarn နှင့် ထုံးကျောက်/စကျင်ကျောက် စသည်တို့ တည်ရှိနေသော်ငြားလည်း အနည်းငယ် ပြုပြင်ပြောင်းလဲခံထားရသည့် eluvium များရှိရာ၌ ယေဘုယျအားဖြင့် တွင်းနံရံများကို တူးဖော်ပါသည်။

7.6 တောင်ကုန်းနှစ်ခုအကြားမြေမျက်နှာသွင်ပြင်

စီမံကိန်းလုပ်ငန်းသည် မတ်စောက်ပြီး၊ ကျောက်ကမ်းပါးပေါများသော ကုန်းမြင့်ဒေသဖြင့် ဝိုင်းပတ်နေသော မြန်မာနိုင်ငံ အလယ်ပိုင်းမြေနှိမ့်လွင်ပြင် တွင်ရှိပါသည်။ သတ္တုတွင်းလုပ်ငန်းသည် ပင်လယ်ရေမျက်နှာပြင်မှ အမြင့် ၁၀၀ မီတာအောက်ရှိ တောင်အောက်ခြေတွင် တည်ရှိပါသည်။ ၎င်းနှင့်ကပ်လျက် တောင်ဘက်တွင် ပင်လယ်ရေမျက်နှာပြင်မှအမြင့် ၈၀၀ မီတာကျော်မြင့်သော နေရာများရှိပါသည်။ စီမံကိန်းထောက်ပံ့ရေးရေ အတွက် ဆောက်ထားသည့် ဆင်ရပ်ဆည်သည် ပင်လယ်ရေမျက်နှာပြင်မှ အမြင့် ၇၀၀ မီတာ ခန့်ရှိသော ဤတောင်၏အရှေ့တောင်ဘက်တွင် တည်ရှိပါသည်။

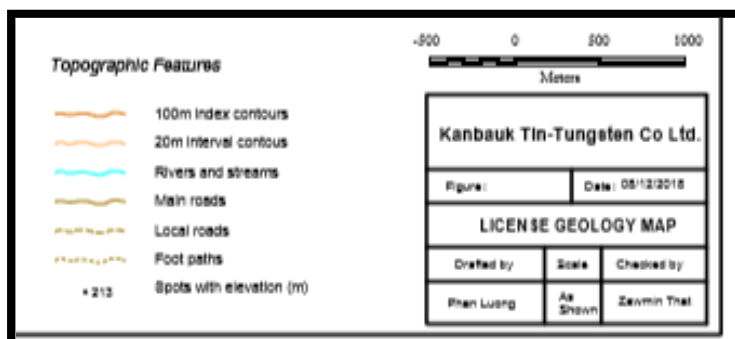
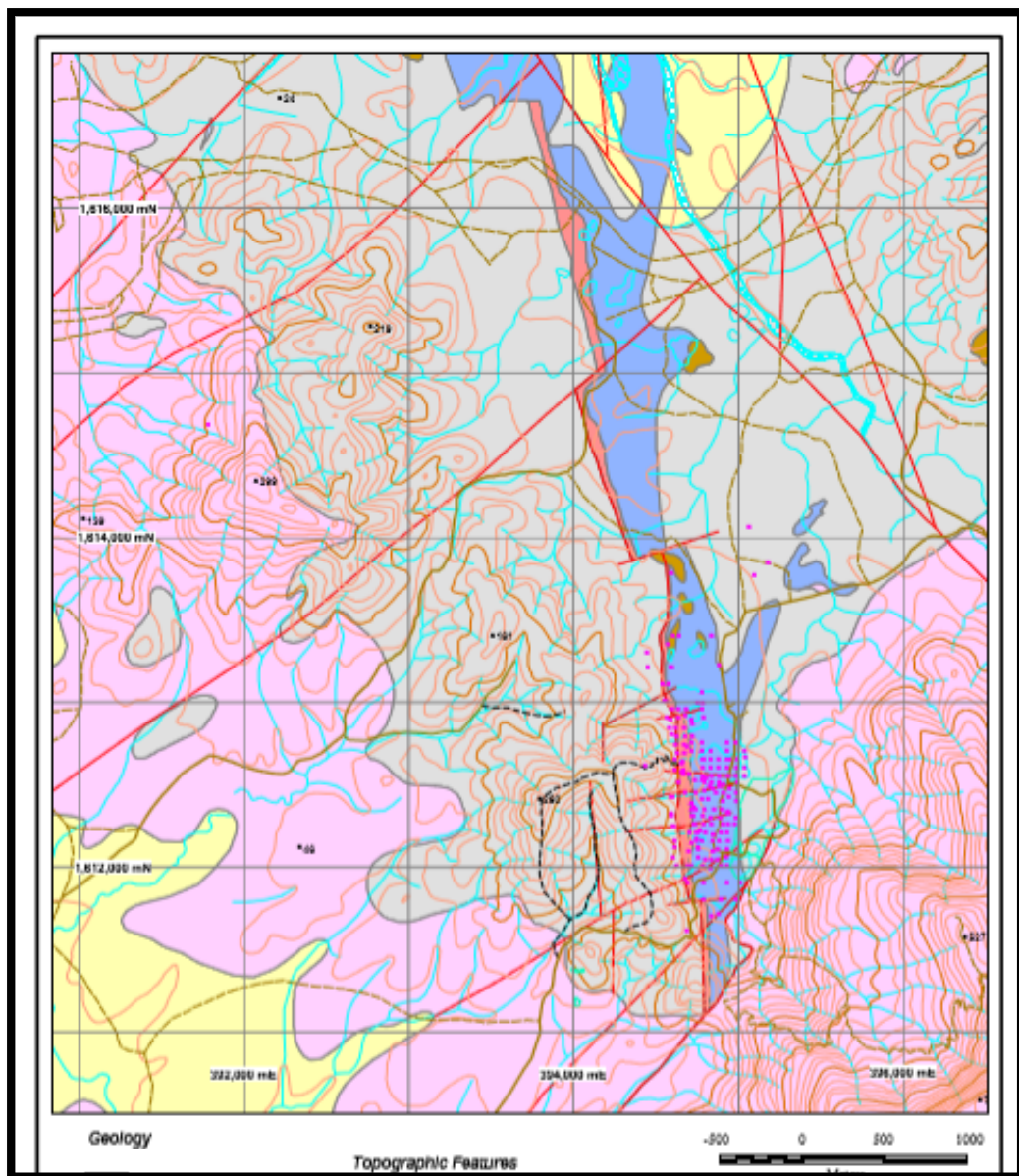
စီမံကိန်းလုပ်ငန်းသည် တောင်ကုန်းလွတ်နှစ်ခုအကြား အခြားနေရာများထက်ကျယ်ပြန့်ပြီး၊ မတ်စောက်သော နံပါးတောင်ချိုင့်ဝှမ်းတွင် တည်ရှိပါသည်။ မိုင်းတွင်းကို အောက်တွင် ခြုံငုံဖော်ပြထားပါသည်။

Figure 7.9 ကံပေါက်မိုင်းတွင်းအား ခြုံငုံဖော်ပြထားပုံ





Figure 7.10 ကံပေါက်မိုင်းတွင်း မြေမျက်နှာသွင်ပြင် မြေပုံ





### ရာသီဥတု

မြန်မာနိုင်ငံ နှင့် စီမံကိန်းအတွက် မိုးလေဝါသ နှင့် ရာသီဥတု အချက်အလက်များကို ပို့ဆောင်ရေး ဝန်ကြီးဌာန၏ လေဗေဒဦးစီးဌာန နှင့် ရန်ကုန်တက္ကသိုလ်၏ ဘူမိဗေဒဌာ တို့ကဲ့သို့သော ဒုတိယ တစ်ဆင့်ခံအရင်းအမြစ်များမှ စုဆောင်းခဲ့ပါသည်။ ရရှိနိုင်သမျှသော သတင်းအချက်အလက်များကို အင်တာနက် သုံးသပ်ချက် ကို လည်း ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။

မြန်မာနိုင်ငံ၏ မိုးလေဝါသနှင့် ရာသီဥတုမှာ အရှေ့တောင်အာရှ၏ မုတ်သုံရာသီဥတုလည်ပတ်မှု စနစ်မှ ထိန်းချုပ် ထား ပါသည်။ အသေးစိတ် မြေမျက်နှာသွင်တူးခြားသောအင်္ဂါရပ်များမှလည်း လွှမ်းမိုးထားပါသည်။

မြန်မာနိုင်ငံရှိတောင်တန်းများမှာ အဓိကအားဖြင့် မြောက်မှတောင်သို့ သွယ်တန်းလျက်ရှိပါသည်။ ၎င်းသည် နွေရာသီတွင် အရှေ့တောင်မုတ်သုံနှင့် ဆောင်းရာသီတွင် အရှေ့မြောက်မုတ်သုံအတွက် အရေးပါသော ရာသီဥတု အတားအဆီးများ ကို ဖော်ပြနေပါသည်။ ထားဝယ်ရာသီဥတု (ဆက်လက်ဖြစ်ပေါ်နေသော ရာသီဥတုမှတ်တမ်းများအတွက် စီမံကိန်းလုပ်ငန်းနှင့် အနီးဆုံးမြို့) သည် ပြင်းထန် သောအပူပိုင်း မုတ်သုံ ရာသီဥတု ဖြစ်ပါသည်။ နိုင်ငံဘာလမှ ဧပြီလတို့တွင် အဓိကခြောက်သွေ့ရာသီဥတုဖြစ်သော်လည်း၊ စိုစွတ်ရာသီတွင် ဒေသတောင်တန်းများကြောင့် ထားဝယ်သည် တစ်လလျှင် မိုးရေချိန် ၁,၃၀၀ မီလီမီတာထိ ရရှိပါသည်။ ဤပြင်းထန်သော မိုးရွာသွန်းမှုများသည် သတ္တုတွင်းလုပ်ငန်းလည်ပတ်ရေးအတွက် အရေးပါ နေပါသည်။ သတ္တုတွင်း လုပ်ငန်းနှင့် ပြုပြင်မွမ်းမံရေးလုပ်ငန်းများလည်ပတ်ရေးအတွက် ရေအသုံးပြုရန် လိုအပ်သောကြောင့် ဖြစ်ပါသည်။

### အဆိုပြုစီမံကိန်းနေရာ၏ သစ်တောသစ်ပင်များ

စီမံကိန်းလုပ်ငန်းသည် မြန်မာနိုင်ငံကမ်းရိုးတမ်းမိုးသစ်တောမြေပြင်ဂေဟစနစ်တွင် တည်ရှိနေ ပါသည်။ အပူပိုင်း စိုစွတ် အမြဲစိမ်းသစ်တောကို ၂ ၇.၃ တွင်ဖော်ပြထားပါသည်။

စီမံကိန်းလုပ်ငန်းသည် သဘာဝပေါက်ရောက်တောနှင့်စိုက်ပျိုးသစ်တောသစ်ပင်များဖြင့်လည်း ပိုင်းရံ နေပါသည်။ စီမံကိန်း၏မြောက်ဘက်ဧရိယာသည် စိုက်ပျိုးရေးလုပ်ငန်းများအတွက် ကံပေါက် ကျေးရွာမှ ကျယ်ပြန့်စွာရှင်းလင်းထားပါသည်။

လုပ်ငန်းလည်ပတ်ရေးအတွက် မြေရှင်းလင်းခြင်းမှ ဆုံးရှုံးသွားသောသစ်တောသစ်ပင်များသည် လက်ရှိတွင် DELCO မှ တည်ထောင်ထားသည့် သတ္တုတွင်းလုပ်ငန်းခွင်နေရာ ပြန်လည်ထူ ထောင်ရေးအစီအစဉ်မှ လုပ်ငန်းများအတွက်အသုံးမပြုတော့သော မြေလွတ်များတွင် အစားထိုး စိုက်ပျိုးလျက်ရှိပါသည်။ ရာဘာပင်များကို စွန့်ပစ်ပစ္စည်းစွန့်ပစ်နေရာဟောင်းများ၊ လမ်းများနှင့် လမ်းဘေးများတွင် စိုက်ပျိုးပါသည်။ သတ္တုတွင်းလုပ်ငန်းများ ရပ်တန့်သွားသော အချိန်တွင် ဒေသခံ ကံပေါက်ကျေးရွာအတွက် အနာဂတ်စီးပွားရေးဖွံ့ဖြိုးမှုအခွင့်အလမ်းများ အရင်းအမြစ်အနေဖြင့် ဤသစ်တောများကို DELCO က စိုက်ပျိုးခြင်းဖြစ်ပါသည်။ ၂၀၁၆ ခုနှစ် အောက်တိုဘာလ တွင်းဆင်းလေ့လာရေးကာလအတွင်း၊ စီမံကိန်းဧရိယာအတွင်းပြည်လည်စိုက်ပျိုးရန် အပင်မျိုးစိတ် တော်တော်များများပါဝင်သော ပျိုးခြင်းကို လုံခြုံရေးဇုန်အနီးတွင် လေ့လာအကဲခတ် ခဲ့ရပါသည်။

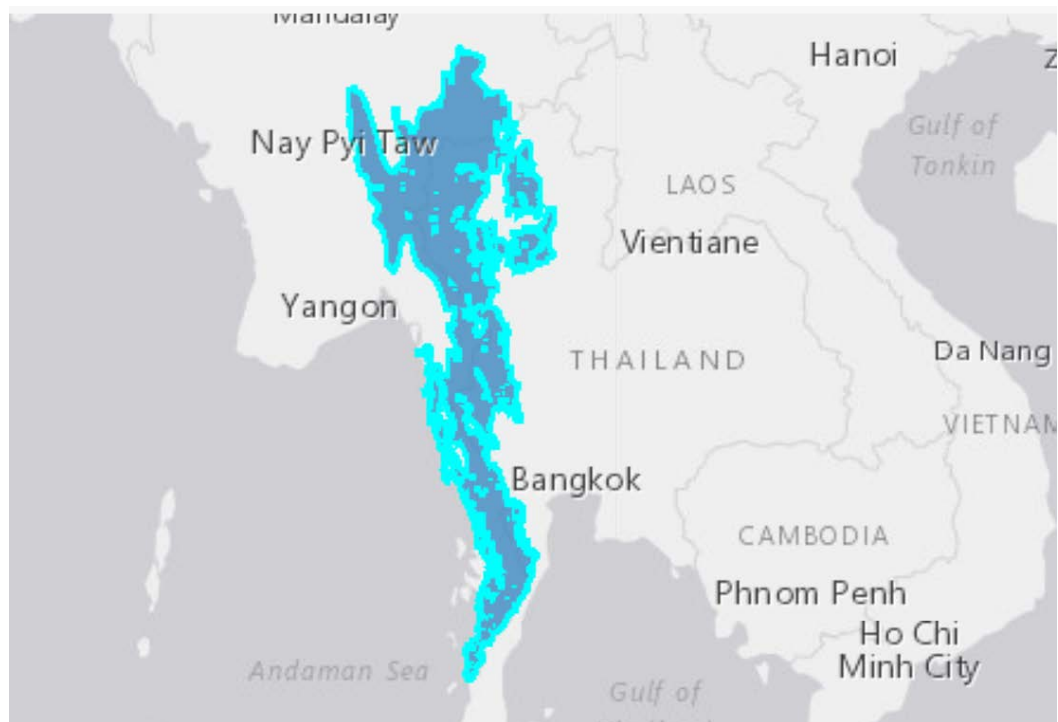
၎င်းဧရိယာရှိ သဘာဝအပင်အမျိုးအစားများနှင့် ယင်းနှင့်ဆက်စပ်သောသတ္တဝါနေရာများ အကြောင်း အရာကို အသေးစိတ် သတင်းအချက်အလက် မရရှိပါ။

## 7.9 တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်

ကမ္ဘာလုံးဆိုင်ရာသစ်တောစောင့်ကြည့်ရေးဖွဲ့ (Global Forest Watch) အချက်အလက်များ နှင့် အခြားပုံနှိပ် သတင်းအချက်အလက်များအရ၊ စီမံကိန်းဧရိယာသည်ကျားထိန်းသိမ်းရေး မြေယာရှုခင်း မြေပုံအတွင်း တည်ရှိနေပါသည်။

၎င်းဧရိယာသည် ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲနေရာတွင်း (ဥပမာ - အစုလိုက် နှင့် လူများ၏ ခြိမ်းခြောက်ခြင်းကို ခံနေရသော အရေးအကြီးဆုံး ထိန်းသိမ်းရေးဒေသများအတွင်း) ရောက်ရှိနေသည်ဟုလည်း မြေပုံရေးဆွဲထား ပါသည်။

**Figure 7.11** ကျားထိန်းသိမ်းကာကွယ်စောင့်ရှောက်ရေးတည်နေရာပြမြေပုံ၊



မြန်မာနိုင်ငံသည် ကျားများရှိသော ပြည်မကြီး ၁၃ နိုင်ငံတွင် တစ်နိုင်ငံအပါအဝင်ဖြစ်ပြီး သုံးနှစ်ကြာ ပြုစုထားသော အမျိုးသားကျားစစ်တမ်းအရ ကျားရှိသောနေရာများမှာ ဟူးကောင်းတောင်ကြား တောရိုင်း တိရစ္ဆာန်စောင့်ရှောက်ရေးစခန်း၊ စန္ဒတီးတောရိုင်းတိရစ္ဆာန်စောင့်ရှောက်ရေးစခန်းနှင့် တနင်္သာရီစခန်းတို့ ဖြစ်ပါ သည်။ ထောင်ချောက်ကင်မရာများဖြင့် ရိုက်ကူး၍ သက်သေပြပြီး ဖြစ်ပါသည်။

ဒေါနတနင်္သာရီတောတောင်နယ်မြေသည် မြန်မာနှင့်ယိုးဒယားနိုင်ငံကို ခွဲလျက်တည်ရှိပြီး၊ နို့တိုက် သတ္တဝါကြီးများ၊ ရှားပါးငှက်မျိုးစိတ်များ၊ ဒေသတွင်းအပင်များရှိရာ (ဂေဟစနစ်) ဒေသဖြစ်ပါသည်။ မြင့်မားသောတောင်တန်းများ၊ တောင်စောင်းများ၊ ကျဉ်းမြောင်းသောချိုင့်ပွမ်းများ ရှိပါသည်။ ဧရိယာအားဖြင့် 84442 km<sup>2</sup> ရှိကာ 22 % သည် သဘာဝသစ်တောများဖြင့် ဖုံးလွှမ်းထားပါသည်။

ဒေါန တနင်္သာရီ တောတောင်ရေမြေကို နိုင်ငံတကာ ဦးစားပေး ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ရေးရုံး ဒေသအဖြစ် အသိအမှတ်ပြုပြီး ဖြစ်ပါသည်။ ဤဒေသတွင် ကျားကောင်ရေ ၂၅၀ ခန့်၊ အမာခံတည်ရှိပြီး မျိုးသုန်းပျောက်ကွယ်လုနီးပါး အခြေအနေတွင် ရှိနေပါသည်။ ဤဒေသတွင် ကျားကောင်ရေပြန်လည်ထူထောင်ရေးအတွက် မဲခေါင်တဝှမ်းသာ တစ်ခုတည်းသော မျှော်လင့် ရာနေရာဖြစ်နေပါသည်။

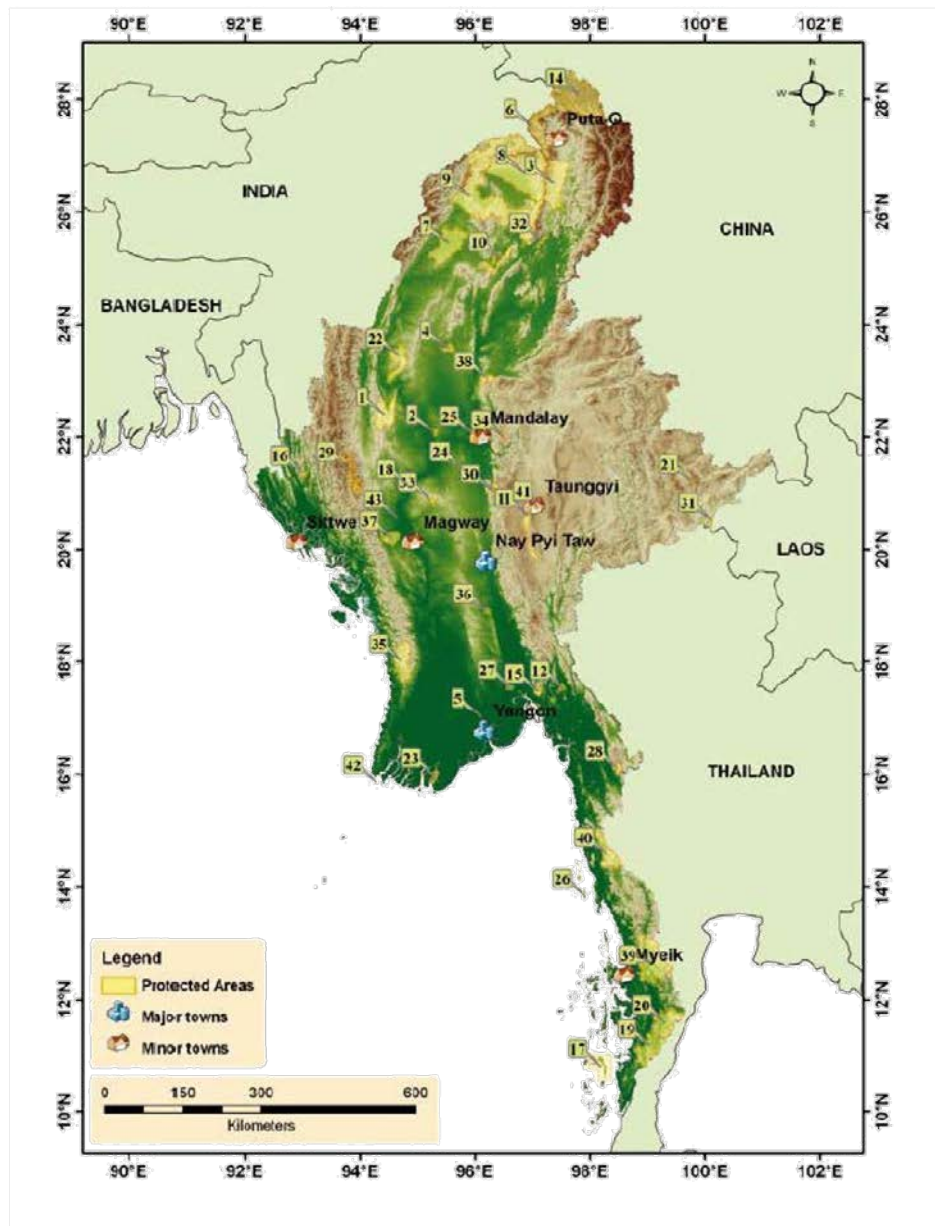
၎င်းဧရိယာကို -

- ထိန်းသိမ်းကာကွယ်ထားသောဧရိယာ၊
- သားငှက်ဘဝ အစုလိုက်ငှက်ဧရိယာ (Bird Life endemic bird area)၊ နှင့်
- သုညအဆင့်မျိုးသုန်းပျောက်ကွယ်ရေးခွင်အတွက်မဟာမိတ် (Alliance for zero extinction site ) တို့အဖြစ် မြေပုံသွင်းရေးဆွဲထားခြင်း မရှိပါ။

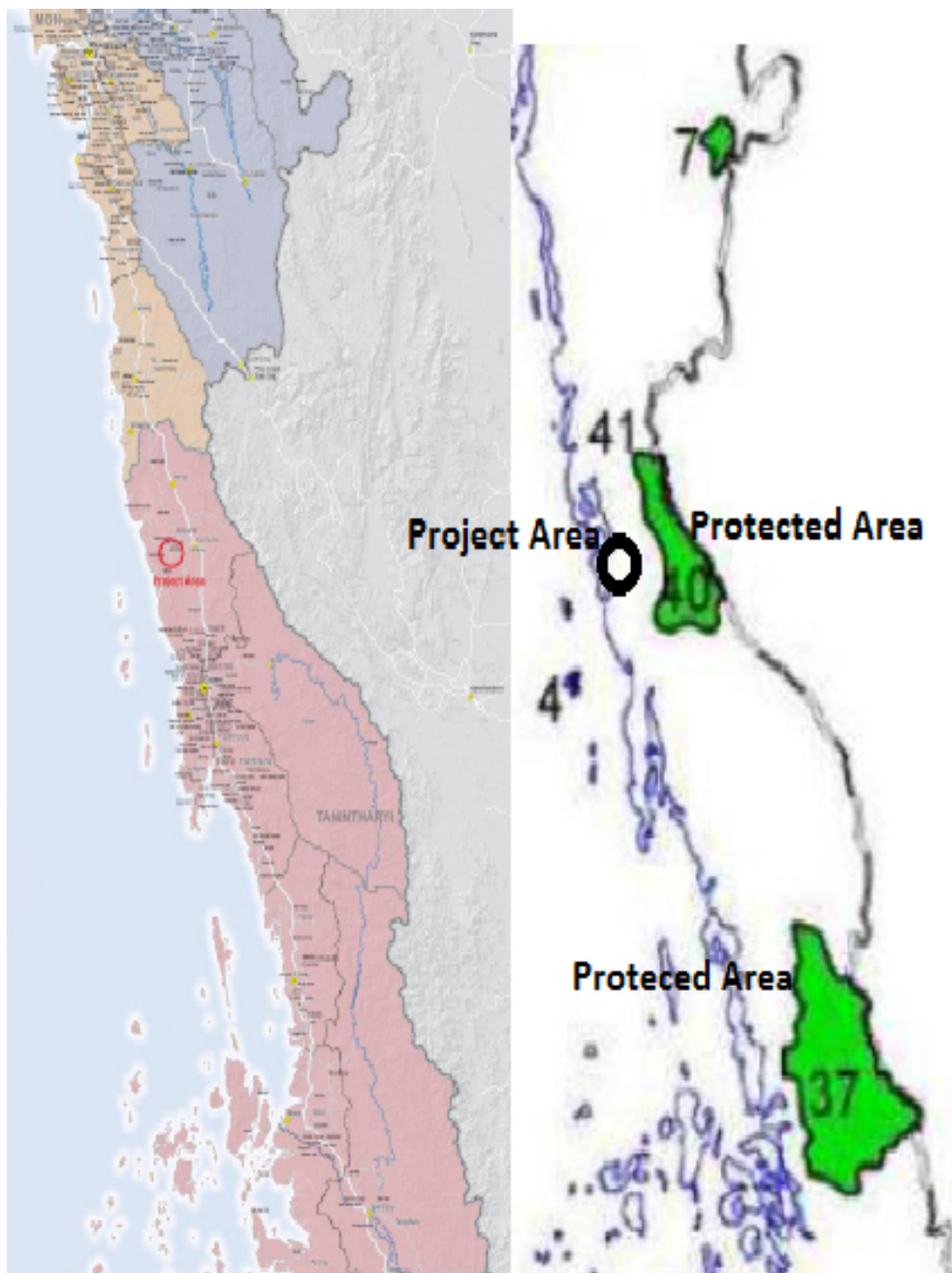
ဒီရေတောများ (အရေးပါသောသစ်တောဂေဟစနစ်အဖြစ်ကျယ်ကျယ်ပြန့်ပြန့်သတ်မှတ်ထားပါသည်) ကို ရေကမ်းစပ်၊ နှင့် သတ္တုတွင်းလုပ်ငန်း၏တောင်စောင်းဘက်ရေစုန်မြစ်ဝကမ်းရိုးတမ်းတို့တွင် ရှိနေကြောင်းမြေပုံ ရေးဆွဲထားပါသည်။

အနီးဆုံးထိန်းသိမ်းကာကွယ်ထားသောသစ်တောမှာ စီမံကိန်းဧရိယာ၏ အရှေ့ဘက်သို့ ၁၀ ကီလိုမီတာအကွာတွင် တနင်္သာရီသဘာဝထိန်းသိမ်းရေးတော ဖြစ်ပါသည် (ပုံ ၇.၃)။ ထိန်းသိမ်းရေးတောတွင် ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲကို ပံ့ပိုးပေးသည့် အမြဲစိမ်းသစ်တောများ ၇၅% ကျော် ဖုံးလွှမ်းလျက် ရှိပါသည်။ ၎င်းနေရာတွင် ထိုင်းနိုင်ငံနှင့် မြန်မာနိုင်ငံတွင်တွေ့ရလေ့ရှိပြီး၊ မျိုးသုန်းလုနီးဖြစ်သော မြေငုံးငှက် (Pitta gurney)၊ အပြင် နို့တိုက်သတ္တဝါမျိုးစိတ်ပေါင်း ၇၀ ကျော်တွေ့ရှိပြီး၊ တစ်ကမ္ဘာလုံးတွင် ခြိမ်းခြောက်ခံမျိုးစိတ်အမျိုးအစား အတော်များများပါဝင် ပါသည်။

Figure 7.12 မြန်မာနိုင်ငံရှိ ကာကွယ်စောင့်ရှောက်ထားရာဒေသပြမြေပုံ

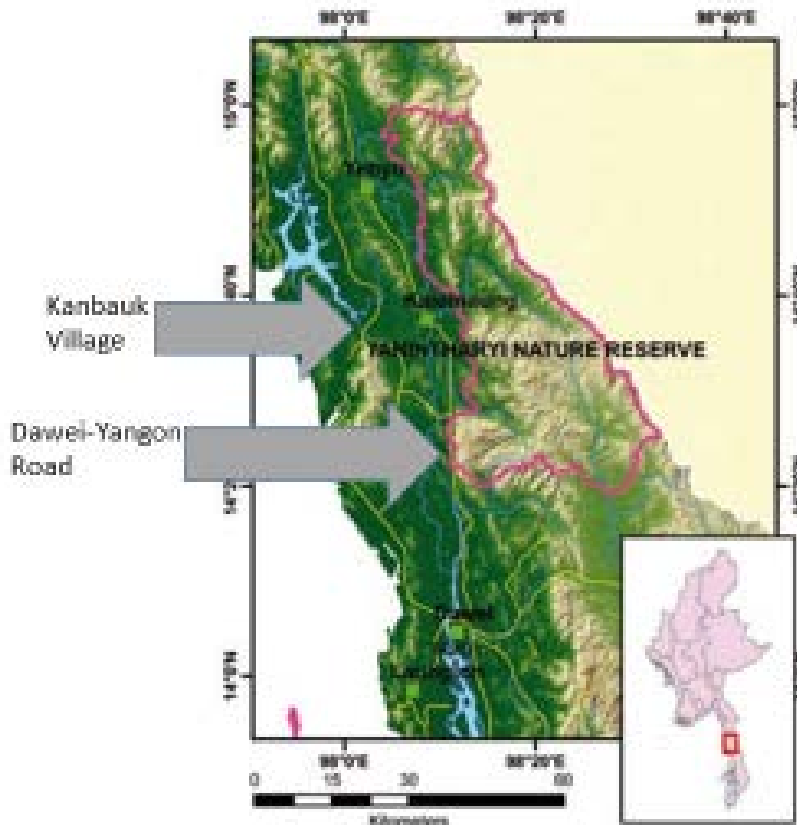


**Figure 7.13** တနင်္သာရီအမျိုးသားသီးသန့်နယ်မြေရှိ ပရောဂျက်တည်ရှိရာနှင့် ကာကွယ်စောင့်ရှောက်ထားသော ဇရိယာမြေပုံ၊



**Figure 7.14**

ကံပေါက်ရွာနှင့် မိုင်းလုပ်ငန်း တနင်္သာရီသဘာဝဘေးမဲ့တော၊ ထားဝယ်ရပ်ကုန်းလမ်းတို့ကို ဖော်ပြသောမြေပုံ။



မိုင်းတွင်းသည် မြန်မာ့ကမ်းရိုးတမ်း၊ မိုးသစ်တော်တွင်တည်ရှိပါသည်။ Bio diversity Consultancy (Cambridge 2014) မှ ထုတ်ဝေသော အစီရင်ခံစာ Review of the Tanintharyi Reserve Project တွင် တနင်္သာရီ သဘာဝဘေးမဲ့တောသည် သဘာဝဓါတ်ငွေ့၊ ကုမ္ပဏီသုံးခုသည် ဂေဟစနစ်အတွက် လျော်ကြေးအဖြစ် ရရှိသောငွေဖြင့်သစ်တောဌာနမှ စီစဉ်ဆောင်ရွက်ကြောင်း၊ သစ်တောဦးစီးဌာန အနေနှင့် လုပ်ငန်းကို ကောင်အထည်ဖော်ပါသည်။ တရားမဝင်အမဲလိုက်ခြင်းများ၊ သစ်ပင်ခုတ် လှဲခြင်းများ၊ ကျူးကျော်ဝင်ရောက်ခြင်းများကို ကာကွယ်စောင့်ရှောက်ရပါသည်။ အဓိကအဟန့် အတားမှာ ကရင်အမျိုးသား ယူနီယံနှင့်လုံခြုံရေး အခြေအနေဖြစ်ပါသည်။

သတ္တုတွင်းနေရာသည် မြန်မာနိုင်ငံကမ်းရိုးတမ်းမိုးသစ်တောကုန်းမြေ ဂေဟဒေသတွင် တည်ရှိ ပါသည်။ ၎င်းတို့သည် ကယား-ကရင် Montane မိုးသစ်တော၏ အစိတ်အပိုင်း ဖြစ်သော အပူပိုင်းစိုစွတ်အမြဲစိမ်းသစ်တောများ ဖြစ်ကြပါသည် (ပုံ ၇.၅တွင်ကြည့်ရန်)။ အောက်ပါအချက် အလက်များသည် ကယား - ကရင် သစ်တောများ၏ ဂေဟဗေဒကို ဖော်ပြပါသည် (အာရှဖွံ့ဖြိုး ရေးဘဏ်၊ ၂၀၁၂)။

- ကယား - ကရင် Montane မိုးသစ်တောများကို အပင်များ၊ ငှက်များ၊ နို့တိုက်သတ္တဝါများ နှင့် ကုန်းတစ်ပိုင်း ရေတစ်ပိုင်းသတ္တဝါများ၏ ပေါကြွယ်ဝသောဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများဖြင့် ဖွဲ့စည်းတည်ရှိ

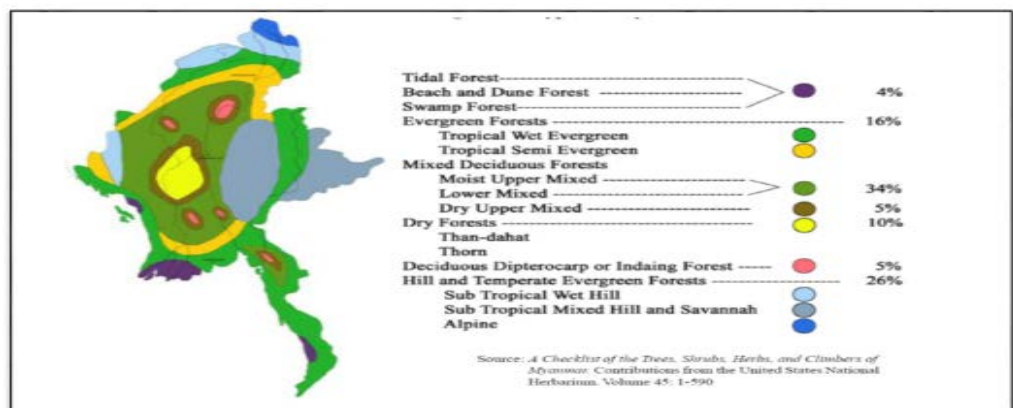


နေပါသည်။ ဂေဟဒေသသည် ဒေသခွဲတွင် သစ်တောသက်ရှိသတ္တဝါဘဝများ အပေါ်ကြွယ်ဝ ဆုံးတစ်နေရာဖြစ်ပြီး၊ ငှက်မျိုးစိတ်များပေါ်ကြွယ်ဝရာ တွင် ဒုတိယနေရာလိုက်ပြီး၊ နို့တိုက်သတ္တဝါ ပေါ်ကြွယ်ဝရာတွင် စတုတ္ထနေရာလိုက်ပါသည်။

- ဂေဟဒေသသည် မြန်မာနှင့်ထိုင်းနယ်စပ်အကြားတွင် တနင်္သာရီတောင်တန်းများ၏ မြောက် ဘက်အစိတ်အပိုင်း နေရာတွင်တည်နေပါသည်။ သစ်တောများတွင် အပင်များနှင့် တစ်စွာနံ များမှာ ထင်ရှားသောလက္ခဏာများ နှင့် အချို့မှာ ဧရိယာတွင် တစ်မူထူးခြား နေပါသည်။
- ဂေဟဒေသတွင် နို့တိုက်သတ္တဝါမျိုးစိတ်ပေါင်း ၁၆၈ မျိုးကျက်စားကြပြီး၊ မျိုးစိတ်တစ်မျိုးမှာ သေးငယ်သော Kitti's hog-nosed လင်းနို့ (ကမ္ဘာတွင်အသေးငယ်ဆုံးနို့တိုက်သတ္တဝါမျိုး) အမျိုးအစားဖြစ်ကာ၊ အထူးသဖြင့် ထိုင်းနိုင်ငံအနောက်ဘက် ထုံးကျောက်ဂူများတွင် တွေ့ရ ပါသည်။
- ဤသစ်တောများတွင် ပကတိအတိုင်းရှိနေသောသက်ရှိသတ္တဝါတို့နေရာသည် ကျားမျိုးစိတ် များကဲ့သို့သော ခြိမ်းခြောက်ခံမျိုးစိတ်များထိန်းသိမ်းရေးအတွက် အလားအလာရှိသောဧရိယာ ဖြစ်ပါသည်။ ထိုင်းနိုင်ငံ၏ အကြီးဆုံးတောရိုင်းသတ္တဝါများထိန်းသိမ်းရေးနှင့် ထိန်းသိမ်း ကာကွယ်ရေး ဧရိယာများသည် ဂေဟဒေသတွင် ရှိနေကြပါသည်။
- ငှက်မျိုးစိတ်ပေါင်း ၅၆၈ မျိုးရှိသောကြောင့်၊ ဂေဟဒေသသည် ငှက်မျိုးစိတ်မျိုးစုံမျိုးကွဲအဆင့် တွင် အဆင့်မြင့် နေရာတွင် ရှိပါသည်။ မျိုးစိတ်နှစ်မျိုးဖြစ်သော စွေငှက်မျိုး (Deignan's babbler) နှင့် Burmese yuhina တို့သည့် ဧရိယာတွင် ပေါများစွာတွေ့ရှိရပါသည်။

EIA အစီရင်ခံစာဖြစ်သော 200 MW Combined Cycle Power Plant (ccpp) Project, Kanbauk, Taninthayi အရ ဒေသတွင်းတွင်အပင်မျိုးစိတ် ၁၀၃မျိုး၊ နို့တိုက်သတ္တဝါမျိုးစိတ် ၁၁မျိုး၊ ကုန်းနေရေနေ သတ္တဝါနှင့်တွားသွားသတ္တဝါမျိုးစိတ် ၁၇ မျိုး၊ လိပ်ပြာမျိုးစိတ် ၂၇ မျိုး၊ ငှက်မျိုးစိတ် ၄၉ မျိုး၊ ငါးမျိုးစိတ် ၂၉ မျိုး ရှိကြောင်းသိရပါသည်။ ဤစစ်တမ်းအရ ကမ္ဘာ့အန္တရာယ်ရှိ မျိုးစိတ်နှစ်မျိုး ဖြစ်သည့် ကြောင်တံငါနှင့် မြောက်ပိုင်း ဝက်မြီးမျောက်ကြီးမျိုး (Northern Pig-tailed macaque) တို့လည်းပါဝင်ပါသည်။

Figure 7.15 မြန်မာ့သစ်တောအမျိုးအစားများ



ပြင်းထန်လှသောမုတ်သုံမိုးရွာသွန်းမှုများကြောင့် မြေဆီလွှာရေတိုက်စားမှုသည် အရေးပါသော အန္တရာယ်ဖြစ် တစ်ခု ဖြစ်နေကာ၊ အထူးသဖြင့် ပိုစောက်သောတောင်စောင်းများ နှင့် တိုက်စားမှုကို အကာအကွယ်ပြုနိုင်သော သစ်တောသစ်ပင်များမရှိသည် မြေဆီလွှာများ နှင့် ရှင်းလင်းထားခြင်း ခံရသောမြေဆီလွှာများအတွက် ဖြစ် ပါသည်။

မြေဆီလွှာအသေးစိတ်အချက်အလက်များကို မရရှိပါ။

#### 7.10.1

အပေါ်ယံမြေဆီလွှာ စုပုံခြင်း

လွန်ခဲ့သောနှစ်များတွင် အားလုံးနီးပါးဖြစ်သော အပေါ်ယံ ကျောက်သားများတို့နှင့်တကွ အလွန် နည်းပါးသော စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများကိုသာ တူးဖော်ရရှိခဲ့ပါသည်။ မည်သည့် စွန့်ပစ်ပစ္စည်းမျိုးမဆိုကို သတ္တုတွင်း၏ တောင်ဘက်၌ရှိသော စွန့်ပစ်ပစ္စည်းစုပုံရာ တွင်းဟောင်းသို့ သယ်ပို့ပါသည်။

### 7.11

#### ရေထု

#### 7.11.1

##### ကွင်းဆင်းလေ့လာမှုများ

DELCO မှ ရရှိသည့် အချက်အလက်များအရ၊ စီမံကိန်းဧရိယာရှိ မြေအောက်ရေသည် မြေပြင် အောက် ၁၀၀ ပေ (၃၀ မီတာ) အနက်တွင် ရှိနေပါသည်။ သတ္တုလုပ်ငန်း TSF မှစီးဆင်းသွားသော အနည်အနှစ်များနှင့် စွန့်ပစ်ကျောက်များကို ဒေသရေလမ်းကြောင်းမှ ဒေသမြစ်စနစ်ထဲသို့ သယ်ဆောင်သွားပါသည်။ DELCO သည် TSF မှတစ်ဆင့် သူ၏လည်ပတ်ရေမှရေများကို စီးဆင်းမသွားမသွားမီ အနည်ထိုင်ရန်အချိန်ပေးလျက်၊ လွှဲပြောင်းရေးကန်ငယ်သို့ TSF ၏ စိမ့်ယိုနံရံများ (leaky wall) မှတစ်ဆင့် ဦးတည်သွားစေပါသည်။ ရေများကို ဤကန်ငယ်မှတစ်ဆင့် ရှိနေသောဒေသရေလမ်းကြောင်း သို့ စီးဆင်းသွားစေပါသည်။

OPF သည် သတ္တုရိုင်းများဆေးကြောရာတွင် ဓာတုပစ္စည်းများကို မသုံးသောကြောင့်၊ OPF မှ စီးဆင်း သွားသော ရေဆိုးသည် အနည်အနှစ်သာဖြစ်ပြီး ဓာတုအညစ်အကြေးများမဖြစ်ပေါ်စေပါ။ ခဲမဖြူ နှင့် အဖြိုက်နက်များ အတွက် လက်ယက်သတ္တုကျင်သူများ၏လုပ်ငန်းများမှ ထွက်ရှိလာသော သတ္တုတွင်းအောက် ဒေသရေလမ်း ကြောင်းတွင် နောက်ထပ်အနည်အနှစ်များကို လက်ရှိကာလတွင် ထိန်းချုပ်နိုင်မှုမရှိသောကြောင့်၊ စိုစွတ်ရာသီ ဖြစ်သည့် ဒေသရေလမ်းကြောင်းစီးဆင်းချိန်တွင် အနည် အနှစ်များ များပြားစွာဖြစ်ပေါ်စေပါသည်။

လုပ်ငန်းခွင်လည်ပတ်ရေးအတွက် ဒေသရေအသုံးပြုခြင်းကို DELCO သည် သူ၏ရေထောက်ပံ့ရေး စနစ်မှ ရေအချို့ကို ကံပေါက်ကျေးရွာအိမ်သုံးရေထောက်ပံ့လျက် ပြန်ထေပေးပါသည်။ ကံပေါက် အနောက်ဘက်ရှိ ရေဖမ်းယူသောဆည်စနစ်ကို HEPP မှတစ်ဆင့် ဆက်သွယ်ထားပါသည်။ OPF တွင် လက်ရှိအသုံးမပြုသော ရေများသည် မြစ်ထဲသို့ ဒေသရေလမ်းကြောင်းမှ စီးဆင်းသွားပါသည်။ ဆည်တွင် အပေါ်ဘက်ဆီးဆင်းလာသောရေများကို ဖမ်းယူထားသောကြောင့် စိုစွတ်ရာသီတွင် ရေစီးမြင့်တက်မှုကိုလျော့ပါးစေပြီး၊ ရေရရှိမှုအချိန်ကာလပိုကြာ စေပါသည်။ သို့ရာတွင် DELCO မှ ရေပြန်လည်သုံးစွဲရေးကို စတင်လိုက်သည်နှင့် ရေပိုစီးဆင်းမှုရရှိနိုင်မှုမှာ မရှိနိုင်တော့ပါ။

သတ္တုတွင်းလုပ်ငန်းသုံးပြီးရေများကို ရေကန်ငယ် (လွှဲပြောင်းရေးကန်ငယ်) ပြုလုပ်လျက် ပြင်လည် ပြုပြင်ပြီး ဒေသရေလမ်းကြောင်း (ရဲရင်းချောင်း) သို့ စွန့်ထုတ်စီးဆင်းစေပါသည်။ ၎င်းမှတစ်ဆင့် ဒီရေတောအစွန်း ဒီရေမြစ်သို့ ရှိ Heinz မြစ်ဝှမ်းသို့ သို့စီးပါသွားပါသည်။

### 7.11.2 မူလ အခြေခံအချက်အလက် စစ်တမ်းကောက်ယူမှုများ

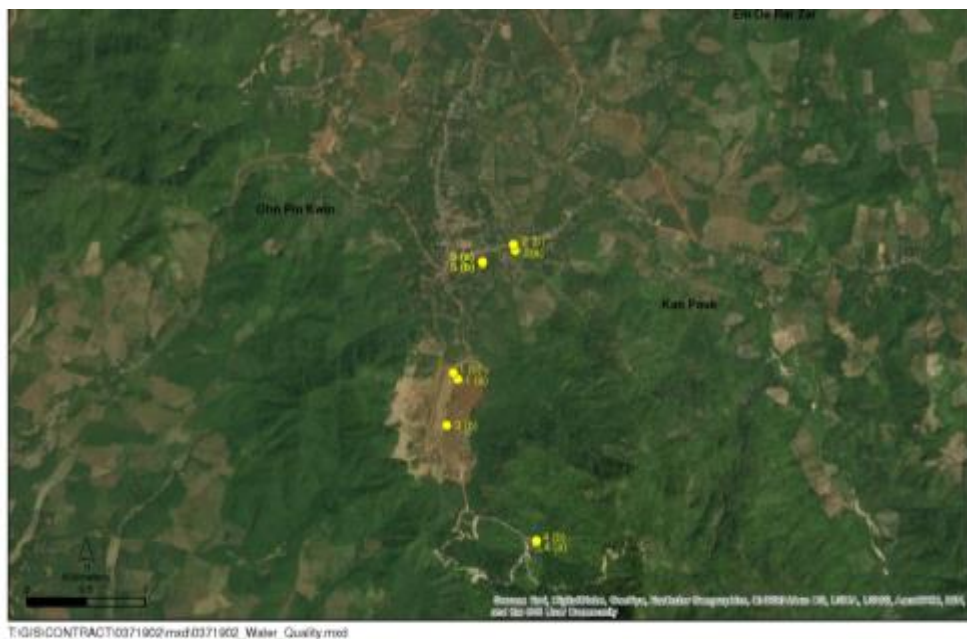
စီမံကိန်းဧရိယာအတွင်း နှင့် အနီးတစ်ဝိုက်တွင် ဖြစ်ပေါ်နေသော မြေပေါ်ရေအရည်အသွေးဆိုင်ရာ အခြေအနေများကို သတင်းပေးနိုင်ရန်၊ အောက်ပါစခန်း ၁၀ ခု ဖြင့် ရေအရည်အသွေးစောင့်ကြပ် ကြည့်ရှုစစ်ဆေးမှုကို ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။ -

- သတ္တုတွင်းအပေါ်ပိုင်း (ဥပမာ - စခန်း 4a&b - ဆည်နေရာရေသိုလှောင်ကန်)။
- သတ္တုတွင်းအတွင်းဘက်(ဥပမာ - စခန်း 3a&b - မြေစာထည့်ကန်ငယ်၊ စခန်း 1a&b - လွှဲပြောင်းရေးကန်ငယ်)၊ နှင့်
- သတ္တုတွင်းအောက်ပိုင်း (ဥပမာ - စခန်း 2a&b - ရဲရင်း ချောင်း၊ စခန်း 5a&b - ကံပေါက်ကျေးရွာရှိ ရေတွင်း)။

ဤတည်နေရာများ၌ ရေအရည်အသွေးစောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုစစ်ဆေးမှုများကို ၂၀၁၇ ခုနှစ် ဧပြီလတွင် နှစ်ရက်တာ ပြုလုပ်ခဲ့ပါသည်။ ရေအရည်အသွေးဆိုင်ရာစောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုစစ်ဆေးရေးစခန်း တည်နေရာများ ကို ပုံ ၇.၆ တွင် တင်ပြထားပါသည်။ရေအရည်အသွေးဆိုင်ရာအခြေခံ အချက် အလက် အစီရင်ခံစာကို နောက်ဆက်တွဲ ၃ တွင် တင်ပြထားပါသည်။

Figure 7.16 မြန်မာ့သစ်တောအမျိုးအစားများ

စီမံကိန်းဧရိယာ အတွင်းနှင့် အနီးတစ်ဝိုက်တွင် ရေအရည်အသွေးစောင့်ကြပ်ကြည့်ရှု စစ်ဆေးရေး စခန်းများ၏ တည်နေရာပြပုံ



စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုစစ်ဆေးရေးအတွက် ရွေးချယ်ခဲ့သော ရေအရည်အသွေးနမူနာ ပါရာမီတာများ သည် သတ္တုတွင်းကဏ္ဍအတွက် အမျိုးသားပတ်ဝန်းကျင်အရည်အသွေး (ထုတ်လွှတ်မှု) လမ်းညွှန် ချက်များ (NEQEG) နှင့် ကိုက်ညီမှုရှိပြီး၊ ၎င်းကို ဇယား ၇.၁ တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။

**ဇယား ၇.၁ သတ္တုတွင်းကဏ္ဍအတွက် အမျိုးသားပတ်ဝန်းကျင်အရည်အသွေး ထုတ်လွှတ်မှုလမ်းညွှန်ချက်များ၏ စွန့်ထုတ်ရေအဆင့်များ - ထုတ်ယူရန်ပစ္စည်းကိရိယာများတည်ဆောက်ခြင်း**

ပါရာမီတာများ	အတိုင်းအတာ	အများဆုံးပါဝင်မှု
ဇေဆိုင်ရာအောက်ဆီဂျင် လိုအပ်ချက်	mg/l	၃၀
ဓာတုဆိုင်ရာအောက်ဆီဂျင် လိုအပ်ချက်	mg/l	၁၂၅
ဆီနှင့် ကြေးဆီးများ	mg/l	၁၀
pH	S.U. <sub>a</sub>	၆-၉
ကော်လီဖန်း ဘက်တီးရီးယားပါဝင်မှု	100 ml	၄၀၀
စုစုပေါင်း နိုက်ထရိုဂျင်	mg/l	၁၀
စုစုပေါင်း ဖိုစဖရပ်	mg/l	၂
အမှုန်များပါဝင်မှု	mg/l	၅၀

<sup>a</sup> စံသတ်မှတ်မှုအတိုင်းအတာ

စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုစစ်ဆေးရေးကာလအတွင်း၊ ကောက်ယူခဲ့သောရေနမူနာများကို ကွင်းထဲတွင် ကိရိယာများအသုံးပြုလျက် ၎င်းနဂိုအနေအထားအတိုင်း အကဲဖြတ်တွက်ချက်စစ်ဆေးပါသည် (ဥပမာ - pH၊ အပူချိန်၊ ဆားဓာတ်ပါဝင်မှု နှင့် အပူလျှောက်ကူးမှု)သို့မဟုတ် လုပ်ငန်းခွင်နေရာပြင်ပ စမ်းသပ်ခန်းဆိုင်ရာနည်လမ်းများဖြင့် အကဲဖြတ်တွက်ချက်ပါသည် (pH၊ အမှုန်ပါဝင်မှု၊ အမိုးနီးယားနိုက်ထရိုဂျင်၊ နိုက်ထရိုဂျင်နိုက်ထရိုဂျင်၊ ဖိုစဖရပ်ပါဝင်မှု၊ ဆီနှင့်ကြေးဆီ၊ ဇေဆိုင်ရာ အောက်ဆီဂျင်လိုအပ်ချက် (BOD)၊ ဓာတုဆိုင်ရာအောက်ဆီဂျင်လိုအပ်ချက် (COD))။

ဇယား ၇.၂ နှင့် ဇယား ၇.၃ တို့တွင် လေ့လာရေးကွင်းအတွင်း နှင့် စမ်းသပ်ခန်းအတွင်း တို့တွင် တိုင်းတာဆောင်ရွက်ခဲ့သည့် ရေအရည်အသွေးရလဒ်များကို အသီးသီးတင်ပြထားပါသည်။ အမျိုး သားလမ်းညွှန်ချက်များကို ကျော်လွန်သွားသောရလဒ်များကို ဇယားတွင် အနီရောင်ဖြင့် ပြထား ပါသည်။

နေရာများ	အမည်	ကိုဩဒိနိတ်များ		ဇယားရက် / အချိန်	pH	အပူချိန်	ဆားဓာတ် (ppm)	TDS (ppm)	အပူလျှောက်ကူးမှု (ms/cm)
		N	E						
1(a)	ရေစစ်ကန် 1(a)	14° 35' 03.64"	98° 01' 33.95"	3.4.17 (9:53 AM)	၈.၃	၂၉.၈	၁၇၀	၉၅	၀.၂၅
1(b)	ရေစစ်ကန် 1(b)	14° 35' 05.31"	98° 01' 32.82"	3.4.17 (10:10 AM)	၈.၅	၃၄.၁	၁၉၅	၁၁၀	၀.၃၁
2(a)	ရဲရင်းချောင်း 2(a)	14° 35' 37.55"	98° 01' 49.77"	3.4.17 (10:30 AM)	၇	၃၂.၇	၉၅	၅၅	၀.၁၅
2(b)	ရဲရင်းချောင်း 2(b)	14° 35' 39.09"	98° 01' 49.28"	3.4.17 (10:40 AM)	၇.၂	၃၃.၃	၉၅	၅၅	၀.၁၅
3(a)	စွန့်ပစ်သတ္တုကန် 3(a)	14° 34' 46.72"	98° 01' 34.01"	3.4.17 (11:10 AM)	၈.၂	၃၂.၄	၄၁၀	၂၃၅	၀.၆၄
3(b)	စွန့်ပစ်သတ္တုကန် 3(b)	14° 34' 51.53"	98° 01' 30.99"	3.4.17 (11:34 AM)	၈.၅	၃၁.၇	၈၀	၄၅	၀.၁၂
4(a)	ဆင်ရပ်ဆည် 4(a)	14° 34' 20.61"	98° 01' 55.49"	3.4.17 (5:30 PM)	၇	၂၇.၇	၀	၁	၀.၀၁
4(b)	ဆင်ရပ်ဆည် 4(b)	14° 34' 21.16"	98° 01' 55.55"	3.4.17 (5:40 PM)	၇.၁	၂၇.၇	၀	၁	၀.၀၁
5(a)	ကျေးရွာရှိ ရေတွင်း 5(a)	14° 35' 34.18"	98° 01' 40.81"	4.4.17 (8:58 AM)	၆	၂၅.၃	၉၅	၅၀	၀.၁၃

နေရာ များ	အမည်	ကိုဩဒိနိတ်များ		နေ့ ရက် /အချိန်	pH	အပူချိန်	ဆား ဓာတ် (ppm)	TDS (ppm)	အပူလျှောက် ကူးမှု(ms/cm)
		N	E						
5(b)	ကျေးရွာရှိ နေတွင်း 5(b)	14° 35' 34.60"	98° 01' 40.80"	4.4.17 (9:08 AM)	၄.၄	၂၅.၈	၇၅	၄၀	၀.၁

မှတ်ချက် - TDS သည် အမှန်ပါဝင်မှုကို ဆိုလိုသည်



ဇယား ၇.၃ စမ်းသပ်ခန်းတွင်းစစ်ဆေးခဲ့သောပါရာမီတာများအတွက် ရေအရည်အသွေးစောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုစစ်ဆေးရေးဆိုင်ရာရလဒ်

စဉ်	စမ်းသပ်ခဲ့သော ပါရာမီတာများ	LOQ	ရလဒ်										အတိုင်းအတာ
			လွှဲပြောင်းရေး ကန်ငယ် 1(a)	လွှဲပြောင်းရေး ကန်ငယ် 1(b)	ရဲရင်း ချောင်း2(a)	ရဲရင်း ချောင်း2(b)	မြေစာထည့် ကန်ငယ်3(a)	မြေစာထည့် ကန်ငယ်3(b)	ဆင်ရပ် ဆည်4(a)	ဆင်ရပ် ဆည်4(b)	ကျေးရွာရှိ ရေတွင်း 5(a)	ကျေးရွာရှိ ရေတွင်း 5(b)	
၁	pH	-	၇.၆၀	၇.၇၅	၇.၂၈	၇.၂၆	၈.၁၃	၇.၇၄	၆.၉၇	၆.၆၈	၆.၂၀	၈.၁၃	mg/l
၂	အမှုန်ပါဝင်မှု	၂၀	< ၂၀	< ၂၀	< ၂၀	< ၂၀	< ၂၀	< ၂၀	< ၂၀	< ၂၀	< ၂၀	< ၂၀	mg/l
၃	အမိုးနီးယားနိုက်ထရိုဂျင်	၅	< ၅	< ၅	< ၅	< ၅	< ၅	< ၅	< ၅	< ၅	< ၅	< ၅	mg/l
၄	နိုက်ထရိုဂျင်နိုက်ထရိုဂျင်	၀.၀၅	၀.၂၁၀	၀.၁၄၆	၀.၀၉၀	၀.၀၈၂	၀.၁၁၆	၀.၀၉၇	၀.၁၂၃	၀.၁၀၈	၂.၂၉၃	၀.၁၁၆	mg/l
၅	ဖိုစဖရပ်ပါဝင်မှု	၀.၀၁	< ၀.၀၁	< ၀.၀၁	< ၀.၀၁	< ၀.၀၁	< ၀.၀၁	< ၀.၀၁	< ၀.၀၁	< ၀.၀၁	< ၀.၀၁	< ၀.၀၁	mg/l
၆	ဆီ နှင့် ကြေးဆီ	၅	< ၅	< ၅	< ၅	< ၅	< ၅	< ၅	< ၅	< ၅	< ၅	< ၅	mg/l
၇	BOD	၂	၅	၄	၃	၄	၄	၅	၄	၆	၇	၄	mg/l
၈	COD	၁၀	၉၈	၉၄	၉၇	၉၅	၁၄၁	၁၃၇	၆၉	၅၉	၁၄၄	၁၄၁	mg/l
၉	ကိုလီဖောင်းပါဝင်မှု		> ၁၆	> ၁၆	> ၁၆	> ၁၆	၁၆	> ၁၆	> ၁၆	> ၁၆	၉.၂	၀*	MPN/100ml

စဉ်	စမ်းသပ်ခဲ့သော ပါရာမီတာများ	LOQ	ရလဒ်										အတိုင်းအတာ
			လွှဲပြောင်းရေး ကန်ငယ် 1(a)	လွှဲပြောင်းရေး ကန်ငယ် 1(b)	ရဲရင်း ချောင်း2(a)	ရဲရင်း ချောင်း2(b)	မြေစာထည့် ကန်ငယ်3(a)	မြေစာထည့် ကန်ငယ်3(b)	ဆင်ရပ် ဆည်4(a)	ဆင်ရပ် ဆည်4(b)	ကျေးရွာရှိ ရေတွင်း 5(a)	ကျေးရွာရှိ ရေတွင်း 5(b)	
၁၀	ကိုလီဖိုက်နပ်စ်/ပီဝင်မှု										၂.၂		

ကျေးရွာရှိရေတွင်း/5(b) သည် ၀ ဖြစ်ပြီး၊ မြေပြင်တင်/5(a) မှာ ကိုလီဖိုက်နပ်စ်/ပီဝင်မှုနှင့် ကိုလီဖိုက်နပ်စ်/ဘက်တီးရီးယား ၉.၂ နှင့် ၂.၂ တို့ အသီးသီးဖြစ်ကြပါသည်။ ထို့ကြောင့်၊ ရေတွင်းသည် မြေပြင်ရှိကန် (အိမ်ထောင်စုသုံး) နှိုင်းယှဉ်လျှင် သန့်ရှင်းကြောင်း ယူဆရပါသည်။ မြေပြင်ရှိကန်သည် လူ့အသက်အကြေးများနှင့်သော်လည်းကောင်း သို့မဟုတ် တိရစ္ဆာန် အသက်အကြေးများနှင့်သော်လည်းကောင်း ညစ်ညမ်းခြင်းဖြစ်နိုင်ပါသည်။ ၎င်းအသက်အကြေးမှာ ကိုလီဖိုက်နပ်စ်/ပီဝင်မှု၏ အစိတ်အပိုင်းတစ်ခုဖြစ်သည့် E ကိုလီ (Escherichia coli) ဖြစ်စေနိုင်ပါသည်။

ရေစောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုစစ်ဆေးရေးဆောင်ရွက်မှုမှ ရေအရည်အသွေးရလဒ်များသည် ၂၀၁၇ ခုနှစ် ဧပြီလ နမူနာကောက်ယူသည့်အချိန် သတ္တုတွင်းလည်ပတ်ရေးလုပ်ငန်းများအတွင်း၊ စီမံကိန်းဧရိယာ အတွင်းနှင့် အနီးတစ်ဝိုက်တွင် ဖြစ်ပေါ်နေသော ရေအရည်အသွေးဆိုင်ရာ လက္ခဏာများကို ဖော်ပြ ပေးပါသည်။ နောက်ထပ် စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုစစ်ဆေးမှုရလဒ်များအတွက် ဆောင်ရွက်သောအခါ ၎င်းတို့ကို အခြေခံအဖြစ် နှိုင်းယှဉ်နိုင်မည် ဖြစ်ပါသည်။

စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုစစ်ဆေးမှုမှ နမူနာများကောက်ယူနေစဉ်ကာလ၌ စွန့်ထုတ်ရေးနေရာ (စခန်း 1a&b) နှင့် သတ္တုတွင်း၏ အောက်ဘက် (စခန်း 2a&b) တို့တွင် သတ္တုတွင်းကဏ္ဍဆိုင်ရာ ရေထု အရည်အသွေးပါရာမီတာတန်ဖိုးများသည် NEQEG ကို ကျော်လွန်သွားမှုမရှိ ကြောင်းဖော်ပြပါသည်။

မြေစာထည့်ကန်ငယ်များအတွင်း (ဥပမာ - စီမံကိန်းနေရာများမှ မစွန့်ထုတ်မီ)၊ စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှု စစ်ဆေးရေးတွင် COD သည် သတ္တုတွင်းကဏ္ဍအတွက် NEQEG ကို ကျော်လွန်သွားသည့် တစ်ခုတည်းသောပါရာမီတာဖြစ်ကြောင်းတွေ့ရှိရပါသည်။ စခန်း 3a&b တွင် COD သည် ၁၄၁ & ၁၃၇ mg/L ဖြစ်ပြီး၊ အမြင့်ဆုံးသတ်မှတ်လမ်းညွှန်ချက်ကန့်သတ်မှု ၁၂၅ mg/L ကို ကျော်လွန်သွားကြောင်း တွေ့ရှိရပါသည်။ COD သည် နေနမူနာတွင် ရေထုတွင် အောက်ဆီဂျင်ပါဝင်မှု လျော့နည်းလာပြီး၊ ရေနေသက်ရှိသတ္တဝါတို့အပေါ် သက်ရောက်နိုင်မှုနှင့် ဆက်စပ်လျက်၊ အဆင့် အတိုင်းအတာမြင့်မားသော အောက်ဆီဂျင်ဓာတ်ပြုသော အော်ဂဲနစ် နှင့် အော်ဂဲနစ်မဟုတ်သော ပစ္စည်းများ ဖြစ်ပါသည်။

COD သည် ကံပေါက်ကျေးရွာ (စခန်း 5a&b) တွင် ရေတွင်း၌ 144 & 141 mg/L ကိုတွေ့ရှိရ ပါသည်။ ၎င်းမှာ လမ်းညွှန်ချက်ပါ အမြင့်ဆုံးကန့်သတ်ချက်ထက် ပိုမိုမြင့်မားပါသည်။ ၎င်းရလဒ်သည် အဘယ့်ကြောင့်ဆိုသည်ကို မသိရှိရပါ။ စခန်း 5b တွင်၊ pH ကို နဂိုအတိုင်းစမ်းသတ်ချက် ရလဒ် သည် လမ်းညွှန်ချက်၏ ကန့်သတ်ချက်အောက်နိမ့် (အက်ဆစ်ပိုများ) နေပြီး၊ စမ်းသပ်ခန်းအကဲဖြတ် စစ်ဆေးချက်တွင် ခွင့်ပြုနိုင်သည့်အနေအထားအတွင်းရှိကြောင်း တွေ့ရှိရပါသည်။ pH နိမ့်နေသည့် ရလဒ် (၎င်းကို စမ်းသပ်ခန်းတွင် နောက်ထပ် စမ်းသပ်မှုမပြုလုပ်ခဲ့ပါ) အတွက် အကြောင်းအရာ ကို မသိရှိရပါ။

သတ္တုတွင်းအပေါ်ဘက်တွင် တည်ရှိသော၊ ရေလှောင်တံ (စခန်း 4a&b) တွင်၊ နမူနာကောက်ယူ နေသည့် အချိန်ကာလ၌ သတ္တုတွင်းကဏ္ဍအတွက် ရေထုအရည်အသွေးပါရာမီတာတန်ဖိုးများသည် NEQEG ကို ကျော်လွန်သွားကြောင်း မတွေ့ရှိရပါ။

## 7.12 လေထု

### 7.12.1 မူလ အခြေခံအချက်အလက် စစ်တမ်းကောက်ယူမှုများ

၂၀၁၇ ခုနှစ် ဧပြီလတွင် စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုစစ်ဆေးရေး စခန်းနှစ်ခုတွင်ဝန်းကျင်လေထုအရည် အသွေးအချက်အလက်များကို ကောက်ယူစုဆောင်းခဲ့ပါသည်။ လေထုအရည်အသွေး စောင့်ကြပ် ကြည့်ရှုစစ်ဆေးရေး စခန်းများကို DELCO စီမံကိန်းနေရာ နှင့် ကံပေါက်ကျေးရွာအနီးတို့တွင်

နေရာချခဲ့ပါသည်။ NO<sub>2</sub>၊ SO<sub>2</sub>၊ PM<sub>2.5</sub>နှင့် PM<sub>10</sub>တို့ကို ဆက်တိုက်စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုစစ်ဆေးမှုများကို ဝန်းကျင်လေထုအရည် အသွေး ကို ညွှန်းဆိုနိုင်ရန် နေရာနှစ်ခုလုံးတွင် ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။

လေထုနမူနာ စခန်းများ၏ တည်နေရာများကို ဇယား ၇.၄ တွင်စာရင်းပြုစုထားပြီး၊ ပုံ ၇.၁၇၊ ၇.၁၈ နှင့် ၇.၁၉ တို့ တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။ ဤစီမံကိန်းအတွက် အခြေခံအချက်အလက်အစီရင်ခံစာကို နောက်ဆက်တွဲ၂ တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။

- DELCO စီမံကိန်းဧရိယာ (ဆင်ရပ် ဆည် အနီး) တွင် နေရာ ၁၊ နှင့်
- စီမံကိန်းဧရိယာမှ မြောက်ဘက်ရှိ ကံပေါက်ကျေးရွာတွင် နေရာ ၂။

ဇယား ၇.၄ ၂၀၁၇ ခုနှစ် ဧပြီလ၊ အခြေခံတိုင်းတာရေးအတွက် လေထုနမူနာတည်နေရာများ

နေရာများ	တည်နေရာ	ကိုဩဒိနိတ်		စတင်သည့် နေ့ရက်	ပြီးဆုံးသည့် နေ့ရက်
		N	E		
၁	DELCO စီမံကိန်းဧရိယာ	14° 34' 24.82"	98° 01' 39.43"	၂.၄.၂၀၁၇	၃.၄.၂၀၁၇
၂	ကံပေါက်ကျေးရွာ	14° 35' 37.35"	98° 01' 39.86"	၃.၄.၂၀၁၇	၄.၄.၂၀၁၇

Figure 7.17 စီမံကိန်းနေရာအတွင်းနှင့် အနီးတစ်ဝိုက်တွင် ဝန်းကျင်လေထုအရည်အသွေးစောင့်ကြပ်ကြည့်ရှု စစ်ဆေးရေးဧရိယာများပြပုံ

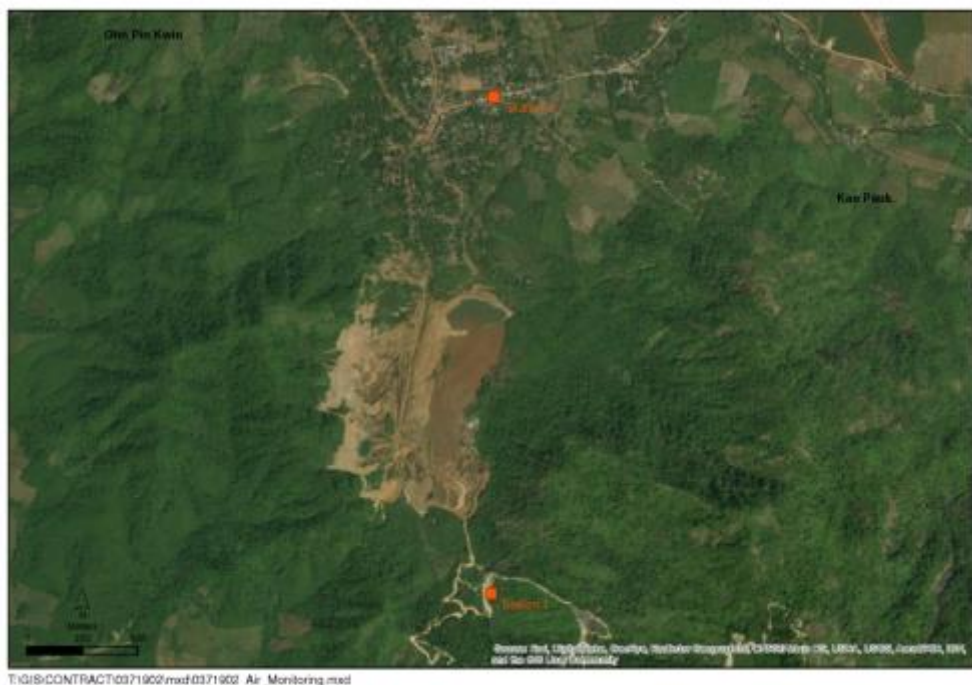


Figure 7.18 နေရာ ၁ တွင် ဝန်းကျင်လေကို စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုစစ်ဆေးခြင်း



Figure 7.19 နေရာ ၂ တွင် ဝန်းကျင်လေထုကိုစောင့်ကြပ်ကြည့်ရှု စစ်ဆေးခြင်း



တည်နေရာ ၁ နှင့် ၂ အသီးသီးတို့ကို နှိုင်းယှဉ်ရန် အတွက် အသုံးပြုသော အမျိုးသားစံနှုန်းများဖြင့်၊ ၂၄နာရီကာလအတွင်း စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုစစ်ဆေးခဲ့သော လေထုအရည်အသွေးနမူနာ တွေ့ရှိချက်များကို ဇယား ၇.၅ နှင့် ဇယား ၇.၆ တို့တွင် တင်ပြထားပါသည်။ အမျိုးသားလမ်းညွှန်ချက်များ ကို ကျော်လွန်သွားသော ရလဒ်များကို ဇယားများတွင် အနီရောင်ဖြင့် တင်ပြထားပါသည်။

စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုစစ်ဆေးရေးကာလအတွင်း မိုးလေဝသဆိုင်ရာတွေ့ရှိချက်များ (အပူချိန်၊ စိုထိုင်းမှု၊ လေတိုက်နှုန်း နှင့် လေဦးတည်ရာ) ကိုလည်း ဇယား ၇.၅ တွင် တင်ပြထားပါသည်။

**ဇယား ၇.၅ DELCO စီမံကိန်းနေရာတွင် ဝန်းကျင်လေထုကို စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုစစ်ဆေးခြင်း**

ပါရာမီတာများ	ပါဝင်မှု အချို့ ဓာတ်ငွေ့များ (NO <sub>2</sub> , CO and O <sub>3</sub> )* မှ လွဲ၍ ( ပုံမှန် ၂၄ နာရီ)	အမျိုးသားပတ်ဝန်းကျင် အရည်အသွေး ထုတ်လွှတ်မှု လမ်းညွှန်ချက်များ
PM <sup>10</sup>	61a(17b-441c) µg/m <sup>3</sup>	50 µg/m <sup>3</sup>
PM <sup>2.5</sup>	137a(1b-417c) µg/m <sup>3</sup>	25 µg/m <sup>3</sup>
NO <sup>2*</sup>	44a(22b-80c)ppb/83µg/m <sup>3</sup> (24 hr) 55.64 ppb/105 µg/m <sup>3</sup> (one hr)	40 µg/m <sup>3</sup> (annual) / *200 µg/m <sup>3</sup> (one hour)
SO <sup>2</sup>	41a(1b-309c)ppb/107.42µg/m <sup>3</sup>	20 µg/m <sup>3</sup>
<b>မိုးလေဝသအခြေအနေ</b>		
T (Degree C)		35a(1b-52c)
RH		56a(1b-75c)
လေတိုက်နှုန်း (kph)		1.28a(0b-17.4c)
လေဦးတည်ရာ (မြောက်ဘက်မှ ဒီဂရီ)		183 (S)
<b>မှတ်ချက်</b>		
စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုစစ်ဆေးရေးလုပ်နေချိန်တွင် ၂ နာရီကြာ မိုးများစွာရွာသွန်းမှုခဲ့ပြီး (ညနေ ၃-၅ နာရီအကြား) နှင့် လေတိုက်ခဲ့ပါသည်။ စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုစစ်ဆေးရေးနေရာတစ်လျှောက်၊ ညနေ ၈:၀၀ နာရီထိ၊ ထရပ်ကားကြီးများ (ခန့်မှန်းခြေပုံမှန် ၁၅ cars/hr) သည် အတက်အဆင်း ပြုလုပ်နေကြပါသည်။		

\*ပုံမှန်အနိမ့်ဆုံးအမြင့်ဆုံး၊ NO<sub>2</sub> 1 ppb = 1.88 µg/m<sup>3</sup>, SO<sub>2</sub> 1 ppb = 2.62 µg/m<sup>3</sup>  
 ယေဘုယျအီကွေးရှင်းမှာ: µg/m<sup>3</sup> = (ppb)\*(12.187)\*(M) / (273.15 + °C) ဤနေရာတွင် M သည် ဓာတ်ငွေ့ဆိုင်ရာညစ်ညမ်းမှု၏ မိုလီကျူးလာအလေးချိန်ဖြစ်ပါသည်။ ဝန်းကျင်လေထု ၁ ၏ လေထုပရက်ရှာကို ယူဆပါသည်။ (WHO), \* (ပုံမှန် တစ်နာရီ)



ပါရာမီတာများ	ပါဝင်မှု အချို့ ဓာတ်ငွေ့များ (NO <sub>2</sub> , CO and O <sub>3</sub> )* မှ လွဲ၍ ( ပုံမှန် ၂၄ နာရီ)	အမျိုးသားပတ်ဝန်းကျင် အရည်အသွေး ထုတ်လွှတ်မှု လမ်းညွှန်ချက်များ (ECD)/WHO လမ်းညွှန်ချက် ( ပုံမှန် ၂၄ နာရီ)
PM <sup>10</sup>	55.14 <sup>a</sup> (6 <sup>b</sup> -566 <sup>c</sup> ) µg/m <sup>3</sup>	50 µg/m <sup>3</sup>
PM <sup>2.5</sup>	77.02 <sup>a</sup> (1 <sup>b</sup> -584 <sup>c</sup> ) µg/m <sup>3</sup>	25 µg/m <sup>3</sup>
NO <sub>2</sub> *	40 <sup>a</sup> (10 <sup>b</sup> -105 <sup>c</sup> )ppb/75.2µg/m <sup>3</sup> (24 hr) * 53.64 ppb/101 µg/m <sup>3</sup> (one hr)	40 µg/m <sup>3</sup> (annual) / * 200 µg/m <sup>3</sup> (one hour)
SO <sub>2</sub>	15.27 <sup>a</sup> (1 <sup>b</sup> -125 <sup>c</sup> )ppb/40µg/m <sup>3</sup>	20 µg/m <sup>3</sup>
<b>မိုးလေဝသအခြေအနေ</b>		
T (ဒီဂရီ C)		33 <sup>a</sup> (1 <sup>b</sup> -42 <sup>c</sup> )
လေတိုက်နှုန်း (kph)		0.34 <sup>a</sup> (0 <sup>b</sup> -10.7 <sup>c</sup> )
လေဦးတည်ရာ (မြောက်ဘက်မှ ဒီဂရီ)		169 (S)
<b>မှတ်ချက်</b>		
စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုစစ်ဆေးရေးကာလတွင် စက်ဘီးများ နှင့် လေးဘီးပါကားများမောင်းနှင်ဖြတ်သွားသည်မှ လွဲ၍ သေးစိတ်လုပ်ငန်းများမရှိပါ။		

a ပုံမှန် b အနိမ့်ဆုံး c အမြင့်ဆုံး, NO<sub>2</sub> 1 ppb = 1.88 µg/m<sup>3</sup>, SO<sub>2</sub> 1 ppb = 2.62 µg/m<sup>3</sup>

\* (ပုံမှန်တစ်နာရီ)

ယေဘုယျအီကွေးရှင်းမှာ :  $\mu\text{g}/\text{m}^3 = (\text{ppb}) \times (12.187) \times (M) / (273.15 + ^\circ\text{C})$  ဤနေရာတွင် M သည်  
ဓာတ်ငွေ့ဆိုင်ရာညစ်ညမ်းမှု၏ မိုလီကျူးလားအလေးချိန်ဖြစ်ပါသည်။ ဝန်းကျင်လေထု ၁ ၏ လေထုပရက်ရှာကို  
ယူဆပါသည် (WHO)။

ကာလတို (၁၀-မိနစ်၊ ၁-နာရီ၊ နှင့် ၂၄-နာရီ) နှင့် ကာလရှည် (နှစ်အလိုက်) စံနှုန်းများပါဝင်သည့်  
NEQEG နှင့် နှိုင်းယှဉ်ရန်တွက် စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုစစ်ဆေးရေးဆိုင်ရာအချက်အလက်များကို  
ကောက်ချက်ချဆောင်ရွက်ရန် လိုအပ်ပါသည်။ ယူကေနိုင်ငံပတ်ဝန်းကျင်၊ အစားအစာ နှင့်  
ကျေးလက်ရေးရာဌာန (DEFRA) မှ ကာလရှည်နောက်ခံအကြောင်းအရာပါဝင်မှုများကို နှစ်ပိုင်းခွဲ  
လျက် ကာလတိုပါဝင်မှုအတွက် သတ်မှတ်နိုင်ကြောင်း အကြံပြုထားမှုများရှိပါသည်။ NEQEG  
နှစ်အလိုက်လေထုအရည်အသွေးစံနှုန်းများကို နှိုင်းယှဉ်ရန်အတွက် ကာလရှည်ကိုညွှန်ပြသည့်  
နောက်ခံအကြောင်းအရာပါဝင်မှုကို ထောက်ပံ့ရေးရန် ပုံမှန် ၂၄-နာရီ ပါဝင်မှုကို အခြေခံလျက်  
ပြောင်းလဲမှုပြုလုပ်ထားပါသည်။ နှိုင်းယှဉ်ရန်အတွက်၊ ၂၄-နာရီမှ ၁၀-မိနစ် လေထုအရည်အသွေး  
စံနှုန်းဥပဒေသဖော်မြူလာကိုပြောင်းလျှင်၊ ၁၀-မိနစ် ပါဝင်မှုကို စံနှုန်း၏ကျော်လွန်နိုင်မှု အလား  
အလာကို ညွှန်ပြရန် အသုံးပြုပါသည်။ စီမံကိန်းမှ ထုတ်လွှတ်မှုများတွင် စက်များ၊ ယာဉ်များသည်  
အကန့်အသတ်ဖြင့်ထုတ်လွှတ်မှုရှိသော်လည်း၊ ဖုန်မှုန့်ထုတ်လွှတ်မှုသည် ဤပါရာမီတာများတွင်

အရေးပါသောမြင့်တက်မှုကို ဖြစ်ပေါ်စေနိုင်ကြောင်း မှတ်သားထားရမည် ဖြစ်ပါသည်။ထို့ကြောင့် လက်ရှိအခြေအနေတွင် ဝန်းကျင်လေထုထုတ်လွှတ်မှုသည် NEQEG နှင့် ကိုက်ညီမှုမရှိပါ။

စီမံကိန်းဧရိယာတွင် စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုစစ်ဆေးရေးအချက်အလက်များသည် NO<sub>2</sub> ၁-နာရီ နှင့် SO<sub>2</sub> ၁၀-မိနစ် ပုံမှန်ကာလမှလွဲ၍၊ လေထုအရည်အသွေးစံနှုန်းများသည် ကျော်လွန်သွားကြောင်း ညွှန်ပြနေပါသည်။

စီမံကိန်းနေရာတစ်ဝန်းရှိ ဝန်းကျင်လေထုသို့ အဓိကထုတ်လွှတ်မှုအရင်းအမြစ်များမှာ လယ်ယာ မြေများမီးရှို့ခြင်း၊ အိမ်တွင်းထင်းမီးသုံးခြင်း (ဥပမာ - ကျိုချက်ခြင်း)၊ OPF လည်ပတ်ခြင်း၊ နှင့် ဆက်သွယ်ရေးလမ်းမကြီးများမှ အိပ်ဇောထုတ်လွှတ်မှု တို့ကြောင့် ဖြစ်နိုင်ပါသည်။မြင့်တက်လာ သောဝန်းကျင်တွင်ပါဝင်မှုများသည် စီမံကိန်းလုပ်ငန်းခွင်တွင်းလုပ်ငန်းများဖြစ်သည့် စွမ်းအင်ထွက် ရှိမှု၊ ယာဉ်အိပ်ဇောများ၊ ကုန်အကူးအပြောင်း၊ သတ္တုတွင်းလုပ်ငန်းများ နှင့် မြေသားလမ်းပေါ် ယာဉ်ရွေ့ပြောင်းသွားလာမှု တို့ဖြင့် ပေါင်းစပ်ပါဝင်သွားနိုင်ပါသည်။

စီမံကိန်းဧရိယာတွင် စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုစစ်ဆေးရေးအချက်အလက်များသည် NO<sub>2</sub> ၁-နာရီ နှင့် SO<sub>2</sub> ၁၀-မိနစ် ပုံမှန်ကာလမှလွဲ၍၊ NEQEG ကို ကျော်လွန်သွားကြောင်း ညွှန်ပြ နေပါသည်။ စီမံကိန်းမှ ထုတ်လွှတ်မှုများတွင် စက်များ၊ ယာဉ်များသည် အကန့်အသတ်ဖြင့်ထုတ်လွှတ်မှုရှိသော်လည်း၊ ဖုန်မှုန့်ထုတ်လွှတ်မှုသည် ဤပါရာမီတာများတွင် အရေးပါသောမြင့်တက်မှုကို ဖြစ်ပေါ်စေနိုင်ကြောင်း မှတ်သားထားရမည် ဖြစ်ပါသည်။ ထို့ကြောင့် လက်ရှိအခြေအနေတွင် ဝန်းကျင်လေထုထုတ်လွှတ်မှုသည် NEQEG နှင့် ကိုက်ညီမှုမရှိပါ။

စီမံကိန်းနေရာတစ်ဝန်းရှိ ဝန်းကျင်လေထုသို့ အဓိကထုတ်လွှတ်မှုအရင်းအမြစ်များမှာ လယ်ယာ မြေများမီးရှို့ခြင်း၊ အိမ်တွင်းထင်းမီးသုံးခြင်း (ဥပမာ - ကျိုချက်ခြင်း)၊ OPF လည်ပတ်ခြင်း၊ နှင့် ဆက်သွယ်ရေးလမ်းမကြီးများမှ အိပ်ဇောထုတ်လွှတ်မှု တို့ကြောင့် ဖြစ်နိုင်ပါသည်။

**7.13 ဆူညံသံ**

**7.13.1 မူလ အခြေခံအချက်အလက် စစ်တမ်းကောက်ယူမှုများ**

လေထုစောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုစစ်ဆေးရာတွင်၊ တစ်နေရာတည်း၌ ဝန်းကျင်ဆူညံသံအဆင့်စစ်ဆေးမှုကို ၂၄-နာရီဆက်တိုက် ဆောင်ရွက်ပါသည်။ လူနေထိုင်ရာ (ကျေးရွာ) နှင့် စက်မှုလုပ်ငန်းဆိုင်ရာ (စီမံကိန်းဧရိယာ) နှစ်ခုလုံးအတွက် နေ့ဘက် နှင့် ညဘက်ဆူညံသံကန့်သတ်ချက်များဆိုင်ရာ NEQEG ကန့်သတ်ချက်များကို ဇယား ၇.၇ တွင် တင်ပြထားပါသည်။

**ဇယား ၇.၇ အမျိုးသားပတ်ဝန်းကျင်အရည်အသွေးထုတ်လွှတ်မှုလမ်းညွှန်ချက်များ၏ ဆူညံသံအဆင့်များ**

ဇီဝပတ်ဝန်းကျင်	တစ်နာရီ LAeq (dBA)a	
	နေ့ဘက် 07:00 - 22:00 (10:00 - 22:00 - အားလပ်ရက်အတွက်)	ညဘက် 22:00 - 07:00 (22:00 - 10:00 - အားလပ်ရက်အတွက်)
လူနေထိုင်ရာ၊ အဖွဲ့အစည်းဆိုင်ရာ၊	၅၅	၄၅

ပညာရေးဆိုင်ရာ		
စက်မှုလုပ်ငန်းဆိုင်ရာ၊ ကုန်သွယ်မှုဆိုင်ရာ	၇၀	၇၀

ဆူညံသံနမူနာစခန်းများ၏ တည်နေရာများကို ဇယား ၇.၈ နှင့် ဇယား ၇.၁၀ တို့တွင် တင်ပြထားပါသည်။

- DELCO စီမံကိန်းလုပ်ငန်းခွင်၌ နေရာ ၁၊ နှင့်
- ကံပေါက်ကျေးရွာ၌ နေရာ ၂ (ပုံ ၇.၁၁ တွင် ပြထားသည့်နေရာ၌ ကိရိယာ)။

ဤ စီမံကိန်းအတွက် အခြေခံအချက်အလက်အစီရင်ခံစာကို နောက်ဆက်တွဲ ၃ တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။

**ဇယား ၇.၈ ၂၀၁၇ ခုနှစ် ဧပြီလ၊ အခြေခံအချက်အလက်တိုင်းတာရေးအတွက် ဆူညံသံနမူနာကောက်ယူမှု နေရာများ**

နေရာများ	တည်နေရာများ	ကိုဩဒိနိတ်		စတင်သည့် နေ့ရက်	ပြီးဆုံးသည့် နေ့ရက်
		N	E		
၁	DELCO စီမံကိန်းနေရာ	14° 34' 24.82"	98° 01' 39.43"	၂.၄.၂၀၁၇	၃.၄.၂၀၁၇
၂	ကံပေါက်ကျေးရွာ	14° 35' 37.35"	98° 01' 39.86"	၃.၄.၂၀၁၇	၄.၄.၂၀၁၇



၂၄-နာရီကြာ အသံအဆင့်စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုစစ်ဆေးမှု၏ တွေ့ရှိမှုများ နှင့် နှိုင်းယှဉ်ရန်အသုံးပြုသော စံနှုန်းများကို ဇယား ၇.၉ တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။ တစ်နေ့တာလုံး ပုံမှန်အဆင့်၊ နေ့ဘက်အဆင့် နှင့် ညဘက်အဆင့်တို့သည် 68dB၊ 68dB နှင့် 69dB တို့အသီးသီး ဖြစ်ကြပါသည်။

ဇယား ၇.၉

DELCO စီမံကိန်းနေရာ ၏ နေရာ ၁ တွင် ပုံမှန် ၂၄ နာရီ ဆူညံသံအဆင့်

ဧရိယာ	တစ်ရက်လုံး ဆူညံသံ (dB)	နေ့ဘက် ဆူညံသံ အဆင့် (dB)	NEQEG (နေ့ဘက်) (dB(A))	ညဘက်ဆူညံသံ အဆင့် (dB)	NEQEG (ညဘက်) (dB(A))
DELCO စီမံကိန်းနေရာ	68 <sup>a</sup> ±0.01 <sup>b</sup> 68 <sup>c</sup> (56 <sup>d</sup> -93 <sup>e</sup> )	68 <sup>a</sup> ±0.02 <sup>b</sup> 69 <sup>c</sup> (55 <sup>d</sup> -92 <sup>e</sup> )	၇၀	69 <sup>a</sup> ±0.003 <sup>b</sup> 69 <sup>c</sup> (67 <sup>d</sup> -72 <sup>e</sup> )	၇၀

a ပုံမှန်, b စံနှုန်း Error, c အလယ်အလတ်, d အနိမ့်ဆုံး, e အမြင့်ဆုံး

နေရာ ၁ ၌ ဆူညံသံအဆင့်မှာ များသောအားဖြင့် OPFI စီမံကိန်းယာဉ်များ (မြေတူးစက်၊ ထရပ်ကားကြီး၊ မြေသယ်စက် နှင့် ရေသယ်ထရပ်) နှင့် လူ နှင့် ပတ်ဝန်းကျင် (မိုးရွာသွန်းခြင်း နှင့် လေတိုက်ခြင်း စသည်တို့)တို့အပါအဝင် အနီးအနားမှ လုပ်ငန်းတို့မှ ဖြစ်ပါသည်။

Figure 7.21 နေရာ ၂၊ ဆူညံသံစောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုစစ်ဆေးခြင်း (ကံပေါက်ကျေးရွာ)



နေရာ ၂ ခု၌ ၂၄-နာရီကြာ အသံအဆင့်စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုစစ်ဆေးမှု၏ တွေ့ရှိမှုများ နှင့် နှိုင်းယှဉ်ရန်အသုံးပြု သော စံနှုန်းများကို ဇယား ၇.၁၀ တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။ NEQEG ကို ကျော်လွန်သွားသည့် တန်ဖိုးများကို အနီရောင်ဖြင့် ပြထားပါသည်။

ဇယား ၇.၁၀ နေရာ ၂ (ကံပေါက်ကျေးရွာ) ၏ ပုံမှန် ၂၄ နာရီဆူညံသံအဆင့်

ဧရိယာ	တစ်ရက်လုံးဆူညံသံ (dB)	နေ့ဘက် ဆူညံသံအဆင့် (dB)	NEQEG (နေ့ဘက်) (dB(A))	ညဘက်ဆူညံသံအဆင့် (dB)	NEQEG (ညဘက်) (dB(A))
ကံပေါက်ကျေးရွာ	53 <sup>a</sup> ±0.05 <sup>b</sup> 54 <sup>c</sup> (38 <sup>d</sup> -117 <sup>e</sup> )	51 <sup>a</sup> ±0.08 <sup>b</sup> 58 <sup>c</sup> (39 <sup>d</sup> -116 <sup>e</sup> )	၅၅	56 <sup>a</sup> ±0.08 <sup>b</sup> 58 <sup>c</sup> (38 <sup>d</sup> -100 <sup>e</sup> )	၄၅

<sup>a</sup> ပုံမှန်, <sup>b</sup> စံနှုန်း Error, <sup>c</sup> အလယ်အလတ်, <sup>d</sup> အနိမ့်ဆုံး, <sup>e</sup> အမြင့်ဆုံး

ကံပေါက်ကျေးရွာ ၌ ဆူညံသံအဆင့်မှာ များသောအားဖြင့် ယာဉ်များ (မော်တော်ဆိုင်ကယ်များ၊ ကားများ) နှင့် လူ နှင့် ပတ်ဝန်းကျင် (မိုးရွာသွန်းခြင်း နှင့် လေ တိုက်ခြင်း စသည်တို့) တို့အပါအဝင် အနီးအနားမှ လုပ်ငန်းတို့မှ ဖြစ်ပါသည်။ညဘက်အချိန် အဆင့်များသည်NEQEG ကိုကျော်လွန်

သွားပါသည်။ ကံပေါက်ကျေးရွာရှိ ညဘက်ဆူညံသံမှာ နေ့ဘက်ဆူညံသံအဆင့်ထွက် အနည်းငယ် မြင့်ပါသည်။ ၎င်းမှာ ယာဉ်သွားယာဉ်လာများသော ထားဝယ်နှင့် ရေဖြူကို ချိတ်ဆက်ထားသော လမ်းမကြီးကြောင့် ဖြစ်နိုင်ပါသည်။

## 7.14 လူမှု-စီးပွားရေး

### 7.14.1 မြန်မာနိုင်ငံ မြို့သုံးသပ်ချက်

မြန်မာနိုင်ငံတွင် အဓိက အုပ်ချုပ်ရေးခွဲဒေသ (၂၁) ခုဖြင့် ခွဲခြားထားပါသည်။ ၎င်းတွင် အောက်ပါတို့ ပါဝင်ပါသည် -

- ပြည်နယ်ခုနစ်ပြည်နယ်;
- တိုင်းဒေသကြီးခုနစ်ခု (၂၀၁၀ ပြည့်နှစ် ဩဂုတ်လ မတိုင်မီ၊ တိုင်းဒေသကြီးများကို တိုင်းအဖြစ်ခေါ်ဝေါ်ခဲ့ပါသည်။)
- ကိုယ်ပိုင်အုပ်ချုပ်ခွင့်ရဒေသ ၅ နေရာ;
- ကိုယ်ပိုင်အုပ်ချုပ်ခွင့်ရတိုင်း ၁ နေရာ၊ နှင့်
- ပြည်ထောင်စုနယ်မြေ။

အုပ်ချုပ်ရေးဆိုင်ရာဒေသ ဒေသခွဲများကို ဇယား ၇.၁၁ တွင် အသေးစိတ်ဖော်ပြထားပါသည်။

ဇယား ၇.၁၁ ၂၀၁၄ ခုနှစ်၊ မြန်မာနိုင်ငံ၏အုပ်ချုပ်ရေးဒေသများ (မြန်မာနိုင်ငံ လူဦးရေ နှင့် အိမ်ထောင်စု သန်းခေါင် စာရင်း၊ ၂၀၁၅)

အမည်	မြို့တော်	လူဦးရေ	ဧရိယာ
ဧရာဝတီ တိုင်းဒေသကြီး	ပုသိမ်	၆,၆၆၃,၀၀၀	၃၅,၁၃၈
ပဲခူးတိုင်းဒေသကြီး	Bago	၅,၀၉၉,၀၀၀	၃၉,၄၀၄
ချင်း ပြည်နယ်	ဟားခါး	၄၈၀,၀၀၀	၃၆,၀၁၉
ကချင် ပြည်နယ်	မြစ်ကြီးနား	၁,၂၇၀,၀၀၀	၈၉,၀၄၁
ကယားပြည်နယ်	လွိုင်ကော်	၂၅၉,၀၀၀	၁၁,၆၇၀
ကရင်ပြည်နယ်	ဖားအံ	၁,၄၃၁,၃၇၇	၃၀,၃၈၃
မကွေးတိုင်းဒေသကြီး	မကွေး	၄,၄၆၄,၀၀၀	၄၄,၈၁၉
မန္တလေးတိုင်းဒေသကြီး	မန္တလေး	၇,၆၂၇,၀၀၀	၃၇,၀၂၁
မွန်ပြည်နယ်	မော်လမြိုင်	၂,၄၆၆,၀၀၀	၁၂,၁၅၅
ရခိုင်ပြည်နယ်	စစ်တွေ	၂,၇၄၄,၀၀၀	၃၆,၇၈၀
စစ်ကိုင်းတိုင်းဒေသကြီး	စစ်ကိုင်း	၅,၃၀၀,၀၀၀	၉၃,၅၂၇
ရှမ်းပြည်နယ်	တောင်ကြီး	၄,၈၅၁,၀၀၀	၁၅၅,၈၀၁
တနင်္သာရီတိုင်းဒေသကြီး	ထားဝယ်	၁,၃၅၆,၀၀၀	၄၃,၃၂၈
ရန်ကုန်တိုင်းဒေသကြီး	ရန်ကုန်	၅,၅၆၀,၀၀၀	၁၀,၁၇၀



အမည်	မြို့တော်	လူဦးရေ	ဧရိယာ
နေပြည်တော်ပြည်ထောင်စုနယ်မြေ	နေပြည်တော်	925,000	-
နေ ကိုယ်ပိုင်အုပ်ချုပ်ခွင့်ရ ဒေသ	ပင်းတယ	N/A	N/A
ကိုးကန့်ကိုယ်ပိုင်အုပ်ချုပ်ခွင့်ရ ဒေသ	လောက်ကိုင်	N/A	N/A
နာဂကိုယ်ပိုင်အုပ်ချုပ်ခွင့်ရ ဒေသ	လေရှီး	N/A	N/A
ပ အိုဝ်းကိုယ်ပိုင်အုပ်ချုပ်ခွင့်ရ ဒေသ	ဟိုပန်း	N/A	N/A
ပလောင်ကိုယ်ပိုင်အုပ်ချုပ်ခွင့်ရ ဒေသ	နမ့်ဆန်	N/A	N/A
၀ ကိုယ်ပိုင်အုပ်ချုပ်ခွင့်ရတိုင်း	ဟိုပန်	N/A	N/A

၂၀၁၄ ခုနှစ် သန်းခေါင်စာရင်းအရ၊ မြန်မာနိုင်ငံတွင် ၂၀၁၄ ခုနှစ် မတ်လ ၂၉ ရက်နေ့အထိ လူဦးရေ ၅၁,၄၈၆,၂၅၃ ဦး ရှိပါသည်။ ၎င်းတို့အနက် ၂၄,၈၂၄,၅၈၆ ဦးတို့မှာအမျိုးသားများဖြစ်ကြပြီး၊ ၂၆,၆၆၁,၆၆၇ ဦးတို့မှာ အမျိုးသမီးများဖြစ်ကြပါသည်။

၂၀၁၄ ခုနှစ် မတ်လ ၂၉ ရက်နေ့ထိတနင်္သာရီတိုင်းဒေသကြီး၏စုစုပေါင်းလူဦးရေမှာ ၁,၄၀၈,၄၀၁ ဦးဖြစ်ပါသည်။၎င်းတို့အနက် ၇၀၀,၆၁၉ ဦးတို့မှာ အမျိုးသားများဖြစ်ကြပြီး၊ ၇၀၇,၇၈၂ ဦးတို့မှာ အမျိုးသမီးများဖြစ်ကြပါသည်။တနင်္သာရီတိုင်းဒေသကြီး၏ စုစုပေါင်းလူဦးရေသည် မြန်မာနိုင်ငံရှိလူဦးရေ အားလုံး၏ ၂.၇ ရာခိုင်နှုန်းကို ကိုယ်စားပြုပါသည် (၂၀၁၄ ခုနှစ် မြန်မာနိုင်ငံသန်းခေါင်စာရင်း)။

မြန်မာနိုင်ငံတွင် မျိုးနွယ်စုအုပ်စုပေါင်း ၁၃၅ မျိုးရှိပြီး၊ အဓိက မျိုးနွယ်စုများမှာ ဗမာ (၆၈%)၊ တိဗက်တို-ဗမာ (၁၈%)၊ ဆိုင်နို-ထိုင်း (၈%)၊ မွန်-ခမာ (၅%) နှင့် အခြား (၂%) တို့ ဖြစ်ကြပါသည်။ ၂၀၀၉ ခုနှစ်တွင်ဆင်းရဲမှုညွှန်းကိန်းတွင် ၂၀.၄ ဖြစ်ပြီး၊ ၁၃၅ နိုင်ငံအနက် အဆင့် ၇၇ ကိုချိတ်ပါသည်။ ၂၀၁၀ ပြည့်နှစ်တွင် လူဦးရေ ၂၅.၆% မှာ ဆင်းရဲမှုမျဉ်း (poverty line) အမှတ်အောက်ကိုရောက်ရှိခဲ့ပြီး၊ သူတို့၏ အခြေခံလိုအပ်ချက်များကိုထောက်ပံ့ရန် ဝင်ငွေများမရှိကြပါ။

ပုံမှန်သက်တမ်းမှာ ၆၅ နှစ်ဖြစ်ပြီး၊ ကလေးငယ်သေဆုံးမှုနှုန်းများ ၁,၀၀၀ လျှင် ၅၀ ဦး ရှိပါသည်။ ငါးနှစ်အောက်သေဆုံးမှုနှုန်းမှာ ၁,၀၀၀ လျှင် ၆၆ ဦးရှိပါသည်။ ကလေးမွေးမီခင်သေဆုံးမှုနှုန်းမှာ ၁၀၀,၀၀၀ လျှင် ၂၀၀ ဦး ဖြစ်ပါသည်။ ညွှန်းကိန်းသုံးခုလုံးမှာ မဲခေါင်ဒေသခွဲတွင် အမြင့်ဆုံးဖြစ်ပါသည်။

## 7.14.2

### လူဦးရေ

စီမံကိန်းဧရိယာသည် မြန်မာနိုင်ငံ ထားဝယ်ခရိုင်၊ ကံပေါက်ကျေးရွာအုပ်စုအတွင်းတွင်ရှိပြီး၊ ထားဝယ်မြို့မြောက်ဘက်သို့ ၆၅ ကီလိုမီတာခန့်ကွာဝေးကာ၊ ရေဖြူမြို့နယ်အတွင်း ရှိပါသည်။ ရန်ကုန်မှ အရှေ့တောင်ဘက်သို့ ၃၀၀ ကီလိုမီတာခန့်ကွာဝေးပါသည်။ ကံပေါက်ကျေးရွာအုပ်စုတွင် ရပ်ကွက် ၁၂ ခုရှိပါသည်။ကံပေါက်ရှိ ဤရပ်ကွက်များ၏လူဦးရေမှာ ၁၉,၉၅၂ ဦးခန့်ရှိပါသည် (ဇယား ၇.၁၂)။ကံပေါက်ရှိ အခြားမျိုးနွယ်စုများမှာ ကရင်၊ ဗမာ နှင့် မွန် တို့ဖြစ်ကြပါသည်။ လူအများစုမှာ ဗုဒ္ဓဘာသာကို ယုံကြည်ကြပြီး၊ အခြားဘာသာဝင်များဖြစ်ကြသည့် မူဆလင်၊ ဟိန္ဒူ နှင့် ခရစ်ယာန်တို့လည်း ရှိကြပါသည်။၎င်းရပ်ကွက်များတွင် အိမ်ထောင်စုမှာ ၄,၃၄၄ ခန့်ရှိပါသည်။

စီမံကိန်းဧရိယာရှိကျေးရွာများနှင့်ပတ်သက်လျှင်၊ စီမံကိန်းနှင့်အနီးဆုံးကျေးရွာမှာ ကံပေါက်ဖြစ်ပါသည်။ မျိုးနွယ်စု၊ ဘာသာစကား နှင့် ကိုးကွယ်သည့်ဘာသာ တို့မှာ ကျယ်ပြန့်သောမြန်မာ

လူဦးရေနှင့် ဆက်စပ်လျက်ရှိပါသည်။ ဥပမာ - ဗုဒ္ဓဘာသာဗမာများသည် မြန်မာစကားပြောကြသော်လည်း၊ ကံပေါက်တွင် ခရစ်ယာန်ဘုန်းကြီးကျောင်းတစ်ကျောင်း၊ ဟိန္ဒူဘုရားကျောင်းတစ်ကျောင်း နှင့် ဗလီတစ်လုံးရှိပါသည်။

ဇယား ၇.၁၂ ကံပေါက်အုပ်စု ရပ်ကွက်များ၏ လူဦးရေစာရင်း

စဉ်	ရပ်ကွက်အမည်	အိမ်ထောင်စု	ကျား	မ	စုစုပေါင်း
၁	ဗိုလ်ချုပ်	၁၁၀	၂၀၉	၃၁၁	၅၂၀
၂	မြသီတာ	၂၁၀	၄၇၃	၅၃၈	၁၀၁၁
၃	နိုင်သဇင်	၁၇၀	၂၁၀	၃၀၀	၅၁၀
၄	သီရိမင်္ဂလာ	၃၉၈	၈၁၂	၈၆၁	၁,၆၇၃
၅	မဂ္ဂင်	၂၀၁	၄၅၁	၄၃၇	၈၈၈
၆	လှည်းကုန်း (၁)	၁၉၉	၃၄၉	၃၂၂	၆၇၁
၇	လှည်းကုန်း (၂)	၂၁၀	၅၀၈	၅၉၉	၁,၁၀၇
၈	မီးခေါင်းအိမ်	၁၁၆	၂၃၀	၃၇၀	၆၀၀
၉	ထန်းတပင်	၁၅၀	၃၂၀	၅၃၀	၈၅၀
၁၀	စက်ကုန်း	၁၇၈	၄၅၆	၄၈၀	၉၃၆
၁၁	ကန့်ကော်တောင်	၂၃၀	၅၈၀	၆၃၀	၁,၂၁၀
၁၂	(၁၁) ရပ်ကွက်	၂,၁၇၂	၄,၅၉၈	၅,၃၇၈	၉,၉၇၆
စုစုပေါင်း		၄,၃၄၄	၉,၁၉၆	၁၀,၇၅၆	၁၉,၉၅၂

#### 7.14.3 အသက်မွေးဝမ်းကျောင်း

ဤအပိုင်းတွင်တင်ပြထားသည့် သတင်းအချက်အလက်များမှာ လူအများသိစာရွက်စာတမ်းများ ပြန်လည် သုံးသပ်ခြင်းနှင့် ၂၀၁၆ ခုနှစ် အောက်တိုဘာလ ကွင်းဆင်းလေ့လာမှု နှင့် ၂၀၁၇ ခုနှစ် ဧပြီလတွင် တိုင်ပင်ဆွေးနွေးမှုတို့မှ မူလအချက်အလက်တို့အပေါ်အခြေခံ၍ တင်ပြထားပါသည်။ မူလ လူမှု-စီးပွားအချက်အလက်များကို စီမံကိန်းနေရာမှ အရှေ့ဘက်သို့ ၃ ကီလိုမီတာခန့်အကွာ တွင် တည်ရှိသော ကံပေါက်ကျေးရှိ ကျေးရွာခေါင်းဆောင်များနှင့် အရေးပါသည့်လူတစ်ဦးချင်း ဆိုင်ရာ အင်တာဗျူးများမှတစ်ဆင့် ရယူစုဆောင်းခဲ့ပါသည်။ လူမှုရေးစစ်တမ်းမှ စုဆောင်းခဲ့သော အချက်အလက်များကို နောက်ဆက်တွဲ ၄ တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။

#### လယ်ယာလုပ်ငန်း

လေ့လာမှုဧရိယာ၌ အဓိကအသက်မွေးဝမ်းကျောင်းလုပ်ငန်းများ စိုက်ပျိုးရေးကဏ္ဍဖြစ်ပါသည်။ တချို့မှာ မိမိကိုယ်ပိုင်အလုပ် (ဥပမာ - မိမိကိုယ်ပိုင်လယ်တွင် သီးနှံစိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်ခြင်း) ဖြစ်ပြီး၊ တချို့မှာ ရက်ကျအလုပ်သမားများဖြစ်ကြပါသည်။ ကံပေါက်တွင်နေထိုင်သူများ၏ ပုံမှန်တစ်နှစ် ဝင်ငွေမှာ ၃,၇၀၀,၀၀၀ ကျပ် ဖြစ်ပါသည်။ ရေဖြူမြို့နယ်ရှိ စိုက်ပျိုးသောသီးနှံများမှာ စပါး၊ နှမ်း နှင့် ပြောင်ဖူးတို့ဖြစ်ပါသည်။ ထို့အပြင်၊ ရာဘာ၊ ဆီအုန်း၊ ကွမ်းခင်း နှင့် အုန်းသီးပင်တို့ကဲ့သို့သော သက်ရှည်ပင်များကိုလည်း စိုက်ပျိုးကြပါသည်။ အဓိကဝင်ငွေရသော သီးနှံများမှာ ရာဘာ၊ ကွမ်း၊ ဆီအုန်း၊ သီဟိုဠ်သရက်၊ ပိန္နဲ၊ လိုင်ချီး၊ ကြိမ် နှင့် ခူရင်း တို့ဖြစ်ပါသည်။ အခြားသီးနှံများမှာ နာနတ် နှင့် ငရုပ်ကောင်းတို့ဖြစ်ပါသည်။ သီဟိုဠ် နှင့် ကွမ်းသီးများကို ထားဝယ်ဈေးတွင် ရောင်းချကြပါသည်။

စီမံကိန်းဧရိယာရှိကျေးရွာများရှိ သီးနှံထုတ်လုပ်ရေးတွင် အမျိုးသားများ နှင့် အမျိုးသမီးများ တက်ကြွစွာ ပါဝင်ဆောင်ရွက်ကြပါသည်။ မိမိတို့၏ သီးနှံထုတ်လုပ်ရေးတွင်သော်လည်းကောင်း သို့မဟုတ် ရက်ကျအလုပ်သမားအနေဖြင့်သော်လည်းကောင်း ဆောင်ရွက်ကြခြင်းဖြစ်ပါသည်။ရက်ကျအလုပ်သမားများတွင်၊ အမျိုးသားများသည် အမျိုးသမီးများထက် (ပုံမှန်အားဖြင့် ၁,၀၀၀ ကျပ်ခန့်) ဝင်ငွေပိုရ ကြပါသည်။

#### တိရစ္ဆာန်မွေးမြူရေး

ရေဖြူမြို့နယ်တွင်နေထိုင်သူများသည် တိရစ္ဆာန်မျိုးစုံကို မွေးမြူကြပါသည်။ ဝက်၊ ဆိတ်၊ ဘဲ၊ ကျွဲ၊ သိုး နှင့် ကြက် တို့ဖြစ်ပါသည်။ကံပေါက်တွင်၊ အဓိကတိရစ္ဆာန် မွေးမြူရေးမှာ ဘဲ နှင့် ကြက် တို့ဖြစ်ပါသည်။ ကံပေါက်ရှိ အိမ်ထောင်စုများမှာ တိရစ္ဆာန်မွေးမြူရေးထက်၊ သီးနှံစိုက်ပျိုးရေးကို ပိုမိုလုပ်ကိုင်ကြပါသည်။

တိရစ္ဆာန်မွေးမြူထားခြင်းမှာ မိမိအိမ်တွင်းစားသုံးရန်ဖြစ်ပြီး၊ ရံဖန်ရံခါမှ ဈေးတွင် ရောင်းချလေ့ရှိပါသည်။တိရစ္ဆာန်မွေးမြူရာတွင်၊ အမျိုးသားနှင့် အမျိုးသမီးတို့ပါဝင်ကြပါသည်။

#### သစ်တော

မြေစာရင်းဦးစီးဌာန၏ စာရင်းဇယားများအရ၊ ရေဖြူမြို့နယ်ကို အဓိကအားဖြင့် ၅၂၇၈၈၃ ဧကရှိ သစ်တောဖြင့် ဖုံးလွှမ်းထားပါသည်။ Gurjani Karen woodidropping figi Shirali ဒညင်း၊ Kalod, ကံကော် တို့မှာ အတွေ့အများဆုံး သစ်မျိုးစိတ်များဖြစ်ကြသည်။

အိမ်ထောင်စုအများစုသည် ချက်ပြုတ်ရန်အတွက် အနီးအနားသစ်တောများမှ ထင်းများခုတ် ရပါသည်။

#### ရေလုပ်ငန်း

တိုင်းဒေသကြီးရှိ အချို့သောကျေးရွာများသည် ရေလုပ်ငန်းလုပ်ကိုင်ကြကြောင်းလူသိများသော်လည်း၊ ပင်လယ် နှင့် အဓိကမြစ်များနှင့် အလှမ်းဝေးသောကြောင့်၊ ရေလုပ်ငန်းသည် ကံပေါက်ကျေးရွာ၏ အဓိကပင်မ အသက်မွေးဝမ်းကျောင်းမဟုတ်ပါ။

#### စက်မှုလက်မှုလုပ်ငန်း

လူအများစုမှာ လယ်ယာလုပ်ငန်းကဏ္ဍတွင် ဆောင်ရွက်ကြသော်လည်း၊ လူအနည်းစုမှာ စီးပွားရေး လုပ်ငန်းများကို ပိုင်ဆိုင်လည်ပတ်ကြပါသည်။၎င်းတို့တွင် ဈေးဆိုင်များဖြစ်ပြီး၊ စားသောက်ဆိုင်များ၊ အပ်ချုပ်ဆိုင်များ၊ ဆံပင်နှင့် မိတ်ကပ်အလုပ်ပြင်ဆိုင် တို့ဖြစ်ကြသည်။

### 7.14.4

#### ကျန်းမာရေး

ငှက်ဖျားရောဂါမှာ အဓိကအဖြစ်အများဆုံးအဖြစ် သတ်မှတ်ထားပါသည်။ဤကိစ္စမှာ မြန်မာ-ထိုင်းနိင်ငံ အကြားတွင် ပျံ့နှံ့နေသော၊ အားပြင်းသည် ငှက်ဖျားများ တိုးပွားလာခြင်း ဖြစ်ပါသည်။ dengue အဖျားနှင့် Chikungunya ဗိုင်းရပ် အပါအဝင် မြန်မာနိုင်ငံတွင် အတွေ့များသည့် တိရစ္ဆာန်များသယ်ယူလာသောကူးစက်သောရောဂါတို့ဖြစ်ပါသည်။ ၎င်းမှာ နေ့ဘက်ကိုက်တတ်သောခြင်မျိုးစိတ်နှစ်မျိုး (*Aedes aegypti* နှင့် *Aedes albopictus*)ကြောင့် ဖြစ်ပါသည်။ သွေးတိုးခြင်း၊ ဆီးချိုရောဂါ၊ အသက်ရှူကျပ်ရောဂါ၊ လေဖြတ်ခြင်း နှင့် တုပ်ကွေးနှင့်ဆက်စပ်သည့် အဖြစ်များသောအဖျားရောဂါ တို့ဖြစ်ပေါ်စေပါသည်။

## ရေရရှိမှု နှင့် မိလ္လာစနစ်

ချောင်းများမှ သိုလှောင်ထားသောရေ နှင့် မြေအောက်ရေ တို့သည် သောက်သုံးရေအတွက် အဓိက အရင်းအမြစ်ဖြစ်ပါသည်။ ကံပေါက်မှကျေးရွာသားများသည် အိမ်တွင်းအသုံးပြုရန်ရေ (သောက်သုံး ရန်မဟုတ်သည့်ရေ) အတွက် ရဲရင်းချောင်းကို အသုံးပြုကြပါသည်။ ၎င်းဧရိယာ၌ တွင်းရေ၏ အရည်အသွေးသည် အတော်အတန်ကောင်းမွန်ကောင်း ကျေးရွာသားများနှင့် တိုင်ပင်ဆွေးနွေးရာမှ သိရှိရပါသည်။ စမ်းရေများသည်အရည်အသွေးညံ့ကြောင်းနှင့် မိုးရေများကို ခေါင်မိုးအသုံးပြုလျက် စုဆောင်းရယူရာတွင်လည်း ခေါင်မိုးများမှာ ညစ်ပတ်သဖြင့် မိုးရေသည်လည်း အဆင်မပြေကြောင်း သိရှိရပါသည်။ အိမ်တွင်းအသုံးပြုရန် နှင့် စိုက်ပျိုးရေးအတွက်အသုံးပြုရန် တွင်းရေကို ကျယ်ပြန့်စွာ အသုံးပြုကြပါသည်။ ရေဖြူမြို့နယ် (ကံပေါက်ကျေးရွာရှိသည့်နေရာ) ရှိ ရေအရင်းအမြစ်ကို ဇယား ၇.၁၃ (၂၀၁၅ မြန်မာ သန်းခေါင်စာရင်း) တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။

ကံပေါက်တွင် တွင်းများမှရေကို သန့်စင်ရန် ရေစစ်အသုံးပြုခြင်း သို့မဟုတ် ကျိုချက်ကြပါသည်။ တစ်နှစ်ပတ်လုံးတွင် ရေရရှိနိုင်သော်လည်း ခြောက်သွေ့ရာသီတွင် (အထူးသဖြင့် ရဲရင်းချောင်းမှ ရေများမှာ) ရေရှားပါးပါသည်။

ယေဘုယျအားဖြင့် နေအိမ်များတွင် ရေဆွဲအိမ်သာများ နှင့် ပွင့်နေသော သို့မဟုတ် ခြောက်နေသာ တွင်း အိမ်သာများကို အသုံးပြုကြပါသည်။ စွန့်ပစ်ရေများကို မြေပေါ်သို့သွန်ချလေ့ရှိကြသည် သို့မဟုတ် မပြုပြင်ဘဲ ချောင်းများထဲသို့ စွန့်ထုတ်ကြပါသည်။

## ကျန်းမာရေးစောင့်ရှောက်မှုအဆောက်အအုံနေရာများ

ကံပေါက်တွင် ကိုယ်ပိုင်ကျန်းမာရေးအဆောက်အအုံနေရာမရှိပါ။ ကျန်းမာရေးအထောက် အပံ့ နေရာများ နှင့် ပတ်သက်လျှင်၊ ကျန်းမာရေးမှူးတစ်ဦးကို တာဝန်ပေးသည့် ကုတင် ၁၆ ခုပါ ဆေးရုံ၊ ကျေးလက်ကျန်းမာရေးစင်တာ နှင့် ပုဂ္ဂလိကပိုင်ဆေးပေးခန်းအနည်းငယ် ရှိပါသည်။ အရေးကြီး သော ကျန်းမာရေးအကြောင်းအရာများပေါ်ပေါက်လျှင်၊ ကံပေါက်မှ ၂ နာရီခန့်ကွာဝေးသည့် ရေဖြူအထွေထွေဆေးရုံကို အသုံးပြုကြပါသည်။ ၎င်းဧရိယာတွင် ကျန်းမာရေးစောင့်ရှောက်မှု ဆိုင်ရာ ဝန်ဆောင်မှုများတိုးတက်ကောင်းမွန်ရန် အစီအစဉ်များချမှတ်ထားခြင်းမရှိပါ။

ပုံမှန်အားဖြင့်သူနာပြုဆရာမ အကူအညီဖြင့် အိမ်တွင် ကလေးမွေးကြပါသည်။ မွေးဖွားသည့် ကလေးများကို ကာကွယ်ဆေးများထိုးကြပြီး၊ ၉၀ % သောကလေးငယ်များကို ကာကွယ်ဆေး ထိုးထားကြပါသည်။

## ပညာရေး

ကံပေါက်ကျေးရွာတွင်၊ မူလတန်းကျောင်းတစ်ကျောင်း၊ မူလတန်းလွန်နှစ်ကျောင်း နှင့် အထက်တန်း ကျောင်းတစ်ကျောင်းတို့ ရှိကြပါသည်။ များသောအားဖြင့်၊ ကျေးရွာနေထိုင်သူများသည် မူလတန်းအဆင့်ပညာရေးကို သင်ယူကြပြီး၊ တချို့မှာ အလယ်တန်းဆင့် နှင့်/သို့မဟုတ် အထက်တန်းအဆင့်ပညာရေးကို သင်ယူကြပါသည်။ ကျေးရွာနေထိုင်သူ လူအနည်းစုသာ တက္ကသိုလ်အဆင့်ပညာရေးကို သင်ယူကြပါသည်။

## စွန့်ပစ်ပစ္စည်းစီမံခန့်ခွဲမှု

လေ့လာမှုဧရိယာရှိ စွန့်ပစ်ပစ္စည်းနှင့် ပတ်သက်လျှင်၊ စွန့်ပစ်ရေအများစုကို မြေတွင်သွန်ချလေ့ရှိကြ သည် သို့မဟုတ် အနီးနားကချောင်းသို့ ပစ်ချကြပါသည်။ အဆိုင်အခဲစွန့်ပစ်ပစ္စည်းများကို

အိမ်ထောင်စုတစ်စုချင်းစီကတာဝန်ယူပြီး၊ ပုံမှန်အားဖြင့် အိမ်ခြံအတွင်း မီးရှို့ပြာချကြပါသည်။ ကံပေါက်တွင် စွန့်ပစ်ပစ္စည်းပစ်ရန်နေရာအပါအဝင် သီးသန့်စွန့်ပစ်ရေးဧရိယာများရှိပြီး၊ DELCO သည် နေ့စဉ် အမှိုက်များ စုဆောင်းသည့် စနစ်ကို ဆောင်ရွက်ပါသည်။

#### လျှပ်စစ်မီးနှင့် စွမ်းအင်

လေ့လာမှုဧရိယာရှိ အိမ်ထောင်စုအများစုမှာ ၂၄-နာရီ လျှပ်စစ်မီးဝန်ဆောင်မှု ကို တစ်ဝက်နီးပါးမျှ ရရှိကြပါသည်။ နွေရာသီလများတွင် လျှပ်စစ်မီးပြတ်တောက်မှုများ မကြာခဏ ဖြစ်ပေါ်တတ်ပါသည်။ ရေဖြူမြို့နယ် (ကံပေါက်ကျေးရွာရှိသည့်နေရာ) ရှိ လျှပ်စစ်မီးအရင်းအမြစ်ကို ဇယား ၇.၁၃ (၂၀၁၅ မြန်မာ သန်းခေါင်စာရင်း) တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။

ကံပေါက်တွင် အိမ်သုံးစွမ်းအင်အတွက်၊ အိမ်ထောင်စုအများစုသည် ဓာတ်ငွေ့နှင့် မီးသွေးကို အသုံးပြုကြပါသည်။ ကံပေါက်ကျေးရွာတွင် ဓာတ်ငွေ့နှင့် မီးသွေးကို ဝယ်ယူရရှိနိုင်ပါသည်။

ဇယား ၇.၁၃ ရေဖြူမြို့နယ်ရှိ မီး နှင့် ရေ အရင်းအမြစ်များ

	မီးရရှိမှုအရင်းအမြစ်များ										
မြို့နယ်အမည်	စုစုပေါင်း	လျှပ်စစ်မီး	ရေနံဆီ	ဖယောင်းတိုင်	ဘက်ထရီ	စက် (ပုဂ္ဂလိက)	ရေစက် (ပုဂ္ဂလိက)	ဆိုလာစနစ်	အခြား	မှတ်ချက်	
ရေဖြူ	၂၂,၀၇၃	၈၃၅	၅,၁၆၀	၅,၈၈၁	၁၆၂	၈,၅၆၄	၁၀၇	၁,၂၈၅	၇၉		
	သောက်ရေအရင်းအမြစ်										
	စုစုပေါင်း	ရေပိုက်မှရေ	ရေတွင်း	ကာကွယ်ထား ရေတွင်း/ စမ်းရေ	ကာကွယ်မထား သောရေတွင်း/ စမ်းရေ	ရေကန်/ ရေကန်ငယ်/ ရေကန်ကြီး	မြစ် / ချောင်း / ရေလက်ကြား	ရေတံခွန် / မိုးရေ	သောက်ရေပူး / သန့်စင်ထား သောရေ	တင့် / ထရပ်	အခြား
	၂၂,၀၇၃	၇၂၇	၂၂၄	၉,၃၁၀	၇,၄၆၁	၁၅၉	၂၅၆	၂,၅၆၅	၅၇၇	၈	၇၈၆
	သောက်ရန်မဟုတ်သောရေအရင်းအမြစ် (သုံးရေအရင်းအမြစ်)										
	စုစုပေါင်း	ရေပိုက်မှရေ	ရေတွင်း	ကာကွယ်ထား ရေတွင်း/ စမ်းရေ	ကာကွယ်မထား သောရေတွင်း/ စမ်းရေ	ရေကန်/ ရေကန်ငယ်/ ရေကန်ကြီး	မြစ် / ချောင်း / ရေလက်ကြား	ရေတံခွန် / မိုးရေ	သောက်ရေပူး / သန့်စင်ထား သောရေ	တင့် / ထရပ်	အခြား
၂၂,၀၇၃	၁,၀၄၈	၂၂၅	၉,၁၈၉	၇,၄၆၈	၁၅၉	၂၉၆	၂,၈၅၄	၁၀	၂၃	၈၀၁	

ပင်ရင်း - ၂၀၁၄ ခုနှစ် မြန်မာနိုင်ငံလူဦးရေ နှင့် အိမ်ထောင်စု သန်းခေါင်စာရင်း (၂၀၁၅)



သယ်ယူပို့ဆောင်ရေး

စီမံကိန်းဧရိယာအတွင်း၊ အဓိကသယ်ယူပို့ဆောင်ရေးမှာ မော်တော်ဆိုင်ကယ်ဖြစ်ပြီး၊ အခြားရွာများ နှင့် ထားဝယ်မြို့သို့ ဘတ်(စ်)ကားများလည်း ရှိပါသည်။

#### 7.14.6 ယဉ်ကျေးမှုဆိုင်ရာ အမွေအနှစ်

စီမံကိန်းဧရိယာတွင် ဘုရားပုထိုးများနှင့် ဘုန်းကြီးကျောင်းများ အတော်အတန်ရှိပါသည်။ ကံပေါက်တွင် ဗလီတစ်လုံး၊ ဟိန္ဒူကျောင်း နှင့် ခရစ်ယာန်ဘုရားကျောင်းတစ်ကျောင်းလည်း ရှိပါသည်။ ကံပေါက်ရှိ ဘုန်းကြီးကျောင်းတစ်ကျောင်းကို ပုံ ၇.၂၂ တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။

Figure 7.22 လှေလာမှုဧရိယာအတွင်း ကျေးရွာ၏ ရှိနေသော ယဉ်ကျေးမှုအမွေအနှစ်



## 8.1

## နည်းစနစ်

ဤပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်တွင် ၁) လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်နေသူများနှင့် အင်တာဗျူးခြင်း နှင့် သုတေသနများပြုလုပ်ပြီး ဒုတိယအဆင့်ဒေတာကောက်ယူခြင်း ၂) ကွင်းဆင်းတိုင်းတာမှုများ၊ ကွင်းဆင်းလေ့လာဆန်းစစ်ချက်များ၊ ဓာတ်ခွဲစမ်းသပ်ချက်များ၊ HHS အင်တာဗျူးများ နှင့် အဓိက သတင်းပေးနိုင်သူများဖြင့်အင်တာဗျူးခြင်းဖြင့် ပဏာမအဆင့်ဒေတာကောက် ယူခြင်း ၃) ကွင်းဆင်း ဆောင်ရွက်ခြင်းလုပ်ငန်းများ မစတင်မီနှင့်စတင်ပြီးနောက် လူထုဆွေးနွေးအစည်းအဝေးပွဲများ ကျင်းပပြီး အရေးပါသည့်ဒေတာအချက်အလက်များ ဆန်းစစ်ခြင်းစသည့် အပိုင်း (၃) ပိုင်း ပါဝင်ပါသည်။

လုပ်ကွက်အတွင်းကွင်းဆင်းလေ့လာဆန်းစစ်မှုများဆောင်ရွက်စဉ်ရာတွင် ဓာတ်ပုံများရိုက်ခြင်း၊ ရှားပါးသစ်ပင်နှင့်တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်များမှတ်တမ်းတင်ခြင်း၊ လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်နေသူများနှင့် အင်တာဗျူးခြင်း၊ အဓိကသတင်းပေးနိုင်သူများဖြင့်အင်တာဗျူးခြင်းများ ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။ ဒေတာအချက်အလက်များကောက်ယူခြင်းကို ဒေသတွင်းတာဝန်ရှိသူများ၊ အစိုးရအရာရှိများ များနှင့်အင်တာဗျူးခြင်း ထို့အပြင် HH အင်တာဗျူးစစ်တမ်းကောက်ယူခြင်းများဖြင့် ဆောင်ရွက်သွားမည်ဖြစ်သည်။

- လေထုအရည်အသွေး၊
- ရေထုအရည်အသွေး၊
- ဆူညံသံ၊
- စွန့်ပစ်ပစ္စည်း၊
- မြေထု နှင့် မြေဆီလွှာ၊
- အလုပ်သမားများ နှင့် ကျေးရွာလူထု၊
- လုပ်ငန်းခွင် ကျန်းမာရေး၊ ဘေးအန္တရာယ်ကင်းရှင်းရေး နှင့်
- မတော်တဆဖြစ်ရပ်များ။

ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သည့် သက်ရောက်မှုများကို ဇယား ၈.၁ တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။ အောက်ဖော်ပြပါ လျော့ချရေးအစီအမံများကိုဆောင်ရွက်ခြင်းဖြင့် ဤစီမံကိန်းမှ မည်သည့်ကြီးမားသောထိခိုက်မှုများ ဖြစ်ပေါ်လိမ့်မည်မဟုတ် ကြောင်း နိဂုံးအဆုံးသတ်ထားပါသည်။

ဇယား ၈.၁ စီမံကိန်းမှ အဓိကဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သည့် သက်ရောက်မှုများနှင့်အဆိုပြုလျှော့ချရေးအစီအမံများ အကျဉ်းချုပ်

ပါရာမီတာ	သက်ရောက်မှု	သက်ရောက်မှုဖော်ပြချက်	အဆိုပြု လျှော့ချရေးအစီအမံ
<b>စီစဉ်ထားသော လုပ်ငန်းများ</b>			
လေထုအရည်အသွေး	<p>လုပ်ငန်းခွင်လမ်းများအသုံးပြုမှု နှင့် ယာဉ်များနှင့် ပြုပြင်မွမ်းမံရေးကိရိယာများမှ ထုတ်လွှတ်မှုများ နှင့် လေထုအရည်အသွေးကိုနှောင့်ယှက်မှုဖြစ်နိုင်ပါသည်။ မိုးရွာ သွန်းမှုမရှိသော ခြောက် သွေ ရာသီတွင် မြေသားလမ်းများတွင် ယာဉ်များသွား လာ ခြင်းကြောင့် ဖုန်မှုန့်ထုတ်လွှတ်မှုများလည်း ဖြစ်ပေါ်တတ် ပါ သည်။ ဖုန်မှုန့်များကြောင့် လုပ်ငန်းခွင်ပြင်ပ ထိခိုက်လွယ်သော ဇီဝပတ်ဝန်းကျင်၏ လေအရည်အသွေးကို ထိခိုက်နိုင်သည့် လုပ်ငန်းခွင်ဆောင်ရွက်မှုလုပ်ငန်းများမှာ အောက်ပါတို့ဖြစ်ပါသည် -</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• လုပ်ငန်းခွင်လမ်းပေါ်ယာဉ်များအသုံးပြုမှု</li> <li>• ပစ္စည်းကိရိယာများရွှေ့ပြောင်းခြင်း (မြေတူးစက်များ၊ ခြစ်ယက်ကိရိယာများ)</li> <li>• အပေါ်ယံမြေဆီလွှာခွာချခြင်း၊</li> <li>• လမ်းမြေညှိခြင်း၊</li> <li>• သိုမှီးထားသောကုန်ပစ္စည်းများမှ ပစ္စည်းများပုံခြင်းနှင့် ပြန်လည်သိမ်းယူခြင်း၊</li> <li>• OPF တွင်၊ သယ်ယူပေးသည့်အရာများ၊ ကုန်တင်ကုန်ချခြင်း (တည်ဆောက်ရေးမွန်းမံခြင်း)၊</li> <li>• သိုမှီးထားသောကုန်ပစ္စည်း၊ မြေစာ သိုလှောင်ရေးပစ္စည်းပစ္စယများ သို့မဟုတ် အစွန်းထွက်ဇရိယာများမှ လေတိုက်စားခြင်း၊</li> </ul>	<p>လုပ်ငန်းလည်ပတ်ရေးဆိုင်ရာမြေမှုန့်ကြောင့် ဖြစ်ပေါ်လာနိုင် သည့် သက်ရောက်မှုများတွင် အောက်ပါတို့ပါဝင်သည် -</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• တိုးပွားလာသည့်မြေမှုန့်များသည် ထိခိုက်လွယ်သော ပတ်ဝန်းကျင် နေရာများတွင် လေအရည်အသွေး ကောင်းမွန်မှုကို ထိခိုက်နိုင်ခြင်း၊ နှင့်</li> <li>• တိုးပွားလာသည့် မြေမှုန့်များသည် ထိခိုက်လွယ်သော ပတ်ဝန်းကျင်နေရာများတွင် ကျန်းမာရေးကို ထိခိုက် နိုင်ခြင်း။</li> </ul> <p>စက်ယန္တရားများ၊ ယာဉ်များ နှင့် စွမ်းအင်လည်ပတ်ရေး ပစ္စည်း များ သည် လေထုသို့ ဓာတ်ငွေ့ထုတ်လွှတ်မှု ဖြစ်ပေါ်စေ ပါသည်။ သို့ရာ တွင် ထုတ်လွှတ်မှုအဆင့်နိမ့်ခြင်း နှင့် ညစ်ညမ်းမှု ထုတ် လွှတ် ခြင်း နိမ့်ပါးခြင်းဖြင့် မည်သည့် အန္တရာယ်ရှိသော သက်ရောက်မှုမျိုးမှ ဖြစ်ပေါ် နိုင်ခြင်းမရှိပါ။</p> <p>ခြောက်သွေရာသီတွင် လမ်းများမှ ဖုန်မှုန့်များသည့် ဒေသ တောရိုင်း တိရစ္ဆာန်နှင့် သဘာဝအပင်များနှင့် လုပ်သားများ အပေါ် သက် ရောက်စေ နိုင်ပါသည်။</p> <p>အသုံးပြုနေသောလမ်းကို နေ့စဉ်ရေဖြန်းခြင်းကြောင့် သက်ရောက်မှုကြီးများရှိမည်မဟုတ်ပါ။</p> <p>အရွယ်အစားကြီးသော ကျောက်ခဲများကြိတ်ခြေခြင်း လုပ်ငန်း စဉ်တွင်လည်းရေဖြန်း၍လုပ်ဆောင်ခြင်းကြောင့် သက်ရောက်မှု ကြီးများရှိမည်မဟုတ်ပါ။ ဖုန်နှင့်တုန်ခါမှုတို့အတွက် အကာ အရံများ သီးခြားထားရှိခြင်းကြောင့် သက်ရောက်မှုများ မရှိနိုင်ပါ။</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• စီမံကိန်းလုပ်ငန်းခွင်နေရာနှင့်ကပ်ပေါက်ကျေးရွာတို့တွင် ယာဉ်များကို မြန်နှုန်းလျှော့မောင်းခြင်း (အမြင့်ဆုံးမြန်နှုန်းမှာ၃၀ကီလိုမီတာ/နာရီ)</li> <li>• အမျိုးသား ပတ်ဝန်းကျင် အရည်အသွေး (ထုတ်လွှတ်မှု) လမ်းညွှန်ချက်များ (NEQEG) နှင့် အညီ လေထုတ် လွှတ်ခြင်း။</li> <li>• လုပ်နေသောမြေဆီလွှာနေရာများတွင် သစ်ပင်များ ပြန်လည်စိုက်ပျိုးခြင်းအစီအစဉ်</li> <li>• ဖုန်မှုန့်များစီမံခန့်ခွဲရေးအစီအစဉ်ကို ပြင်ဆင်ပြီး အ ကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်ခြင်း။</li> <li>• ဖုန်မှုန့်ထွက်ပေါ်မှုကိုထိန်းချုပ်ရန် ရေဖြန်းခြင်း။</li> <li>• ထုတ်လုပ်သူများမှအကြံပြုချက်များနှင့် အညီ စက်ပစ္စည်းများထိန်းသိမ်းပြုပြင်ခြင်း။</li> </ul>

ပါရာမီတာ	သက်ရောက်မှု	သက်ရောက်မှုဖော်ပြချက်	အဆိုပြု လျှော့ချရေးအစီအမံ
<p>ရေထုအရည်အသွေး</p>	<p>လုပ်ငန်းများလည်ပတ်ရေးအတွင်း၊ ရေမျက်နှာပြင်နှင့် မြစ်ရေအရည်အသွေးများ အပေါ် ပြောင်းလဲနိုင်ခြေ ရှိပါသည်။ သတ္တုတွင်းလုပ်ငန်းမှ မြေစာများကို OPF တွင် ပြုပြင်မွမ်းမံပြီး၊ ကျန်ရှိသည်များကို မြေစာထည့်ကန်ငယ်သို့ ထည့်ပါသည်။ ယင်းမှ နောက်ဆုံး တွင် လွှဲပြောင်းရေးကန်ငယ် သို့ ဦးတည်သွားပါသည်။ ၎င်းနေရာမှ ရဲရင်း ချောင်းတွင်းသို့စီးဆင်းသွားသော ချောင်းငယ်များ ရှိပါသည်။ ရေစစ်ကန်အတွင်း ချိန်စီး ပစ္စည်းများ/အနည်အနှစ်များသည် ရေအောက် မြုပ်ကျန်ခဲ့ပြီး၊ ကျန်ရေများသည် ရဲရင်း ချောင်းသို့ စီးဆင်းသွားပါသည်။</p> <p>ထိုနည်းဖြင့်၊ ရေမျက်နှာပြင်ပေါ်သက်ရောက်နိုင်သော စီမံကိန်းလုပ်ငန်းများမှာ အောက်ပါတို့ဖြစ်ပါသည် -</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ရေဖမ်းယူသောနယ်မြေများကို ပြောင်းလဲစေနိုင်သည့် မြေမျက်နှာသွင်ပြင်များ ပြုလုပ်တည်ဆောက်ခြင်း၊</li> <li>• လုပ်ငန်းခွင်ရေစီမံခန့်ခွဲမှုစနစ်ဖြင့် ဆက်စပ်သည့် ဆည်များပြုလုပ် လည်ပတ်ခြင်း၊</li> <li>• လုပ်ငန်းခွင်နေရာထိုင်ခင်းများနှင့် ရုံးအဆောက်အအုံများမှ စွန့်ပစ်ရေများ၊</li> <li>• လွှဲပြောင်းရေးကန်ငယ်မှ ရဲရင်း ချောင်းသို့ ရေထုတ်လွှတ်မှုများ၊</li> <li>• လုပ်ငန်းလည်ပတ်ရေးအတွက် ရှင်းလင်းရေးလုပ်ခြင်း၊ နှင့်</li> <li>• သတ္တုတွင်းမြေစာများ သိုလှောင်ထားမှု။</li> </ul>	<p>ရေမျက်နှာပြင်ပေါ် ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သော သက်ရောက်မှု များတွင် အောက်ပါတို့ပါဝင်သည် -</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• အစွန်းထွက်နေရာများနှင့် သိုမှီးထားသော ကုန်ပစ္စည်းများမှ အနည်အနှစ်များသည် မိုးရေချိန်နှင့် မျော့ပါခြင်းကြောင့် ညစ်ညမ်းစေခြင်း၊ ရေစီးကြောင်း မှတဆင့် မြေစာလှောင်ကန်အတွင်းသို့ စီးဝင်သော ရေကြောင့်လည်း သက်ရောက်မှုကြီးများ ရှိမည်မဟုတ်ပါ။</li> <li>• ကန်ငယ်မှ ရေများနှင့် စွန့်ထုတ်ရေများနှင့် ဒေသ ရဲရင်း ချောင်းကို ညစ်ညမ်းစေခြင်း၊ ရေစစ်ကန်မှ စွန့်ပစ်ရေများ အတွက်လည်း သက်ရောက်မှုကြီးများ ရှိမည်မဟုတ်ပါ။ OPF မှ စွန့်ပစ်ရေများအတွက် သန့်စင်မှုများကို စစ်ထုတ်ခြင်း၊ ရေအိမ်သုံးရေများကို မိလ္လာကန်တွင် သီးခြား သိုလှောင်ထားခြင်း၊ အညစ်အကြေးများကို အနည်ထိုင်စေပြီး ရေကြည်ကိုသာ မိလ္လာကန်မှ စွန့်ထုတ် ပစ်ခြင်း၊ ရေသိုလှောင်ကန်များသို့ စီးဝင်နေသောရေ ကိုလည်း ရေနောက်ပြုပြင်ခြင်း စနစ်ဖြင့် ပြုလုပ်ပြီးမှ စီးဝင်စေပါသည်။</li> <li>• ရေစီးလမ်းကြောင်းများကို ပြောင်းလဲစေခြင်း၊ ရေစီးကြောင်းများ ပြောင်းလဲထားခြင်းကြောင့် ယင်းရဲရင်းသို့ စီးဝင်သော ရေများအတွက် ကြီးမားသော သက်ရောက် မှုများရှိမည်မဟုတ်ပါ။</li> <li>• တိုက်စားမှုဖြစ်ပေါ်ခြင်း၊ ရေတိုက်စားခြင်းအတွက်လည်း ကြီးမားသော သက်ရောက်မှုများရှိမည်မဟုတ်ပါ။ ရေစီးကြောင်းများ ကောင်းမွန်စွာ ဖောက်လုပ်ထားခြင်း၊ ပုံမှန်စစ်ဆေးမှုများ လုပ်ဆောင်ခြင်း၊ မြေစိုင်းမြေခဲများ စုပုံခြင်း မဖြစ်ရန် ထိန်းသိမ်းခြင်း၊ ပုံမှန်စစ်ဆေးခြင်းတို့ကို ပြုလုပ်ပါသည်။</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ရေစီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်ကို မြန်မာရေ အရည်အသွေး စံနှုန်းများ၏ သတ်မှတ် ချက်များနှင့် အညီ ဖြစ်အောင် ပြင်ဆင် ဆောင်ရွက်ခြင်း။</li> <li>• စီမံကိန်းဧရိယာများတွင် သောက်သုံးနိုင် သော သန့်ရှင်း သည့် ရေချိုးခန်းများ နှင့် မစွန့်ထုတ်မီ စွန့်ပစ်ရေများကို ပြန်လည် ပြုပြင်ဆောင်ရွက်ခြင်း။</li> <li>• မြေစာလှောင်ကန်မှ လျှံကျလာသောရေအရည်အသွေး ကို စစ်ဆေးရန်။</li> <li>• မိလ္လာကန်သည် အညစ်အကြေးများ စွန့်ပစ်ရေဆိုးများ အနည်ထိုင်စေရန် ဆောက်လုပ်ထားပါသည်။</li> <li>• အနည်ထိုင်ရေ (သို့) ရေနောက်သန့်စင်ရေးတို့ အတွက် လိုအပ်သလို ထားရှိပေးမည် ဖြစ်ပါသည်။</li> <li>• ရေစီးလမ်းကြောင်းများကို ပုံမှန်စစ်ဆေး၍ လိုအပ်သော ထိန်းသိမ်းမှုများ ပြုလုပ်သွား မည်ဖြစ်ပါသည်။</li> <li>• အလားတူစွာ သိုလှောင်ပစ္စည်းများ အနေအထားကို လိုအပ်သလိုထိန်းသိမ်းရန်၊ တွင်းရှိုင်းနှင့်အပေါ်ယံ မြေဆီလွှာပေါ်ရှိ သိုလှောင်ပစ္စည်းများကို နေရာချ ထားရန်။</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>ဆည်များနှင့် ကျင်းများတွင် မိုးရေချိန်ကို သိုမှီးထားခြင်း ကြောင့် ဒေသခံရေနုတ်မြောင်းစနစ်များ ရေစီးဝင်မှုကို လျော့ကျစေခြင်း၊ ဒေသတွင်း သုံးစွဲသောရေများ စီးဝင်မှုမရှိခြင်းကြောင့် သက်ရောက်မှုများ ရှိမည်မဟုတ်ပါ။</li> <li>ရေမျက်နှာပြင်ရေစနစ်ကို ညစ်ညမ်းစေသော မြေအောက်ရေများ ဝင်ရောက်ခြင်း။ လုပ်ငန်းစဉ်အတွင်း ဓာတုပစ္စည်းများမသုံးစွဲသောကြောင့် သက်ရောက်မှုများ မရှိနိုင်ပါ။</li> </ul> <p>လက်ရှိကာလတွင် လုပ်ငန်းခွင်တွင် ရေစစ်ထုတ်ခြင်း လုပ်ငန်းစဉ်များ မရှိသောကြောင့် ဒေသခံရေ အရင်းမမြစ် များကို ထိခိုက်နိုင်ခြေ ရှိပါသည်။ DELCO သည် ၎င်း ဧရိယာတွင် ဖိအားဖြင့်မြင့်တင်ရေးကို အကူညီပေးနိုင်မည့် OPF အဆောက်အအုံတွင် (မိုးရာသီတွင် ရေများဖြင့် ပြည့်နေသော) လုပ်ထားသောသတ္တုတွင်း မှ ရေပြန်လည် အသုံးပြုနိုင်ရန် နည်းလမ်းများကို ရှာဖွေလျက်ရှိပါ သည်။</p>	
--	--	--	--

ပါရာမီတာ	သက်ရောက်မှု	သက်ရောက်မှုဖော်ပြချက်	အဆိုပြု လျော့ချရေးအစီအမံ
ဆူညံသံနှင့် တုန်ခါမှု	<p>စက်ပစ္စည်းများပြုပြင်မွမ်းမံခြင်းနှင့် လမ်းရှင်းလင်းရေးစက်များမှ ထိတွေ့ဝန်းကျင် အသံ နှင့် အသံထုတ်လွှတ်မှု များပြားလာ နိုင်ပါသည်။</p> <p>အဓိကသတ္တုတွင်းကျင်း နှင့် OPF အဆောက် အအုံများသည် ကံပေါက်ကျေးရွာ၏ တောင်ဘက်တွင် တည်ရှိပါသည်။ တစ်ရက်လျှင် ၂၄ နာရီလည်ပတ်နေသော OPF မှအသံများကို အနီးအနားကျေးရွာများမှ ကြားနိုင်ခြေမရှိပါ။ လည်ပတ်ရေးလုပ်ငန်းများအတွင်း သတ္တုတွင်းကျင်း နှင့် တစ်ခါတစ်ရံ လမ်းဖောက်ခြင်းတွင် ဖောက်ခွဲမှုများ အသုံးပြုရသောကြောင့် ဒေသ တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်များကို အနှောင့်အယှက် ဖြစ်စေနိုင်ပါသည်။ အသံထုတ်လွှတ်မှုဖြစ်ပေါ်စေသည့် လည်ပတ် ရေးလုပ်ငန်းများမှာ အောက်ပါတို့ဖြစ်ပါသည် -</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ယာဉ်များနှင့် ထရပ်ကားအသုံးပြုလည်ပတ်ခြင်းများ၊</li> <li>မြေရွှေ့ပြောင်းရေးကိရိယာအသုံးပြုလည်ပတ်ခြင်း၊</li> <li>ကိုယ်တည်ရှိပစ္စည်းများကိုင်တွယ်သည့် စက်ကိရိယာ များ အသုံးပြုလည်ပတ်ခြင်း၊</li> <li>သတ္တုတွင်းသုံးကိရိယာအသုံးပြုလည်ပတ်ခြင်း၊</li> <li>OPF လည်ပတ်ခြင်း၊ နှင့်</li> <li>မျက်နှာပြင် ဖောက်ခွဲမှုများ။</li> </ul>	<p>သတ်မှတ်ထားသော ဧရိယာတွင် ဆောက်ရွက်နေသည့် ကာလအတွက် ကြိမ်နှုန်းနှိမ့်နိုင်သမျှ နိမ့်အောင် အသံ ထွက်ရှိမှုအဆင့်များကို စီမံကိန်းလုပ်ငန်းများမှ ဆောင်ရွက် သွားမည် ဖြစ်ပါသည်။ လမ်းနှင့် မြေရှင်းလင်းရေး လုပ်ငန်းများတွင်လည်း ဤသို့ပြုလုပ်ဆောင်ရွက်သွားမည် ဖြစ်ပါသည်။</p> <p>၂၄နာရီ စောင့်ကြည့်စစ်ဆေးမှုများအရ လုပ်ငန်းခွင်အတွင်း အသံထုတ်လွှတ်မှုမှာ ၆၈ ဒီဘီအယ်လ်နှင့် ကံပေါက်ရွာ အတွင်း ၅၃ ဒီဘီအယ်လ်သာ ရှိမည်ဖြစ်သောကြောင့် အသံထွက် သက်ရောက်မှု ရှိမည် မဟုတ်ပါ။ စက်မှုဧရိယာ အတွင်းခွင့်ပြုသည့် ၇၀ ဒီဘီအယ်လ် နှင့် လူနေရပ်ကွက် အတွက် ၅၅ဒီဘီအယ်လ်ထက် လျော့နည်းနေသောကြောင့် ဖြစ်ပါသည်။</p> <p>ညပိုင်းအတွက်လည်း သက်ရောက်မှုများရှိမည်မဟုတ်ပါ။ ၂၄နာရီ စောင့်ကြည့်စစ်ဆေးမှုများ အရ လုပ်ငန်းခွင်အတွင်း အသံထုတ်လွှတ်မှု ၆၈ ဒီဘီအယ်လ်သည် ခွင့်ပြုထားသော ဒီဘီအယ်လ် ၇၀ ထက်လျော့နည်းပါသည်။ လူနေရပ်ကွက် အတွက် ခွင့်ပြုသော ဒီဘီအယ်လ် ၄၅ထက် ပိုခြင်းမှာ ကားနှင့်ဆိုင်ကယ်သံများ၊ လူတို့လုပ်ဆောင်မှုများမှ အသံများ၊ မိုးသံလေသံများကြောင့်ဖြစ်ပါသည်။</p> <p>ဖောက်ခွဲမှုနှင့် ပတ်သက်၍ သက်ရောက်မှု တစ်စုံတစ်ရာ ရှိမည်မဟုတ်ပါ။ ဖောက်ခွဲမှုကို လိုအပ်မှသာ လုပ်ဆောင်ပြီး နေ့ပိုင်းတွင်သာ လုပ်ဆောင်မည်ဖြစ်ပါသည်။ ထို့ပြင် လွတ်ကင်းသော မျက်နှာပြင်တွင်သာပြုလုပ်မည်ဖြစ်ပြီး အသံနှင့် တုန်ခါမှုများအတွက် အစီအမံများထားရှိမည် ဖြစ်ပါသည်။</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>စက်ပစ္စည်းများကို ကုန်ထုတ်လုပ်သူမှ အကြံပြု ထားသည့်အတိုင်း ထိန်းသိမ်းရေးအစီအစဉ်နှင့် အညီ ဆောင်ရွက်ခြင်း။</li> <li>စီမံကိန်းလုပ်ငန်းများကို ကျေးရွာများမှ ဝေးနိုင်သမျှ ဝေးသောနေရာများတွင် ထားရှိခြင်း။</li> <li>NEQEG နှင့် အညီ ဆူညံသံထုတ်လွှတ်မှု၊ နှင့်</li> <li>ဖောက်ခွဲရေးဆိုင်ရာစီမံခန့်ခွဲမှုလုပ်ထုံးလုပ်နည်းကို ပြင်ဆင်ပြီး အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်သွား မည်ဖြစ်ပါသည်။</li> <li>အသံထုတ်လွှတ်မှု ပုံမှန် စောင့်ကြည့်စစ်ဆေးမှုများ။</li> </ul>



ပါရာမီတာ	သက်ရောက်မှု	သက်ရောက်မှုဖော်ပြချက်	အဆိုပြု လျော့ချရေးအစီအမံ
<p>စွန့်ပစ်ပစ္စည်း စီမံခန့်ခွဲမှု</p>	<p>စီမံကိန်းလုပ်ငန်းလုပ်ငန်းစဉ်အတွင်း အလုပ်သမားများမှ ပြုလုပ်သည့် လုပ်ငန်းများ နှင့် စီမံကိန်းလုပ်ငန်းများ၏ အစိတ်အပိုင်းတစ်ရပ်အနေဖြင့် ယေဘုယျစွန့်ပစ်ပစ္စည်းနှင့် အန္တရာယ်ရှိသော စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများ ထွက်ရှိလာနိုင်ပါသည်။ တာယာဟောင်းများ အတွက် လုပ်ငန်းခွင်တွင် အမှိုက်စွန့်ပစ်ရေးအဆောက်အအုံရှိပါသည်။ စည်ပင် သာယာမှု အမှိုက်စုဆောင်းမှုမရှိပါ။ အစဉ်အခံအမှိုက်များကို ယေဘုယျအားဖြင့် ဒေသခံမြေဖိုရာ နေရာသို့သယ်ပို့ပါသည်။ စွန့်ပစ်ပစ္စည်းမြှောက်များကို လုပ်ငန်းခွင် တွင် မီးရှို့ပြာချပါသည်။ ထွက်ရှိလာသော စွန့်ပစ်ပစ္စည်း အမျိုးအစား များမှာ အောက်ပါ တို့ဖြစ်ပါသည် -</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• အလုပ်ရုံ နှင့် ဓါတ်ခွဲစမ်းသပ်လုပ်ငန်းများမှ ပုံမှန် ထွက်ရှိသော စွန့်ပစ်ပစ္စည်း (ဟိုက်ဒရိုကာဗွန်စွန့်ပစ်ပစ္စည်း၊ ဘက်ထရီများ၊ တာယာများ၊ ဓါတုပါဝင်သောပစ္စည်း၊ စသည်ဖြင့်)၊</li> <li>• ယေဘုယျစွန့်ပစ်ပစ္စည်း (ဆောက်လုပ်ရေးစွန့်ပစ်ပစ္စည်း၊ သစ်သား၊ စားကြွင်းစားကျန်များ၊ ပြန်လည် အသုံးပြုနိုင်သောပစ္စည်း ပလတ်စတစ်များ၊ စသည်ဖြင့်)</li> <li>• ပြန်လည်အသုံးပြုနိုင်သောယေဘုယျ စွန့်ပစ်ပစ္စည်း (စက္ကူ၊ ဗူးခွန်များ၊ မှန်၊ ပလတ်စတစ်များ၊ ကတ်တူပြား)၊</li> <li>• ပြန်လည်အသုံးပြုနိုင်သော သတ္တုအပိုင်းအစများ၊</li> <li>• စွန့်ပစ်အရည် (မိလ္လာ၊ စသည်ဖြင့်)၊</li> <li>• စွန့်ပစ်ကျောက်တုံး (သတ္တုတွင်းလုပ်ငန်းမှ ထွက်ရှိသော)၊ နှင့်</li> <li>• မြေစာများ (အထောက်အကူပြုပြင်မွမ်းမံခြင်းမှ ထွက်ရှိသော)။</li> </ul>	<p>စွန့်ပစ်ပစ္စည်းအမျိုးအစားများအားလုံးကို မြန်မာစံနှုန်းများနှင့်အညီ စီမံဆောင်ရွက် သွားမည် ဖြစ်ပါသည်။</p> <p>စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများ၏ သက်ရောက်မှုများ စီမံခန့်ခွဲမှု အားနည်းခြင်းကြောင့် ဖြစ်ပေါ်လာမည့် ရေမြေလေ ညစ်ညမ်းမှုများသည် သက်ရောက်မှုများရှိစေမည်မဟုတ်ပါ။ အကြောင်းမှာ ဖွံ့ဖြိုးပြီးလုပ်ငန်းကြီးဖြစ်ခြင်း၊ စွန့်ပစ်ပစ္စည်းအတွက် အစီအမံများကို အောက်ပါအတိုင်း ဆောင်ရွက်ထားရှိခြင်းကြောင့် ဖြစ်ပါသည်။</p> <p>(၁) စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများ စုဆောင်းခြင်း နေရာ များ၊ သိုလှောင်ခြင်း အတွက် ခွဲခြားသတ်မှတ်ထားခြင်း</p> <p>(၂) စွန့်ပစ်ပစ္စည်း များအား ပြန်လည်ပြုပြင်အသုံးပြုခြင်း၊</p> <p>(၃) စွန့်ပစ်ပစ္စည်း များအား နေရာ ခွဲခြားသတ်မှတ်ထားခြင်း</p> <p>(၄) ဒေသခံ စည်ပင်သာယာရေး၏ လမ်းညွှန်မှုအတိုင်း ပူးပေါင်း ဆောင်ရွက်ခြင်း တို့ဖြစ်ပါသည်။</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• စွန့်ပစ်ပစ္စည်းစီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ် ကို ပြင်ဆင် အကောင်အထည်ဖော်ခြင်း။</li> <li>• စွန့်ပစ်ပစ္စည်းထွက်ရှိမှုနှင့် အမျိုးအစားကို ထည့်သွင်းစဉ်းစားလျက်၊ သင့်လျော်မှန် ကန်သော ယာယီသိုလှောင်ရုံ၊ နှင့် နောက်ဆုံး စွန့်ပစ်ခြင်း</li> <li>• စနစ်ကျသော စွန့်ပစ်ပစ္စည်းစီမံခန့်ခွဲမှု နှင့် စွန့် ပစ်မှု လုပ်ထုံးလုပ်နည်း ကို ပြုလုပ်ခြင်းနှင့် လိုက် နာဆောင်ရွက်ခြင်း။ တိုင်းတာရေး လုပ် ငန်း များ ကာလတွင်း ထွက်ရှိလာသည့် အစား အစာများ နှင့် ဇီဝဆိုင်ရာ ပျက်စီးလွယ် သော စွန့်ပစ် ပစ္စည်းများကို တွင်းငယ်များတူး၍ မြုပ်ခြင်း။</li> <li>• ပလတ်စတစ်ပုလင်းများ၊ ဗူးခွန်များ နှင့် သတ္တု ပစ္စည်းများ ကဲ့သို့သော ဇီဝဆိုင်ရာ ပျက်စီး မလွယ်နိုင်သော စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများကို ဒီဇိုင်း ပြုလုပ်ထားသော အမှိုက်ပုံးများ တွင်စု ဆောင်းပြီး နောက် လုပ်ငန်းပြီးသော အခါ ကုမ္ပဏီသို့ ပြန်လည်သယ်ယူ ပို့ဆောင်သွား ခြင်း။ စီမံကိန်း ဧရိယာတွင် စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများ ပစ်ခြင်းကို တင်းကြပ်စွာ တားမြစ် ထားခြင်း။</li> <li>• မိလ္လာကန်စနစ်ကို ကောင်းမွန်အောင် ဆောင် ရွက်ခြင်း (လက်ရှိတွင် မြေအောက်ရေ ညစ်ညမ်း မှုကို ဖြစ်ပေါ်စေနိုင်ပါသည်)။</li> <li>• ဗြိတိသျှကျင်းဟောင်းတည်နေရာတွင် စွန့်ပစ် တွင်းသစ် ဖန်တီးပြုလုပ်ခြင်း။</li> </ul>

ပါရာမီတာ	သက်ရောက်မှု	သက်ရောက်မှုဖော်ပြချက်	အဆိုပြု လျှော့ချရေးအစီအမံ
ရေအသုံးပြုမှု	<p>သတ္တုတွင်းလည်ပတ်ရေးလုပ်ငန်းကို ဒေသ ဆင်ရပ် ဆည်မှ ရရှိသော ရေဖြင့် စီမံ လည်ပတ်စေပါသည်။ HEPP နှင့် OPF အဆောက်အအုံ တို့သည် ရေရရှိမှု သာလျှင် လည်ပတ် ဆောင်ရွက် နိုင်ပါသည်။ ခြောက်သွေ့ရာသီတွင် ရေနည်းပါးမှု ကြောင့်၊ OPF ကို သုံးလကြာမျှသာ လည်ပတ်နိုင်ပါသည်။</p> <p>ကံပေါက်ကျေးရွာသည်လည်း ဆင်ရပ် ဆည်မှ ရေကို အသုံးပြုကြ ပါသည်။ ဆင်ရပ် ဆည်မှ ရေအများစုကို သတ္တုတွင်းလုပ်ငန်းအတွက်အသုံးပြုပြီး၊ ရေလျှံတချို့သည် ရေတံခွန်ငယ်နှင့် ရဲရင်း ချောင်းမှတစ်ဆင့် ကျေးရွာ ရေ ထောက်ပံ့ရာသို့ စီးဝင်သွား ပါသည်။</p> <p>ကျေးရွာသားများသည် ခြောက်သွေ့ရာသီတွင် သူတို့ကိုယ်ပိုင်ရေတွင်းများ မှ ရေကို အသုံးပြုကြပါသည်။</p>	<p>ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သော သက်ရောက်မှုများမှာ အောက်ပါတို့ ဖြစ်ပါသည် -</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• OPF နှင့် HEPP တို့ကို ကန့်သတ်လည်ပတ်ခြင်း၊ လုပ်ငန်းကာလအတွင်း သက်ရောက်မှုများ ရှိမည်မဟုတ်ပါ။ အကြောင်းမှာ ရေထိန်းသိမ်း ရေးစနစ်တွင် (သန့်စင်ဆဲ ရေကို ပြန်လည် အသုံးချရန်) ဤသန့်စင်ဆဲ ကာလတစ်လျှောက်လုံး မိုးတွင်းတွင် ဖူလုံနိုင်ပါသည်။</li> <li>• ဒေသကံပေါက်ကျေးရွာရေအထောက်အပံ့အကန့် အသတ်ဖြစ်ခြင်း။ ကံပေါက်ရွာသည် ယင်းရဲချောင်းမှ ရေကို အသုံးပြုရန် မလိုသည့်အတွက်သက်ရောက်မှု ရှိမည်မဟုတ်ပါ။</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• NEQEG နှင့် အညီ ရေစီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်ကို ပြင်ဆင်ရေးသားခြင်း။</li> <li>• OPF တွင် သန့်စင်အသုံးပြုရန် လုပ်ထားသော ကျင်းမှရေများကို ပြန်လည်ပြုပြင်ခြင်း။</li> <li>• ရေပိုမိုများပြားစွာ သိုလှောင်နိုင်ရန် ဆင်ရပ် ဆည်ကို တိုးချဲ့ခြင်း။</li> <li>• သောက်သုံးရေစံချိန်စံနှုန်းနှင့် အညီ လူ အသုံးပြုသောရေကို ထောက်ပံ့ပေးခြင်း။</li> <li>• စက်မှုလုပ်ငန်းနှင့် လူလုပ်ရပ်များမှ စွန့်ပစ်ရေကို NEQEG နှင့် အညီ စွန့်ပစ်ခြင်း။</li> </ul>

ပါရာမီတာ	သက်ရောက်မှု	သက်ရောက်မှုဖော်ပြချက်	အဆိုပြု လျော့ချရေးအစီအမံ
မြေဖွဲ့စည်းမှုနှင့် မြေမျက်နှာသွင်ပြင်	သတ္တုတွင်းလုပ်ငန်းတွင် သတ္တုကျင်းအလွတ်တူးခြင်းခြင်း နှင့် ဖောက်ခွဲတူးခြင်း နှစ်မျိုးလုံး ပါဝင်ပါသည်။ လုပ်ငန်းခွင်တွင် ရဲရင်း ချောင်းရှိ ဒေသခံ လက်ယက်သတ္တုလုပ်ငန်းများလည်း ဆောင်ရွက်လျက်ရှိနေကြပါသည်။ ဤလုပ်ငန်းခွင်သည် အလုပ်သတ္တုတွင်းဖြစ်ပြီး၊ သတ္တုတွင်းနံရံပေါ်တွင် အစွန်းများပြုပြင်ခြင်း နှင့် ကုန်းစောင်းတိုက်စားမှုခြင်း မပါဝင်ပါ။	ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သော သက်ရောက်မှုများတွင် အောက်ပါတို့ ပါဝင်သည် - <ul style="list-style-type: none"> <li>• ပတ်ဝန်းကျင်တောင်စောင်းဘေးနေရာများကို ဖြိုဖျက်ခြင်း များ ကို ဦးတည်သော သတ္တုတွင်းလုပ်ငန်းများမှ မြေပြိုမှုများ နှင့် မြေဆီလွှာတိုက်စားမှု။</li> <li>• တူးဖော်ရေးလုပ်ငန်းစဉ်အတွက် သက်ရောက်မှု ရှိမည်မဟုတ်ပါ။ အကြောင်းမှာ မြေရိုင်းများ တူးဆွခြင်းကို Contour Strip Bench နည်းစနစ် များကို အသုံးပြု၍ တွင်းအခြေအနေကို လုံခြုံရေး သာမက၊ ပုံမှန်စစ်ဆေးခြင်းများလည်း လုပ်ဆောင် သွားမည်ဖြစ်ပါသည်။ လိုအပ်ပါက ထိန်းသိမ်းခြင်း ကိုလည်း အမြန်ဆုံးလုပ်ဆောင်မည်ဖြစ်ပါသည်။</li> <li>• အနည်ထိုင်ကန်နှင့် မြေစာကန်နံရံ တိုက်စားမှုများ အတွက် သက်ရောက်မှုများရှိမည်မဟုတ်ပါ။</li> <li>• အကြောင်းမှာတမံများကို ဆည်မြောင်းအင်ဂျင်နီယာ များမှတွက်ချက်၍ ဒီဇိုင်းထုတ်ထားသည့် အတိုင်း ဆောက်လုပ်ထားခြင်း၊ ပုံမှန်စစ်ဆေးခြင်း၊ လိုအပ်ပါက အမြန်ဆုံးထိန်းသိမ်း ဆောင်ရွက်ရေး တို့ကို စီမံထားပြီး ဖြစ်ပါသည်။</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• အသုံးဝင်သောကန်သတ်ချက်များအတွက် လိုအပ်သည့် မြေပမာဏကို လျော့ချခြင်း နှင့် ဘေးအန္တရာယ်စံချိန်စံနှုန်းများနှင့်အညီ သွားလာရေးလမ်းကြောင်းအရွယ်အစားကို ကန့်သတ်ခြင်း။</li> <li>• မြေပြိုကျမှုမဖြစ်အောင် ကာကွယ်ရန် လွှဲပြောင်း ရေးကန်ငယ်၊ မြေစာထည့် ကန်ငယ်များ နှင့် သွားလာရေးလမ်းကြောင်းများကို ခိုင်မာအောင် ကာကွယ်မှုပြုလုပ်ထားခြင်း။</li> <li>• ရှင်းရှင်းလင်းလင်းသတ်မှတ်ထားသော လုပ်ငန်း ဧရိယာ များဖြင့် သတ္တုတွင်းလုပ်ငန်းများကို တားမြစ်ထားမည် ဖြစ်ပါသည်။</li> <li>• သွားလာဆောင်ရွက်နိုင်ရေးအတွက် ခွင့်ပြုချက် ရရှိရန် လုပ်ငန်းများမစတင်မီ ကြိုတင်၍ ဒေသခံအစိုးရ အဖွဲ့များ နှင့် မြေပိုင်ဆိုင်သူများနှင့် တိုင်ပင်ဆွေးနွေးခြင်း။</li> <li>• နယ်မြေရှင်းလင်းရေးခွင့်ပြုချက် ရရှိခြင်း။</li> <li>• ဆောက်လုပ်ရေးပြီးစီးသွားသည့်အခါ မြေပြင်ကို ပြန်လည်ပြုပြင်ခြင်း။</li> </ul>

ပါရာမီတာ	သက်ရောက်မှု	သက်ရောက်မှုဖော်ပြချက်	အဆိုပြု လျှော့ချရေးအစီအမံ
လုပ်ငန်းခွင်ကျန်းမာရေးနှင့် ဘေးအန္တရာယ်ရှင်းကင်းရေး	<p>သတ္တုတွင်းလုပ်ငန်းတွင် လုပ်ထားသောကျင်းများနှင့် မြေစာထည့်ကန်ငယ် တွင် တူးစက်များကဲ့သို့သော ကြီးမားသောစက်ပစ္စည်းများ နှင့် OPF အတွင်းတွင်လည်း စက်ကြီးများ ပါဝင်သည်။</p> <p>သတ္တုတွင်းလုပ်ငန်းအတွင်း မြေလမ်းများကိုသာ အသုံးပြုရမှုကြောင့် ယာဉ်အသွား အလာ မတော်တဆမှုများ ဖြစ်ပေါ်နိုင်ပါသည်။</p>	<p>ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သော သက်ရောက်မှုများတွင် အောက်ပါတို့ပါဝင်သည် -</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>OPF ရှိ အလုပ်သမားများ အနာတရဖြစ်မှု၊ နှင့် လုံခြုံရေးဥပဒေ၊ နည်းဥပဒေများကိုပေးထားပြီး PPE စီမံထားပြီး ဖြစ်၍ သက်ရောက်မှုများ ရှိမည် မဟုတ်ပါ။ ထို့ပြင် တင်းကြပ်သော ညွှန်ကြားချက်များကို လုပ်သားနှင့်ဝန်ထမ်းများလိုက်နာရန်လည်း ပြဋ္ဌာန်းထားပြီးဖြစ်ပါသည်။</li> <li>လုပ်ငန်းခွင်တွင် ယာဉ်အသွားအလာ မတော်တဆမှုများ။ အမြန်နှုန်းနှင့် မော်တော်ယာဉ် စည်းကမ်းများကို တင်းကြပ်စွာ ထုတ်ပြန်ထား၍ ယာဉ်အန္တရာယ် သက်ရောက်မှုများ ရှိမည်မဟုတ်ပါ။</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ကုမ္ပဏီနှင့် စက်ရုံ၏ ဒဿနများကို ကျန်းမာရေး၊ လုံခြုံရေးစနစ်အတွက် အတည်ပြု၍ ပြည့်စုံစွာ ဖြန့်ဝေရန်။</li> <li>ဝန်ထမ်းနှင့်လုပ်သားများအတွက် ကျန်းမာရေး စစ်ဆေးခြင်းများနှစ်စဉ် စီစဉ်ဆောင်ရွက်ရန်။</li> <li>OPF အလုပ်သမားများသည် နားအဆို့များ နှင့် အခြားတစ်ကိုယ်ရည် ကာကွယ်ရေး ကိရိယာများကို အသုံးပြုခြင်း။</li> <li>(မလျှော့သောကြမ်းပြင် နှင့် အပိတ်အကန့်များ မရှိသည့်) လမ်းလျှောက်ရန်အန္တရာယ်ကင်းသည့် အဆောက်အအုံများကြား လမ်းကြောင်းများ ဖန်တီးခြင်း။</li> <li>ဖောက်ခွဲမှုလုပ်ငန်းများမှ ဆူညံသံများ ကာကွယ် ရေးပြုလုပ်ခြင်း။</li> <li>အရေးပေါ်ထိခိုက်နာပြုစုရေးအတွက် ရှေးဦးသူနာပြု သေတ္တာများ လက်လှမ်းမီသော နေရာတွင် ထားရှိရန်။ ဝန်ထမ်းများအတွက်ရှေးဦးသူနာပြုသင်တန်းထားရှိ ပေးရန်။</li> <li>ကုမ္ပဏီနှင့် စက်ရုံ၏ ဒဿနများကို ကျန်းမာရေး၊ လုံခြုံရေးစနစ်အတွက် အတည်ပြု၍ ပြည့်စုံစွာ ဖြန့်ဝေရန်။</li> </ul>

ပါရာမီတာ	သက်ရောက်မှု	သက်ရောက်မှုဖော်ပြချက်	အဆိုပြု လျော့ချရေးအစီအမံ
ယဉ်ကျေးမှု အမွေအနှစ်	ယဉ်ကျေးမှုအမွေအနှစ်များ ပတ်ဝန်းကျင်တွင် မတည်ရှိပါ။ သို့သော်လည်း မြေတူးဖော်ရင်း၊ ယဉ်ကျေးမှု အမွေအနှစ်များ တွေ့ရှိနိုင်ပါသည်။	အနှောင့်အယှက်ဖြစ်စေသောလုပ်ငန်းများသည် ယဉ်ကျေးမှုအမွေ အနှစ် ရှေးပစ္စည်းများအပေါ် သက်ရောက်မှုရှိနိုင်ပါသည်။	<ul style="list-style-type: none"> <li>ရှေးဟောင်းသုတေသနဆိုင်ရာ စီမံခန့်ခွဲမှု အစီအစဉ်ကို ပြင်ဆင်ရေးဆွဲပြီး၊ အကောင် အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်သွားမည် ဖြစ်ပါသည်။</li> <li>အလုပ်သမားအားလုံးသည် ရှေးဟောင်း သုတေသနဆိုင်ရာ စီမံခန့်ခွဲမှု အစီအစဉ် လေ့ကျင့်သင်ကြားမှုရရှိမည် ဖြစ်ပါသည်။</li> </ul>

ပါရာမီတာ	သက်ရောက်မှု	သက်ရောက်မှုဖော်ပြချက်	အဆိုပြု လျော့ချရေးအစီအမံ
<p>ဇီဝမျိုးစုံ မျိုးကွဲ</p>	<p>အောက်ပါတို့ကြောင့် စီမံကိန်းဧရိယာနှင့် အနီးသစ်တောရှိ တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်နှင့် သဘာဝတောများအပေါ် ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သည့် သက်ရောက်မှုများ -</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ဆူညံသံထုတ်လွှတ်မှုများ</li> <li>- လေထုအရည်အသွေး နှင့် ဖုန်မှုန့် ထုတ်လွှတ်မှုများ</li> <li>- သဘာဝအရင်းအမြစ်များ သုံးစွဲခြင်း</li> </ul>	<p>OPF မှ ဆူညံသံကြောင့် စီမံကိန်းဧရိယာအနီးရှိ တောရိုင်း သတ္တဝါများ နှင့် သဘာဝအပင်များအပေါ် အနှောင့်အယှက် ဖြစ်ပေါ်စေနိုင်ပါသည်။ ၂၄နာရီအတွင်း စောင့်ကြည့်စစ်ဆေးမှုများအရ လုပ်ငန်းခွင်အတွင်း အသံထုတ်လွှင့်မှု ၆၈ ဒီဘီအိတ်အထိနှင့် ကန်ပေါက်ရွာမှ ၅၃ ဒီဘီအိတ်အထိ တို့သည် လုပ်ငန်းခွင်တွင် ခွင့်ပြုသံ ၇၀ ဒီဘီအိတ်အထိ နှင့် ရွာအတွက်ခွင့်ပြုသံ ၅၅ တို့ထက် လျော့နည်းသောကြောင့် အသံအတွက် သက်ရောက်မှုများ ရှိမည်မဟုတ်ပါ။ ထို့ပြင် ဖောက်ခွဲမှုကို လိုအပ်မှသာ နေ့ပိုင်းတွင် လုပ်ဆောင်မည် ဖြစ်ပါသည်။ လွတ်ကင်းသောမျက်နှာပြင်တွင်သာ လုပ်ဆောင် မည်ဖြစ်ပြီး အသံနှင့် တုန်ခါမှုများအတွက် အစီအမံများ ထားရှိမည် ဖြစ်ပါသည်။</p> <p>ကားများလမ်းအသုံးပြုမှုကြောင့် ထွက်ပေါ်လာသည့်ဖုန်မှုန့်များသည် သစ်ပင်ရှင်သန်မှုကို အနှောင့်အယှက်ဖြစ်စေနိုင်ပါသည်။ ယာဉ်များ လမ်းအသုံးပြုခြင်းကြောင့် ထွက်ပေါ်လာသော ဖုန်မှုန့်များသည် အပင်များအတွက် အဟန့်အတား ဖြစ်စေ နိုင်ပါသည်။ အဆိုပါသက်ရောက်မှုများ လျော့နည်းစေရန် အသုံးပြုနေသော လုပ်ငန်းခွင်လမ်းများ ကြိုတင်ခွဲရေး လုပ်ငန်း များကို ရေဖြန်းခြင်းများ လုပ်ဆောင်မည် ဖြစ်ပါသည်။ ကြိုတင်ခွဲရေး လုပ်ငန်းစဉ်တွင် ရေနံနှင့် တုန်ခါမှု ဇကာများကိုသာ အသုံးပြုမည် ဖြစ်ပါသည်။</p> <p>သဘာဝနေတိရစ္ဆာန်များ(အထူးသဖြင့် ကျားဘေးမဲ့တော) အတွက် သက်ရောက်မှုများရှိမည် မဟုတ်ပါ။ အကြောင်းမှာ လုပ်ငန်းခွင် တည်ရှိရာနေရာသည် သဘာဝထိန်းသိမ်းရေးဧရိယာမှ မိုင်၁၀၀အကွာတွင် တည်ရှိခြင်း၊ သစ်တောဦးစီးဌာနနှင့် ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်၍ ပတ်ဝန်းကျင် သစ်တောများ ဖွံ့ဖြိုးရေးဆောင်ရွက်ခြင်း၊ သဘာဝနေ တိရစ္ဆာန်များ ထိန်းသိမ်းရေးအဖွဲ့နှင့် ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ခြင်း၊ ကျားထိန်းသိမ်းရေးသည် အရေးပါကြောင်း ပြည်သူလူထု၏ အကူအညီရယူခြင်းတို့ကြောင့် ဖြစ်ပါသည်။</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• သစ်ပင်ဧရိယာများသို့ဝင်ရောက်ခြင်းကို ကာကွယ်နိုင်ရန် လမ်းသစ်များကို တွက်ထုတ်ခြင်း။</li> <li>• အလုပ်သမားများသည် သတ္တုတွင်းဧရိယာများ သို့ တတ်နိုင်သမျှ လမ်းလျှောက်သွားလာခြင်း</li> <li>• မြေဆီလွှာတိုက်စားမှုကို ကာကွယ်ရန် သစ်ပင်များပြန်လည်စိုက်ပျိုးခြင်း ( &gt;၁,၀၀၀ စိုက် ပျိုးခြင်း)။</li> <li>• မည်သည့်အလုပ်သမားကိုမဆို သဘာဝအရင်းအမြစ်များကို စုဆောင်းခြင်း၊ အမဲလိုက်ခြင်း သို့မဟုတ် ငါးဖမ်းခြင်းတို့ကို ခွင့်ပြုမည် မဟုတ်ပါ။ မျိုးစိတ်များရောင်းဝယ်ရေးကိုလည်း တားမြစ်ပါသည်။</li> <li>• ဘေးအန္တရာယ်ကင်းရှင်းစွာမောင်းနှင်ရေး အတွက် ကားမောင်းသူများကို လေ့ကျင့်သင်ကြားပေးခြင်း။</li> <li>• လမ်းအမှတ်အသားများတပ်ဆင်ခြင်း - <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ မြန်နှုန်းကန့်သတ်ခြင်း။</li> <li>◦ သတ္တဝါများရှိသည်။</li> <li>◦ သတ္တဝါများဖြတ်သန်းသွားလာသည်။</li> <li>◦ အမဲမလိုက်ရ။</li> </ul> </li> <li>• မြေပုံပါ ကာကွယ်ရေးဧရိယာများကို အမှတ်အသားပြုလုပ်ထားခြင်း။</li> <li>• ပတ်ဝန်းကျင်ဒေသအတွက် သစ်တောဖွံ့ဖြိုးမှု အစီအစဉ်များကို သစ်တောဦးစီးဌာနနှင့် ပူးပေါင်း ပါဝင်ဆောင်ရွက်ရန်။</li> <li>• ကျားမျိုးစိတ်အရေးပါပုံကို ပြည်သူ့အကူအညီ ရရှိရေးဆောင်ရွက်ရန်နှင့် သဘာဝ တိရစ္ဆာန် ကာကွယ်စောင့်ရှောက်ရေးလုပ်ငန်း ဆောင်ရွက်နေသော အဖွဲ့အစည်းနှင့် ပူးပေါင်း ဆောင်ရွက်ရန်။</li> </ul>



ပါရာမီတာ	သက်ရောက်မှု	သက်ရောက်မှုဖော်ပြချက်	အဆိုပြု လျှော့ချရေးအစီအမံ
Accidental Events			
ရေကြီးရေလျှံမှု / မြေပြိုမှုများ	မိုးရာသီတွင် လုပ်ထားသောကျင်း၊ မြေစာထည့်ကန်ငယ် နှင့် လွှဲပြောင်းရေကန်ငယ် တို့ သည် မိုးရေကို စုဆောင်းသိုမှီးကြပါသည်။ ပတ်ဝန်းကျင်တောတောင်များမှ စီးကျလာသော ရေကို လည်း စုဆောင်းသိုမှီးကြပါသည်။	<p>ရေကြီးရေလျှံမှုသည် သတ္တုတွင်းလုပ်ငန်းဧရိယာများ နှင့် သတ္တုတွင်းနေရာမှ တောင်ဆင်း အတိုင်းနေရာတွင်ရှိ သော ဒေသခံရွာကိုလည်း သက်ရောက် နိုင်ခြေရှိပါသည်။ မမျှော်လင့်သော မိုးသည်းထန်မှုကြောင့် ရေကာတာနှင့် ကန်များတွင် ရေလျှံမှုများ ဖြစ်စေနိုင်ပါသည်။ ထို့ကြောင့် ရေကာတာနှင့် ရေကန်များ၏ သိုလှောင်နိုင်မှုကို နှစ်စဉ် မိုးရေးချိန်၊ မိုးရေ စီးဝင်ရာ ဒေသ၊ တွင်းတူးရေမှသုံးသော ရေပမာစသည်တို့အပေါ် အခြေခံ တွက်ချက်ထားပါသည်။ ထို့ကြောင့် သက်ရောက်မှု အနည်းဆုံးသာ ရှိပါမည်။ အကြောင်းမှာ ပုံမှန်စစ်ဆေးခြင်း၊ ယင်းရဲချောင်းနှင့် ဆက်နွယ်နေသော ရေစီးကြောင်းများကို လိုအပ်သလို ထိန်းသိမ်း နေသောကြောင့်ဖြစ်ပါသည်။</p> <p>ရေကြီး ရေလျှံမှုသည် ပတ်ဝန်းကျင်ဧရိယာများတွင် မြေပြိုမှုများကို လည်း ဦးတည်စေနိုင်ပါသည်။ ရေကန်များ၊ ရေကာတာများ တည်ဆောက်ခြင်းတို့အတွက် ရေပမာဏ သိုလှောင်မှုများ လိုအပ် သော ထိန်းသိမ်းမှုအတွက် အရေးပေါ် အစီအမံများ၊ ပုံမှန်စစ်ဆေးခြင်းများကို ထည့်သွင်းရေးဆွဲထား ပါသည်။ ထို့ပြင် တွင်းများတွင် လုပ်ငန်းကို ရပ်နား ထားစေပါသည်။</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• မြေမျက်နှာသွင်ပြင် နှင့်မြေဆီလွှာအောက်တွင် တင်ပြထားသော လျှော့ချရေးအစီအမံ စာရင်းများ</li> <li>• အနယ်စပ်ကန်များ၊ စွန့်ပစ်ကန်များ၊ အသုံးပြုဆဲလမ်းများ၊ ပြိုမကျစေရန်နှင့် ကာကွယ်မှုများ ပြုလုပ်ထားမှုသေချာစေရန်၊</li> <li>• မိုင်းခွဲခြင်းလုပ်ငန်းနေရာကို လုပ်ငန်းခွင် ဧရိယာနှင့် ခွဲခြား၍ သတ်သတ်မှတ်မှတ် စည်းခြားထားရန်၊</li> <li>• အသိအမှတ်ပြုထားသော မြေရှင်းလင်းရေး လက်မှတ်ရယူထားရန်၊</li> <li>• ဆောက်လုပ်ရေးလုပ်ငန်းတစ်ခု ပြီးစီးတိုင်း မြေအနေအထားကို မူလအတိုင်း ပြန်ဖြစ်စေရန်၊</li> <li>• ရေကြီးခြင်း မြေပြိုခြင်းများအတွက် အရေးပေါ် ထွက်ခွာနိုင်မည့် အစီအမံများ ဆောင်ရွက်ထားရန်၊</li> </ul>

ပါရာမီတာ	သက်ရောက်မှု	သက်ရောက်မှုဖော်ပြချက်	အဆိုပြု လျှော့ချရေးအစီအမံ
ဆီနှင့် လောင်စာဆီယိုဖိတ် စဉ်မှုများ	OPF အတွင်း၊ စက်ပစ္စည်းကိရိယာတွင် အသုံးပြုသော ဆီများ၊ ချောဆီများ သည် သတ္တုသန့်စင်ပြီးမှထွက်ရှိလာသည့် စွန့်ပစ်အညစ်အကြေးသိုလှောင်ကန် သို့လည်းကောင်း၊ ရေစစ်ကန်ငယ်သို့လည်းကောင်း စီးဆင်းနိုင်ခြေရှိပါသည်။ စက်ပစ္စည်းအတွက် လောင်စာဆီကို အဆောက်အအုံများအတွင်း လုပ်ငန်းခွင်တွင် သိမ်းဆည်းထားပါသည်။	ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သော သက်ရောက်မှုများတွင် အောက်ပါတို့ပါဝင်သည် - <ul style="list-style-type: none"> <li>ရဲရင်း ချောင်းတွင် ရေအရည်အသွေးနိမ့်ပါးလာနိုင်မှု၊</li> <li>မြေအောက်ရေ နှင့် မြေမျက်နှာပြင်ပေါ်ရေများ ညစ်ညမ်းမှု၊ နှင့်</li> <li>တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်နှင့်အပင်များသေကြေပျက်စီးနိုင်ခြင်း။</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ရေလမ်းကြောင်းအနီးတွင် အစဉ်အခွဲစွန့်ပစ် ပစ္စည်းများကို မသိုလှောင်ခြင်း။</li> <li>ဆီယိုဖိတ်မှု အစီအစဉ် / လုပ်ထုံးလုပ်နည်းကို ပြင်ဆင်ရေးသားခြင်း။ ကျန်းမာရေး နှင့် ဘေးအန္တရာယ်ကင်းရှင်းရေး စီမံခန့်ခွဲမှု အစီအစဉ်၌ မတော်တဆဖြစ်ရပ်များ နှင့် ယိုဖိတ်မှု ထိန်းချုပ်ရေး၏ တစ်စိတ်တစ်ပိုင်း အနေဖြင့် ဆီယိုဖိတ်မှုကို ထိန်းချုပ်ကန့်သတ်ခြင်း။</li> </ul>
မီးလောင်မှု အန္တရာယ်	မီးလောင်မှုအန္တရာယ်တွင် လူသားအရင်းအမြစ် တန်ဖိုးအား ပစ္စည်းဆုံးရှုံးမှု၊ သဘာဝညစ်ညမ်းမှု ထက် ပိုမိုအလေးထားရန် သတ်မှတ် ထားပြီးဖြစ်ပါသည်။ လစ်လျူရှုသူများအား အလုပ်မှ ထုတ်ပယ်ရန် ဖြစ်ပါသည်။	DELCO မှ သတ်မှတ်ထားသော မီးငြိမ်းသတ်ရေးကိရိယာများ၊ အရေအတွက် အလုံအလောက် တပ်ဆင်ပေးထားသည်ဖြစ်၍ သက်ရောက်မှုများရှိမည်မဟုတ်ပါ။အသုံးပြုလွယ်သော နည်းလမ်း နှင့် ဘေးကင်းရာသို့ ရောက်ရှိရေး နည်းလမ်းများကို မီးသတ်ဦးစီးဌာနမှ အကြံပြု ထားမည်ဖြစ်ပါသည်။	မီးသတ်ဦးစီးဌာနမှ အကြံပြုချက်များကို တိကျစွာ လိုက်နာ၍ မီးဘေးအန္တရာယ် ကြိုတင် ကာကွယ်မှု အစီအမံများ ပြုလုပ်ထားရန်။ ထို့ပြင် လွတ်မြောက် ရေး နည်းလမ်းအတွက် အလားတူပုံစံမျိုး အစီအစဉ် များလည်း ရေးဆွဲထားရန်၊ <ul style="list-style-type: none"> <li>မီးငြိမ်းသတ်ရေးလုပ်ငန်းစဉ်ကိုလည်း မီးသတ်ဦးစီးဌာန၏ အကြံပြုချက်နှင့် စည်းမျဉ်းများအတိုင်း ပြင်ဆင်ထားရန်၊</li> <li>မီးလောင်မှုဖြစ်လျှင် အရေးပေါ် လွတ်မြောက်ရေး အစီအစဉ်ထားရှိရန်၊</li> <li>အရေးပေါ်လွတ်မြောက်ရေး လေ့ကျင့်မှုများကိုလည်း ပုံမှန် လေ့ကျင့်ပေးသွားရန်၊</li> </ul>

DELCO သည် ကျန်းမာရေးနှင့်ဘေးအန္တရာယ်ကင်းရှင်းရေးမတော်တဆမှုများ အပြင် ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ မတော်တဆမှုများ ကို ရှောင်နိုင်ရန် ဘေးအန္တရာယ်ရှိသောအခြေအနေများ နှင့် မှန်ကန်သောဆောင်ရွက်မှုများ ကို သတ်မှတ်ဖော်ထုတ်ရန် အစီအစဉ်များ နှင့် လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများ ပါဝင်သော အရေးပေါ်အစီအစဉ်၏ နည်းလမ်းကို လိုက်နာသွားမည် ဖြစ်ပါသည်။ မည်သည့်ကန်ထရိုက်တာတွင်မဆို ၎င်း၏အရေးပေါ်အစီအစဉ် ရှိပါမည်။ ၎င်းအစီအစဉ်ကို DELCO ၏ ကျန်းမာရေးနှင့် ဘေးအန္တရာယ်ကင်းရှင်းရေး မန်နေဂျာ နှင့် ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာမန်နေဂျာ မှလည်း ပြန်လည်သုံးသပ်ပြီး အတည်ပြုသွားမည် ဖြစ်ပါသည်။

အရေးပေါ်တုန့်ပြန်ရေးအစီအစဉ်များနှင့် ထောက်ပံ့မှုပြုနိုင်ရန် အောက်ပါ ညွှန်ကြားချက်များ ပါဝင်သွားမည် ဖြစ်ပါသည်။

- ဓါတုပစ္စည်းများ လွှင့်စဉ်ယိုဖိတ်ခြင်းဆိုင်ရာ အရေးပေါ်အစီအစဉ်၊
- ဆေးဝါးကုသမှုဆိုင်ရာ အရေးပေါ် လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများ၊
- လူမှုရေးဆိုင်ရာအရေးပေါ် လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများ (ဥပမာ - ကန့်ကွက်မှုများ၊ ယာဉ်မတော်တဆမှုများ)၊
- ဆိုးရွားသော ရာသီဥတု/မုန်တိုင်းများ/ရေကြီးပြည်လျှံမှုများ၊
- အန္တရာယ်ရှိသော ပစ္စည်းများ လွှင့်စဉ်ယိုဖိတ်ခြင်းဆိုင်ရာ အရေးပေါ်အစီအစဉ်၊ နှင့်
- မြန်မာအာဏာပိုင်အဖွဲ့အစည်းများမှ လိုအပ်သော အခြားအရေးပေါ်တုန့်ပြန်မှု အစီအစဉ်။

အရေးပေါ်အစီအစဉ်တွင် တင်ပြသင့်သောဖြစ်စဉ်ဖြစ်ရပ်များ၊ ဖြစ်စဉ်ဖြစ်ရပ်ထုတ်ပြန်ကြေညာချက်၊ ဆက်သွယ်ရန်အချက် အလက် နှင့် သတိပေးမှုများ ဆောင်ရွက်ခြင်းများ ဆိုင်ရာ သတင်းအချက်အလက်များလည်း ပါဝင်ပါသည်။ မီးသတ်ဌာန၏ တယ်လီဖုန်းနံပါတ်၊ အနီးဆုံးဆေးရုံ၊ ရဟတ်ယာဉ်ဖြင့်ဘေးကင်းရာသို့ရွှေ့ပေးမှု နှင့် အခြား အကြောင်းအရာများလည်း ပါဝင်သင့်ပါသည်။

လိုက်နာဆောင်ရွက်မည့်လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများကို အာမခံနိုင်ရန် အရေးပေါ်ကြိုတင်ပြင်ဆင်မှု နှင့် တုန့်ပြန်မှု တို့ကို ဆက်တိုက် ပြန်လည်သုံးသပ်နေသွားမည် ဖြစ်ပါသည်။ အရေးပေါ်ကိစ္စရပ်များ ဖြစ်ပွားလျှင်၊ စစ်ဆေးရေး တစ်ရပ်ကို ဆောင်ရွက်မည်ဖြစ်ပြီး၊ သင်ခန်းစာလေ့လာမှုအနေဖြင့် အရေးပေါ်အစီအစဉ်ကို ဖြည့်စွက်မွမ်းမံသွားမည် ဖြစ်ပါသည်။ တုန့်ပြန်ဆောင်ရွက်မှု မဟာဗျူဟာများသည် ပြည့်ဝမှု ရှိ မရှိ သေချာစေရန် အရေးပေါ် လေ့ကျင့်ရေးများ ကို ပုံမှန် ဆောင်ရွက်သွားမည် ဖြစ်ပါသည်။ အမှုထမ်းများကို မီးထိန်းသိမ်းရေး လုပ်ထုံး လုပ်ငန်းများ နှင့် ယိုစိမ့်မှုထိန်းချုပ်ရေးများ ကို လေ့ကျင့်သင်ကြားပေးသွားမည် ဖြစ်ပါသည်။

DELCO သည် လက်ရှိကာလတွင် အလုပ်သမားများ နှင့် ကံပေါက်ဒေသခံ ကျေးရွာနှင့် ဆက်သွယ် ချိတ်ဆက်ဆောင်ရွက်မှုများ အပတ်စဉ် ပြုလုပ်လျက်ရှိပါသည်။ တနင်္လာနေ့တိုင်း လုပ်ငန်းခွင်ရှိနေရာ ထိုင်ခင်းတွင် နေထိုင်သည့်ဝန်ထမ်းများနှင့် အနီးအနားပတ်ဝန်းကျင်ကျေးရွာများတွင် နေထိုင်သည့် ဝန်ထမ်းများအပါအဝင်၊ ဝန်ထမ်းအားလုံးကို ဘေးကင်းလုံခြုံရေးဆိုင်ရာအစည်းအဝေးအကျဉ်းကို ဆောင်ရွက်လျက်ရှိပါသည်။ အစည်းအဝေးအတွင်း ကျေးရွာတွင်းနေထိုင်သောဝန်ထမ်းများမှ ကျေးရွာမှ စိုးရိမ်နစ်နာချက်များကို တင်ပြကြပါသည်။ အလုပ်သမားများမှလည်း စိုးရိမ်နစ်နာချက်များ ကို တင်ပြနိုင်ပါသည်။

လက်ရှိ နှင့် ပုံမှန်ဖြစ်နေသော သက်ဆိုင်သူများနှင့်ချိတ်ဆက်ဆောင်ရွက်မှုလုပ်ငန်းများကို ဒေသခံ ကျေးရွာလူထု နှင့် အခြားအဓိကသက်ဆိုင်သူများနှင့် ဆောင်ရွက်သွားရန် DELCO မှ ရည်ရွယ်ချက် ထားရှိပါသည်။ ဤ ဆောင်ရွက်မှု လုပ်ငန်းများ၏ရည်ရွယ်ချက်မှာ သက်ဆိုင်ရာကျေးရွာလူထုနှင့် အခြားအဓိကသက်ဆိုင်သူများသို့ လိုအပ်သလို ထုတ်ပြန်ကြေညာချက်များ ထောက်ပံ့ပေးပို့ခြင်းဖြင့် စီမံကိန်း၏အကြောင်းအရာများ အသိအမြင် တည်ဆောက်ရန် ဖြစ်ပါသည်။

ယင်းကဲ့သို့ချိတ်ဆက် ဆက်သွယ်ဆောင်ရွက်မှုမှတ်တမ်းများကို စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုစစ်ဆေးခြင်း အစီရင်ခံစာတွင် စီမံကိန်း၏ လက်ရှိဆောင်ရွက်လျက်ရှိသော ပတ်ဝန်းကျင်နှင့်လူမှုရေးစီမံခန့်ခွဲမှု၏ အစိတ်အပိုင်းတစ်ရပ်အနေဖြင့်ထည့်သွင်းလျက် သယံဇာတနှင့်သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေး ဝန်ကြီးဌာန (MONREC) သို့ တင်ပြပေးသွားရန်ဖြစ်ပါသည်။

**10.1**

**ကံပေါက်တွင် အများပြည်သူနှင့် ဆွေးနွေးတိုင်ပင်မှု**

ဤအပိုင်းတွင် အောက်ပါဖော်ပြချက်တို့ပါဝင်ပါသော ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ် ဖွံ့ဖြိုးရေး အတွက် ၂၀၁၇ ခုနှစ် ဇူလိုင်လတွင် ဆောင်ရွက်ခဲ့သော တိုင်ပင်ဆွေးနွေးမှု၏ အကျဉ်းကို တင်ပြ ထားပါသည် -

- ကြီးကြပ်ဆောင်ရွက်ရေး နှင့် ပူးပေါင်းဆောင်ရွက် သတ်မှတ်ချက်များ၊
- တိုင်ပင်ဆွေးနွေးမှု၏ ရည်ရွယ်ချက်များ၊
- တိုင်ပင်ဆွေးနွေးမှုအတွင်း မေးမြန်းခဲ့ကြသော အဓိကအကြောင်းအရာများ၊ နှင့်
- မကျေနပ်ချက်များတိုင်ကြားခြင်းဆိုင်ရာ ယန္တရား ဖော်ဆောင်ရန် ချဉ်းကပ်မှု။

**10.2**

**ဆွေးနွေးတိုင်ပင်မှု၏ ရည်ရွယ်ချက်**

သက်ဆိုင်သူများနှင့် တွေ့ဆုံဆွေးနွေးမှုအတွက် အသေးစိတ်ရည်ရွယ်ချက်များမှာ အောက်ပါ အတိုင်းဖြစ်ပါသည် -

- DELCO နှင့် သူ၏ စီစဉ်ထားသော စီမံကိန်းလုပ်ငန်းများကို သက်ဆိုင်ရာ ပတ်သက် ဆက်နွှယ်သူများသို့ သတင်းပို့အကြောင်းကြားရန်၊

- စီမံကိန်းလုပ်ငန်းများကြောင့် ထိခိုက်ခံရနိုင်ဖွယ်ရှိသော သက်ဆိုင်သူများ နှင့် ကျေးရွာလူထု ကို သတ်မှတ်ဖော်ထုတ်ရန်၊
- လူမှု နှင့် ဇီဝပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အခြေခံ သတင်းအချက်အလက်များကို ကောက်ယူစုဆောင်းရန်၊ နှင့်
- ထိခိုက်ခံရနိုင်ဖွယ်ရှိသော အုပ်စုများနှင့် လယ်ယာလုပ်ငန်း နယ်ပယ်အတိုင်းအတာ၊ ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သည့် စီမံကိန်းသက်ရောက်မှုများ၊ အမြင်များ နှင့် စိုးရိမ်မှုများကို နားလည်သဘောပေါက်ရန် နှင့် သင့်လျော်သည့် လျှော့ချရေးအစီအမံများကို ဆွေးနွေးဖို့ ထိတွေ့ဆက်ဆံရန်။

### 10.3 အများပြည်သူနှင့် ဆွေးနွေးတိုင်ပင်စဉ်တွင် မေးမြန်းကြသည့် အဓိကမေးခွန်းများ

#### 10.3.1 ရှာဖွေရေးဆိုင်ရာ ဖြစ်စဉ်ဖြစ်ရပ်များ

ကျေးရွာကိုယ်စားလှယ်တစ်ဦးမှ ရှာဖွေရေးကာလတွင် ရှိနေပြီးသောဓာတ်ငွေ့ပိုက်လိုင်းနှင့် သက်ဆိုင်သည့် မတော်တဆမှုဖြစ်ပွားလျှင် တာဝန်ယူဆောင်ရွက်မည့် ပုဂ္ဂိုလ် နှင့်စပ်လျဉ်းသည့် မေးခွန်းကို မေးမြန်းခဲ့ပါသည်။ DELCO မှ သူတို့တာဝန်ယူဖြေရှင်းမည် ဖြစ်ကြောင်း ဖြေကြားခဲ့ပါသည်။

#### 10.3.2 အချက်အလက်များ ထုတ်ဖော်တင်ပြခြင်း

ကျေးရွာကိုယ်စားလှယ်တစ်ဦးမှ DELCO နေရာတွင် အစည်းအဝေးကျင်းပခြင်းသည် သတင်းအချက်အလက်များ ထုတ်ဖော် တင်ပြရန်မလုံလောက်ဘဲ၊ လူအားလုံးကို ရှင်းပြနိုင်ရန် အစည်းအဝေးကို အများပြည်သူနေရာတွင် ကျင်းပရမည် ဖြစ်ကြောင်း ပြောဆိုခဲ့ပါသည်။ ဒုတိယမြောက်မှတ်ချက်တစ်ခု မှာ DELCO မှ အဘယ်ကြောင့် ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်း သို့မဟုတ် ကနဦး ပတ်ဝန်းကျင်ဆန်းစစ်ခြင်း မပြုလုပ်ဘဲ ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ် တစ်ခုသာ လုပ်ရသည့် အကြောင်းကို ကျေးရွာလူထုသို့ ရှင်းပြရန် တင်ပြခဲ့ပါသည်။ ဤစီမံကိန်းမှာ လက်ရှိဆောင်ရွက်နေသော စီမံကိန်းဖြစ်ကြောင်း နှင့် ပတ်ဝန်းကျင် စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ် ကို တင်သွင်းရန် ပတ်ဝန်းကျင် ထိန်းသိမ်းရေးဦးစီးဌာနမှ DELCO သို့ အကြံပေးခဲ့ကြောင်း တုန့်ပြန်ရှင်းလင်းခဲ့ပါသည်။

#### 10.3.3 ဒေသဆိုင်ရာ အကျိုးအမြတ်

ကျေးရွာလူထုကိုယ်စားလှယ်တစ်ဦးမှ လူမှုရေးဆိုင်ရာ ရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှု နှင့် အဆိုပြု လူထုအကျိုးပြုဆောင်ရွက်မှု (CSR) နှင့်စပ်လျဉ်းသည့် မေးခွန်းကို မေးမြန်းခဲ့ပါသည်။ CSR သည် DELCO အတွက်အရေးကြီးသောကြောင့် DELCO သည် CSR အစီအစဉ်များကို ဆောင်ရွက်ခဲ့ကြောင်း DELCO မှ တုန့်ပြန်ဖြေကြားခဲ့ပါသည်။ DELCO သည် CSR ပံ့ပိုးမှုကို သူတို့၏ လုပ်ငန်း၏ မရှိမဖြစ်အစိတ်အပိုင်းတစ်ရပ်အနေဖြင့် ထည့်သွင်းစဉ်းစားကြောင်း ဖြေကြားခဲ့ပါသည်။

တိုင်ပင်ဆွေးနွေးမှုများ၏ မှတ်တမ်းနှင့် ဓာတ်ပုံမှတ်တမ်းများကို နောက်ဆက်တွဲ ၅ တွင် တင်ပြထားပါသည်။

DELCO တွင် ဒေသခံကျေးရွာလူထု နှင့် သူတို့၏အလုပ်သမားများထံမှ တိုင်ကြားချက်များကို လက်ခံရယူမည့် လုပ်ထုံးလုပ်နည်းတစ်ရပ် ရှိပါသည်။ စီမံကိန်းလုပ်ငန်းအတွက် ထိခိုက်နစ်နာချက်များ တိုင်ကြားခြင်းဆိုင်ရာ လုပ်ထုံးလုပ်နည်း ကို အကောင်အထည် ဖော်ဆောင်ရွက်သွားမည် ဖြစ်ပါသည်။ ယင်းကဲ့သို့နည်းလမ်းစဉ်သည် မည်သည့်သက်ရောက်မှုကိုမဆို လျော့ကျအောင် အစွမ်းကုန်ဆောင်ရွက်ပြီးနောက် ရှိကောင်းရှိလာနိုင်မည့် ကျေးရွာလူထုစိုးရိမ်မှုများကို ရင်ဆိုင် ကိုင်တွယ်နိုင်ဖို့ လုပ်ထုံးလုပ်နည်းတစ်ရပ်ကို ဆောင်ရွက်ပေးသွားရန် ရှိပါသည်။ ၎င်းကို အပတ်စဉ် အစည်းအဝေးများဖြင့် ဆောင်ရွက်သွားမည် ဖြစ်ပါသည်။ ဤနည်းလမ်းစဉ်သည် ဒေသခံကျေးရွာ လူထု နှင့် အလုပ်သမားများ နှင့် တွေ့ဆုံဆက်သွယ်ရေးများ ကို မှတ်တမ်းပြုစုသွားမည်ဖြစ်ပြီး၊ လက်ခံရရှိသောထိခိုက်နစ်နာချက်များကိုအသားပေးကာ၊ ၎င်းထိခိုက်နစ်နာချက်များကို ဖြေရှင်းရန် လျော့ကျစေရေးလုပ်ငန်းရပ်များတွင် ထည့်သွင်းဆောင်ရွက်သွားမည် ဖြစ်ပါသည်။



11-1 စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုခြင်း အစီအစဉ်

11-1 စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုခြင်း အစီအစဉ်

စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုခြင်းလုပ်ငန်းကို စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုခြင်း အစီအစဉ်အရ စီမံကိန်းကာလ တစ်လျှောက် အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်သွားပါမည်။

**လေအရည်အသွေး။** သတ္တုတူးဖော်ခြင်းလုပ်ငန်း ဧရိယာအတွင်းနှင့် အနီးပတ်ဝန်းကျင် တို့တွင် လေအရည်အသွေးအား နေရာ(၂)နေရာ၌ စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုသွားပါမည်။ တစ်နေရာမှာ လျှပ်စစ်မီး ထိန်းချုပ်ရေး အဆောက်အဦနေရာဖြစ်၍ ၎င်းနေရာသည် ပင်လယ်ရေမျက်နှာပြင်အထက် အမြင့်ပေ ၃၄၅ ပေရှိပြီး ၎င်း၏ Coordinate အမှတ်မှာ N14° 34' 20.2", E 98° 01' 49.8" ဖြစ်ပါသည်။ အခြား တစ်နေရာမှာ ဦးလှအောင်အိမ် နေရာဖြစ်၍ ၎င်းနေရာသည် ပင်လယ်ရေ မျက်နှာပြင်အထက် အမြင့်ပေ ၁၂၀ပေရှိပြီး ၎င်း၏ Coordinate အမှတ်မှာ N14° 35' 31.1", E 98° 01' 50.5" ဖြစ်ပါသည်။ Parameter များအနေဖြင့် NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, PM<sub>2.5</sub> နှင့် PM<sub>10</sub> တို့ကို လေအရည်အသွေးရည်ညွှန်းချက်ရရန်အတွက် နေရာ(၂)နေရာစလုံး၌ (၂၄) နာရီကြာ တစ်လျှောက်လုံး တိုင်းတာသည့် စနစ်ဖြင့် တစ်နှစ်လျှင်တစ်ကြိမ် ဆောင်ရွက်ပါမည်။ ထို့ပြင် မိုးလေဝသ အချက်အလက်များအဖြစ် လေထုစိုထိုင်းဆ (%)၊ အပူချိန် (°C)၊ လေတိုက်နှုန်း (kph) နှင့် လေတိုက်ခတ်ရာအရပ်တို့ကို စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမည်ဖြစ်ပါသည်။

စီမံကိန်းမူနေ၍ လေအရည်အသွေးအား အဓိကသက်ရောက်မှုမှာ ဖုန်အမှုအမွှား ထွက်ပေါ်ခြင်းနှင့် ယာဉ်ယန္တရားများ၊ စက်ကရိယာများနှင့် မီးစက်များမှ ထွက်ပေါ်လာသော မီးခိုးများ (သို့) ဓာတ်ငွေ့များ ဖြစ်ခြင်းကြောင့် လေအရည်အသွေး စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုသည့် အမှတ်များ၏ တည်နေရာသည် စီမံကိန်း နေရာ၏ အလယ်ဗဟိုကျသောအပိုင်း ဖြစ်ရမည် ဖြစ်သကဲ့သို့ ဆောင်ရွက်နေသောလုပ်ငန်း များနိုင်သမျှ များများကို လွှမ်းခြုံမိသောနေရာ ဖြစ်ရပါမည်။ မိုးရွာသွန်းသော ခြောက်သွေ့ရာသီကာလ အတွင်းနှင့် ယာဉ် ယန္တရားများက ရွှံ့ရှိသော လမ်းများကို အသုံးပြုခြင်းဖြင့် ဖုန်အမှုအမွှားများကို ထွက်ပေါ်စေသော ကာလတို့တွင် အနှောင့်အယှက်များ ပိုမိုများပါသည်။ သို့ဖြစ်၍ လေအရည်အသွေး စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုခြင်း အတွက် တည်နေရာများကို အောက်ဖော်ပြပါအတိုင်း ရွေးချယ်ပါသည်။

**လေအရည်အသွေး။** စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုသည့် အမှတ်တစ်ခုဖြစ်သော လျှပ်စစ်ဓာတ်အားရုံ နေရာမှာ သတ္တု တူးဖော်ခြင်းလုပ်ငန်းအတွက် မြေတူးစက်များ၊ မြေခြစ်စက် (သို့) မြေညှိစက်များ၊ မြေသယ်ယာဉ်များ ကဲ့သို့သော ယာဉ် ယန္တရားများက နေ့စဉ် လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်နေသော ဝင်ထွက်သွားလာသည့်လမ်းများအနီး စီမံကိန်း လုပ်ငန်းခွင်၌ တည်ရှိပါသည်။ ၎င်းသည် ဖိအားမြင့်သုံး ရေပန်းဖြင့် ရေဖြန်းပက်ခြင်း၊ ဆုံလည်ဇကာဖြင့် အရွယ်အစားခွဲခြင်း၊ ကြိတ်ခွဲခြင်း၊ လုပ်စားပွဲဖြင့် သန့်စင်သော သတ္တုများ ရရှိစေခြင်း စသည့် ၂၄ နာရီလည်ပတ်နေသော သတ္တုရိုင်း သန့်စင်ခြင်းလုပ်ငန်း ဆောင်ရွက်သည့်နေရာ အဆောက်အဦး နှင့် နီးကပ်သကဲ့သို့ မိုးရာသီကာလအတွင်း

မိုင်းတွင်းနေရာမှာ ရေမြုပ်၍ သတ္တု တူးဖော်ခြင်းလုပ်ငန်းအားလုံး ရပ်ဆိုင်းထားရခြင်းကြောင့် မိုးရာသီ၌ သတ္တုရိုင်းသန့်စင်ခြင်းလုပ်ငန်းကို ဆောင်ရွက် နိုင်ရန်အတွက် ထားရှိသော သတ္တုရိုင်းမြေစာပုံရာ နေရာနှင့်လည်း နီးကပ်ပါသည်။

အခြား လေအရည်အသွေး စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုသည့် အမှတ်တစ်ခုဖြစ်သော ဦးလှအောင် အိမ်နေရာမှာ ယာဉ်များ ဝင်ထွက်သွားလာ သည့်လမ်းများနှင့် အခြား ဆောင်ရွက်နေသော လုပ်ငန်းများ နှင့် အနီးဆုံးနေရာ ဖြစ်သကဲ့သို့ ကံပေါက်ရွာကိုဖြတ်သွားသည့် ရေး-ထားဝယ် အဝေးပြေးလမ်းမကိုသွားသည့် သယ်ယူပို့ဆောင်ရေးကားလမ်းအနီးဖြစ်သည့် စီမံကိန်း လုပ်ငန်းခွင်၏ မြောက်ဘက်ရှိ ကံပေါက်ရွာ၌ တည်ရှိပါသည်။

**ရေအရည်အသွေး။** စီမံကိန်းသည် Balu ဆည်နှင့် Sinyat ဆည်တို့မှ ရေကို သံမဏိပိုက်များဖြင့် သွယ်ယူထားပါသည်။ သတ္တုတွင်းလုပ်ငန်းအတွက် သောက်ရေကို ဆည်များမှ ရေစုပ်စက်ဖြင့် စုပ်ယူသုံးစွဲပါသည်။ ကန်ဘောက်ရွာ၏ နောက်ကျောမှ ဆည်စနစ်ဖြင့် ခံယူထားသောရေကို HEPP မှတစ်ဆင့် ဖြတ်စီးစေပြီး၊ လက်ရှိ OPF မှ အသုံးမပြုသော ရေများကို Tailing pond များမှဖြတ်စီးစေပြီး ဒေသအတွင်းရှိ ရေစီးဆင်းရာ မြစ်ချောင်းများ အတွင်းသို့ စီးဆင်းစေပါသည်။

ဆင်ရပ်ဆည်မှ ရေအများစုကို သတ္တုတူးဖော်ခြင်းလုပ်ငန်းအတွက် အသုံးပြုပြီး ကျန်သောရေများကို ကျေးရွာတွင်း ရေပေးဝေရေး အတွက် စီးဆင်းစေပါသည်။ သို့သော်လည်း ရွာသားများသည် ကိုယ်ပိုင် ရေတွင်းများရှိကြပြီး မြောက်သွေရာသီ၌ အဆိုပါတွင်းရေ များကို အသုံးပြုပါသည်။ ကံပေါက် ရွာသားများသည် ၎င်းတို့သုံးစွဲရန်အတွက် ရင်းရဲချောင်းမှရေကို မလိုအပ်ပါ။

စွန့်ပစ်ရေကို OPF မှ Tailing Pond (စွန့်ပစ်သတ္တု သိုလှောင်ကန်) နှင့် Decant Pond (သတ္တု ရေစစ်ကန်)တို့ဆီသို့ ဖြတ်စီးစေပြီး အဆိုပါကန်များမှရေများကို ရင်းရဲချောင်းအတွင်းသို့ စွန့်ထုတ်ပါသည်။ DELCO သည် TSF မှ စိမ့်ထွက်သည့်တံတိုင်း၌ ယိုစိမ့်မှုများ မဖြစ်မီ အနည်အနှစ်များ အနည်ထိုင်စေရန် အချိန်ပေးပြီးမှ Decant Pond (သတ္တုရေစစ်ကန်) သို့ တိုက်ရိုက် စီးဆင်းစေပါသည်။

သတ္တုရည်စစ်လုပ်ငန်း အဆောက်အဦးမှလာသည့် ရေအများစုသည် ကြီးမားလေးလံသော အပိုင်းအစ အမှုအမွှားများ (သို့) အနည်အနှစ်များအား အောက်ခြေသို့ စိမ့်ဝင်နှစ်မြုပ် စေသော decant pond အတွင်းသို့ အနည်ထိုင်စေပါသည်။ သတ္တုသန့်စင် စက်ရုံမှထွက်လာသော သတ္တုရည်ပျစ် slurryကို Tailing ကန်အမှတ် (၁) သို့ စီးကျစေပြီးနောက် ကန်အမှတ် (၂) နှင့် (၃) တို့ဖြင့် ရေပိုလွှဲမှုနေ၍ ဆက်သွယ်ထားသော ကန်အမှတ် (၄)သို့ စီးကျစေပါသည်။ ကျန်ရှိသော သတ္တုရည်ပျစ် slurryကို ကန်အမှတ် (၃) decant pond ၌ အနည်စစ်ဆေးပြီး ၎င်းကန်မှတစ်ဆင့် ကြည်လင်သောရေများ ကိုသာလျှင် စမ်းချောင်းအတွင်းသို့ စီးဆင်းစေပါသည်။

စီမံကိန်းလုပ်ငန်းခွင်နေရာအတွင်းနှင့် ပတ်လည်အနီးဝန်းကျင်ရှိ ရေအရည်အသွေး အတွက် စွန့်ပစ်အရည် (သို့) အညစ်အကြေး အရည်များအား စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှု သည့်လုပ်ငန်း ဆောင်ရွက်ရန်လိုအပ်ပါသည်။ သို့ဖြစ်၍ သတ္တုတူးဖော်ခြင်းလုပ်ငန်း ဧရိယာအတွင်းနှင့် အနီးပတ်ဝန်းကျင်ရှိ စွန့်ပစ်ရေအပါအဝင် ရေအရည်အသွေးကို နေရာ

(၃) နေရာ၌ စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုပါမည်။ ပထမတစ်နေရာမှာ စွန့်ပစ်သတ္တု သိုလှောင်ကန် အမှတ် (၁) ဖြစ်၍ DELCO ရုံးအနီးတွင်ရှိကာ ပင်လယ်ရေမျက်နှာပြင်အထက် အမြင့်ပေ ၁၃၃ ပေ၌ ရှိပါသည်။ ၎င်း၏ Coordinate အမှတ်မှာ N14° 34' 41.8", E 98° 01' 46.4" ဖြစ်ပါသည်။ ဒုတိယနေရာမှာ စွန့်ပစ်သတ္တုသိုလှောင်ကန် (အမှတ် (၁)နှင့်(၂)) တို့၏ ရေထွက်/ ဝင်ပေါက်ဖြစ်၍ ပင်လယ်ရေမျက်နှာပြင် အထက် အမြင့်ပေ ၁၃၃ပေ၌ ရှိပါသည်။ ၎င်း၏ Coordinate အမှတ်မှာ N14° 34' 44.8", E 98° 01' 47.2" ဖြစ်ပါသည်။ တတိယမြောက်နေရာမှာ သတ္တုရေစစ်ကန် အမှတ် (၃) ရေထွက်ပေါက်ဖြစ်၍ ပင်လယ် ရေမျက်နှာပြင်အထက် အမြင့်ပေ ၁၀၉ ပေ၌ ရှိပါသည်။ ၎င်း၏ Coordinate အမှတ်မှာ N14° 34' 58.3", E 98° 01' 44.1" ဖြစ်ပါသည်။

စွန့်ပစ်ရေအပါအဝင်ရေအရည်အသွေးအတွက် pH, Temperature, Salinity, Total Dissolved Solid (TDS), Electrical Conductivity (EC), Total Suspended Solid (TSS), Amonia Nitrogen, Nitrate Nitrogen, Total Phosphorus, Oil & Grease, Biological Oxygen Demand (BOD) and Chemical Oxygen Demand (COD) စသည့် Parameter များကို တစ်နှစ်လျှင်တစ်ကြိမ် စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုခြင်း ဆောင်ရွက်သွားပါမည်။

**ဆူညံသံနှင့်တုန်ခါမှု။** လျှပ်စစ်မီးထိန်းချုပ်ရာနေရာ၏ ဆူညံသံအဆင့်မှာ OPF မှ အဓိကလာပါသည်။ ၎င်းအသံများမှာ စီမံကိန်းလုပ်ငန်းခွင်ယာဉ်များ (မြေထိုးစက်၊ မြေသယ်ယာဉ်၊ မြေတူးစက်နှင့် ရေသယ်/ပို့ယာဉ်) နှင့် လူသံများနှင့်ပတ်ဝန်းကျင်ရှိ မိုးသံ၊ လေသံများ အပါအဝင် အနီးအနားရှိလုပ်ငန်းများမှ အသံများဖြစ်ပါသည်။ ကံပေါက်ကျေးရွာရှိဦးလှအောင်၏ အိမ်နေရာမှ ဆူညံသံအဆင့်မှာ အဓိကအားဖြင့် မော်တော်ကားမောင်းသံများ၊ မော်တော်ဆိုင်ကယ်သံများနှင့် လူသံများနှင့်ပတ်ဝန်းကျင်ရှိ မိုးသံ၊ လေသံများ အပါအဝင် အနီးအနားရှိ လုပ်ငန်းများမှ အသံများဖြစ်ကြပါသည်။ ကံပေါက်ရွာ၏ ညပိုင်းအချိန် အသံများ သည် နေ့ခင်းပိုင်းအချိန် အသံအဆင့်အထက် အနည်းငယ်ပိုမို မြင့်/ကျယ်ပါသည်။ ဤအချက်မှာ ထားဝယ်နှင့် ရေဖြူ ဆက်သွယ်ထားသည့် အသွားအလာများသည့် ပင်မလမ်းမကြီးကြောင့် ဖြစ်နိုင်ပါသည်။

ဝန်းကျင်ဆူညံသံများနှင့် တုန်ခါမှု တို့သည် ယေဘုယျအားဖြင့် ပင်မ သတ္တုတွင်းမှ မိုင်းခွဲ ခြင်း၊ ယာဉ်ယန္တရားများရွေ့လျားသွားလာခြင်း၊ ကရိယာတန်ဆာပလာများ ကိုင်တွယ်အသုံးပြုခြင်း၊ စီမံကိန်းလုပ်ငန်းခွင်ရှိ သတ္တုရိုင်းသန့်စင်ခြင်းနှင့် သတ္တုရည်စစ် ထုတ်ခြင်း လုပ်ငန်းအဆင့်ဆင့်ဆောင်ရွက်ခြင်း ကဲ့သို့သော သတ္တုတူးဖော်ခြင်း လုပ်ငန်းများ သာမက ကံပေါက်ရွာအနီးရှိ သယ်ယူပို့ဆောင်ရေး လမ်းမကြီးမှလည်း ထွက်ပေါ်ပါသည်။ စီမံကိန်းလုပ်ငန်းခွင်တွင်းနှင့် ပတ်လည်အနီးဝန်းကျင်တို့မှ အဆိုပါ လုပ်ငန်းများကြောင့် လေအရည်အသွေးကို သက်ရောက်မှုရှိသည်သာမက အနီးပတ်ဝန်းကျင်ဒေသအား ဆူညံသံနှင့် တုန်ခါမှုတို့ကို တစ်ပြိုင်နက်တည်း သက်ရောက်မှု ဖြစ်စေပါသည်။ သို့ဖြစ်၍ ဆူညံသံနှင့် တုန်ခါမှုကို စောင့်ကြပ် ကြည့်ရှုသည့်နေရာများအား လေအရည်အသွေး စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုသည့် နေရာများနှင့် အတူတကွထားရှိ ရွေးချယ်ပါသည်။

သတ္တုတူးဖော်ခြင်းလုပ်ငန်း ဧရိယာအတွင်းနှင့် အနီးပတ်ဝန်းကျင်ရှိ ဆူညံသံနှင့် တုန်ခါမှုတို့ကို လေအရည်အသွေး စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုခြင်းနှင့် ဆောင်ရွက်သော နေရာများတွင် (၂၄) နာရီ ဆက်တိုက် တိုင်းတာဆောင်ရွက်ပါမည်။ နေရာတစ်ခုမှာ ပင်လယ်ရေမျက်နှာပြင်အထက် အမြင့်ပေ ၃၄၅ပေ၌ ရှိသော လျှပ်စစ်မီးထိန်းချုပ်ရာ နေရာဖြစ်၍ ၎င်း၏ Coordinate အမှတ်မှာ N14° 34' 20.2", E 98° 01' 49.8" ဖြစ်ပါသည်။ အခြားတစ်နေရာမှာ ပင်လယ်ရေမျက်နှာပြင်အထက် အမြင့်ပေ ၁၂၀ ပေ၌ရှိသော ဦးလှအောင်၏ နေအိမ် နေရာဖြစ်၍ ၎င်း၏ Coordinate အမှတ်မှာ N14° 35' 31.1", E 98° 01' 50.5" ဖြစ်ပါသည်။ ဆူညံသံနှင့်တုန်ခါမှုတို့အတွက် လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်နေသောယာဉ်များ၊ လုပ်ငန်းများ၊ လမ်းပေါ်မှ သွားလာသော ယာဉ်များနှင့် လူသံနှင့် ပတ်ဝန်းကျင် မိုးသံ၊ လေသံတို့မှ ထွက်ပေါ်လာသည့် ဆူညံသံနှင့် တုန်ခါမှုများစသည့် Parameter များကို တစ်နှစ်လျှင် တစ်ကြိမ် စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုခြင်း ဆောင်ရွက်ပါမည်။

**စွန့်ပစ်မြေ။** ကံပေါက်၌ သတ္တုတူးဖော်ခြင်းသည် ဟင်းလင်းပွင့်တွင်း တစ်ခုမှ တူးဖော်ခြင်း ဖြစ်ပြီး ဒီဇယ်လောင်စာသုံး မြေတူး ယန္တရားစက်ဖြင့် မိုင်းခွဲ၊ တွင်းတူးပြီး မြေသယ် ယာဉ်များဖြင့် သယ်ယူခြင်း လုပ်ငန်းကိုဆောင်ရွက်ပါသည်။ သတ္တုရိုင်းများကို open-cut နည်းစနစ်ဖြင့် backhoe မြေတူးစက်များဖြင့် တူးဆွပြီး သတ္တုရိုင်းသန့်စင်သည့် စက်ရုံသို့ မြေသယ်ယာဉ်များဖြင့် သယ်ပို့ သကဲ့သို့ စွတ်စိုရာသီကာလ၌ သတ္တုရိုင်းသန့်စင်ခြင်း လုပ်ငန်း ဆက်လက်ဆောင်ရွက်နိုင်မည့် သတ္တုရိုင်းမြေစာပုံနေရာသို့လည်း သယ်ပို့ ပါသည်။ သတ္တုတူးဖော်ခြင်းနှင့် သတ္တုရိုင်းသန့်စင်ခြင်းလုပ်ငန်း သဘာဝအရ လွန်စွာမှ နည်းပါးသော စွန့်ပစ် ပစ္စည်းများကို အများစု (သို့) အပါယံ၌ပါဝင်သည့် စွန့်ပစ်ကျောက်သားများနှင့်တကွ တူးဖော်ပါသည်။

စွန့်ပစ်မြေများကို သတ္တုတူးဖော်ခြင်းလုပ်ငန်း၌ပင် ပြန်လည်အသုံးပြုခြင်းကြောင့် စွန့်ပစ်မြေ အဖြစ်ဖြင့်မရှိပါ။ စွန့်ပစ်ပစ္စည်းစီမံခန့်ခွဲခြင်းအစီအစဉ်၏ အစိတ်အပိုင်းအဖြစ်ဖြင့် ပစ္စည်းများ ပြန်လည် အသုံးပြုခြင်းကို လုပ်ကိုင်ဆောင်ရွက်မည်ဖြစ်ပြီး ဖြစ်နိုင်ခြေလည်းရှိသော လုပ်ဆောင်ချက်ဖြစ်ပါသည်။ သတ္တုတူးဖော်ခြင်း လုပ်ငန်းသဘာဝအရဆိုရလျှင် စွန့်ပစ်မြေ စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုခြင်းလုပ်ငန်းမှာ မလိုအပ်ပါ။

သတ္တုရိုင်းသန့်စင်ခြင်းလုပ်ငန်း ဆောင်ရွက်သည့် အဆောက်အဦးသည် လုပ်ငန်းလည်ပတ် ဆောင်ရွက်နိုင်ရန် မတ်စောက်သောတောင်စောင်း၏ အမြင့်ဆုံးနေရာ၌ တည်ဆောက်ထားပြီး သတ္တုရည် စစ်ခြင်းလုပ်ငန်းအဆင့်ဆင့်ကို ဆောင်ရွက်သည့် အဆောက်အဦးကို အနိမ့်ဆုံးနေရာ၌ တည်ဆောက်ထား ပါသည်။ လုပ်ငန်းအဆင့်ဆင့် ဆောင်ရွက်သည့် နည်းစနစ်အပေါ် မူတည်ပါက စီမံကိန်းလုပ်ငန်း၏ စွန့်ပစ်မြေ (သို့) စွန့်ပစ်ကျောက်သားများအတွက် စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုခြင်းလုပ်ငန်း ဆောင်ရွက်ရန် မလိုအပ်ပါ။

**အနီးအငွေ့ထုတ်လွှတ်ခြင်း။** ကန်ဘောက်သတ္တုတူးဖော်ခြင်းလုပ်ငန်းသည် ဟင်းလင်းပွင့်တွင်း တစ်ခုချင်းစီမှ ဖြစ်ပြီး လွတ်လပ်စွာ တွင်းတူးခြင်း၊ မိုင်းခွဲခြင်း လုပ်ငန်းတို့ကို ဒီဇယ်လောင်စာဆီသုံး ဟိုက်ဒရောလစ် မြေတူးစက်များ၊ မြေသယ်ယာဉ်

များဖြင့် မြေသယ်ပို့ခြင်းတို့ဖြင့် ဆောင်ရွက်ခြင်းဖြစ်ပါသည်။ ဒိုင်းနမိုက်ဖြင့် မိုင်းခွဲခြင်းကို တစ်လလျှင်တစ်ကြိမ်မှ နှစ်ကြိမ် ဆောင်ရွက်ပါမည်။

သတ္တုရိုင်းများကို Trommel (ဆုံလည်ဇကာဟုခေါ်တွင်သော) များဖြင့် အရွယ်အစား ခွဲခြားခြင်း မပြုလုပ်မီ ရေစုပ်စက်သုံးရေပန်းဖြင့် ဆေးကြောသန့်စင်ပါသည်။ Jaw Crusher ဖြင့် အရွယ်အစားသေးငယ်စေပြီး လှုပ်ဇကာဖြင့် ဒုတိယအကြိမ် အရွယ်အစား ထပ်မံခွဲခြားပါသည်။ လှုပ်ဇကာဖြင့် အရွယ်အစားခွဲခြားပြီးနောက် သတ္တုရိုင်းကုန်ကြမ်း များကို သန့်စင်သောသတ္တုများ ရရှိစေမည့် Shaking Tables (လှုပ်စားပွဲများ) သို့ ပေးပို့ရမည့် သင့်လျော်သော အရွယ်အစား ထွက်ရှိရန် Ball Mill (ကြိတ်ခွဲစက်) ဖြင့် ကြိတ်ခွဲရပါသည်။ သတ္တုရိုင်းသန့်စင်ခြင်းမှာ သန့်စင်သောသတ္တုများ ခွဲခြားရရှိရန် ရေနှင့် လှုပ်ခါစက်များကိုသာလျှင် အသုံးပြုပါသည်။ သန့်စင်သောသတ္တုများ ခွဲခြားရရှိရန်အတွက် ဓာတုပစ္စည်းများ လုံးဝမသုံးပါ။

ကန်ဘောက်သတ္တုတွင်းမှ သတ္တုတူးဖော်ခြင်းနှင့် သတ္တုရိုင်းသန့်စင်ခြင်းလုပ်ငန်းစဉ် အဆင့်ဆင့်အရ သတ္တုတွင်းလုပ်ငန်းမှ ထူးခြားသော သီးသန့် အခိုးအငွေ့ ထုတ်လွှတ်ခြင်း များ မရှိသည့်အတွက် အခိုးအငွေ့ ထုတ်လွှတ်ခြင်း စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုခြင်းလုပ်ငန်းကို မဆောင်ရွက်ပါ။

#### 11.2 အစီရင်ခံခြင်းဆိုင်ရာ သတ်မှတ်ချက်များ

စီမံကိန်း၏ ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် လူမှုရေးဆိုင်ရာ ဆောင်ရွက်မှုများကို မှတ်တမ်းတင်နိုင်ရန်၊ DELCO မှ ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုစစ်ဆေးရေး အစီရင်ခံစာကို ပြီးမြောက်ဆောင်ရွက်ထားရန် အကြံပြုပါသည်။ သယံဇာတနှင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဝန်ကြီးဌာန (MONREC) မှ အခြေအနေများ ကောင်းမွန်မှုရှိ မရှိ စစ်ဆေးမှုပြုလုပ်ခွင့်ရှိကြောင်း နားလည်ထားပါသည်။

EIA လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများ၏ သတ်မှတ်ချက်များနှင့် DELCO ၏ ကတိကဝတ်များအရ၊ ဖြစ်စဉ်ဖြစ်ရပ် အစီရင်ခံစာ ကို သယံဇာတနှင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဝန်ကြီးဌာန (MONREC) သို့ ပြင်းထန်သော ဖြစ်စဉ် ဖြစ်ရပ်များ (ပြင်းထန်သောသက်ရောက်မှုများ)ကို ၂၄ နာရီအတွင်း သို့မဟုတ် သာမညသက်ရောက်မှုအဖြစ် သတ်မှတ်ထားသော အခြားဖြစ်စဉ်ဖြစ်ရပ်များကို ၇ ရက်အတွင်း တင်ပြသွားမည် ဖြစ်ပါသည်။

ဇယား (၁၁.၁) တွင် စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုစစ်ဆေးရေးအစီရင်ခံစာ၏ သွင်ပြင်လက္ခဏာအကျဉ်းချုပ်ကို တင်ပြထားပါသည်။

ဇယား ၁၁.၁ စီမံကိန်းအတွက် ပြင်ဆင် အစီရင်ခံခြင်း

စီမံကိန်းလုပ်ငန်း/ ပတ်ဝန်းကျင်ကဏ္ဍ	စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုစစ်ဆေးရေးအစီအမံများ	အစီရင်ခံခြင်း
လေထုအရည်အသွေး	ဖုန်မှုန့်စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုစစ်ဆေးရေးရလဒ် နှင့် ထုတ်လွှတ်မှုဆိုင်ရာ အစီရင်ခံခြင်း	လေထုအရည်အသွေး အစီရင်ခံစာ
ရေထုအရည်အသွေး	ပုံစံတည်နေရာများအားလုံးအတွက် ရေပုံစံ ရလဒ်များ နှင့် ကိန်းဂဏန်းဆိုင်ရာ ခွဲခြမ်းစိတ်ဖြာမှု။ ရေအရည်အသွေး နှင့် အရည်အတွက် ပြောင်းလဲမှု (ဖြစ်စဉ်ဖြစ်ရပ်အစီရင်ခံ စာ ပုံစံပါ အတိုင်း) ပါဝင်သော သက်ဆိုင်သူများမှ စောင့်ကြည့် မှု ပါဝင်ရပါမည်။	ရေထုအရည်အသွေး အစီရင်ခံစာ
စွန့်ပစ်ပစ္စည်းထွက်ရှိမှု	စွန့်ပစ်ပစ္စည်းအမျိုးအစားကို ခွဲခြားဖော်ပြထားသည့် စွန့်ပစ်ပစ္စည်းထွက်ရှိမှု အရည်အတွက်များ - အိုင်နစ်၊ ပလတ်စတစ်၊ ရုံး/စာရွက်၊ အန္တရာရှိသော၊ တူးဖော်ရေး၊ ပြန်လည်အသုံးပြုသောစွန့်ပစ်ပစ္စည်း ရာခိုင်နှုန်း	စွန့်ပစ်ပစ္စည်းထွက်ရှိမှု မှတ်တမ်း
မြေများပြန်လည်ထူထောင်ခြင်း	စုစုပေါင်းပြည်လည်ထူထောင်သည့် ဧရိယာ (ဟက်တာဖြင့်ဖော်ပြရန်) (Hectares) - အစားထိုးမျိုးစိတ်များ - အမြင့် - ပြည်လည်ထူထောင်ရေးကာလ	မြေများပြန်လည်ထူထောင်ခြင်း အစီရင်ခံစာ
သက်ဆိုင်သူများနှင့်ဆက်သွယ် ဆောင်ရွက်ခြင်း	အစီရင်ခံချိန်ကာလတွင် ကျင်းပတွေ့ဆုံခဲ့သည့် အစည်းအဝေးများ။ ကျေးရွာလူထုမှ တင်ပြသည့် တောင်ဆိုချက်များ။	သက်ဆိုင်သူများနှင့်ဆက်သွယ် ဆောင်ရွက်ခြင်း အစီရင်ခံစာ
ဖြစ်စဉ်ဖြစ်ရပ်များ အစီရင်ခံခြင်း	ပတ်ဝန်းကျင် နှင့် လူမှုရေးဖြစ်စဉ်ဖြစ်ရပ်များ အသေးစိတ်	ဖြစ်စဉ်ဖြစ်ရပ်များ အစီရင်ခံခြင်း ပုံစံ
လေးစားလိုက်နာမှု ရှိ မရှိ အစီရင်ခံခြင်း	EMP နှင့် လိုက်နာကိုက်ညီမှုရှိ မရှိ	စစ်ဆေးရေးလွှာများ
မတော်တဆမှုများ နှင့် ယိုစိမ့်မှုများ	ဘေးအန္တရာယ်ကင်းရှင်းရေး မှတ်တမ်း	ဘေးအန္တရာယ်ကင်းရှင်းရေး မှတ်တမ်း



### 11.3 စီမံကိန်းဆောင်ရွက်ရန်နှင့် လေ့ကျင့်သင်ကြားမှု

စီမံကိန်း မှဆောင်ရွက်ရန် လိုအပ်သည်မှာ ဝန်ထမ်းအားလုံးနှင့် ကန်ထရိုက်တာများသည် သူတို့၏ အမှုထမ်းများ နှင့် ကန်ထရိုက်တာတိုင်းက စီမံကိန်းနှင့်စပ်လျဉ်း၍ အမှုထမ်းများအတွက် HSE အသိ အမြင်သင်ကြားရေးကို တာဝန်ရှိပြီး၊ သင်ကြားရေးအစီအစဉ်များကို အကောင်အထည်ဖော်ရန် ဖြစ်ပါသည်။

သင်ကြားရေးအတွက် အရည်အသွေးပြည့်မီသောအလုပ်သမားများကို DELCO မှ ဆောင်ရွက်ပေးမည် ဖြစ်ပါသည်။ မန်နေဂျာများ/ကြီးကြပ်သူများကို လေ့ကျင့်သင်ကြားသွားမည်ဖြစ်ပြီး၊ ၎င်းတို့မှ တစ်ဆင့် သူတို့၏ လက်အောက်ခံအလုပ်သမားများကို သတင်းအချက်အလက်များဖြန့်ဝေသွားမည် ဖြစ်ပါသည်။ စက်ကြီးများလည်ပတ်ရေးကိုဆောင်ရွက်နေသောအလုပ်သမားများကိုသူတို့၏ လုပ်ငန်း လည်ပတ်ရေးများအတွက် သင်ကြားလေ့ကျင့်ပေးမည် ဖြစ်ပါသည်။ DELCOမှဆောင်ရွက်သည့် သင်ကြားမှုစာရင်းကို ဇယား ၁၁.၂ တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။

ဇယား ၁၁.၂ DELCO မှ အလုပ်သမားများသို့ ပို့ချသော သင်ကြားလေ့ကျင့်မှု

သင်တန်းအမည်	ကြိမ်နှုန်း	သတ်မှတ်ချက်များ / မှတ်ချက်များ
မကွေးသင်တန်းစင်တာတွင် မြေတူးစက်လည်ပတ်မှု (KOBELCO Excavator Operator) သင်တန်း	၄ ဦး (တစ်ကြိမ်လျှင်)	လုပ်ငန်းဆိုင်ရာစက်ယန္တရား
မီးကာကြိုတင်ကာကွယ်ရေး	တစ်ကြိမ်	ဤသင်တန်းကို မီးသတ်ဦးစီဌာနမှ စီစဉ်ပေးပါသည်။

သင်တန်းတွင် အောက်ပါအကြောင်းအရာများကို လေ့လာသင်ကြားရနိုင်မည် ဖြစ်ပါသည် -

- စီမံကိန်းလုပ်ငန်းများကြောင့် ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သည့် ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် လူမှုရေး သက်ရောက်မှုများ၊
- ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် လူမှုရေးသက်ရောက်မှုများကို လျော့ချရန် အဆိုပြုထားသည့် လျော့ကျစေရေးလုပ်ငန်းများ
- စီမံကိန်းနှင့်စပ်လျဉ်းသည့် ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ စည်းမျဉ်းစည်းကမ်းများ၊
- DELCO မူဝါဒများ (HSE နှင့် သက်ဆိုင်သူများ)၊ နှင့်
- အမှုထမ်း၏ အခန်းကဏ္ဍများနှင့် တာဝန်ဝတ္တရားများ

တက်ရောက်သူများစာရင်း၊ သင်ကြားပို့ချသည့် သတင်းအချက်အလက် နှင့် နေ့ရက်တို့ အပါအဝင် သင်တန်းလေ့ကျင့်သင်ကြားရေးဆိုင်ရာများအားလုံးကို မှတ်တမ်းတင်ထားမည် ဖြစ်ပါသည်။ DELCO

မှ စီမံကိန်းတွင် ပါဝင်သည့် အလုပ်သမားများအားလုံး နှင့် ကန်ထရိုက်တာ တို့ သင်တန်းလေ့ကျင့်ရေး မှတ်တမ်းများကို တောင်းခံရန် တာဝန်ယူသွားမည် ဖြစ်ပါသည်။

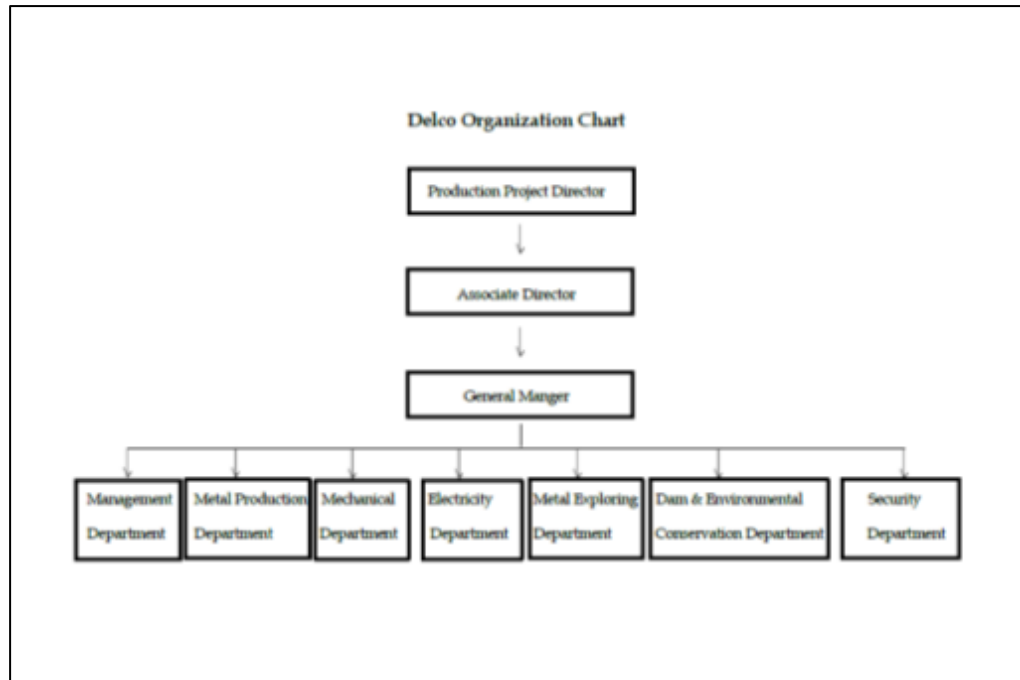
#### **11.4 ဘဏ္ဍာရေး ခွဲဝေသတ်မှတ်ခြင်း**

ဤ ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှု အစီအစဉ်တွင် တင်ပြထားသည့် ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် လူမှုဆိုင်ရာ စီမံခန့်ခွဲမှု နှင့် လျှော့ချရေးအစီအမံများအပေါ် အခြေပြုလျက်၊ DELCO သည် အမေရိကန်ဒေါ်လာ ၁၀၀,၀၀၀ ဖြင့် ဤအစီအမံများကို အပြည့်အဝ အကောင်အထည်ဖော် ဆောင်ရွက်နိုင်မည်ဟု ခန့်မှန်းထားပါသည်။

DELCO သည် ဤ ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ် ပါ လုပ်ငန်းများကို အကောင်းအထည်ဖော် ဆောင်ရွက်ရန် နှင့် စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုစစ်ဆေးရန် အရည်အချင်းပြည့်ဝသော အမှုထမ်းများကို ခန့်အပ်ထားပြီးဖြစ်ပါသည်။ DELCO ၏ ဖွဲ့စည်းပုံကို ပုံ ၁၂.၁ တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။

ပုံ ၁၂.၁

အဖွဲ့အစည်းဆိုင်ရာ ဖွဲ့စည်းပုံ



DELCO ၏ ကတိကဝတ်တစ်စိတ်တစ်ပိုင်းအနေဖြင့်၊ စီမံကိန်းကာလတွင်စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှု စစ်ဆေးရေးအစီအစဉ်ကို ဆောင်ရွက်စေရန် နှင့် ဆက်သွယ်ရေး နှင့် အစီရင်ခံခြင်း လုပ်ငန်းစဉ်များကို သဘောပေါက်နားလည် လိုက်နာဆောင်ရွက်ရန် အရင်းအမြစ်များကို ထောက်ပံ့ပေးထားပါသည် (ဇယား ၁၂.၁)။

ဇယား ၁၂.၁ ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် လူမှုရေးဆိုင်ရာ အခန်းကဏ္ဍနှင့် တာဝန်ဝတ္တရားများ

ရာထူး	တာဝန် ဝတ္တရား
<b>ရုံးဌာန (ရန်ကုန်)</b>	
DELCO ပတ်ဝန်းကျင် ညှိနှိုင်းရေးမှူး	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ မတော်တဆဖြစ်မှုများနှင့် စပ်လျဉ်း၍ ပြည်လည် သုံးသပ်ခြင်း၊ စစ်ဆေးခြင်း နှင့် အစီရင်ခံခြင်းတို့တွင် ကူညီပေးရန်။</li> <li>• ဤပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲရေးအစီအစဉ်အရ ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ စောင့်ကြပ် ကြည့်ရှုစစ်ဆေးခြင်းများကို ဆောင်ရွက်ဖို့ သေချာအောင် ဆောင်ရွက်ပေးရန်။</li> <li>• လိုအပ်သလို သက်ဆိုင်ရာ စည်းမျဉ်းစည်းကမ်းဆိုင်ရာအာဏာပိုင်များ နှင့် ဆက်သွယ် ညှိနှိုင်းပေးရန်။</li> <li>• ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အတည်ပြုသတ်မှတ်ချက်များ နှင့် DELCO ဖြစ်စဉ် ဖြစ်ရပ် အစီရင်ခံခြင်းဆိုင်ရာ လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများနှင့် ကိုက်ညီစေလျက် လိုအပ်သော ပြင်ပစည်းမျဉ်း ဆိုင်ရာအစီရင်ခံစာများ ပြင်ဆင်ရာတွင် ကူညီပေးရန်။</li> <li>• ပတ်ဝန်းကျင်စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုစစ်ဆေးခြင်း သို့မဟုတ် စစ်ဆေးမှုများ အတွင်း သတ်မှတ်ထားသည့် နည်းလမ်းမှတ်ဆောင်ရွက်မှုများကို စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုစစ်ဆေးပေးရန်။</li> <li>• စီမံကိန်းတွင်ပါဝင်သောကန်ထရိုက်တာတိုင်းကို စီမံကိန်း၏ အစိတ် အပိုင်းတစ်ရပ်အနေဖြင့် ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်နှင့် ၎င်း၏ ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ တာဝန်များကို နားလည်အောင် အကြံပေးရန်။</li> <li>• သက်ဆိုင်သူများနှင့်တွေ့ဆုံညှိနှိုင်းခြင်းဆိုင်ရာ အစီရင်ခံပေးရန်။</li> <li>• ဆက်လက်ရှိနေသော ဆက်ဆံရေးများကိုလိုအပ်သလို သေချာအောင် လုပ်ပေးရန်။</li> </ul>
<b>လုပ်ငန်းခွင်အခြေပြ ဌာန</b>	
DELCO စီမံကိန်း ညွှန်ကြားရေးမှူး	<ul style="list-style-type: none"> <li>• စီမံကိန်းလုပ်ငန်းများကို ဤပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်ပါအတိုင်း ဆောင်ရွက်အောင် အသေအချာလုပ်ပေးရန်။</li> <li>• ဤပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်တွင် စီမံခန့်ခွဲရေး လုပ်ငန်းများ ဆောင်ရွက်ရန် အရင်းအမြစ်များထောက်ပံ့ပေးရန်။</li> <li>• စီမံကိန်းတွင်ပါဝင်သော သက်ဆိုင်ရာအမှုထမ်းများသည် ပတ်ဝန်းကျင် ဆိုင်ရာကိစ္စရပ်များနှင့်စပ်လျဉ်း၍ အသေးစိတ်လေ့ကျင့်သင်ကြားမှုများ ရရှိစေရန်။</li> </ul>
DELCO စီမံကိန်း မန်နေဂျာ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်တွင် ပြဋ္ဌာန်းထားသည့် သတ်မှတ်ချက် များနှင့် ကိုက်ညီမှုရှိစေရန် စီမံကိန်းအစီအစဉ်ကို သေချာအောင်ပြုလုပ်ပေးရန်။</li> <li>• ပြင်ပအစီရင်ခံခြင်းဆိုင်ရာသတ်မှတ်ချက်များ နှင့် DELCO မူဝါဒ တို့နှင့် ကိုက်ညီမှုရှိစေရန် ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာဖြစ်စဉ်ဖြစ်ရပ်များကို အသေအချာ အစီရင်ခံတင်သွင်းရန်။</li> <li>• အခါအားလျော်စွာဆောင်ရွက်သောပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ စစ်ဆေးမှုများ ကို အတည်ပြုပေးရန်။</li> <li>• ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာခြေရာခံစစ်ဆေးမှုများမှ ထွက်ပေါ်လာသည်များကို မှန်ကန်သော ဆောင်ရွက်မှုများနှင့်သေချာဆောင်ရွက်ပေးရန်။</li> </ul>

ရာထူး	တာဝန် ဝတ္တရား
DELCO ကျန်းမာရေး၊ ဘေးအန္တရာယ်ကင်းရှင်းရေး နှင့် ပတ်ဝန်းကျင် (HSE) ကြီးကြပ်ရေးမှူး	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ဤပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်တွင် တင်ပြထားသည့်အတိုင်း လုပ်ငန်းများဆောင်ရွက်ကြောင်း အတည်ပြုပေးရန်။</li> <li>• DELCO လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများကို အကောင်အထည်ဖော် ဆောင်ရွက်ကြောင်း အတည်ပြုပေးရန်။</li> <li>• ဖြစ်စဉ်ဖြစ်ရပ်များနှင့်စပ်လျဉ်း၍ သက်ဆိုင်ရာမှန်ကန်သောဆောင်ရွက်မှုများကို သေချာစေရန်နှင့် စစ်ဆေးမှုများကို သတ်မှတ်ခြေရာခံပေးရန်။</li> <li>• စီမံကိန်းတွင်ပါဝင်လာသူအမှုထမ်းများသည် ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ သဘောထား၊ မိတ်ဆက်မှုကိုရရှိစေရန်နှင့် သူတို့ဆောင်ရွက်ရမည့် လုပ်ငန်းများတွင် ကျွမ်းကျင်မှုရှိဖို့ သေချာဆောင်ရွက်ပေးရန်။</li> <li>• မည်သည့်ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာဖြစ်စဉ်ဖြစ်ရပ်များကိုမဆို DELCO ပတ်ဝန်းကျင် ညှိနှိုင်းရေးမှူးထံ ချက်ချင်းအစီရင်ခံတင်ပြပေးရန်။</li> <li>• စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုစစ်ဆေးရေးသတ်မှတ်ချက်များဖြင့်ညီညွတ်မှုရှိစေရန်နှင့် ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်ကို အကောင်အထည်ဖော်သေချာ စေဖို့ ဝန်ထမ်းများကို အထောက်အကူပြုပေးရန်။</li> <li>• အရေးပေါ်တုန့်ပြန်ရေးအဖွဲ့ကို ဖွဲ့စည်းရန်နှင့် လေ့ကျင့်သင်ကြားပေးဖို့ အသေအချာပြုလုပ်ပေးရန်။</li> <li>• ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာဖြစ်စဉ်ဖြစ်ရပ်များကို အစီရင်ခံတင်ပြပေးစေဖို့ အသေအချာပြုလုပ်ပေးရန်။</li> <li>• အခါအားလျော်စွာဆောင်ရွက်သည့် ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာစစ်ဆေးမှုများ ပြီးမြောက်မှုရှိအောင် အသေအချာပြုလုပ်ပေးရန်။</li> </ul>

## 12.1

### ကန်ထရိုက်တာ စီမံခန့်ခွဲမှု

စီမံကိန်းနှင့်စပ်လျဉ်း၍အသိမြင်များကို အလုပ်သမားတိုင်း သို့မဟုတ် လူတိုင်းသည် သိရှိနေရန် နှင့် အောက်ပါတို့ကို ပြင်ဆင်ပေးရန်၊ DELCO သည် ကန်ထရိုက်တာများနှင့် ညှိနှိုင်းဆောင်ရွက်သင့်ပါသည်။

- စီမံကိန်းကြောင့်ဖြစ်ပေါ်နိုင်မည့် ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် လူမှုရေးသက်ရောက်မှုများကို သတ်မှတ်ပေးထားခြင်း၊
- ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် လူမှုရေးသက်ရောက်မှုများကိုလျော့ချနိုင်ရန် လိုအပ်သောလုပ်ငန်းများကို ဆောင်ရွက်ထားခြင်း၊
- အလုပ်သမားများအားလုံးအတွက် ပတ်ဝန်းကျင်နှင့်လူမှုရေးတာဝန်ဝတ္တရားများသည် နားလည်သဘောပေါက်ရှင်းလင်းနေခြင်း။
- အလုပ်သမားများသည် စီမံအုပ်ချုပ်ရေးသတ်မှတ်ချက်များနှင့် DELCO မူဝါဒများကို သိမြင်နေခြင်း။
- ပတ်ဝန်းကျင်နှင့်လူမှုရေးသက်ရောက်မှုများလျော့ချစေရန်ဆောင်ရွက်ထားသော လုပ်ငန်းများအားလုံးကို အစီရင်ခံခြင်းနှင့် မှတ်တမ်းတင်ထားခြင်း။
- ဖိတ်ကြားထားသည့်အတိုင်း ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာစည်းမျဉ်းများနှင့်စပ်လျဉ်းသော အစည်းအဝေးများ တက် ရောက်ခြင်း နှင့်

အရေးပေါ်ဖြစ်စဉ်ဖြစ်ရပ် သို့မဟုတ် စီစဉ်ထားခြင်းမဟုတ်သော မည်သည့်ဖြစ်စဉ်ဖြစ်ရပ်များကိုမဆို တုန့်ပြန်တင်ပြခြင်း။

**12.1.1 စီမံကိန်း ဘဏ္ဍာရေး**

၂၀၁၅ ခုနှစ် မှ ၂၀၁၇ ခုနှစ် အထိ ကံပေါက်အတွက် လုပ်ငန်းလည်ပတ်ရေး ဘဏ္ဍာငွေ ကို ဇယား ၁၂.၂ တွင် တင်ပြထားပါသည်။

**ဇယား ၁၂.၂ လုပ်ငန်းလည်ပတ်ရေး ဘဏ္ဍာငွေ**

စဉ်	နှစ်	လုပ်ငန်းလည်ပတ်ရေး ဘဏ္ဍာငွေ (ကျပ်)
1	၂၀၁၆-၂၀၁၇	၃,၂၆,၉၆,၀၉,၄၉၇
2	၂၀၁၅-၂၀၁၆	၄,၈၃,၇၇,၃၉,၆၀၈



DELCO သည် ကျေးလက်လူထု နှင့် သက်ဆိုင်သူများ၏ လိုအပ်ချက်အပေါ် အခြေခံ၍ ပုံမှန် ထောက်ပံ့ပေးပြီး၊ ရန်ကုန်တိုင်းဒေသကြီး နှင့် တနင်္သာရီတိုင်းဒေသကြီး တို့တွင် ကျေးလက်လူမှု အခြေခံအဆောက်အအုံများ၌ ရင်းနှီးမြှုပ်နှံခြင်းဖြစ်ပါသည်။ DELCO သည် ဒေသခံကျေးရွာလူထုနှင့် ဝေမျှအသုံးပြုနိုင်သော အခြေခံအဆောက်အအုံများ ရင်းနှီးမြှုပ်နှံခြင်းဖြင့်၊ အချို့ဒေသတို့တွင် အရေး ပါသောလုပ်ငန်းရှင်ဖြစ်ပါသည်။ ဒေသစွမ်းဆောင်ရည်များတည်ဆောက်မြှင့်တင်ကာ၊ ဒေသတွင်း ဆောင်ရွက်မှု၊ အလုပ်အကိုင်ဖန်တီးပေးမှု၊ လေ့ကျင့်သင်ကြားရေး နှင့် ရေရှည်တည်တံ့စေသော နည်းလမ်းဖြင့် ကျေးလက်အစဉ်များကိုထောက်ပံ့လျက် စီးပွားရေး နှင့် လူမှုရေး ဖွံ့ဖြိုးမှုဖြစ်ထွန်း ရန် DELCO မှ ရည်ရွယ်ပါသည်။ ဤ ရည်မှန်းချက်များဖြင့်၊ စီမံကိန်းလုပ်ငန်းများစတင်ဆောင် ရွက်သောအခါ၊ DELCO မှ CSR အစီအစဉ်များကို အကောင်အထည်ဖော်ဆောင် ရွက်ခဲ့ပါသည်။

DELCO မှ မတူညီသောဖွံ့ဖြိုးရေးကဏ္ဍတို့အတွက် ကံပေါက်ကျေးလက်သို့ နှစ်စဉ် အလှူငွေများမှာ ကျပ် ၁,၀၄၂ သန်းဖြစ်ပြီး၊ ယခုထိ ကျပ် ၇၆၈ သန်းကို ဖြစ်ပါသည်။ CSR လုပ်ငန်းများ၏ အချို့ စာရွက်စာတမ်းများ နှင့် ဓာတ်ပုံမှတ်တမ်းများကို နောက်ဆက်တွဲ ၆ တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။

ဇယား ၁၃.၁ လူမှုရေးဆိုင်ရာ တာဝန်ယူဆောင်ရွက်မှု (CSR)

စဉ်	အကြောင်းအရာ	ပမာဏ (ကျပ်)
၁	သတ္တုတွင်းလုပ်ငန်းဆောင်ရွက်မှုတွင် နိုင်ငံတကာစာနယ်ဇင်းများပါဝင်မှုကို ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်စေရန်	၃၃၃,၁၅၀,၀၄၅
၂	ရန်ကုန်တိုင်းဒေသကြီးတွင် လမ်းဆောက်လုပ်ရန် အလှူငွေ	၄၉,၂၉၀,၅၂၀
၃	ကံပေါက်ကျေးလက်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးအတွက် အလှူငွေ	၁၁၁,၄၃၁,၃၀၀
၄	ကံပေါက်တွင် သဲ၊ လုပ်အားခ၊ ကားများ နှင့် ယာဉ်များအတွက် အလှူငွေ	၆၇,၁၆၇,၀၀၀
၅	DELCO စီမံကိန်းဧရိယာအတွင်း ရာဘာစိုက်ခင်း နှင့် အခြားသီးနှံစိုက်ပျိုးမှုတို့အတွက် လျော်ကြေးငွေ	၂၂၀,၈၇၂,၀၀၀
၆	DELCO စီမံကိန်းဧရိယာအတွင်း မြေအတွက် မြေငှားခ	၅၆,၃၄၀,၂၂၀,၁၇
၇	မြေစာကန်ဘောင်များကျိုးပျက်မှုကြောင့် မြေ နှင့် အိမ်များ အတွက် အခလျော်ကြေးငွေ	၁၆၅,၃၅၁,၃၉၆
၈	(မြို့နယ်ရေကော်မတီမေတ္တာရပ်ခံချက်နှင့် အညီ) တွင်းတည်ဆောက်ရန် အသုံးပြုမည့် DELCO စီမံကိန်းဧရိယာ သီးနှံများ အတွက် အခ လျော်ကြေးငွေ	၃၈,၅၃၈,၀၀၀
စုစုပေါင်း		၁,၀၄၂,၁၄၀,၄၈၁,၁၇

စီမံကိန်းအတွက် ပိတ်သိမ်းရေးအစီအစဉ်နှင့်ပတ်သက်၍ ဤအဆင့်တွင် မသိရှိရသေးပါ။ စီမံကိန်းသည်နောက်ထပ်နှစ်အတော်များများထိ လည်ပတ်ဆောင်ရွက်နိုင်ခြေရှိပါသည်။

သတ္တုတွင်းလုပ်ငန်းများရပ်စဲပြီးနောက်၊ ဟင်းလင်းဖွင့်သတ္တုကျင်းများ၊ လမ်းချိုင့်များကို ပြန်ဖို့ရန် နှင့် မြေဆီလွှာများ ယခင်နဂိုပုံစံအတိုင်းပြန်လည်ဆောင်ရွက်ရန် DELCO မှ စီစဉ်ထား ပါသည်။ DELCO အနေဖြင့် သတ္တုကျင်းဟောင်းနေရာများမှ မြေများနှင့် သတ္တုတွင်းများကို ပြန်ဖို့ရန် နှင့် ရာဘာ၊ ကျွန်းသစ် (*Tectona grandis*)၊ ပျဉ်းကတိုး (*Xylia xylocarpa*) နှင့် အခြား သစ်မာသစ်ပင်များကို စိုက်ပျိုးရန် ရည်ရွယ်ထားပါသည်။

DELCO သည် ဒေသရာသီဥတုနှင့်လိုက်လျောညီထွေရှိသော နှစ်ရှည်ခံသစ်ပင်များကို ပျိုးခင်းဧရိယာတွင် စိုက်ပျိုးထားနေပြီးဖြစ်ပါသည်။ ရည်ရွယ်ချက်မှာ နေရာတစ်နေရာတွင် လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်မှုပြီးမြောက်သွားသည်နှင့်တစ်ပြိုင်နက်၊ ၎င်းသတ္တုတွင်းဧရိယာများတွင် သစ်ပင်များပြန်လည် စိုက်ပျိုးရန် ဖြစ်ပါသည်။ ဤကဲ့သို့ဆောင်ရွက်မှုမှာ သတ္တုတွင်းပိတ်သိမ်းချိန်တွင်လည်း ပြုလုပ်လိမ့်မည် ဖြစ်ပါသည်။ လုပ်ငန်းများရပ်စဲသွားချိန်တွင် မြေစာပုံနေရာ၌လည်း ဤသစ်ပင်များကို ပြန်လည် စိုက်ပျိုးသွားရန် DELCO မှ ရည်ရွယ်ထားပါသည်။

ပိတ်သိမ်းချိန်ကာလတွင်၊ သတ္တုသန့်စင်ပြီးမှထွက်ရှိလာသည့်စွန့်ပစ်အညစ်အကြေးသိုလှောင်ကန် နှင့် ရေစစ်ကန်များကို မြေစာမြေဆီလွှာများနှင့် ပြန်လည်ဖို့ယူသွားမည်ဖြစ်ပြီး၊ မြေမျက်နှာသွင်ပြင်ကိုလည်း ပြန်လည်ပြုပြင်ဆောင်ရွက်သွားမည်ဖြစ် ပါသည်။ သစ်ပင်များပြန်လည်စိုက်ပျိုးခြင်းသည် မြေဆီလွှာ၏ခိုင်မာတည်ငြိမ်မှုအတွက် အရေးကြီးပါသည်။

ပိတ်သိမ်းရေးကာလကို မသိရသေးသော်လည်း၊ ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် လူမှုရေးအပေါ် စီမံကိန်းသက်ရောက်မှုများကို နားလည်နိုင်ရန် ဒေသတွင် စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုစစ်ဆေးရေး လုပ်ငန်းများအတွက် နောက်ထပ်စစ်တမ်းများကို ဆောင်ရွက်သွားလိမ့်မည် ဖြစ်ပါသည်။ ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သည့် သက်ရောက်မှုများကို ကြိုတင်ကာကွယ်နိုင်ရန် နှင့် လျော့ချနိုင်ရန် ပိတ်သိမ်းရေးဆိုင်ရာအကောင်းဆုံးနည်းလမ်းများနှင့် ဆောင်ရွက်သွားလိမ့်မည် ဖြစ်ပါသည်။

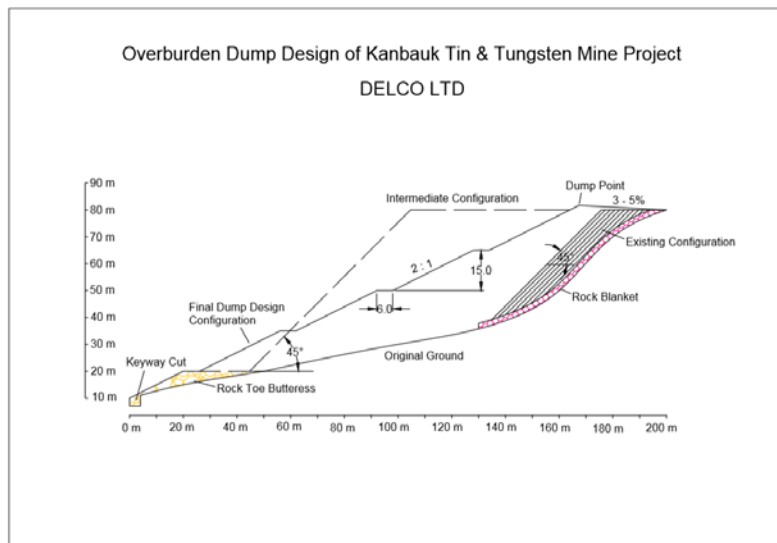
OPFI လူနေအဆောက်အအုံနေရာ၊ မီးဖိုချောင် နှင့် အလုပ်ရုံများအားလုံးကို ဖယ်ရှားပြီး၊ ပစ္စည်းကိရိယာများကို သင့်တော်သလို ပြန်လည်အသုံးပြုခြင်း သို့မဟုတ် ပြန်လည်ပြုလုပ်ပြင်ဆင်ခြင်းတို့ကို ဆောင်ရွက်သွားမည် ဖြစ်ပါသည်။

DELCO သည် ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဦးစီးဌာန၊ သတ္တုတွင်းဦးစီးဌာန နှင့် အခြားသက်ဆိုင်ရာ အစိုးရအဖွဲ့အစည်းများ၏ လမ်းညွှန်ချက်များကို လိုက်နာဆောင်ရွက်သွားမည် ဖြစ်ပါသည်။

အသေးစိတ်လုပ်ဆောင်ချက်အဆင့်ဆင့်သော လုပ်ငန်းစဉ်၊ မိုင်းတွင်းပိတ်သိမ်းခြင်း အပါအဝင်၊ ရေ၊ မြေ၊ လေ အရည်အသွေးစစ်ဆေးခြင်း၊ မိုင်းတွင်းများ ပြန်လည်ဖြည့်ပို့ခြင်း၊ ရှုခင်းအတွက် အပင်များ ပြန်လည် စိုက်ပျိုးခြင်း၊ အဆောက်အအုံများဖျက်သိမ်းခြင်း စသည်တို့ကို မိုင်းတွင်း မပိတ်သိမ်းမီ ခြောက်လ ကြိုတင် ECD သို့ တင်ပြအကြောင်းကြားသွားမည်ဖြစ်ပါသည်။

## 14.1 နံရံအထိန်းများ

**Figure 14.1** ပစ္စည်းသိုလှောင်ရာနေရာအတွက် နံရံအထိန်းဒီဇိုင်း အဆိုပြုတင်ပြခြင်း။



**Figure 14.2** ပစ္စည်းသိုလှောင်ရာနေရာအတွက် နံရံအထိန်းနေရာများလုပ်ငန်း



**Figure 14.3** ပစ္စည်းသိုလှောင်ရာနေရာ အထက်ပိုင်းမြင်ကွင်း



## 14.2 တွင်းများ ပိတ်သိမ်းခြင်းအစီအစဉ်

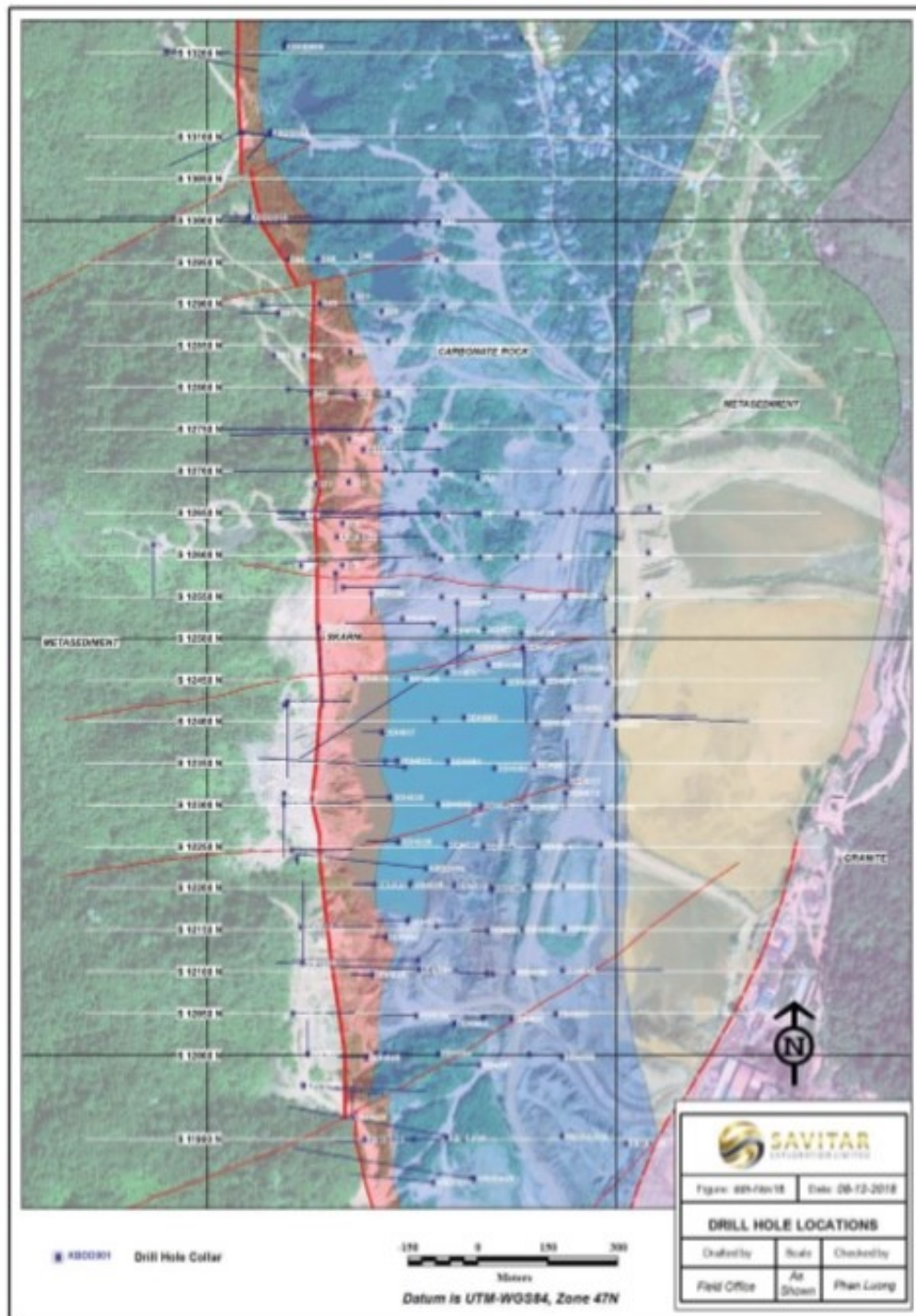
**Figure 14.4** လွန်ဖြင့် တူးထားသော တွင်းများ အသေးစိတ်

၂၀၁၅ မှ ၂၀၁၈ အထိ လွန်တွင်းများ စုစုပေါင်း ၂၂၅ တွင်းရှိပြီးဖြစ်ပါသည်။ လွန်တွင်း အရွယ်အစားများမှာ ၇၉ မီလီမီတာ၊ ၉၅ မီလီမီတာ နှင့် ၁၁၀ မီလီမီတာ တို့ဖြစ်ပါသည်။ ၎င်းတို့အနက် ၇၅ မီလီမီတာ ကိုသာ အများဆုံးအသုံးပြုပါသည်။

Delco Mine Site drilling detail list (1.9.2014 to 13.07.2018)							
Drilling Company	Drill Hole No.	Total Drill Holes	Total Depth (m)	Total Core trays	Start Date	End Date	Remark
AMC	DDH	95	6358.90	1440	1.9.2014	25.1.2015	AMC Consultant Austria Co.,Ltd, Chinese driller 2 and myanmar 1, XY-4T (2 machine) and XY-2PC (1 machine)
DELCO	D	49	3848.10	790	16.3.2015 29.12.2015	5.6.2015 30.9.2016	Delco geologists only and using delco drilling machine.
KOREA	KB15-I-	19	2357.70	444	1.11.2015	21.12.2015	Used Korea drilling machine and some delco labour.
SAVITAR	KBDD	13	3821.19	123	17.4.2017	30.6.2017	(TITELINE) Australia drilling machine 1 and chinese 2 machine, total 3 machine drilling . KBDD001 to KBDD013
SAVITAR	Water well	8	700.00	1109	10.11.2016	25.3.2017	Hospital 1, School 2, Police station 1, Mine site 4
SAVITAR	KBDD	41	10627.38	2015	3.9.2017	03.10.2018	KBDD014 to KBDD050 hole
	Total	225	27713.27	5921			



Figure 14.5 လွန်ဖြင့် တူးထားသော တွင်းများတည်ရှိရာနေရာများ



လွန်ဖြင့် တူးပြီးပါက လွန်တွင်း၏အဖုံးများပြုလုပ်ပါသည်။ လွန်တွင်းအဖုံးများကို အောက်ပါ ရုပ်ပုံကားချပ်များဖြင့် ဖော်ပြထားပါသည်။

**Figure 14.6** လွန်တွင်း၏အဖုံးများ

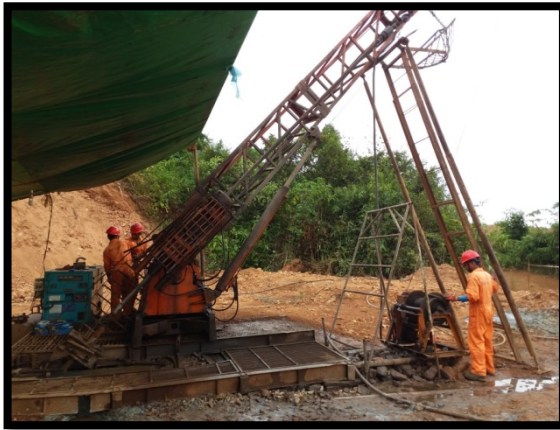


လွန်တွင်း၏ အရွယ်အစားမှာ ၇၅ မီလီမီတာ ဖြစ်သောကြောင့် ပိတ်ဆို့ရန် မလိုအပ်ပါ။ လွန်တွင်းအဖုံးများသည် ထိုသို့သော တွင်းသေးသေးလေးများအတွက် လုံခြုံစိတ်ချရမရှိပါသည်။

သတ္တုတွင်းလုပ်ငန်း ဧရိယာ၌ ကျင်းရှည်များကို သတ္တုရိုင်းအဆင့်များ ခွဲခြားခြင်းအတွက် ဆုံးဖြတ်ခြင်းနှင့် အသစ်ရှာခြင်းများအတွက် အသုံးမပြုပါ။



**Figure 14.7** လွန်တွင်းများတူးနေစဉ် ကာလအတွင်း အန္တရာယ်နှင့် လုံခြုံရေးအတွက် ပြသထားသော ဆိုင်းဘုတ်များ



15.1

နိဂုံး

ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ် တွင် ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သည့် ထိခိုက်မှုများ၊ အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်သင့်သည့် လျော့ချရေးအစီအမံများ၊ စီမံခန့်ခွဲမှု နှင့် စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှု စစ်ဆေးရေးအစီအစဉ် တို့ ပါဝင်ကြပါသည်။ ထို့အပြင်၊ DELCO ၏ CSR အစီအစဉ်ကိုလည်း တင်ပြထားပါသည်။

ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်တွင် စီမံကိန်းဦးပါဝင်ဆောင်ရွက်သည့် အဖွဲ့အစည်းတစ်ခုချင်းစီ၏ တာဝန်ဝတ္တရားများကို စာရင်းဖော်ပြခြင်း၊ လိုက်နာသွားမည့် နည်းလမ်းများ နှင့် လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများကို ပြဌာန်းထားခြင်း၊ အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်သွားမည့် ပတ်ဝန်းကျင် နှင့် လူမှုရေးစီမံခန့်ခွဲမှုဆောင်ရွက်ချက်များကို ဖော်ပြထားခြင်းဖြစ်ပါသည်။

ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်အတွက်အခြေခံအချက်အလက်များကို ၂၀၁၆ခုနှစ် နိုဝင်ဘာလတွင် ကွင်းဆင်းလေ့လာမှုများ၊ ၂၀၁၇ခုနှစ်၊ ဧပြီလတွင်မူလအခြေခံအချက်အလက်စစ်တမ်းများကောက်ယူခြင်း နှင့် DELCO မှ ထောက်ပံ့ပေးသည့် စာရွက်စာတမ်းအချက်အလက်များအားလုံးအပေါ် အခြေပြုလျက်ပြင်ဆင်ရေးသားခဲ့ပါသည်။ မူလအချက်အလက်ကောက်ယူမှုတွင် ကံပေါက်ကျေးရွာအပါအဝင် စီမံကိန်းအတွင်း နှင့် တစ်ဝိုက်နေရာတို့တွင် စုဆောင်းခဲ့သော လေထု၊ ဆူညံသံ နှင့် ရေနမူနာတို့ ပါဝင်ကြပါသည်။ ဤနေရာများသည် လုပ်ငန်းဆိုင်ရာစောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုစစ်ဆေးခြင်း သတ်မှတ်ချက်များအတွက် အခြေခံကိုပံ့ပိုးပေးပါသည်။

လေထုအရည်အသွေးအတွက်၊ စီမံကိန်းဧရိယာတွင် စောင့်ကြည့်ရေးအချက်အလက်များ ညွှန်ပြသည်မှာ ပုံမှန်ကာလများတွင် NO<sub>2</sub>-နာရီ နှင့် SO<sub>2</sub> ၁၀-မိနစ် တို့မှ လွဲ၍၊ အမျိုးသားပတ်ဝန်းကျင်အရည်အသွေး (ထုတ်လွှတ်မှု) လမ်းညွှန်ချက်များ (NEQEG) ကို ကျော်လွန်ပါသည်။ ကံပေါက်ကျေးရွာတွင် စောင့်ကြည့်ရေးအချက်အလက်များသည် ပုံမှန်ကာလများတွင် NO<sub>2</sub> ၁-နာရီ၊ NO<sub>2</sub> နှစ်စဉ် နှင့် SO<sub>2</sub> ၁၀-မိနစ် တို့မှလွဲ၍၊ လေထုအရည်အသွေးကို ကျော်လွန်ပါသည်။ လေထုသို့ ထုတ်လွှတ်မှုတို့၏ အဓိကအကြောင်းအရင်းမှာ လယ်မြေများမီးတိုက်ခြင်း၊ အိမ်တွင်း ထင်းမီးသုံးခြင်း (ဥပမာ - အပူပေးခြင်း နှင့် ချက်ပြုတ်ခြင်း) တို့ကြောင့် ဖြစ်နိုင်ဖွယ်ရှိပြီး၊ အိပ်ဇောထုတ်လွှတ်မှုမှာ လမ်းဆောက်လုပ်ရေးလုပ်ငန်းများမှ ဖြစ်ပါသည်။ စီမံကိန်းဧရိယာ၌၊ တွက်ချက်ထားသည်တို့တွင် ကားများ လမ်းအသုံးပြုခြင်းကြောင့် ထွက်ရှိလာသည့် ဖုန်မှုန့်များပါ ပါဝင်ပါသည်။

ဆူညံသံများအတွက်၊ စီမံကိန်းဧရိယာတွင်ဆူညံသံအဆင့်သည် နေ့ဘက် သို့မဟုတ် ညဘက် အချိန်များတွင် NEQEG ၏ ကန့်သတ်ချက်များကို ကျော်လွန်မသွားပါ။ ကံပေါက်ကျေးရွာ၌ ဆူညံသံများမှာ အဓိကအားဖြင့် ယာဉ်များ (မော်တော်ဆိုင်ကယ်၊ ကား) နှင့် လူလုပ်သည့်လုပ်ငန်းများ နှင့် သဘာဝ (မိုးရွာခြင်း နှင့် လေတိုက်ခြင်း စသည်ဖြင့်) တို့ အပါအဝင် အနီးပတ်ဝန်းကျင် လုပ်ငန်းများမှ ဖြစ်ပါသည်။ ညဘက်တွင် ဆူညံသံအဆင့်သည် NEQEG ကို ကျော်လွန်ပါသည်။ ကံပေါက်ကျေးရွာရှိညဘက်ဆူညံသံသည် နေ့ဘက် ဆူညံသံထက် အနည်းငယ်ပို မြင့်ပါသည်။ ၎င်းမှာ ထားဝယ်နှင့် ရေဖြူ တို့ကို ဆက်သွယ်ထားသော အသွားများသည့်လမ်းမကြီးကြောင့် ဖြစ်နိုင် ပါသည်။

စွန့်ထုတ်ရေများကို NEQEG အခြေပြုလျက် တိုင်းတာခဲ့ပါသည်။ ဤအဆင့်များတွင် ညွှန်းကိန်းအများစု၏ တန်ဖိုးများသည် NEQEG ၏ စွန့်ထုတ်ခြင်းဆိုင်ရာ စံနှုန်းများနှင့် ကိုက်ညီမှု ရှိပါသည်။ နေရာ ၃ (သတ္တုသန့်စင်ပြီးမှထွက်ရှိလာသည့်စွန့်ပစ်အညစ်အကြေးသိုလှောင်ကန်) တွင်၊ COD

မှတ်တမ်းမှာ ၁၄၁ & ၁၃၇ mg/L (နေရာa&b) ရှိပြီး၊ ၎င်းသည် NEQEG ကို ကျော်လွန်ပါသည်။ အဆင့်များမြင့်မားသည့်အဓိပ္ပါယ်မှာ နမူနာတွင်အောက်ဆီဂျင်ဓာတ်ပေါင်းနိုင်သော အော်ဂဲနစ်သတ္တု၊ ပစ္စည်းများပိုမိုပါဝင်နေခြင်းဖြစ်ပြီး၊ အောက်ဆီဂျင်ပျောက်ဝင်ပါဝင်မှု (DO)အဆင့်ကို လျော့နည်းသွားစေခြင်း ဖြစ်ပါသည်။

- စီမံကိန်းဖွံ့ဖြိုးရေးတစ်လျှောက်၊ DELCO သည် သင့်လျော်သော ပတ်ဝန်းကျင် နှင့် လူမှုရေးဆောင်ရွက်မှုများကို သေချာစေရန် ကတိကဝတ်ပြုပြီး ဖြစ်ပါသည်။ DELCO အနေဖြင့် အောက်ပါ ကတိကဝတ်များကို ပြုပြီးဖြစ်ပါသည် -
- ဤပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်သည် တိကျမှုရှိပါသည်။
- ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်သည် ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဥပဒေ၊ နည်းဥပဒေ နှင့် လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများကို တိကျစွာလိုက်နာပါသည်။
- ဤ ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်ပါ လျော့ချရေးအစီအမံများကို ဆောင်ရွက်ရန် ကတိကဝတ်ပြုပါသည်။

## 15.2

### အကြံပြုချက်များ

DELCO မှ ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ် ကတိကဝတ်များပါအတိုင်း ဆောင်ရွက်သင့်ပါသည်။ သက်ဆိုင်သူများနှင့် ထိတွေ့ဆက်ဆံရေးအတွက်၊ လုပ်ငန်းလည်ပတ်ရေးကာလအတွင်း အသိပညာပေးများနှင့် သတင်းအချက်အလက်များကို အလုပ်သမားများ နှင့် ဒေသခံလူများထံသို့ ပုံမှန် ဖြန့်ဝေအသိပေးသင့်ပါသည်။

ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာဆောင်ရွက်မှုများကို ပြည့်မီအောင် စက်ရုံလုပ်သားများနှင့် ဝန်ထမ်းများကို လေ့ကျင့်သင်ကြားမှုများပြုလုပ်ပေးသင့်ပါသည်။

DELCO အနေဖြင့်၊ အမျိုးသားပတ်ဝန်းကျင်အရည်အသွေး (ထုတ်လွှတ်မှု) လမ်းညွှန်ချက်များနှင့်အညီ၊ စီမံကိန်းမှ ထုတ်လွှတ်သည့် လေ နှင့် ဆူညံသံများ နှင့် စွန့်ထုတ်ရေများကို ၆ လ ပြည့်တိုင်း တစ်ကြိမ် စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှု စစ်ဆေးရန် လိုအပ်ပါသည်။ ဤ ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်ပါ အဆိုပြု စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုစစ်ဆေးရေးကို ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် လူများအပေါ် ထိခိုက်မှုများလျော့နည်းစေရန် ပုံမှန်ဆောင်ရွက်သင့်ပါသည်။

DELCO သည် စီမံကိန်း၏ ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် လူမှုရေးဆောင်ရွက်မှုကိုမှတ်တမ်းတင်နိုင်ရန် ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုစစ်ဆေးရေးအစီရင်ခံစာကိုပြီးမြောက်သွားအောင်ဆောင်ရွက်ရန် အကြံပြုပါသည်။ MONREC အနေဖြင့် လိုက်နာမှုရှိ မရှိ ကို စစ်ဆေးခွင့်ရှိကြောင်း နားလည်ထား ပါသည်။

DELCO ၏ကတိကဝတ်များ နှင့် ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်းဆိုင်ရာလုပ်ထုံးလုပ်နည်းပါအတိုင်း၊ (အရေးကြီးဖြစ်သောသက်ရောက်မှုများဆိုင်ရာ) ဖြစ်စဉ်ဖြစ်ရပ် အစီရင်ခံစာကို ၂၄ နာရီအတွင်း MONREC သို့တင်သွင်းသွားရန် သို့မဟုတ် အရေးကြီးမဟုတ်သောသက်ရောက်မှုဆိုင်ရာ ဖြစ်စဉ်ဖြစ်ရပ် အစီရင်ခံစာကို ၇ ရက်အတွင်း တင်သွင်းသွားမည် ဖြစ်ပါသည်။

## ကျမ်းကိုး

1. ACT Government (2013), ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ် ပြင်ဆင်ရေးတွင် ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာလမ်းညွှန်ချက်များ။
2. AMC Consultants, Delco မှ ကံပေါက် အကြံပြုနိုင်ခြေလေ့လာချက် အစီရင်ခံစာ၊ မေလ ၂၀၁၆။
3. American Petroleum Institute (1997), ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာလမ်းညွှန်ချက် စာတမ်း - ရှာဖွေရေးနှင့် ထုတ်လုပ်ရေးလုပ်ငန်းများ။
4. Australia Pacific LNG (2010), Australia Pacific LNG Project: စွန့်ပစ်ရေ စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်။
5. Bureau of Minerals and Petroleum (2011), BMP လမ်းညွှန်ချက်များ၊ Greenland တွင် သတ္တုတွင်းထွက်များရှာဖွေရေးအတွက် ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်း (EIA) အစီရင်ခံစာပြင်ဆင်မှု။
6. CSIR Environmental (2005), ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်များအတွက် လမ်းညွှန်ချက် - တည်းဖြတ်ဝေမျှ - ၁။
7. Enviro Dynamics (2014), ရှာဖွေရေးဆိုင်ရာပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်။
8. ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်းဆိုင်ရာလုပ်ထုံးလုပ်နည်း (၂၀၁၅)။
9. IFC, 2007. ပတ်ဝန်းကျင်၊ ကျန်းမာရေးနှင့် ဘေးအန္တရာယ်ကင်းရှင်းရေး (EHS) လမ်းညွှန်ချက်များ - ယေဘုယျ EHS လမ်းညွှန်ချက်များ - ဧပြီလ ၂၀၀၇၊ အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာ ဘဏ္ဍာရေးပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ရေးအဖွဲ့၊ ကမ္ဘာ့ဘဏ်အုပ်စု။
10. အမျိုးသားပတ်ဝန်းကျင်အရည်အသွေး (ထုတ်လွှတ်မှု) လမ်းညွှန်ချက်များ (၂၀၁၅)။
11. ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲဆိုင်ရာထိန်းသိမ်းမှုအတွက် ပြည်ထောင်စုသမ္မတမြန်မာနိုင်ငံတော် ငါးကြိမ်မြောက်အမျိုးသားအစီရင်ခံစာ - ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးနှင့်သစ်တောဝန်ကြီးဌာန (မတ်လ ၂၀၁၄)။
12. ဓာတ်သတ္တုရှာဖွေရေးဆိုင်ရာ ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်အတွက် သတ်မှတ်ချက်များ၊ ဘူမိဗေဒလေ့လာရေးနှင့်ဓာတ်သတ္တုရှာဖွေရေးဦးစီးဌာန၊ ဇန်နဝါရီလ ၂၀၁၅။
13. ၂၀၁၄ ခုနှစ် မြန်မာ့လူဦးရေနှင့် အိမ်ထောင်စု သန်းခေါင်စာရင်း (၂၀၁၅)။
14. ကမ္ဘာ့ဘဏ်အုပ်စု (၂၀၀၇)။ သတ္တုတွင်းလုပ်ငန်းများတွက် ပတ်ဝန်းကျင်၊ ကျန်းမာရေးနှင့် ဘေးအန္တရာယ်ကင်းရှင်းရေးလမ်းညွှန်ချက်များ။ အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာ ဘဏ္ဍာရေးခေမဖြူပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ရေးအဖွဲ့။

နောက်ဆက်တွဲ

နောက်ဆက်တွဲ ၁ ပတ်ဝန်းကျင် နှင့် လူမှုရေး ပညာရှင်များ၏ ကိုယ်ရေးရာဇဝင်များ



# Craig A Reid

International ESIA Expert and  
ERM Myanmar Country Manager



Craig A. Reid is a Partner with ERM. He is the ERM Myanmar Country Manager and Partner-in-Charge of the Hong Kong based International ESIA Management Team.

With over 19 years' experience Mr Reid specialises in the Environmental and Social Impact Assessment (ESIA) of major resource or infrastructure development projects, many of which require compliance with either Corporate Standards or internationally recognised standards and guidelines, such as the International Finance Corporation or the Equator Principles. He also contributes to the environmental and social management of these projects, including the development and implementation of environmental and social action plans. These plans are used to translate project sponsor commitments into realistic and verifiable environmental and social management programs during project construction and operations.

Mr Reid has been working in Myanmar since 2004 conducting impact assessments on a variety of foreign investments within the Power, Oil & Gas, Mining and Infrastructure sectors. Mr Reid has also acted as the Partner-in-Charge for numerous projects in the country including those for IFC, ADB, JICA, BG, Chevron, Statoil, Woodside, eni and PTTEP amongst many others.

Mr Reid has also been involved with the development of the EIA Procedures through working with the Environmental Conservation Department of the Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation (MONREC), and has been invited to speak at a number of impact assessment workshops for the likes of the ADB, USAID, MCRB and Vermont Law School.

Mr Reid has specific experience in servicing ERM's key industry sectors, namely Power and Oil & Gas as well as a strong background in Government regulatory and management services. Mr Reid has worked on onshore and offshore power generation (coal, gas, diesel, hydro and renewables), oil and gas infrastructure, LNG terminals, FPSOs, FSRUs, seismic surveys, exploratory and production drilling,

decommissioning, dredging, disposal and reclamation, mud disposal facilities, port management, airports, incinerators, fuel storage facilities, theme parks, highways, railways and submarine cables. The results of these studies have been used to present information on baseline conditions of sensitive habitats and biodiversity, to assess acceptability of installations, developments or facilities, or to develop and implement mitigation, management and marine conservation programmes.

Based in Hong Kong, Mr Reid has worked extensively internationally, having undertaken studies in Africa (Angola, Benin, Egypt, Gabon, Ghana, Liberia, Nigeria, Sierra Leone and Togo), Middle East (Abu Dhabi, Iran, Bahrain, Qatar and Saudi Arabia) South East Asia (Singapore, Thailand, Philippines, Malaysia, Vietnam, Brunei and Myanmar) East Asia (China, Hong Kong, Japan and South Korea) and the Pacific Rim (Australia, New Zealand and Fiji).

## EDUCATION

- BSc (Hons), Marine Biology, University of Stirling, Scotland, United Kingdom, 1997

## PROFESSIONAL AFFILIATIONS & REGISTRATIONS

- Member of the International Association for Impact Assessment
- Member of the Society of Petroleum Engineers
- Member of the Marine Biological Association of Hong Kong
- Member of the Hong Kong Institute for Environmental Impact Assessment

## FIELDS OF COMPETENCE

- Marine Biology, Ecology and Water Quality
- Environmental Impact Assessment (EIA)
- Environmental Monitoring
- Site selection and route assessment
- Natural Resource Management

## **MYANMAR PROJECTS**

### **POWER GENERATION**

- Environmental and Social Assessment Services for Middle Paunglaung 280MW Hydropower Project. Energize Myanmar, Myanmar, 2016. *Project Director.*
- ESIA for Yangon 300MW Rental Project. APR Energy and MCM Energy Co Ltd, Myanmar, 2016. *Project Director.*
- ESIA for 225MW Myingyan CCGT Power Plant, Sembcorp, 2015-ongoing. *Project Advisor.*
- ESIA for 1,280MW Coal-fired Power Plant in Mon State, Toyo Thai, 2015-ongoing. *Project Advisor.*
- Environmental and Social Consulting Services in Support of Transaction Advisory Services for the Myingyan IPP Project, IFC, Myanmar, 2014-2015. *Project Director.*
- ESIA for Combined Cycle Power Plant, GMS Power, Myanmar, 2014. *Technical Advisor.*

### **INFRASTRUCTURE AND DEVELOPMENTS**

- ESIA for the Hwambi Agricultural Complex, Myanmar, Awba and International Finance Corporation, 2017 - ongoing. *Project Director.*
- Scoping and Terms of Reference for the ESIA of the Shwe Taung Cement Plant and Coal Mine, Sagaing State, Myanmar. International Finance Corporation, 2016. *Technical Advisor.*
- ESIA for Semeikhon Port Development in Mandalay, Myanmar. International Finance Corporation, 2015. *Project Director.*
- ESIA for Phase 2 Myanmar Industrial Port Development in Yangon, Myanmar. International Finance Corporation, 2016. *Project Director.*
- EHS Assessment for Phase 1 Myanmar Industrial Port Development in Yangon, Myanmar. International Finance Corporation, 2016. *Project Director.*
- Land Acquisition Study for Phase 1 and 2 Myanmar Industrial Port Development in Yangon, Myanmar. International Finance Corporation, 2016-ongoing. *Project Director.*

### **MINING**

- EMP for Tungsten Mine, Myanmar, DELCO, 2016-ongoing. *Project Director.*
- EMP for Shangalong Gold Mine, Myanmar, Daewoo Precious Resources, 2016-ongoing. *Project Director.*

### **OIL AND GAS**

- ESIA for Multi Well / Multi Year Exploration Drilling in Deepwater Block AD-5, Woodside Energy Limited, Myanmar, 2017-ongoing. *Project Director.*

- ESIA for Multi Well / Multi Year Exploration Drilling in Shallow water Block A-7, Woodside Energy Limited, Myanmar, 2017-ongoing. *Project Director.*
- Initial Environmental Evaluation for 3D Marine Seismic Survey in Shallow water Block A-6, Woodside Energy Limited, Myanmar, 2017-ongoing. *Project Director.*
- Initial Environmental Evaluation for 3D Marine Seismic Survey in Shallow water Block A-7, Woodside Energy Limited, Myanmar, 2017-ongoing. *Project Director.*
- ESIA for Shwe Gas Development Phases 2-4 Facilities, POSCO DAEWOO Corporation, Myanmar, 2016-ongoing. *Project Director.*
- EMP for Shwe Gas Development Phase 1 Facilities, POSCO DAEWOO Corporation, Myanmar, 2016-ongoing. *Project Director.*
- ESI for Exploration Drilling in Onshore Block MOGE-4, COAG s.a.r.l, Myanmar, 2016-ongoing
- ESIA for Exploration Drilling in Block M-8, Berlanga, Myanmar, 2016-ongoing. *Project Director.*
- ESIA for Exploration Drilling in Block AD-03, Ophir, Myanmar, 2016-ongoing. *Project Director.*
- ESIA for Multi Well / Multi Year Exploration Drilling in Block AD-7, Woodside, Myanmar, 2016-ongoing. *Project Director.*
- ESIA for Multi Well / Multi Year Exploration Drilling in Block A-6, Woodside, Myanmar, 2016-ongoing. *Project Director.*
- ESIA for Seismic Exploration of Block AD-07, Myanmar, Daewoo, 2015-ongoing. *Project Director.*
- ESIA for Seismic Exploration of Offshore Block AD-10, Myanmar, Statoil, Myanmar, 2014-ongoing. *Partner-in-Charge.*
- ESIA for Marine Seismic Survey in Block M-10, Tap Oil, Myanmar, 2015. *Project Director.*
- ESIA for Seismic Exploration of Offshore Blocks A-5, for Chevron, Myanmar, 2015. *Partner-in-Charge.*
- ESIA for Exploration Drilling in Block AD-7, Woodside, Myanmar, 2015. *Project Director.*
- ESIA for Seismic Exploration of Offshore Blocks A-04 and AD-02, Myanmar, BG, Myanmar, 2014. *Partner-in-Charge.*
- ESIA for Onshore Seismic Exploration of Block IOR-4 and Block IOR-6, Myanmar, MPRL E&P, Myanmar, 2014-ongoing. *Partner-in-Charge.*
- EIA for Enhanced Oil Recovery of the Mann Oil Field, Myanmar, for MPRL E&P, Myanmar, 2014-ongoing. *Partner-in-Charge.*
- ESIA for Onshore Seismic Exploration of Block C-1 and Block H, Myanmar, for Pacific Hunt Energy Corp, Myanmar, 2014-ongoing. *Partner-in-Charge*
- ESIA for Exploration of onshore Block MOGE-4, Myanmar, for COAG s.a.r.l, Myanmar, 2014-ongoing. *Partner-in-Charge*
- ESIA for Exploration of offshore Block M-8, Myanmar, for Berlanga Holdings Ltd, Myanmar, 2014-ongoing.

#### *Partner-in-Charge*

- EIA / SIA for Exploration of Blocks PSC-K and RSF-5, for eni, Myanmar, 2014. *Technical Advisor.*
- Environmental Risk Assessment for Offshore Exploration, for BG, Myanmar, 2013. *Technical Advisor.*
- ESIA for Exploration of Blocks AD6 and AD8, Chinnery Assets Limited (CNPC), Myanmar, 2013. *Project Director.*
- Myanmar HSE Regulatory Framework Study, for RocOil, Myanmar, 2013. *Project Director.*
- Air Dispersion Modelling for Shwe Gas Development, for Daewoo International Corporation (Myanmar E&P), Myanmar, 2013. *Project Director.*
- EIA for the Shwe Gas Field Shore Base for Shwe Gas Field Development, for Daewoo International Corporation (Myanmar E&P), Myanmar, 2010. *Project Manager.*
- EIA for the Midstream Pipeline and Gas Metering Station for Shwe Gas Field Development, for Daewoo International Corporation (Myanmar E&P), Myanmar, 2009. *Project Manager.*
- Terrestrial Environmental Baseline Study for Onshore Midstream Facilities and Pipeline Landing Site, for Daewoo International Corporation (Myanmar E&P), Myanmar, 2008. *Project Manager.*
- Marine Environmental Baseline Survey for Midstream Pipeline, for Daewoo International Corporation (Myanmar E&P), Myanmar, 2008. *Project Manager.*
- Impact Identification Study for the Alternative Midstream Pipelines and Associated Onshore Facilities, for Daewoo International Corporation (Myanmar E&P), Myanmar, 2008. *Project Manager.*
- Drill Cuttings Modelling Study for Offshore Production Platform, for Daewoo International Corporation (Myanmar E&P), Myanmar, 2007. *Project Manager.*
- EIA for Upstream Facilities in Offshore Myanmar, for Daewoo International Corporation (Myanmar E&P), Myanmar, 2007. *Project Manager.*
- Marine Environmental Baseline Survey for the Development of Upstream Facilities in Offshore Myanmar, for Daewoo International Corporation (Myanmar E&P), Myanmar, 2006. *Project Manager.*
- Impact Identification Study for the Development of Upstream Facilities in Offshore Myanmar, for Daewoo International Corporation (Myanmar E&P), Myanmar, 2005. *Project Manager.*
- EIA for a Medium Compression Platform, Myanmar (Hyundai Heavy Industries & Total E&P Myanmar), Myanmar, 2007. *Project Manager.*
- Preliminary Environmental and Social Scoping Study for the Development of an Offshore Gas Field, for Daewoo International Corporation (Myanmar E&P), Myanmar, 2004. *Project Manager.*

## **INTERNATIONAL PROJECTS**

### **OIL AND GAS PROJECTS**

#### **MARINE SEISMIC SURVEYS**

- ESIA for Marine Seismic Survey of Blocks 17/03 & 04/20 in South China Sea, China, SK Innovation, 2015-ongoing. *Project Director.*
- Screening and Scoping Study for 3D Seismic Survey of three Blocks in the South China Sea, Shell, 2012. *Partner in Charge.*
- Environmental Scoping and Management Plan for 3D Seismic Survey of Blocks 64/18 and 53/30 in the South China Sea, China, Chevron, 2010. *Project Manager.*
- Environmental Risk Assessment of a 3D Marine Seismic Survey in Southern Chinese Waters, BG, 2008. *Marine Ecology Specialist.*
- Survey on Environmental Impact of Marine Seismic Operations, Japanese Oil, Gas and Metals Corp, 2008 - 2009. *Project Manager.*
- ESHIA for Block G4/50 Seismic Survey, Gulf of Thailand, Chevron, 2008 - 2009. *Marine Ecology Specialist.*
- Monitoring Impacts of 3D Marine Seismic Surveys for Browse Field Development, Woodside Energy Limited, Australia, 2007 - 2009. *Lead Scientist.*
- Environmental Review for 2D Marine Seismic Survey in Southern Chinese Waters, BG, 2007. *Project Manager.*
- Environmental Protection Statement for Maxima 3D Marine Seismic Survey at Scott Reef, Woodside Energy Limited, 2007. *Lead Scientist.*
- Marine Seismic Survey Integrated Impact Assessments, Offshore Brunei Darussalam, Brunei Shell Petroleum Sdn Bhd, 2004 - 2006. *Lead Scientist.*

#### **EXPLORATORY/PRODUCTION DRILLING OPERATIONS**

- ESHIA for Seismic Exploration of Blocks 15/10 & 15/27 in South China Sea, Chevron, 2013. *Project Director.*
- ESHIA for Exploration Drilling of Block 42/05 in South China Sea, Chevron, 2013. *Project Director.*
- ESIA for Exploration Drilling of a Deepwater Well in the Sea of Japan, JX Nippon Oil, Japan, 2012. *ESIA Advisor.*
- ESHIA for Exploration Drilling of Block 64/11, 53/30 and 42/05 in South China Sea, Chevron, 2011. *Project Director.*
- ESHIA for Block B Gas Development, Vietnam, for Chevron Vietnam, 2010. *Lead Marine Scientist.*
- ESHIA for Pandora Offshore Gas Development, Talisman, Papua New Guinea, 2010 ongoing. *Lead*



*Marine Scientist.*

- ESHIA for Shore Base for Offshore Operations, Thailand, for Chevron Pattani Thailand, 2008 – 2009. *Project Manager.*
- ESHIA for Block G4/48(c) Production Facility, Gulf of Thailand, Chevron, 2007 – 2008. *Lead Marine Scientist.*
- Status and Trends of HSE Issues in the Oil and Gas Industry, Japanese Oil, Gas and Metals Corp, 2007, 2008 and 2010. *Project Manager.*
- EIA of Mampak Block 4 Field Development, Brunei Shell Petroleum Sdn Bhd, 2006 – 2009. *Lead Marine Scientist.*
- Main Oil Line Replacement Study, Brunei Shell Petroleum Sdn Bhd, 2007 – 2008. *Lead Marine Scientist.*
- Impact Assessment of Bagan Field Development, Brunei Shell Petroleum Sdn Bhd, 2006 – 2009. *Lead Marine Scientist.*
- Pipeline Replacement Project, Brunei Shell Petroleum Sdn Bhd, 2007. *Lead Marine Scientist.*
- EIA of Seria North Flank Development, Brunei Shell Petroleum Sdn Bhd, 2006 – 2007. *Lead Marine Scientist.*
- Bagan Phase II ROV Field Survey, Brunei Shell Petroleum Sdn Bhd, 2006. *Lead Marine Scientist.*
- Integrated Impact Assessment of the Jetty Relocation Project, Brunei Shell Petroleum Sdn Bhd, 2004. *Lead Marine Scientist.*

#### **DRILL CUTTINGS AND PRODUCED WATER DISPOSAL**

- Drill Cuttings Study for Block D12 in Offshore Sarawak, for Shell Sarawak Berhad, Malaysia, 2012. *Project Director.*
- Drill Cuttings Modelling for Well SH-05 in Abu Dhabi, for Wintershall, Abu Dhabi, UAE, 2011. *Technical Lead.*
- Drill Cuttings and Oil Spill Modelling for Hair Dalma HD-09 Well in Abu Dhabi, for ADMA-OPCO, Abu Dhabi, UAE, 2011. *Project Manager.*
- Drill Cuttings and Oil Spill Modelling for Block 64/11, 53/30 and 42/05 in South China Sea, Chevron, 2011. *Project Director.*
- Drill Cuttings Modelling Study Bagan Field Development (Brunei Shell Petroleum Sdn Bhd), Brunei, 2008. *Project Manager.*
- Drill Cuttings Modelling Study Bubut Field Development (Brunei Shell Petroleum Sdn Bhd), Brunei, 2007. *Project Manager.*
- Peragam Exploration Well Drill Cuttings Modelling, Brunei Shell Petroleum Sdn Bhd, 2006 – 2007. *Project Manager.*
- BSP CP127ST1 Well CPDP-12, Champion South-East Development Project, for Brunei Shell Petroleum Sdn Bhd, Brunei, 2007. *Project Manager.*
- Oil Spill Modelling Study for Offshore Production Platform, TOTAL, 2007 – 2008. *Project Manager.*

- Oil Spill Modelling Study for Offshore Production Platform, Shell Australia, 2007 – 2008. *Project Manager.*

#### **FLOATING PRODUCTION STORAGE AND OFFLOADING (FPSO) VESSELS**

- Fishing/Fisheries Scoping/Baseline Study for Offshore Developments, Ghana, for Tullow Ghana Ltd, 2010 - ongoing. *Technical Specialist.*
- Integrated Impact Assessment of the Development of Cendor Field, Petrofac, 2005 – 2006. *Lead Marine Scientist.*

#### **LNG TERMINALS (EXPORT AND RECEIVING)**

- Hong Kong Offshore LNG Terminal – Preliminary Environmental Site and Risk Assessment, Hong Kong, Confidential Client, 2015 – ongoing. *Marine Specialist.*
- Environmental Social Health Impact Assessment for a Floating Liquefied Natural Gas Facility in Offshore Waters, Northwest Australia, Confidential, 2008 – 2009. *Marine Ecology Specialist.*
- Manzanillo LNG Terminal, Korea, Samsung Engineering Company Ltd (SECL), 2008. *Lead Marine Scientist.*
- Environmental Impact Assessment (EIA) of Liquefied Natural Gas (LNG) Receiving Terminal and Associated Facilities, CAPCO, 2005 – 2007. *Project Coordinator.*
- Adequacy Review of Environmental Assessment for Proposed Taranaki LNG (New Plymouth Council), 2008. *Lead Marine Scientist.*
- Environmental and Risk Assessments for two Natural Gas Facilities in Southeast Asia, CAPCO, 2004 – 2005. *Project Coordinator.*
- Detailed EIA and FEED Study for Submarine Gas Pipelines from Shenzhen LNG Terminal to Tai Po Gas Production Plant, Hong Kong & China Gas Company, 2002 – 2003. *Lead Marine Scientist.*
- Study of Potential Land-based Sites for Natural Gas Facilities in Southeast Asia, CAPCO, 2002 – 2003. *Project Coordinator.*
- Site Selection and Scoping Study for an LNG Terminal in Thailand, Confidential Client, 2005 – 2006. *Lead Marine Scientist.*

#### **DECOMMISSIONING**

- Options Assessment Update for Lufeng 22-1 Oil Field Decommissioning Project, Statoil, 2008–2009. *Project Manager.*
- Options Assessment for Lufeng 22-1 Oil Field Decommissioning Project, Statoil, 2004. *Lead Marine Scientist.*



- Platforms Decommissioning Campaign, Offshore Brunei Darussalam, Brunei Shell Petroleum Sdn Bhd, 2004. *Lead Marine Scientist.*
- Environmental Impact Study of Temsah NW Platform Disposal, Eni E&P, 2005. *Lead Marine Scientist.*
- Consultation on Decommissioning of Overseas Offshore Platforms, CNOOC, 2006. *Project Manager.*

#### **DOWNSTREAM PROJECTS**

- ESHIA for a Greenfield Refinery in Mandji Free Trade Zone, Samsung C&T, Gabon, 2012 - ongoing. *Project Director.*

#### **POWER SECTOR PROJECTS**

- Seawater Recirculation Study for Jeddah South Power Plant Stage I, HHI, Saudi Arabia, 2012. *Partner in Charge.*
- Marine Biodiversity Study for Shoaiba Power Plant Stage III, HSBC, Saudi Arabia, 2012. *Marine Expert.*
- EM&A Team for Installation of Offshore Wind Farm in Southwest Lamma Waters, Hong Kong, for The Hongkong Electric Co., Ltd., 2011 - ongoing. *Project Director.*
- Investigation into Fish Ingress at Hong Kong Electric Power Station, Lamma Island, Hong Kong, 2010 - 2011. *Project Manager.*
- ESHIA Update for Mong Duong 2 Power Plant, Vietnam, AES, 2010 - 2011. *Marine Ecology Specialist.*
- Cooling Mist Dispersion Study at Sabyia Combined Cycle Gas Turbine Power Station, Kuwait, HHI, 2009 - 2010. *Project Manager.*
- EIA for an Offshore Wind Farm Development in Hong Kong, for The Hongkong Electric Co Ltd, 2007 - 2009. *Project Manager.*
- Environmental, Health and Safety Impact Assessment (ESHIA) for Vung Ang II Thermal Power, for One Energy, Vietnam. 2008 - 2010. *Marine Ecology Specialist.*
- Environmental Impact Assessment of the Development of a 2,750MW Power Station and Desalination Plant in Jubail Industrial City, Marafiq IWPP, Kingdom of Saudi Arabia, for WSP Environmental Middle East, 2007. *Marine Ecology Specialist.*
- Seawater Recirculation Study, Al Dur IWPP, for Hyundai Heavy Industries Co. Ltd, Bahrain, 2008. *Project Manager.*
- Seawater Recirculation Study, Marafiq IWPP, Hyundai Heavy Industries Co. Ltd., Kingdom of Saudi Arabia, 2006 - 2007. *Project Manager.*
- Baseline Water Quality Survey, Marafiq IWPP, Hyundai Heavy Industries Co. Ltd., 2006, Kingdom of

Saudi Arabia. *Project Manager.*

- Thermal Plume Dispersion Study, Ma'aden Phosphate Company, Kingdom of Saudi Arabia, 2009. *Project Manager.*
- Kwang Yang Combined Cycle Power Plant Cooling Water Review, BP, South Korea, 2005.
- Emissions Control Project at the Castle Peak Power Station "B" Units, CAPCO, Hong Kong, 2006. *Marine Ecology Specialist.*
- Cooling Water Culvert Improvement Works, CLP Power, Hong Kong, 2002. *Marine Ecology Specialist.*
- EIA for an 1800 MW Gas-Fired Power Station at Lamma Extension, The Hongkong Electric Co., Ltd., Hong Kong, 1998 - 1999. *Marine Ecology Specialist.*
- Identification of Constraints to the Routing of HEC New Gas Pipeline - Desktop Study, The Hongkong Electric Co., Ltd., 1998. *Project Manager.*

#### **PORT RELATED PROJECTS**

- Environmental Monitoring and Audit for Disposal Facility to the East of Sha Chau (2017-2020) - Investigation, CEDD, Hong Kong Government, 2017 - ongoing. *Project Director.*
- Environmental Monitoring and Audit for Contaminated Mud Pits to the South of The Brothers and at East Sha Chau (2012-2017) - Investigation. CEDD, Hong Kong Government, 2017 - ongoing. *Project Director*
- ESIA of a Greenfield Port, APM Terminals, Nigeria, 2012. *Project Director.*
- Contaminated Sediment Disposal Facility at South of Brothers - EIA Update, Civil Engineering and Development Department, Hong Kong Government, Hong Kong, 2009 - 2010. *Project Manager.*
- EM&A for Contaminated Mud Pit IV at East of Sha Chau, CEDD, Hong Kong Government, 2009 - 2013. *Deputy Environmental Team Leader.*
- EM&A for Contaminated Mud Pit IV at East of Sha Chau, CEDD, Hong Kong Government, 2005 - 2009. *Deputy Project Manager.*
- EM&A for Contaminated Mud Pit IV at East of Sha Chau, CEDD, Hong Kong Government, 1997 - 2002. *Project Coordinator.*
- Ecological Monitoring for Uncontaminated Mud Disposal, CEDD, Hong Kong Government, 1999 - 2002. *Project Manager.*
- Review of the Contaminated Mud Disposal Strategy and the need for an Intermediate Contaminated Mud Disposal Facility, CEDD, Hong Kong Government, 2002 - 2003. *Project Manager*
- Ecological, Fisheries and Water Quality Impact Assessment Study for the Proposed Port Development at Northwest Lantau, EDLB, Hong Kong Government,



2005 – 2007. *Water Quality Specialist.*

- Environmental Impact Assessment of Savusavu Port, Rural and Outer Islands Project, Asian Development Bank, Fiji, 2006 – 2007. *Environmental Team Lead.*
- EIA of the Development of a Container Terminal, Vietnam, SPCT/P&O Ports, Vietnam, 2006 – 2008. *Lead Marine Scientist.*
- Permanent Aviation Fuel Facility, Leighton Contractors Asia Limited, Hong Kong, 2003 – 2009. *Environmental Team Leader.*
- Strategic Assessment and Site Selection Study for Contaminated Mud Disposal, CEDD, Hong Kong Government, 1999. *Marine Ecology Specialist.*
- Site Specific Feasibility of Sludge Management Strategy and Sludge Disposal Plan, EPD, Hong Kong Government, 1998 – 2000. *Marine Ecology Specialist.*
- Focussed Cumulative Water Quality Impact Assessment for the West Po Toi Sand Borrow Area, HAM Dredging & Marine Contractors, 2001. *Marine Ecology Specialist.*
- Baseline Survey at East Tung Lung Chau, CEDD, Hong Kong Government, 1999. Non-Statutory Marine Environmental Monitoring Update, Airport Authority Hong Kong, 2002 – 2003. *Marine Ecology Specialist.*
- Performance Verification of Stanley and Shek O Outfalls, EPD, Hong Kong Government, 1999 – 2001. *Marine Ecology Specialist.*
- Sustainable Development for the 21st Century, Supplementary Agreement for Undertaking Baseline Surveys - Monitoring of Toxics in Marine Sediment and Biota, PlanD, Hong Kong, 2000. *Marine Ecology Specialist.*

## MINING PROJECTS

- Marampa Mine ESHIA, London Mining PLC, Sierra Leone, 2012. *Aquatic Specialist*
- ESHIA of Weda Bay Nickel Mine, ERAMET, Indonesia, 2011. *Marine Specialist.*

## TRANSPORT

- Environmental Permit Consultancy for the Third Runway System Project at Hong Kong International Airport, Hong Kong, 2015. *Project Director.*
- EIA Review Consultancy for Hong Kong Airport Third Runway Project, Airport Authority Hong Kong, Hong Kong, 2012-2013. *Project Manager*
- EIA Review for Area 54 Road Network, Transport Department, Hong Kong, 2012-2013. *Project Director.*

## SEWAGE INFRASTRUCTURE AND DRAINAGE

- Agreement No. CE 55/2009 (DS) - Outlying Islands Sewerage Stage 2 - South Lantau Sewerage Works - Investigation EIA, Hong Kong, for DSD, 2010 – 2014. *EIA Manager.*
- Agreement No. CE 6/2002 (DS) - Drainage Improvement in Northern New Territories - Package C - Investigation, Design and Construction - EIA for TKL05, Hong Kong, for DSD, 2010 – 2012. *EIA Manager.*
- Agreement No. CE 6/2010 (DS) - Improvement of Yuen Long Town Nullah (Town Centre Section) - Investigation EIA, Hong Kong, for DSD, 2010 – 2012. *EIA Manager.*
- Environmental Impact Assessment of Regulation of Shenzhen River Stage IV EIA Study, Hong Kong, for DSD, 2009 – 2011. *Water Quality Specialist.*
- Hong Kong Sewage Harbour Area Treatment Scheme (HATS) Stage 2 - Supplementary Water Quality Monitoring, EPD, Hong Kong Government, Hong Kong, 2007 – 2011. *Project Manager.*

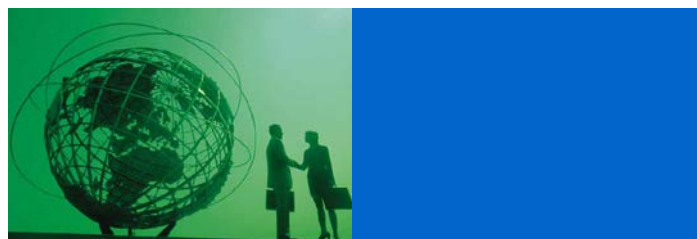
## NATURAL RESOURCE MANAGEMENT

- Total Water Management for Hong Kong - Feasibility Study, DSD, Hong Kong Government, 2005 – 2008. *Project Manager (Environmental).*
- Study in Terrestrial Habitat Mapping Based on Conservation Value, SDU, Hong Kong Government, 2002 – 2003. *Project Manager.*
- Artificial Reef Deployment Study, AFCD, Hong Kong Government, 1998 – 1999. *Marine Ecology Specialist.*
- Fisheries Resources and Fishing Operations in Hong Kong Waters, AFCD, Hong Kong Government, 1998. *Marine Ecology Specialist.*
- Seabed Ecology Studies, AFCD, Hong Kong Government, 1998 – 1999. *Marine Ecology Specialist.*



# Guy Williams

Principal Consultant



Mr. Guy Williams has recently joined ERM Vietnam, with more than fifteen years' experience in environmental and social impact assessment and review for natural resource and private sector development throughout Africa and Asia-Pacific. Mr Guy is a technical leader in the biodiversity and ecosystems services field and has extensive experience leading biodiversity related aspects of environmental and social assessment, and due diligence.

Before joining ERM, he had worked for IFC, World Bank and has worked on various projects funded by multilateral and bilateral financing and development agencies that are signed up to the IFC/WB guidelines, the World Bank Equator Principles. He is thoroughly familiar with the environmental and social conditions associated with multilateral and bilateral lending.

Mr Guy has managed or worked as technical reviewer/advisor for projects across Asia-Pacific, including Papua New Guinea, Myanmar, Vietnam, China, Cambodia, Lao, Thailand, Philippines. He has led or involved in reviewing environmental, social risks of projects and programmes against IFC Performance Standards, the Equator Principles, ISO 14001 (environmental management), OHSAS 18001 (health and safety management) and ISO 31000 (risk management).

Guy has worked in Papua New Guinea for more than 15 years, including project management and independent technical review of projects from the following sectors: power (hydro, thermal, biofuel), argo-forestry (rubber, oil palm, and timber), infrastructure (transport, and property), mining (quarry, open cut and artisanal), and oil and gas.

Guy was a founder and director of an environmental management consultancy firm based in Australia. He worked closely with a variety of clients including multinational, private equity, investment funds and lending institutions. Guy was also a director of Australia Myanmar Chamber of Commerce of which includes over 30 leading Australian businesses investing in Myanmar.

## Professional Affiliations

- FSC/ RSPO, High Conservation Value, Accredited Assessor
- IUCN, Commission for Ecosystem Management
- IUCN, Species Survival Commission, Primate Specialist Group

## Fields of Competence

- Environmental and social strategy/assessment (EIA/SIA)
- Sustainable finance and environmental due diligence
- Biodiversity and ecosystem services assessment
- Stakeholder engagement
- Environmental management & monitoring
- Environmental, health and safety auditing
- Health , safety and environmental training

## Education

- Master of Environmental Management and Development, *Australian National University, Australia, 2014.*
- MPhil (Application of high conservation value assessment in protected area management), *Australian National University, Australia, 2012.*
- BSc/BA (Hons) Ecology/ Anthropology, *Australian National University, Australia, 2001*

## Languages

- English (native speaker)
- Mandarin (conversational)
- Tok Pisin (conversational)

## Key Industry Sectors

- Mining
- Power
- Infrastructure
- Oil and Gas
- Argo-forestry

## Key Previous Experience

- **Environmental and Social Due Diligence Assessment of Operating and Proposed Hydropower Plant, Independent Client, 2016.** The project includes identification of potentially significant E&S legacy issues related to 4 operational hydropower plants comprising a cascade from 3MW to 60MW, located in central Viet Nam. Guy's role included review of existing / historical grievances; review of gaps in existing E&S management systems; and recommended actions to address and manage risks in line with the Applicable Standards.
- **Health, Safety and Environment Program Development, Max Myanmar/ Parami Energy, Myanmar, 2016.** The project aims at designing and delivering corporate health and safety policy in accordance with OHSAS 18001 for a leading Myanmar company, with cross sector footprint (including road construction, upstream oil and gas). Guy's role included risk assessment, policy and system development and training for senior management, operational staff and sub-contractors.
- **Environmental and Social Review for Gold Mine, FinnFund, Myanmar, 2016.** An independent due diligence review and assessment for potential co-investment in a gold mine (open cut / artisanal concession mix) in Shann State, Myanmar. Guy worked as part of integrated finance, legal and risk teams in completing risk assessment of life of mine risks through operational improvements. His role included provision of on-ground context, stakeholder mapping and material risk analysis in support of the lender assessment.
- **Myanmar Ministry of Environment, Conservation and Forestry - EIA training and capability program, MOECA/ Vermont Law School, Myanmar, 2015.** Guy's role includes review of EIA and due diligence screening of development applications against national EIA procedures.
- **Strategic Environmental Assessment for Dawei Special Economic Zone, Confidential Client, Myanmar, 2015.** Guy was a project leader of team of international and national consultants undertaking strategic environmental and social risk assessment and scenario workshop for regional government and civil society organisations involved in Dawei Special Economic Zone.
- **Development of Biodiversity offset policy for PNG Conservation and Environmental Protection Agency, Papua New Guinea, 2015.** Guy was responsible for development of a technical standard for assessment of habitat disturbance and biodiversity impacts for Papua New Guinea.
- **Regional ecosystem services mapping and offset program for Critical Ecosystems Partnership, FFI, Vietnam, 2014-2015.** The project included design of regional payment for ecosystem services program to explore sustainable finance mechanisms for community lead protected area management. Guy undertook community consultation and consent workshops and lead conservation value mapping across 15 local communities.
- **Climate Impact and Resilience Assessment For Sugar Industry and Protected Areas for Negros Occidental, ADB, Philippines, 2013-2014.** Guy involved in environmental impact and climate change adaptation assessment for regional sugar industry.
- **High Conservation Value Assessment, New Britain Palm Oil / WWF, Papua New Guinea, 2013.** The project included design and delivery of community-lead high conservation and carbon stock value based assessment for palm oil development in New Britain region of Papua New Guinea. Guy's role included GIS / mapping of climate affected livelihood zones and supporting corporate investment objectives for new planting and expansion.
- **Myanmar-China forest products trade projection, World Bank, Myanmar, 2012.** Mr Guy worked as a trade analyst for supply chain of timber and non-timber forest products in Kachin State (Myanmar) and Yunnan Province (P.R.China), including community impacts and climate related effects of forest clearing and land use.

- **Ok Tedi Expansion Review for Ok Tedi Mining Limited, Papua New Guinea, 2012.** Guy worked as an ecology and biodiversity expert on the team reviewing for the PNG Government, environmental impact predictions made by Ok Tedi Mining Limited as part of its application for Mine Life Extension.
- **Environmental and Social Impact Assessment (ESIA) of Surat processing and transport facility, Shell/ PV Oil, Thailand, 2008.** Guy involved in stakeholder consultation and programme management for regional oil storage and transport facility, Environmental, health and social impact assessment, including reporting and environmental management planning.
- **National Infrastructure Risk and Adaptation Planning Guidelines, ADB, Papua New Guinea, 2007.** Guy's role included Program management and project reporting for national bridge and port infrastructure upgrade programs, and technical inputs for environmental and climate change adaption risk assessments.
- **LNG Project Western Highlands, Exxon Mobil, Papua New Guinea, 2007.** Guy worked as a biodiversity lead and ongoing adviser to Exxon-Mobil's PNG LNG project, including EIS and ESMP development to IFC standards. This is a major development to pipe gas from central PNG to Port Moresby for liquefaction and export. He was responsible for identification, elaboration and scoping of all onshore biodiversity and ecology issues for project planning and EIS preparation and supervision and/or carrying out of field studies.
- **ESIA for Daru deep water port and offshore storage facility, Talisman / PNG Sustainable Development Program, Papua New Guinea, 2006.** The project included design of ESIA scope for gas transfer, storage and handling facility. Coordination of hydrological and geotechnical assessment for offshore port facility. Guy was responsible for leading marine and terrestrial biodiversity survey coordination and reporting for ESIA.
- **Western province regional ESIA for prospective oil and gas and mining investment activity, PNG Sustainable Development Program, Papua New Guinea, 2005.** Guy involved in development of community lead ESIA model, including government officer and community training and capacity building. Strategic board-level advice for community development program for trust fund / royalty distribution.
- **Phou Xang He Community Biodiversity Conservation and Development Plan, IFC, Laos, 2002-2004.** Contracted by the International Finance Corporation to produce a Community Biodiversity Conservation and Development Plan for a large area of central Laos as a prerequisite for financing the Sepon gold project. The plan included an analysis of development and environmental activities in the region, liaising with government agencies, mining companies, villagers and NGOs, conservation needs, management needs and structures, training plans, and financing.

# Becky Summons

## Senior Consultant



Becky Summons is a Senior Consultant with ERM based in the Yangon, Myanmar Office. Miss Summons has over 8 years' experience in Environmental and Social Impact Assessments (ESIAs) and has worked on a number of projects in the oil and gas, renewables, infrastructure, power and marine cable industries. She has particular experience in both Myanmar permitting requirements for ESIA and undertaking ESIAs to lender requirements (such as IFC, EBRD, Equator Principles and JBIC).

Becky specializes in marine environmental impact assessment and has significant experience in the preparation and management of a variety of Environmental, Health and Social Impact Assessments (ESIAs/ EIAs/ESHAs), Environmental Statements (ESs), Habitat Regulations Assessments (HRAs), Appropriate Assessment (AAs) and Strategic Environmental Assessments (SEAs). As part of these works, Becky has managed a range of projects for clients including BP, BG Group, Statoil, EnQuest, Petrofac, PA Resources, GDF Suez, RWE, South Stream Transport B.V. and Wintershall.

As part of these works, Becky either lead or supported stakeholder engagement for oil and gas projects in Europe, ensuring all consultation was conducted to IFC requirements. Becky's engagement experience includes: setting up and running engagement workshops; preparing stakeholder engagement plans, consultation databases, meeting minutes and presentation materials and participating in stakeholder consultation. This engagement has included liaison and meetings with local and fishing communities, fishing organizations, governing bodies and local academic institutions. She was seconded to the BP offices in Aberdeen in 2010-2011 where she worked within the subsea and wells environmental team on all environmental permits required for BPs oil and gas activity within the UKCS. This role required liaison with the Environmental Advisor at BP, the DECC and other statutory bodies.

Becky has managed a range of projects for clients in the oil and gas industry including BP, EnQuest, Petrofac, PA Resources, GDF Suez, RWE, South Stream Transport B.V. and Wintershall. Becky has

been involved in a number of upstream offshore oil and gas environmental permits including PONs OPEPs (Oil Pollution Emergency Plans) and Marine Licenses and has managed developments from single small scale exploration well permits to detailed permitting requirements for large scale field developments. Through this, Becky has gained extensive knowledge of chemical and environmental impact assessments including air, waste and chemical emissions, oil spills, seabed disturbance and underwater noise.

### EDUCATION

- MSc, Marine Environmental Protection, Bangor University, Wales, United Kingdom, 2009
- BSc (Hons), Marine Biology, University of Swansea, Wales, United Kingdom, 2003

### PROFESSIONAL AFFILIATIONS & REGISTRATIONS

- Member of the Institute of Environmental Management & Assessment (IEMA)
- DECC Level 2 Corporate Manager (Oil Spill Response): Oil Spill Response (September 2011)

### FIELDS OF COMPETENCE

- Marine Biology and Ecology
- Environmental Impact Assessment (EIA)
- Environmental Monitoring
- Oil and Gas Specialist
- Environmental Planning and Regulations
- Stakeholder Engagement

### CONTACT DETAILS

ERM Myanmar Company Limited  
Suite 628, 6th Floor, Hledan Centre, Corner of Pyay Road and Hledan Road, Kamaryut Township, Yangon, Myanmar  
T +95 (0) 1 230 4405, ext. 8536  
M +95 (0) 945 3434 203  
E [becky.summons@erm.com](mailto:becky.summons@erm.com)

## SELECTED PROJECT EXPERIENCE

### INFRASTRUCTURE & INDUSTRY

- **Environmental Considerations Report for potential exploration mining activities in Sagaing. 2016-2017.** Becky was the Project Manager and has undertaken a site visit and environmental review of existing data in order to provide an environmental review and recommendations in support of PanAust future potential mining operations. This work included a site visit and drafting of a report to provide recommendations for control of existing environmental issues in the area.
- **EMP for Tin and Tunsten Mine in Kanbauk, Tanintharyi Region, Delco. 2016-ongoing.** Becky is the environmental specialist for the Project and work includes a site visit and preparation of the environmental baseline and impacts assessment / mitigation within the EMP. The work is conducted to Myanmar national legislation.
- **EIA for Offshore Supply Base, confidential, 2016-ongoing.** Becky is the Project Manager for a proposed offshore supply base in Myanmar. The work involves preparation of PPR, Scoping Report and EIA Report for Myanmar national requirements as well as stakeholder engagement and site visits.
- **Yangon Port, Phase 2 Development ESIA, Myanmar, 2016-ongoing.** Becky is the Project Manager for an ESIA Study of a port expansion in downtown Yangon, Myanmar. The work includes site surveys, baseline data collection, public consultation and stakeholder engagement to be conducted to IFC Standards. Becky is responsible for the overall management of the Project and production of the ESIA Report and EMP.
- **Semeikhon Port ESIA, Mandalay, Myanmar, 2016-ongoing.** Becky is the ESIA Expert for ESIA Study of a port expansion near Mandalay in Myanmar. The work includes site surveys, baseline data collection, public consultation and stakeholder engagement to be conducted to IFC Standards. Becky is responsible for the impacts assessment and production of the ESIA Report and EMP.

### OIL AND GAS (UPSTREAM)

- **Shwe Field Development, EIA, Offshore Rakhine State, Myanmar. 2016-ongoing.** Becky is the in country Project Coordinator for the Daewoo Shwe Field EIA and EMP. This work is being undertaken in accordance with the EIA Procedure of Myanmar. The role includes client liaison, marine environmental baseline and impact assessment, public consultation and stakeholder engagement, and preparation of the

EIA Report to local Myanmar requirements.

- **Exploration Drilling campaign EIA's, Offshore and Onshore Myanmar, Berlanga, 2016-Ongoing.** Becky is the Project Manager for two Projects for exploration drilling campaigns in Block M-8 and MOGE-4 offshore and onshore Ayeyarwady Region in Myanmar. The role includes client liaison, marine environmental baseline and impact assessment, public consultation and stakeholder engagement, and preparation of the EIA Report to local Myanmar requirements.
- **Exploration Drilling campaign EIA's, Offshore Myanmar, Woodside, 2016-Ongoing.** Becky is the Project Manager for two Projects for exploration drilling campaigns in Block A-6 and AD-7 offshore Rakhine State and Ayeyarwady Region in Myanmar. The role includes client liaison, marine environmental baseline and impact assessment, public consultation and stakeholder engagement, and preparation of the EIA Report to local Myanmar requirements.
- **Exploration Drilling EIA, Offshore Myanmar, Ophir, 2016-Ongoing.** Becky is the Project Manager for exploration drilling in Block AD-3 in the waters offshore Rakhine State in Myanmar. The role includes client liaison, marine environmental baseline and impact assessment and preparation of the EIA Report to local Myanmar requirements. The work also involved stakeholder engagement in the Thandwe and Sittwe, Rakhine State to participate in focus group discussions on fishing and the environment.
- **3D Seismic Survey and Exploration Drilling IEE, Offshore Myanmar, Woodside, 2015-Ongoing.** Becky is the Project Manager for a 2D and 3D exploration campaign (including seismic surveys and exploration drilling) in Block AD-07 in the waters offshore Rakhine State in Myanmar. The role includes client liaison, marine environmental baseline and impact assessment and preparation of the IEE Report to local Myanmar requirements. The work also involved stakeholder engagement in the Sittwe, Rakhine State to participate in focus group discussions on fishing and the environment. The engagement has also involved discussion with key stakeholders such as universities, NGOs, government authorities and Myanmar fishing associations.
- **2D and 3D Seismic Survey IEE, Offshore Myanmar, Tap Oil, 2015-Ongoing.** Becky is the Project Manager for 2D and 3D seismic surveys in Block M-7 in the waters offshore Mon State and Tanintharyi Region in Myanmar. The role includes client liaison, marine environmental baseline and impact assessment and preparation of the IEE Report to local Myanmar requirements.
- **2D and 3D Seismic Survey IEE, Offshore Myanmar, BG Group, 2015-Ongoing.** Becky is the Project Manager for a 2D and 3D exploration campaign





(including seismic surveys, gravity & magnetic surveys and seabed sampling) in Blocks A-4 and Ad-02 in the waters offshore Rakhine State in Myanmar. The role includes client liaison, marine environmental baseline and impact assessment and preparation of the IEE Report to local Myanmar requirements. The work also involved stakeholder engagement in the Rakhine State in 4 townships to participate in focus group discussions on fishing and the environment. The engagement has also involved discussion with key stakeholders such as universities, NGOs, government authorities and Myanmar fishing associations.

- **2D Seismic Survey IEE, Offshore Myanmar, Statoil, 2015-ongoing.** Becky is the Project Manager for a 2D seismic survey in Block AD-10 in the waters offshore Rakhine State in Myanmar. The role includes client liaison, marine environmental baseline and impact assessment and preparation of the IEE Report to local Myanmar requirements. The work also involved stakeholder engagement in the Rakhine State in 2 townships to participate in focus group discussions on fishing and the environment.
- **Seismic Survey ESIA, Honduras, BG Group, 2014-2015.** Becky was the part of the marine ecological project team for an ESIA required for a seismic survey in Honduran Caribbean waters. Work involved the development of the marine ecological impact methodology and criteria, the preparation of the baseline and impacts assessment and development of mitigation measures and monitoring requirements.
- **Conrie Field Development Environmental Statement (ES), EnQuest, UKCS 2011-2012.** Becky was project manager, lead author and focal point to deliver the ES for the Conrie Field Development in the Northern North Sea including 8 new wells and a tie-back to the existing Don Platform. This work included the preparation of an ES detailing impacts from construction of and production from the Conrie Field in the Northern North Sea. Work included liaison with statutory bodies, chemical, noise, air and other environmental impacts associated with oil and gas developments based on baseline surveys.
- **Don SW and West Don and Exploration offshore oil and gas permitting, EnQuest, 2010-2011.** Becky was project manager and focal point for environmental permitting work for EnQuest in their Don Field. Work involved the preparation of a variety of environmental permits (PONs/ OPPCs/ OPEPs) for drilling and intervening wells, seismic surveys and installing pipelines and platforms and liaison with regulatory bodies. Impact assessments were carried out for the following: Don SW and West Don, Heather and Ivy, Crathes and Knightsbridge.
- **BP Secondment, Aberdeen, BP, 2010 - 2011 (6 months).** Becky was seconded into the BP offices in

Aberdeen to assist the wells and subsea environmental advisor with permitting regulations of all BP upstream activities in the UKCS. Work involved liaison with statutory bodies and preparation, tracking and submission of E&P permits for the UKCS.

- **Offshore oil and gas permitting, BP, RWE, GDF Suez, EnQuest, Wintershall, UK 2009-11.** Becky was project manager and focal point for environmental permitting work for EnQuest exploration drilling within the UKCS. Becky was also involved in the preparation and management of environmental assessments and permits of a number of well drilling and intervention programs for a variety of companies operating within the UKCS. Work included; preparation of ESs, seismic surveys applications, drilling and intervention permits for wells, permits for installation of pipelines, platforms and subsea templates.
- **Exploration drilling Oil Pollution Emergency Plans (OPEPs), EnQuest, Wintershall, BP, 2010-2011.** Becky was the lead author for a number of Oil Pollution Emergency Plans (OPEPs) for BP, Wintershall and EnQuest and undertook frequent liaison with governmental departments on the requirements of new legislation into oil spill response. This work involved assessment of oil spill models and key sensitivities in the area. The OPEP was prepared in accordance with new government guidelines.
- **Seaward License Round (R26) Applications, RWE and GDF Suez, 2010.** Becky authored the environmental appendix for RWE and GDF Suez to support their 26th round license applications. This involved identification of key sensitivities and assessment of any potential impacts.
- **Seismic Survey Application and ES, PA Resources, Greenland, 2010.** Becky was involved in the preparation of applications with an associated ES for proposed 3D seismic activity in Disko Bay (West Coast of Greenland). Work involved liaison with local authorities, review and assessment of baseline environmental data and environmental impact assessment.
- **Offshore oil and gas permitting, BP, RWE, GDF Suez, EnQuest, Wintershall, UK 2009-11.** Becky has undertaken over 15 applications for seismic surveys within the North Sea. These have included underwater noise modelling analysis, baseline creation and impact assessment to meet permitting requirements.

#### *MIDSTREAM (PIPELINES)*

- **South Stream Offshore Pipeline Project, South Stream Transport B.V., 2012-2014.** The SSOPP was a major development scheme to bring gas from the





Russian gas fields to Europe via a pipeline under the Black Sea. Becky was the country manager for the Turkish EIA and ESIA process and was responsible for the delivery of all reports from scoping to final ESIA related to Turkish permitting requirements and international standards such as Equator Principles, World Bank and IFC Performance Standards. She was also responsible for delivering the marine ecology Chapters for all three countries (Russia, Bulgaria and Turkey). Becky also managed the stakeholder engagement aspects of the project within Turkey which included liaison with ministries, NGOs and academic organisations to support the national approval process. She also assisted with the stakeholder consultation primarily focused on fishing communities and organisations as the Project was located >100km from the coastline. Becky's responsibilities in the marine ecology aspects include: sole author of the scope of work for Turkish, Russian and Bulgarian marine survey. The survey included benthic, mammal and seabird surveys in the Black Sea and was undertaken to meet international standards, development of impact assessment criteria for marine receptors, preparation of the marine ecology chapters for the ESIA and assistance with the planning of HRA/ Appropriate Assessment for Bulgaria and other required documents for permitting requirements.

## POWER

- **EIA for Yangon 300MW power plant.** ERM are undertaking an EIA for local Myanmar approval for a 300 MW Power Plant in Yangon Region. Becky is the Project Manager. This work involves preparation and submission of EIA and EMP documentation as well as environmental baseline surveys and stakeholder engagement.
- **Middle PaungLaung Hydropower Feasibility Study. National Environmental and Social Consultants. 2016-Ongoing.** Becky is the Project Manager for the environmental and social baseline surveys for the Feasibility Study in Shan State / Naypyidaw hydro Project. The work includes organising the social and environmental baseline surveys, preparation of the Survey Reports and engagement with key stakeholders such as government, NGOs and local communities.
- **Habitats Regulations Assessments (HRA) for siting of a nuclear power station, DECC, 2010.** Becky assisted in the preparation of HRAs for two locations within the UK identified as potential sites for nuclear power stations. This work involved assessing potential impacts from the power plants in terms of the impact on neighbouring protected areas.
- **GTI and BWII Windfarms due diligence, Germany, 2009-10.** Becky was involved in the due diligence work

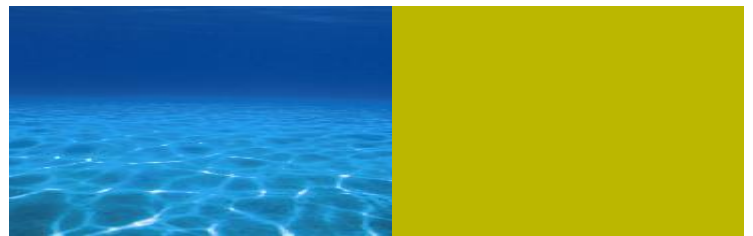
for two large German windfarm developments in the North Sea. Work involved managing the translation of documents from German and overall document management for all key reports. Becky also prepared the environmental and permitting sections of a due diligence report to focus on any key issues that could arise from the proposed wind farms.

## DUE DILIGENCE/RISK

- **TAP / TANAP ESIA Commitments Risk Assessment, BP, 2014.** Becky was the Project Manager for a risk assessment of ESIA commitments contained within the commitment registers for two gas pipelines (TAP and TANAP). This work involved a review, categorisation and pre-screening of the ESIA commitments in order to undertake a risk assessment. The risk assessment focused on business, HSE and financial risks (associated with the inaction of commitments) and highlights those with the greatest risk to the Project.

# Myat Mon Swe

## Senior Consultant



Myat Mon Swe is a Senior Consultant with ERM based in the Myanmar Office. She is a Myanmar national with over 20 years' experience as a social consultant working on Projects in Myanmar. Myat Mon has been experience in undertaking stakeholder engagement throughout Myanmar from the national to village levels and has worked with ERM for a number of oil and gas Projects including Woodside and Ophir in Ayeyarwaddy Region and Rakhine State.

Myat Mon has worked on a number of projects in Offshore Seismic and drilling projects, Offshore Supply Based Project, Coal, Tin and Tungsten Mining Projects, Cement Project, National Power Transmission Line Project, Private Power Supply Projects, Thilawa Special Economic Zone Development, Korea-Myanmar Friendship Bridge (Dala) Construction, Sustainable Energy Industries, Sugar Mill Industries, Manufacturing and Hotels and Resorts undertaking Environmental and Social Impact Assessments by the requirements of Myanmar Environmental Impact Assessments Procedure and National Environmental Quality (Emission) Guideline, IFC Standards, ECDF Safeguard Policy and JICA Guidelines and Environmental, Health, Safety and Social-EHSS Safeguard Screening in Hospitals and High-Rise Office and Apartment of Complex Buildings in Myanmar.

Myat Mon has significant experience in the management of public consultation and social engagement of a variety of EIAs, ESIA's and SEAs. She has strong professional relationships with a number of key stakeholders including Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation (MONREC), Ministry of Construction (MOC), Ministry of Electrical Power (MOEP) Ministry of Oil and Gas Enterprise (MOGE) and Ministry of Hotel and Tourism as well as Sates and regional levels of Chief Ministers and government.

Since February 2015, Myat Mon has been working exclusively in Myanmar on projects for Woodside and Ophir related to offshore exploration. She has taken part in numerous public consultations for ESIA studies in Rakhine State, Ayeyarweddy Region, and Yangon and in Nay Pyi Taw and has built up good

relationships with governing bodies such as MOECAP and MOGE.

Myat Mon has also lead or supported stakeholder engagement, ensuring all consultation was conducted to Myanmar Environmental Impact Assessment procedure and National Environmental Quality (Emission) Guideline, IFC requirements, ECDF Safeguard Policy and JICA Guidelines. Myat Mon's engagement experience includes: Environmental and Social Survey, preparing of consultation management plan, presentation materials and meeting minutes, participating in focus group concerned with project discussions, stakeholder consultation including liaison and meetings with local potentially affected communities and civil communities, local industrial and market association and organizations, governing bodies and local universities.

## EDUCATION

- Diploma of GIS and RS, Yangon University, Myanmar, 2006
- MSc, Energy and Environmental Management, University of Flensburg, Germany, 1998
- B.Agri.Sc., Yezin Agricultural University Myanmar, 1987

## PROFESSIONAL AFFILIATIONS & REGISTRATIONS

- Member of Myanmar Engineering Society (MES)
- Member of German Alumni Association Myanmar (GAAM)
- Member of Flensburg Association for Energy Management (FAME)-Asia Pacific

## FIELDS OF COMPETENCE

- Stakeholder Engagement
- Energy and Environmental Management
- Environmental and Social Impact Assessment (ESIA)
- Environmental Monitoring
- EHSS Safeguard Screening
- Occupational Safe, Healthy and Environment (OSHE) -OHSAS 18001:2007
- Internal Auditing, ISO 9001:2008

## CONTACT DETAILS

ERM Myanmar Company Limited  
Suite 628, 6th Floor, Hledan Centre, Corner of Pyay Road  
and Hledan Road, Kamaryut Township, Yangon, Myanmar

Direct Office Line: +95 (0) 1 230 4405, ext. 8534  
Email: myatmon.swe@erm.com  
Web: www.erm.com

## SELECTED PROJECT EXPERIENCE

### OFFSHORE IN MYANMAR

- **Environmental Impact Assessment-EIA of Drilling, Offshore Myanmar, Woodside (Ongoing Project).** Myat Mon is the Team Leader of Public Consultation for drilling in Block AD-7 in Rakhine State and Block A-6 in Ayeyarweddy Region in Myanmar working with ERM (HK). The role includes preparation of the Public Consultation Plan, National, Regional and State levels and Townhall Stakeholder Meetings, Meeting Minutes, Social and Fishing Survey for the preparation of IEE Report to local Myanmar requirements. The engagement has also involved discussion with key stakeholders such as universities, NGOs, government authorities and Myanmar fishing associations
- **Environmental Impact Assessment-EIA of Drilling, Offshore Myanmar, Ophir Myanmar (Ongoing project).** Myat Mon is the Team Leader of Public Consultation for drilling in Block AD-3 in Rakhine State in Myanmar working with ERM (HK). The role includes preparation of the Public Consultation Plan, National, Regional and State levels and Townhall Stakeholder Meetings and participating in focus group discussions on fishing and the environment. Meeting Minutes are reported for the preparation of IEE Report to local Myanmar requirements.
- **2D and 3D Seismic Survey, Offshore Myanmar, Woodside (2015-2016).** Myat Mon was the Team Leader of Public Consultation for 2D and 3D seismic surveys in Block AD-7 in the waters offshore Rakhine State and Block A-7 and A-6 in Ayeyarweddy Region in Myanmar working with ERM (HK). The role includes preparation of the Public Consultation Plan, National, Regional and State levels and Townhall Stakeholder Meetings, Meeting Minutes, Social and Fishing Survey and Program Management of Community Liaison Officers- CLO for Grievance Redress Mechanism- GRM for the preparation of IEE Report to local Myanmar requirements.

### OFFSHORE SUPPLY BASED (OSB) PROJECT

- **Provision of Environmental Baseline Survey for the Offshore Supply Based in Ngayokekaung Township , Myint & Associates Company Ltd. (M&A) (2017).** Myat Mon was Team leader of Public Consultation and Socio-economic Survey for ESIA investigation as per the Myanmar Environmental Impact Assessment (EIA) Procedure issued by the Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation (MONREC).



## **BRIDGE CONSTRUCTION**

- Korea-Myanmar Friendship Bridge (DALA) Construction Project, Ministry of Construction-MOC, Myanmar (2016). Myat Mon was involved as a Local Consultant of Environmental and Social Impact Assessment – ESIA study in this National Project aimed to construct a bridge cross the Yangon River connecting Yangon and Dala Townships cooperated with Korea Engineering Consultants Corp-KECC and SAMIL from Korea.

## **POWER**

- 500 KV Power Transmission Line Project, Myanmar Electrical Power Enterprise,- MEPE, Ministry of Electrical Power, Yangon, Meikhtilar, Taung Oo and Bago, 2015. The work was mainly updating of the existing IEE report with JICA and ERM (Japan) together by the Consultation of national, regional and township levels of governing authorities and Socio-economic based and involved analysis of baseline data and data from the local authorities on key sensitivities in the region and engaged with Environmental Management Plan and Monitoring Plan. And 2 Stakeholder meetings was conducted for land acquisition, land and crops compensation for ROW of transmission line and access roads of Sub stations and 6 Townhall Meetings for the explanation of projects and IEE results in 4 townships. Grievance Redress Mechanism- GRM programme was involved in this project working with village tract leaders of General Administration Department- GAD and YESB (Yangon Electric Supply Board).
- ESIA for Yangon 300 MW Rental Project in Dala Township, Yangon, Consortium of National Infrastructure Holdings Co., Ltd., MCM Energy Co Ltd., APR Energy Plc., and Ace Resources Group Pte. Ltd. (2016). The role of the participation in that project, Myat Mon involved as Social Specialist for the Social Impact Assessment.

## **SPECIAL ECONOMIC ZONE DEVELOPMENT**

- Thilawa Special Economic Zone (2000Ha) Development Project, Thilawa SEZMC, Myanmar (2014-2015). Myat Mon was a Local Consultant of social and public consultation to assist JICA Team and ERM (Japan). The role includes client liaison, Social and environmental baseline and impact assessment and preparation of the SEA/EIA Reports to local Myanmar requirements. The work also involved field survey, stakeholder engagement in the Thanlyin, Kyauk Tan Townships. The engagement has also involved discussion with key stakeholders such as universities, NGOs, national and regional government authorities and Myanmar Thilawa Development

Associations. 8 Townhall meetings were conducted by the regulation of JICA Guideline and Myanmar EIA draft procedure (2014). Work involved managing the translation of documents from English and overall document management for all key reports.

## **MANUFACTURING**

- **Adidas Shoe Production Factory, Myanmar Paung Cheng Co., Ltd, Thar Du Kan Industrial Zone, 2014.** Myat Mon was Team leader and this work included the Environmental Quality baseline survey and liaison with authorised bodies, chemical, noise, air and other environmental impacts associated with shoes production, social developments based on baseline surveys and Stakeholders meetings with PAPs, NGOs, Workers' Association, government bodies and interest civil communities.

## **INDUSTRIES**

- **Myo Hla Sugur Mill, Myanmar, 2014.** Myat Mon was Team leader and focal point mainly for environmental management plan for existing factory. Work involved Impact assessments and mitigation measures were carried out and the preparation of Environmental Management Plan-EMP and Environmental Monitoring Plan- EMoP.
- **Printing Ink Production Factory, Hlaing Thar Yar Industrial Zone, Yangon, Myanmar, (2014).** Myat Mon was a team leader of Feasibility Study for EIA and this involved analysis of baseline data in terms of key sensitivities.

## **HOTELS AND RESORTS**

- **Hotels and Resorts in Ngapali and Inlay Lake and Nay Pyi Taw, Eden Hotels and Resorts (Hilton) Group, Amazing Groups of Companies 2014-2016.** Myat Mon was Team leader and focal point mainly for environmental management plan for existing Hotels and Resorts. Work involved Impact assessments and mitigation measures were carried out and the preparation of Environmental Management Plan-EMP and Environmental Monitoring Plan- EMoP.

## **TIN AND TUNGSTEN MINING PROJECT**

- **Kangbauk Tin and Tungsten Mine Project in 2016-2017, DELCO Company Limited.** Myat Mon focused in Environmental and Social Impact Assessment for the preparation of Environmental Management Plan-EMP and Environmental Monitoring Plan- EMoP.

## *COAL, CEMENT PROJECT*

- **Shwe Taung Cement Plant and Coal Mine Project (ESIA), Shwe Taung Mining Co., Ltd and Ahwe Taung Cement Co., Ltd, 2016- 2017.** Myat Mon lead for Stakeholder Consultation and Baseline Survey for the which is seeking equity and debt funding from the International Finance Corporation (IFC) and therefore needs to undertake a Supplemental Environmental and Social Impact Assessment (ESIA) in line with the IFC's Applicable Standards. This assessment are included a Cement Plant, Two Mudstone Quarries, Limestone Quarry and a coal Mine.

## *DUE DILIGENCE AND RISK ASSESSMENT*

- **Due Diligence and Risk Assessment on two areas to be developed hospitals and residential projects (one is under construction) by ERM (Thailand), 2016.** Myat Mon was a team leader and conducted meetings with Ga Mone Pwint Co., Ltd and AST to collect general project information on the scope of environmental, health, safety and social - EHSS. It was conducted including the land ownership clearance with Yangon City Development Committee-YCDC.

## *ISO: 9001:2008 INTERNAL AUDITING*

- **Internal Auditing of ISO: 9001:2008 with SGS, 2016.** Myat Mon was Internal Auditor cooperated with SGS for registration of ISO: 9001:2008.

## *WORKED AT GOVERNMENT BODIES*

- **Ministry of Agricultural and Irrigation, 1987-2010.** Myat Mon worked for Government Body: Ministry of Agricultural and Irrigation with over 20 years experiences in project planning and management.



# Han Htet Ko

## Assistant Consultant



Han Htet Ko recently joined ERM based in the Yangon, Myanmar Office. Han has many experiences local and international joint projects; Environmental Management Plan, Initial Environmental Examination, Environmental Impact Assessment and Social Impact Assessment projects in Myanmar. He has background knowledge in both forestry and natural resource management via GIS/RS for the implementation of sustainable solutions for effective environmental conservation.

Han has worked on a number of projects in Diligence and Risk Assessment project, Thilawa Special Economic Zone Development, Sustainable Energy Industries, Hydropower dam Project, offshore supply base project, mining plants, ADCP (Acoustic Doppler Current Profiler) Measure in Salween River, RAP for Upgrading Projects and Hotels and Resorts undertaking Environmental and Social Impact Assessments by the requirements of Myanmar Environmental Impact Assessments Procedure and National Environmental Quality (Emission) Guideline, IFC Standards, and JICA Guidelines and Environmental, Health, Safety and Social-EHSS Safeguard Screening in Hospitals and High-Rise Office and Apartment of Complex Buildings in Myanmar.

Han has significant experiences in the management of public consultation and social engagement of a variety of EIAs, ESIA's and SEAs. Since February 2015, He has been working exclusively in Myanmar on projects for Woodside related to offshore exploration. Meanwhile, he has good experiences not only other offshore but also onshore oil and gas projects in the management of public consultation and social engagement of a variety of EIAs, ESIA's and SEAs. He has significant experience in the management of public consultation and social engagement of a variety of EIAs, ESIA's and SEAs. He has also some experiences of GIS (decision-making support tool in case of environmental assessment processes) database related projects.

### EDUCATION

- Diploma of GIS and RS, Yangon University, Myanmar, 2016
- B.Sc. (Forestry), University of Forestry, Yezin, Myanmar, 2014

### PROFESSIONAL AFFILIATIONS & REGISTRATIONS

- Member of Myanmar Forest Association (MFA)
- 2016 Fall YSEALI Academic Fellowship Program on Environmental Issues hosted by East West Centre, Hawaii.
- International Development Field Camp (Japan Myanmar friendship)

### FIELDS OF COMPETENCE

- Geographic Information System
- Stakeholder engagement and public consultation
- Impact Assessment
- Liaison officer including government authorities, NGOs

### CONTACT DETAILS

ERM Myanmar Company Limited  
Suite 628, 6th Floor, Hledan Centre, Corner of Pyay Road  
and Hledan Road, Kamaryut Township, Yangon, Myanmar

Direct Office Line: +95 (0) 1 230 4405, ext. 8535

Email: [hanhtet.ko@erm.com](mailto:hanhtet.ko@erm.com)

Web: [www.erm.com](http://www.erm.com)





## SELECTED PROJECT EXPERIENCE

### *DUE DILIGENCE AND RISK ASSESSMENT*

- **Due Diligence and Risk Assessment on two areas to be developed hospitals and residential projects (one is under construction) by ERM (Thailand), 2016.**

Han assisted to conduct meetings with Ga Mone Pwint Co., Ltd and AST to collect general project information on the scope of environmental, health, safety and social - EHSS. It was conducted including the land ownership clearance with Yangon City Development Committee-YCDC.

- **Due Diligence and Risk Assessment on Myanmar Industrial Port (MIP) to developed port operations by ERM (HK).**

Han was an assistant consultant on EHS assessment and ESMS support in Environmental Management Plan (EMP). The role includes EHS audit assistant for existing port operation, interview with each department at MIP and support laws/ regulations and terms/ references and also the permit, approval and license of port operations in Myanmar.

### *OFFSHORE IN MYANMAR*

- **Environmental Impact Assessment-EIA of Drilling in Block AD-5 & A-7, Offshore Myanmar, Woodside.**

Han was assistant consultant of Public Consultation and fishery surveys for Drilling in Block AD-5 and A-7 in Ayeyarwady Region in Myanmar. The role includes preparation of fishery survey, focus group questionnaires and the Public Consultation Plan for the preparation of Scoping and EIA Report to local Myanmar requirements.

- **Initial Environmental Examination - IEE of Seismic in Block A-7 and A-6, Offshore Myanmar, Woodside.**

Han was assistant consultant of Public Consultation and fishery surveys for Seismic study in in Block A-7 and A-6 in Ayeyarwady Region in Myanmar. The role includes preparation of fishery survey, focus group questionnaires and the Public Consultation Plan for the preparation of Scoping and IEE Report to local Myanmar requirements.

- **Initial Environmental Examination of 2D and 3D Seismic Survey, Offshore Myanmar, Eni.**

Han was assistant consultant of Public Consultation for 2D and 3 D Seismic Survey in Block AD-4 in Ayeyarwady Region and Block AD-2 in Thanintharyi Region in Myanmar. The role includes preparation of the Public Consultation Plan, and Townhall Stakeholder Meetings, for the preparation of IEE Report to local Myanmar requirements. The engagement has also involved discussion with key stakeholders such as government authorities, NGOs, CSOs and Myanmar fishing associations.

- **Environmental Impact Assessment-EIA of Shwe Development, Offshore Myanmar, Posco Daewoo.**

Han was assistant consultant of Public Consultation for Shwe Development EIA in Rakhine Region in Myanmar. The role includes preparation of the Public Consultation Plan, Regional and State levels and Townhall Stakeholder Meetings, for the preparation of IEE Report to local Myanmar requirements.

- **Environmental Impact Assessment-EIA of Drilling, Offshore Myanmar, Woodside.**

Han was the project associate of Public Consultation for drilling in Block AD-7 in Rakhine State and Block A-6 in Ayeyarwaddy Region in Myanmar working with ERM (HK). The role includes preparation of the Public Consultation Plan, Regional and State levels and Townhall Stakeholder Meetings, Meeting Minutes, Social and Fishing Survey for the preparation of IEE Report to local Myanmar requirements. The engagement has also involved discussion with key stakeholders such as universities, NGOs, government authorities and Myanmar fishing associations.

- **2D and 3D Seismic Survey, Offshore Myanmar, Woodside (2015-2016).**

Han was the project associate of Public Consultation for 2D and 3D seismic surveys in Block AD-7 in the waters offshore Rakhine State and Block A-7 and A-6 in Ayeyarwaddy Region in Myanmar working with ERM (HK). The role includes preparation of the Public Consultation Plan, Regional and State levels and Townhall Stakeholder Meetings, Meeting Minutes, Social and Fishing Survey and Program Management of Community Liaison Officers- CLO for Grievance Redress Mechanism- GRM for the preparation of IEE Report to local Myanmar requirements.

### *ONSHORE IN MYANMAR*



- **Environmental Impact Assessment-EIA of 3D Seismic Survey, Onshore Myanmar, PTTEP.**

Han was assistant consultant of Public Consultation for 3 D Seismic Survey in Block MOGE-3 in Magway Region in Myanmar. The role includes preparation of the Public Consultation Plan, Regional and State levels and Townhall Stakeholder Meetings, for the preparation of EIA Report to local Myanmar requirements. The engagement has also involved discussion with key stakeholders such as government authorities, NGOs, CSOs and Myanmar fishing associations.

## CONSTRUCTION

- **EIA offshore supply base project**

Han is an assistant consultant of Scoping study and EIA study in Nga Yoke Kaung Town, Ayeyarwady Region. Moreover he supported for Public Consultation for scoping and EIA Survey in Nga Yoke Kaung Town in Ayeyarwady Region in Myanmar. The role includes marine impact study, social impact study and preparation of the Public Consultation Meetings, for the preparation of EIA Report to local Myanmar requirements.

- **EIA Diesel Power Plant Project**

Han was as an assistant of social specialist in the Seikgyikhanaungto, Dala, Twente, Ahone townships of Yangon Region in Myanmar. Besides, I had to assist a technical air quality specialist from HK who was traveling to Myanmar to conduct air quality sampling for a Power Plant. The role includes communication with local stakeholders and cooperation with GADs, Social Survey for households, group discussion and EIA Report to local Myanmar requirements.

- **RAP for Construction of Thaton Bypass and 3 Bridges**

Han was a project associate of public works with Ministry of Construction Improvement of East-West Economic Corridor Local Project Assistant under JICA study team. The role includes socio-economic surveying and stakeholder engagement.

- **RAP for Yangon Circular Line Upgrading Project**

Han was a project associate of Myanmar Railway, Ministry of Transportation Rehabilitating and

modernizing the existing railway Local Project Assistant under JICA study team. The role includes site surveying and socio-economic surveying for PAUs, stakeholder engagement and data Import.

## SPECIAL ECONOMIC ZONE DEVELOPMENT

- **Thilawa Special Economic Zone (2000Ha) Development Project, Thilawa SEZMC, Myanmar (2014-2015).**

Han was a project associate of social and public consultation for JICA Team and ERM (Japan). The role includes field survey, stakeholder engagement in the Thanlyin, Kyauk Tan Townships.

## HYDROPOWER ESIA

- **Feasibility study for middle Paung-Laung Hydropower Dam**

Han was an assistant of Social Expert. He also assisted baseline survey, environmental quality study, and socio-economic survey and implementation.

- **Than Lwin river in Mon, Kayin and Shan State SMEC International Myanmar, ADCP (Acoustic Doppler Current Profiler) Measure**

Han was an assistant of ADCP (Acoustic Doppler Current Profiler) Expert from Australia. He assisted Senior ADCP Surveyor with all aspects of ADCP survey work, including set up and assembly of equipment on survey boat, liaison with, and training of survey boat drivers, monitor stability of ADCP equipment and mount during ADCP survey work, liaison with Myanmar Government Authorities.

## DRY ZONE WATER SUPPLY PROJECT

- **Social Survey with JICA team in the countryside of Magway, Sagaing and Mandalay Regions for water supply project**

Han was as an assistant of social specialist in the countryside of Magway, Sagaing and Mandalay Regions in Myanmar working with JICA. The role includes communication with local stakeholders and cooperation with Local Government Organization (Department of Rural Development), Social Survey for Households and Key Informant and also Database mapping concerning with the project area.



## **RESUME**



### **Personal Details:**

Name Dr. Ohnmar May Tin Hlaing  
Address: No. (233), Block 23, Sayeepin Lane  
Thuwunna, Thingungyun Township, Yangon, Myanmar  
Tel.No 95-1-2330291, Mobile – 95-9-5016606  
Email [ohnmarmay@gmail.com](mailto:ohnmarmay@gmail.com), [ohnmarmay@eqm-myanmar.com](mailto:ohnmarmay@eqm-myanmar.com)  
Date of Birth February, 22, 1970  
Place of Birth Yangon, Myanmar  
Nationality Myanmar

### **Summary:**

Currently, Dr Ohnmar May Tin Hlaing is leading an Environmental Company as an Environmental Health Consultant as well as Managing Director working on the environmental related projects particularly in Environmental, Social and Health Impact Assessments (ESHIA) projects as well as ambient and indoor air quality monitoring projects in Myanmar. She was a Former Research Scientist (National Poison Control Center, Department of Medical Research, Ministry of Health, Myanmar) with over 14years progressive responsibility in environmental programs and public health care as well.

She conducted the first initiative air quality projects in Myanmar as a principal investigator collaborating with the respective government bodies with the UN Environment (UNEP) grant since 2017. Moreover, she carried out as a consultant for Clean Air Management for Myanmar under the German Technical Cooperation - Clean Air for Smaller Cities in the ASEAN Region and developed the Myanmar country profile, 2014 together with reviewing in Myanmar's existing Environmental Policies, Rules of Law and Regulations in the various sectors related to air quality management.

Moreover, she starts focusing on the projects assessing public health impact and health risk potentially affected by air pollution impacts so that the policy makers become aware of air pollution control and management.

Furthermore, she has been working as a local consultant for the Institute for Global Environmental Strategies (IGES, Japan) - Centre Collaborating with UNEP on Environmental Technologies (CCET) since 2016 in the development of National and City Level Waste Management Strategy. The strategy reports are now being on the development stage and the Policy Report on Waste Management in Myanmar has been recently published.

As a local consultant, she has also been working on the Master Plan (3years) for Hazardous and Industrial Waste Management in Myanmar with SINTEF, Norway since 2016.

She had conducted the research survey on Chemical Policies and Regulations in Myanmar for the EnviX Ltd (Japan) which is working on a research project consigned by National Institute of Technology and Evaluation (NITE).

Dr Ohnmar got her MB,BS degree in Institute of Medicine (I), Yangon, Myanmar. She received Certificate in Analytical Toxicology as a WHO fellow and then post graduated in Environmental Toxicology, Technology and Management in the inter university program of Asian Institute of Technology (AIT) and Chulaborn Research Institute (CRI). Her thesis is mainly focused on Air Pollution, Exposure and Cancer Risk Assessment.

She is a member of Myanmar Medical Association (MMA), an AIT Alumini, a member of Asian Pacific Association of Medical Toxicology (APAMT) and a member of IGAC (Monsoon Asia, Oceania Networking Group) as well.

## Education:

2004 -2006

**Asian Institute of Technology  
(School of Environment, Resources  
and Development),  
Chulabhorn Research  
Institute  
Klong Luang, Pathumthani, 12120,  
Bangkok, Thailand)**

International program (Professors from AIT, Chulabhorn Research Institute and International Experts Team from WHO, UNEP and Europe).

- **Master of Science in Environmental Engineering and Management**, Full scholarship (Japan Government) for two years

**Specialized Environmental Toxicology, Technology and Management**

Learned -1)Environment Impact (EIA) & Health Risk Assessment (HRA), 2)Environmental Chemistry and Laboratory, 3)Sampling Design for Environment Samples Collection and Data Analysis, 4)Health, Development and Environment, 5)Principle of Toxicology, 6)Advances in Environmental Health Sciences, 7)Environmental Toxicology, 8)Hazardous Waste Management, 9)Environmental Immuno and Reproductive Toxicology, 10)Environmental Economics, (11)Environmental Quality Management, (12)Industrial Waste Abatement & Management

**Thesis – particulate bound polycyclic aromatic hydrocarbons emitted from incense sticks and assessment of health risk in temple workers ( *The excellent grade obtained*)**

- Laboratory setting monitoring
- Ambient and indoor air monitoring
- Personal air monitoring
- Urinary Biomarker assessment
- Cancer risk assessment

1986-1996

**Institute of Medicine (I), Yangon  
11131, Myanmar**

- Bachelor of Medicine and Bachelor of Surgery, (MB,BS)

## Certification/Licensure

November 4-7, 2013

**Environmental Devices Corporation  
Plaistow, NH, USA**

Manufacturer's Certificate of Product and Service Training in Environmental Perimeter Air Monitoring Station

July 30-31, 2013

**Asean – German Technical  
Cooperation, Clean Air for Smaller  
Cities in the ASEAN Region Project,  
Yangon, Myanmar**

Certificate in Air Quality Monitoring

May 20-24, 2013

**Asian Institute of Technology,**

Certificate in Assessment of impacts of the emission reduction measures of short-lived climate

**Bangkok, Thailand**

Dec 4-21, 2012

**Chulabhorn. Research Institute  
Bangkok, Thailand.**

forcing pollutants (SLCPS) on air quality and climate in SEA ( PEER-SEA NETWORK)

Certificate in Management on Health/Environment Risk and Impact Assessment ( WHO Chemical Safety)

September 8-9, 2012

**National Center for Environmental  
Assessment by USEPA, Chulabhorn.  
Research Institute, Bangkok,  
Thailand,**

Training Certificate in Health Risk Assessment Training and Experience (USEPA)

September 18-20, 2012

**Conference of International  
Occupational Hygiene  
Association (IOHA),KLCC, Malaysia**

Training Certificate in Industrial Ventilation for Industrial Hygiene Professionals ( IOHA)

September, 2002 to November, 2002,  
**All Indian Institute of Medical  
Science & Industrial Toxicology  
Research Center)  
New Delhi & Lucknow, India)**

- WHO Fellow (3 months),  
Certificate in Analytical Toxicology

1998, **Myanmar Medical Council**

- Registered Medical Practitioner, RN 14920

**Environmental Health Experience**  
Environmental Consultant)

(2009-2017)

Environmental Impact Assessment including air quality monitoring and impact assessment projects

Industrial Hygienist (2011 – 2013)

**Total E&P, Myanmar (Oil & Gas Company) (2011, 2012 & 2013)**

- Ambient and indoor Air monitoring and potential exposure assessment carried out in onshore and offshore
- Ergonomics campaign
- Chemical and Bacteria Analysis in Domestic Water
- Indoor air monitoring ( Bacteria, Fungus and Moisture and Air Flow and Air Velocity)

Research Scientist(2007 to January, 2011)  
Chemical Toxicology Research Division,  
National Poison Control Center,  
Department of Medical Research  
(Lower Myanmar)

Environmental monitoring (Air, Water and Soil) in surrounding area near by industrial zone (WHO funded) (Co- Investigator) (2010)

Research Officer  
(2000 to 2007)

Epidemiology surveys on public health  
Particulate bound cyanide emitted from industries

Chemical Toxicology Research  
Division,  
National Poison Control Center,  
Department of Medical Research  
(Lower Myanmar)

(WHO funded), (Co-Investigator)

### Healthcare Experience

Medical Officer  
(1996- 1997)

Women and Children Hospital,  
Thaungokkalapa, Yangon, Myanmar

1997-2000

Emergency Medical Officer and  
Assistant Surgeon, Workers General  
Hospital, Yangon, Myanmar

- Provided health education regarding water, sanitation and hygiene on mothers and children in Paediatrics wards and surrounding community
- Conducted surgery practice in Obsterics and Gynaecology wards
- Provided health care service
- Supervised health and safety measures and environmental sanitation measures in the working environment

### Membership

1998

2000

2006

2009

2015

- Myanmar Medical Association (MMA)
- Pharmacology Association
- AIT Alumni
- Asian Pacific Association of Medical Toxicology
- IGAC (Monsoon Asia, Oceania Networking Group) (MANGO)

### Health & Environment Conference

- 2/29 and 3/1, 2016 , "Future Earth Asian Perspective Symposium on Air Pollution" in Academia Sinica, Taipei, Taiwan (paper presented)
- 23-25, May, 2016, PEER EVIDENCE-TO-ACTION WORKSHOP: Assessment of impacts of the emission reduction measures of short-lived climate forcing pollutants on air quality and climate in Southeast Asia AITCC, Asian Institute of Technology, Thailand, (paper presented)
- 2-3 March and June, 2015, Planning Workshop for Developing a Framework for Cooperation Between IGAC Activities in Asia, AIT, Bangkok, Thailand (paper presented)
- 17-22 Aug 2015, Advanced International Training Course in Occupational and Environmental Health, CRI, Bangkok, Thailand
- 23-24, June 2014, 4<sup>th</sup> Myanmar Oil & Gas Summit 2014 (Paper Presented)
- 27-28 January 2014, 3rd Myanmar Oil & Gas Summit 2014 (Paper Presented)
- 28-29 September 2013, 5<sup>th</sup> International Conference on Public Health among Greater Mekong Sub-regional Countries, Yangon, Myanmar (Paper Presented)
- 24-25 July 2013, Myanmar Drilling & Exploration, 2013 (Paper presented)
- 10-13 Sept, 2012, IUTOX 8th Congress of Toxicology in Developing Countries (CTDC8), Bangkok, Thailand (Poster Presented)



- 16-20, Sept, 2012, 9th IOHA International Scientific Conference, Kuala Lumpur, Malaysia (Participant)
- International training course on Environmental and Health Risk Assessment and Management of Toxic Chemicals by WHO (4-21 December 2012) (Participant)
- 20-22 Oct, 2009, The 8<sup>th</sup> Annual Congress of Asia Pacific Association of Medical Toxicology, (Response to Toxic Hazard Collaboratively), Beijing, China, (Paper Presented)
- May 2007, Air Quality Monitoring in Myanmar, (UNEP&NCEA), Yangon, Myanmar. (Resource Person & Paper Presented)
- Sept, 2007, 1<sup>st</sup> National Sustainable Development Strategy in Myanmar, (UNEP&NCEA), Naypyidaw, Myanmar. (Representative of Ministry of Health)
- Nov, 2007, 2<sup>nd</sup> National Sustainable Development Strategy in Myanmar, (UNEP&NCEA), Naypyidaw, Myanmar. ((Representative of Ministry of Health)
- Nov, 25-29, 2007, The Sixth Princess Chulabhorn International Science Congress (The Interface of Chemistry and Biology in the “OMICS ERA”: Environment & Health and Drug Discovery), Bangkok, Thailand. (Poster Presented)
- Nov 30 - Dec 1, 2007, Collegium Ramazzini Satellite Workshop “Occupational and Environmental Health in the Asia/Pacific Region, Bangkok, Thailand. (Participant)
- 12-14, Dec, 2007, The Sixth Annual Congress of Asia Pacific Association of Medical Toxicology (Challenges and Opportunities in Medical Toxicology), Bangkok, Thailand (Paper Presented)
- August, 2006, Arsenic contamination in drinking water UNICEF, Yangon, Myanmar. (Participant)
- 8-11 Dec, 2005, Asia Pacific Environmental Health, Chulabhorn Research Institute, Bangkok, Thailand (Participant)

#### **International Fellowship/Awards**

- WHO fellowship in Analytical Toxicology (2002)
- Full Scholarship (Government of Japan) in Environmental Engineering and Management post graduate program. Specialized in Environmental Toxicology, Technology and Management (2004)
- Asian Pacific and Medical Toxicology Fellowship Award in the 6th APAMT congress (2007)

Asian Pacific and Medical Toxicology Fellowship Award in the 8th APAMT congress (2009)

- IUTOX Senior Fellowship Award in the IUTOX 8th Congress (2012)
- Strategic Approach to International Chemical Management (SAICM) scholarship in the International training course on Environmental and Health Risk Assessment and Management of Toxic Chemicals (2012)

#### **Workshops organized**

- Regional Workshop on Hazardous Chemical Management Organized by Asian Institute of Technology, Yangon City Development Committee (YCDC), The Foundation for Scientific

Industrial Research of Norway (SINTEF) and Environmental Quality Management Co., Ltd  
September 18, 2014, Yangon

- The First Workshop on the Development of National Level Waste Management Strategy in collaboration with Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation ( MONREC), of the Government of Myanmar, The United Nations Environmental Programme (UNEP) and The Institute for Global Environmental Strategies (IGES), 14 – 15 June 2016, Nay Pyi Taw
- The First Workshop on the Development of Municipal Waste Management Strategy for Mandalay, in collaboration with Mandalay City Development Committee (MCDC), Ministry of Natural resources and Environment Conservation (MONREC) of the Government of Myanmar, The United Nations Environmental Programme (UNEP) and The Institute for Global Environmental Strategies (IGES), 16 – 17 June 2016, Mandalay Hill Resort, Mandalay
- The Second Workshop on the Development of National Level Waste Management Strategy in collaboration with Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation ( MONREC), of the Government of Myanmar, Yangon City Development Committee ( YCDC), The United Nations Environmental Programme (UNEP) and The Institute for Global Environmental Strategies (IGES), 5-6 December 2016, Nay Pyi Taw
- The Second Workshop on the Development of Municipal Waste Management Strategy for Mandalay, in collaboration with Mandalay City Development Committee (MCDC), Ministry of Natural resources and Environment Conservation (MONREC) of the Government of Myanmar, The United Nations Environmental Programme (UNEP) and The Institute for Global Environmental Strategies (IGES), 8 December 2016, Mandalay
- Training on Air Quality Management hosted by Yangon City Development Committee Supported by Asian Institute of Technology and Environmental Quality Management Co., Ltd 12-13 February 2017, Yangon

#### **International published papers**

- Potential health effects of exposure to carcinogenic compounds in incense smoke in temple workers, *Chemico-Biological Interactions* 173(1):19-31 · May 2008 Source: PubMed, Panida Navasumrit, Manasawee Arayasiri, **Ohnmar May Tin Hlaing**, Mathuros Ruchirawat
- Myanmar Country Profile: Focus on Cities, April 2014, *ASEAN – German Technical Cooperation Clean Air for Smaller Cities in the ASEAN Region*, **Dr. Ohnmar May Tin Hlaing**, Ms. Kaye Patdu and Ms. Cherine Capadocia
- IGES Policy Report on Waste Management in Myanmar: Current Status, Key Challenges and Recommendations for National and City Waste Management Strategies, January 2017, Premakumara Jagath DICKELLA GAMARALALAGE, Matthew HENGESBAUGH, Kazunobu ONOGAWA and **Ohnmar May Tin Hlaing**

နောက်ဆက်တွဲ ၂ ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှု အစီအစဉ် အတွက် ကတိကဝတ်များ



No.150 - B | University Avenue Road  
Bahan Township | Yangon | Myanmar

Tel +95 1 400 534  
Fax +95 1 540 432

Email delco@delcoltd.com  
Web www.delcoltd.com

To  
Director General  
Environmental Conservation Department  
Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation  
Office No.(53), Ottrathiri Township  
Nay Pyi Taw, Myanmar.

## Re: Environmental Management Plan (EMP) Report in respect of the Kanbauk Tin and Tungsten Mine Project

Dear Sir,

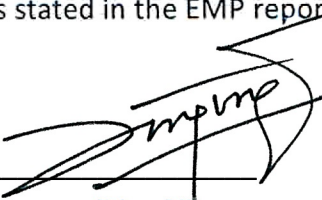
We refer to the captioned EMP, which was prepared and revised by Environmental Resources Management (ERM) in accordance with the Environmental Conservation Law, Rules and Procedures under the instructions of the Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation dated 29th December 2015 and formally submitted to the Environmental Conservation Department under the Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation under letter dated 8th December 2016.

Intending to be legally bound hereby and financially liable to the Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation hereunder, we:

- (a) Endorse and confirm to the Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation the accuracy and completeness of the EMP,
- (b) Confirm and commit to the Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation that the EMP has been prepared in strict compliance with applicable Environmental Conservation Law, Rules and Procedures and
- (c) Confirm and undertake to Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation that the project company established by Developers Entrepreneurs Liaison Construction Organizers Limited (DELCO) in respect of the **Kanbauk Tin and Tungsten Mine Project** shall at all times comply fully with: (i) any and all commitments and obligations as set forth in the EMP, and (ii) any and all plans and the various components thereof, including without limitation, impact avoidance, mitigation, and remediation measures, and with respect to both (i) and (ii), including but not limited to such commitments, obligations, plans and measures as relate to the development, construction, commissioning, operation and maintenance of the project, and any circumstance in which work done or to be done, or services performed or to be performed, in connection with the project's development, construction, commissioning, operation and maintenance is carried out or intended or required to be carried out by any contractor, subcontractor or other party.

The issuance of this confirmation and undertaking has been duly authorized by all necessary corporate actions and relevant environmental standards through successful implementation of mitigation measures stated in the EMP report.

Sincerely yours,

By   
Name: Ding Ying  
Title: Chairman

Developers Entrepreneurs Liaison  
Construction Organizers Limited. (DELCO)

နောက်ဆက်တွဲ ၃ အခြေခံအချက်အလက်များ စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုရေးနည်းလမ်း

## TABLE OF CONTENTS

### The ambient noise quality report on DELCO mining project

1	Executive summary	2
2	Introduction	3
3	Objective	3
4	Ambient noise monitoring locations	3
	(a) Point (1) (Delco Project Site)	3
	(b) Point (2) Kanbauk village	4

### Table

4.1	Noise sampling locations for baseline survey, January, 2017	3
4.2	The 24hr average noise level of point 1	4
4.3	The 24hr average noise level of point 2	5

### Figure:

4.1	Location map of noise monitoring point 1 (Delco Project Site)	3
4.2	Location map of noise monitoring point 2 (Kanbauk village)	4
4.3	Noise monitoring at point 2 (Kanbauk village)	5



## **1. Executive summary**

In order to determine the existing background noise levels at and around the DELCO mining project site, the 24hr average ambient noise levels were monitored as well as compared with the National ambient noise level guideline for residential stated by the Environmental Conservation Department (ECD).

Regarding the findings of average noise levels within the project area and nearby village, the existing baseline noise levels including both day and night time are higher than the National ambient noise quality guideline stated by ECD.

Looking at the source of noise emission, at the project site, the vehicles activities (Bulldozer, Haul Truck, Mass Excavator and Water Truck) are the main contributors generating noise and at the Kanbauk village sites, motorcycles being used for transportation are major causes of noise in the community.

Comparing to day and night, it was noticed that night time noise is slightly higher than of day time. Generally, there may be due to wind speed in the night time.

Furthermore, according to the observation, some vehicle activities running in the night time will lead to increase the noise level at the project site. In terms of the village noise level, it can be due to travelling of motorcycles with high speed at night.

## 2. Introduction

The ambient noise level monitoring was carried out for 24hr continuously along with air monitoring at the Delco Mining project site and in the immediate vicinity within 2 km of the project area which is located at the Kan Bauk Village in the Kanbauk Township where people are spending several hours working both weekdays and weekends.

## 3. Objective

It was aimed to reveal the existing baseline ambient noise level.

## 4. Ambient noise monitoring locations

Locations of noise sampling stations are listed in **Table 4-1**.

- Point 1 at the Delco project site
- Point 2 at Kan Bauk Village which is north to the project site

**Table 4.1 Noise sampling locations for baseline survey, April, 2017**

Points	Locations	Coordinates		Start Date	End Date
		N	E		
1	Noise monitoring station (1) Delco Project Site	14°34' 24.82"	98°01' 39.43"	2.4.2017	3.4.2017
2	Noise monitoring station (2) Kan Bauk village	14°35' 37.35"	98°01' 39.86"	3.4.2017	4.4.2017

The following tables (4.2 to 4.3) show the noise level measured at and around the proposed project area. Being the residential area, the findings were compared with the applicable noise level guideline for residential, institutional and educational receptors by National Environmental Quality Guideline by ECD.

### (a) Point (1) (Delco Project Site)



**Figure 4.1: Location map of noise monitoring point 1 (Delco Project Site)**

**Table 4.2: The 24hr average noise level of point 1 Delco Project Site**

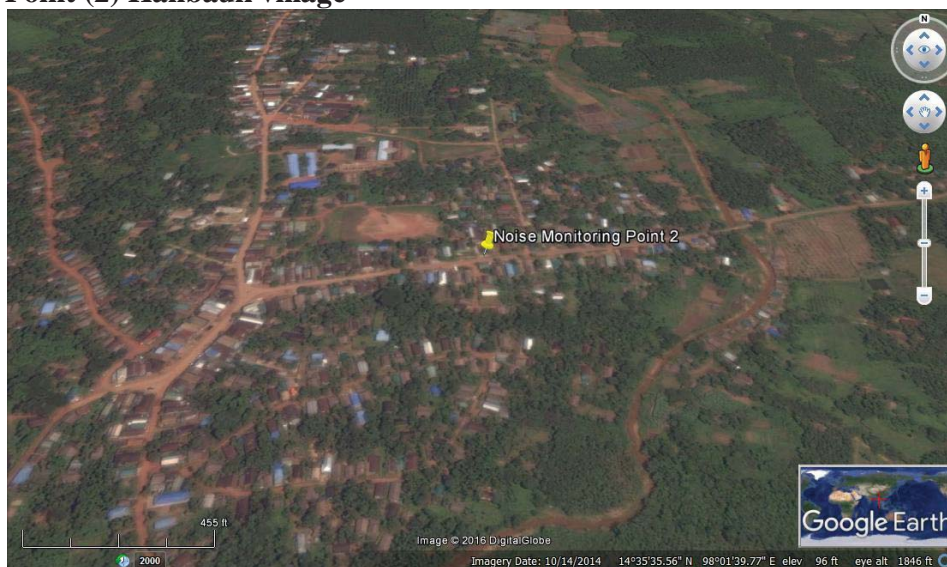
Area	Whole Day Noise Level (dB)	Day Time Noise Level (dB)	EQG (Day Time)	Night Time Noise Level (dB)	EQG (Night Time)
<b>Delco Project Site</b>	68 <sup>a</sup> ±0.01 <sup>b</sup> 68 <sup>c</sup> (56 <sup>d</sup> -93 <sup>e</sup> )	68 <sup>a</sup> ±0.02 <sup>b</sup> 69 <sup>c</sup> (55 <sup>d</sup> -92 <sup>e</sup> )	55	69 <sup>a</sup> ±0.003 <sup>b</sup> 69 <sup>c</sup> (67 <sup>d</sup> -72 <sup>e</sup> )	45

<sup>a</sup>Average <sup>b</sup> Standard Error <sup>c</sup>Median <sup>d</sup>Min <sup>e</sup>Max

Table 4.2 presents the findings of noise levels monitored over a 24-hr period and applicable standards used for comparison. The whole day average level (68dB), day time level (68dB) and night time level (69 dB) are higher than the World Bank guideline adopted by ECD.

The noise level at the point 1 is mainly captured from vehicles (Bulldozer, Haul Truck, Mass Excavator and Water Truck) and surrounding activities including human and environment ( rain and wind etc). The whole day average level (68dB) was higher than noise EQG standard.

**(b) Point (2) Kanbauk village**



**Figure 4.2:Location map of noise monitoring point 2 (Kanbauk village)**



**Figure 4.3: Noise monitoring at point 2 (Kanbauk village)**

**Table 4.3: The 24hr average noise level of point 2**

Area	Whole Day Noise Level (dB)	Day Time Noise Level (dB)	EQG (Day Time)	Night Time Noise Level (dB)	EQG (Night Time)
<b>Kanbauk village</b>	53 <sup>a</sup> ±0.05 <sup>b</sup> 54 <sup>c</sup> (38 <sup>d</sup> -117 <sup>e</sup> )	51 <sup>a</sup> ±0.08 <sup>b</sup> 58 <sup>c</sup> (39 <sup>d</sup> -116 <sup>e</sup> )	55	56 <sup>a</sup> ±0.08 <sup>b</sup> 58 <sup>c</sup> (38 <sup>d</sup> -100 <sup>e</sup> )	45

<sup>a</sup>Average <sup>b</sup>Standard Error <sup>c</sup>Median <sup>d</sup>Min <sup>e</sup>Max

Table 4.3 presents the findings of noise levels monitored over a 24-hr period and applicable standards used for comparison. The whole day average level (53 dB), day time level (51 dB) and night time level (56 dB) are higher than the World Bank guideline adopted by ECD.

The level of noise at the point 2 is mainly captured from vehicles (motorcycles, cars), and surrounding activities including human activities and environment (rain and wind etc). The whole day average level (53 dB) was higher than noise EQG standard.

## **(1)Base Line Data Monitoring Methodology**



## **1 Base Line Data Monitoring Methodology**

### **1.1 Ambient air monitoring instrument**

The air monitoring survey will use the HAZ-SCANNER EPAS Wireless Environmental Perimeter Air Monitoring System (EPAS).

#### **(i) Principles**

The EPAS, manufactured by EDC/SKC (USA), is a light scattering photometer equipped with a filter sampling system. This dual capability allows for simultaneous real-time and filter measurement. Single-jet impactors are used for particulate size selection and the TSPM, PM<sub>10</sub> impactor would be used for this air quality survey.

The highly sensitive EPAS provides real-time determinations and data recordings of airborne particle concentration in  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . It provides the minimum, maximum and time-weighted average (TWA) monitoring of gases as well.

This instrument is factory calibrated with the appropriate USEPA certified target gas and correlated with USEPA methods. (Ref: Code of Federal Regulation 40CFR part 53).

The EPAS does not require laboratory analysis to determine concentrations. It operates maximum automation of data collection, uses the optional data logger including Dust Comm Pro Software for PC that provides statistical analysis, graphs, and detailed reports that can be printed for record keeping.

#### **(ii) System check**

Prior to the survey, calibration span and system checks (system flow rate, sensor baseline levels for all parameters, etc.) will be performed on the EPAS to ensure it is operational and ready for monitoring.

The air monitoring instrument will be operated in accordance with the manufacture's guidelines.

### **1.2 Ambient air monitoring**

#### **(i) The sensor intakes**

The survey would deploy the sensor intakes based on the siting criteria as specified in the U.S. Code of Federal Regulations (40 CFR 58 Appendix E - Probe Siting Criteria for Ambient Air Quality Monitoring).The survey will comply with the following guidelines as follows;

- Particulates and gas sensor intakes will be located between 2-3 meters above the ground level
- Keep unrestricted airflow located away from obstacles so that the distance from the sensor intake is at least twice the height that the obstacle protrudes above the probe
- Keep unrestricted airflow in an arc of at least 270 degrees around the inlet probe, or 180 degrees if the probe is on the side of a building
- Would be clear of optical obstructions, including potential obstructions that may move due to wind, human activity, growth of vegetation, etc.
  - Spacing from trees (10-20 m)
  - Spacing from roadways (10-250 m) depending on the traffic



- Observe temporary optical obstructions, such as rain, particles, fog, or snow

**(ii) Location of the monitoring sites**

The monitoring sites were selected based on their being broadly distributed within the project area and in proximity to the most sensitive receptors i.e. communities.

Operating activities of the project would impact local air quality. Air pollution both on site and in the surrounding locality may result from release of dust to the atmosphere from handling or processing of its by-products.

**(iii) Sampling time and frequency of measurements**

The survey will monitor 24hr continuously.

**(iv) Ambient air parameters to be measured**

- 1) Particulates: PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub> } USEPA Criteria air pollutants
- 2) Gases: NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, VOC, NH<sub>3</sub>, CH<sub>4</sub>, O<sub>3</sub>
- 3) Meteorology: Temperature, Relative Humidity, Wind Speed, Wind Direction which can have the influence on both local and regional air quality

**Particulates (sensor: 90 degree Infra Red Light Scattering)**

**Calibration: Gravimetric reference NIST Traceable - SAE fine dust- ISO12103-1**

**Accuracy (± 10% to filter gravimetric SAE fine test dust which falls under the ACGIH/ISO/CEN criteria.**

**Detection limit – 1- 20,000ug/m<sup>3</sup>**

**Gases (sensor: electrochemical)**

**Calibration: ppm equivalent change/year in lab air (24month warranted)**

**NO<sub>2</sub>, Detection limit – (0-5000) ppb**

**SO<sub>2</sub>, Detection limit – (0-5000)ppb**

**CO, Detection limit – (0-100)ppm**

**VOC (sensor: photoionisation), Detection limit: – (0-100)ppm**

**Meteorology (EPAS Meters)**

**Temperature, Detection limit - (-4°C to 140°F)/ (-20°C - 60°C)**

**Relative Humidity, Detection limit – 90-100%**

**Wind Speed (sensor: 3-cup anemometer), Detection limit - (0 – 125 mph)**

**Wind Direction (sensor: continuous rotation on potentiometric wind direction vane),  
Detection limit - (5 – 355degrees)**

## **(2)Air Monitoring Raw Data**



# Environmental Report

Record Cnt 1436

4/2/2017 1439

Start Date 4:17:01 PM

4/3/2017

End Date 4:15:01 PM

	NO2	PMA	PMB	RH %	SO2	TmpC	WDir	WSpM	Pwr V	
Ave	44.3822	136.598	61.2272	56.6184	40.8193	35.4301	183.355	1.28422	10.9801	0
Max	80	417	441	75	309	52	359	17.4	11.3	0
Min	22	1	17	1	1	1	0	0	0	0
	44	154	224	40	37	46	172	0.0	10.7	0.0

Comments

Logger ID 912005

Header ID

Start Record: 1439    d: 4/3/2017 4:15:01 PM



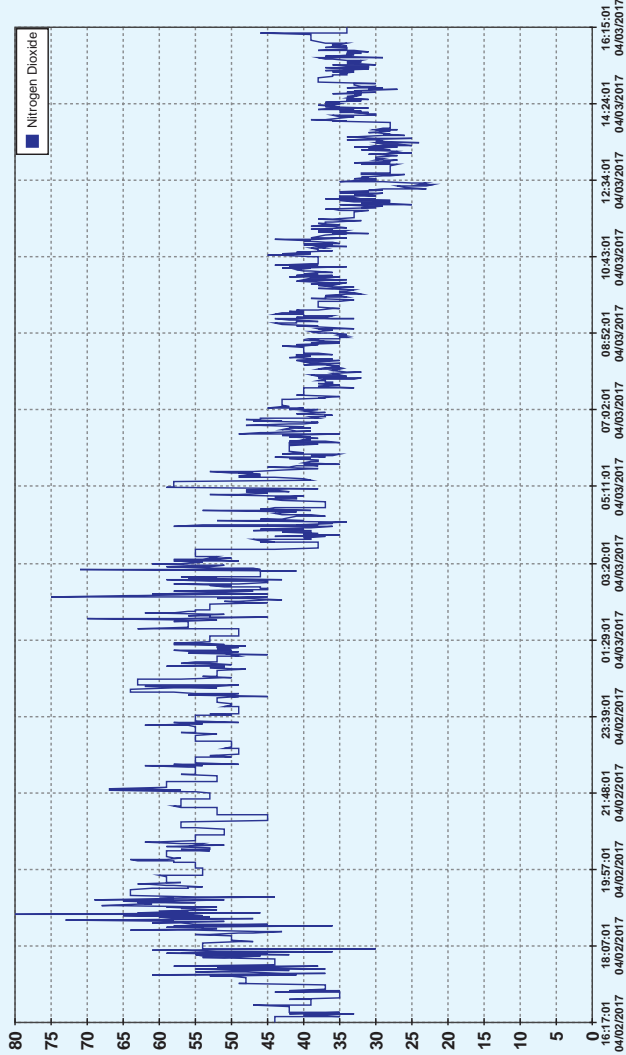
## Nitrogen Dioxide

Range: 0 to 5000 ppb



Min	Ave	Max	Std. Dev	Hi Limit	% Above Hi	Lo Limit	% Below Lo
22	44.38	80	9.92		0.00%		0.00%

ppb



Sensor

Min Graph  
0

Max Graph  
50

Min Graph  
0

Max Graph  
80

Record Start  
1

Record End  
1439

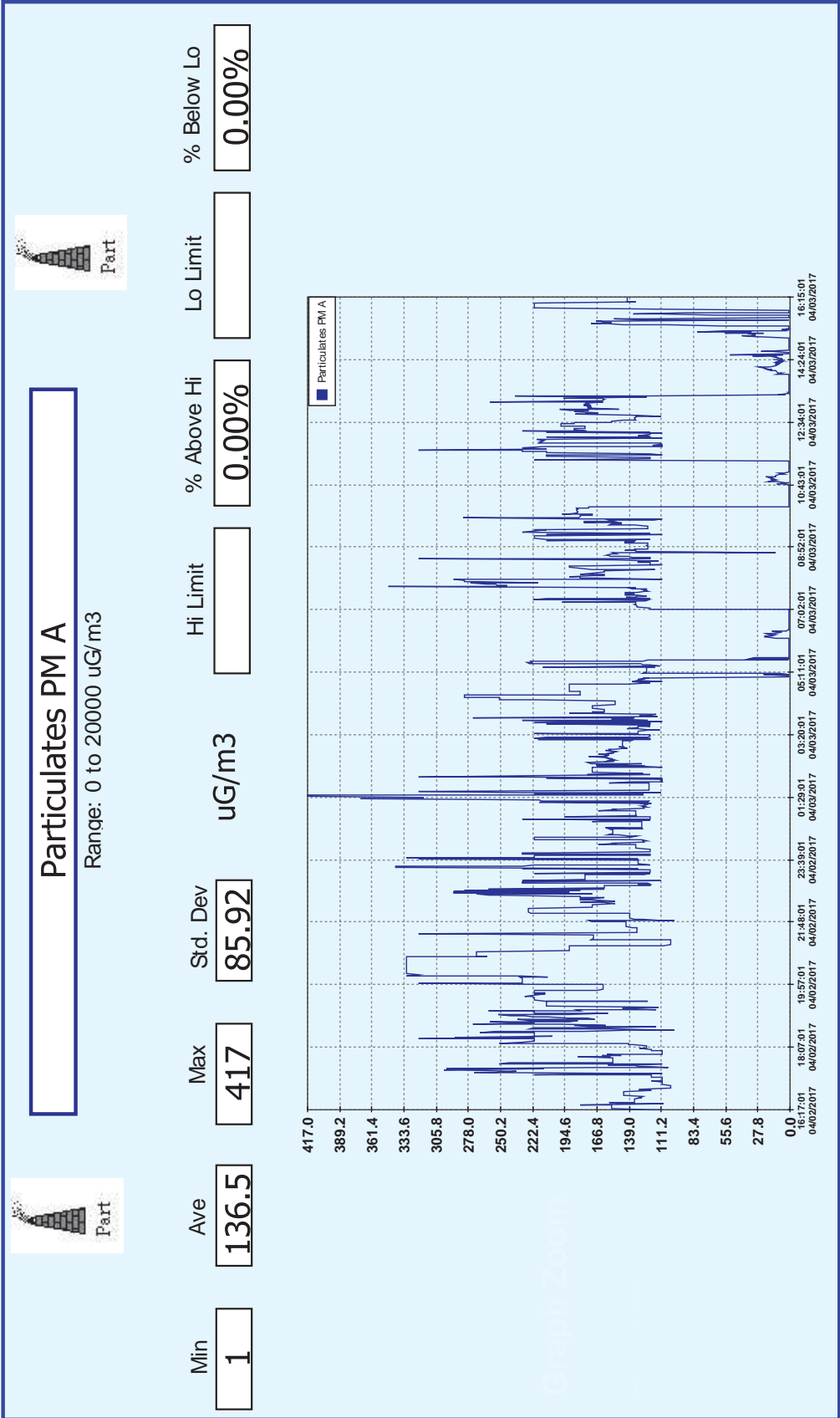
Logger ID 912005

Header ID

Start Date: 4/3/2017 4:15:01 PM

Record Count: 1439

# Environmental Report



Min Graph

0

Max Graph

417

Record Start

1

Record End

1439

Sensor

Min Graph

0

Max Graph

50

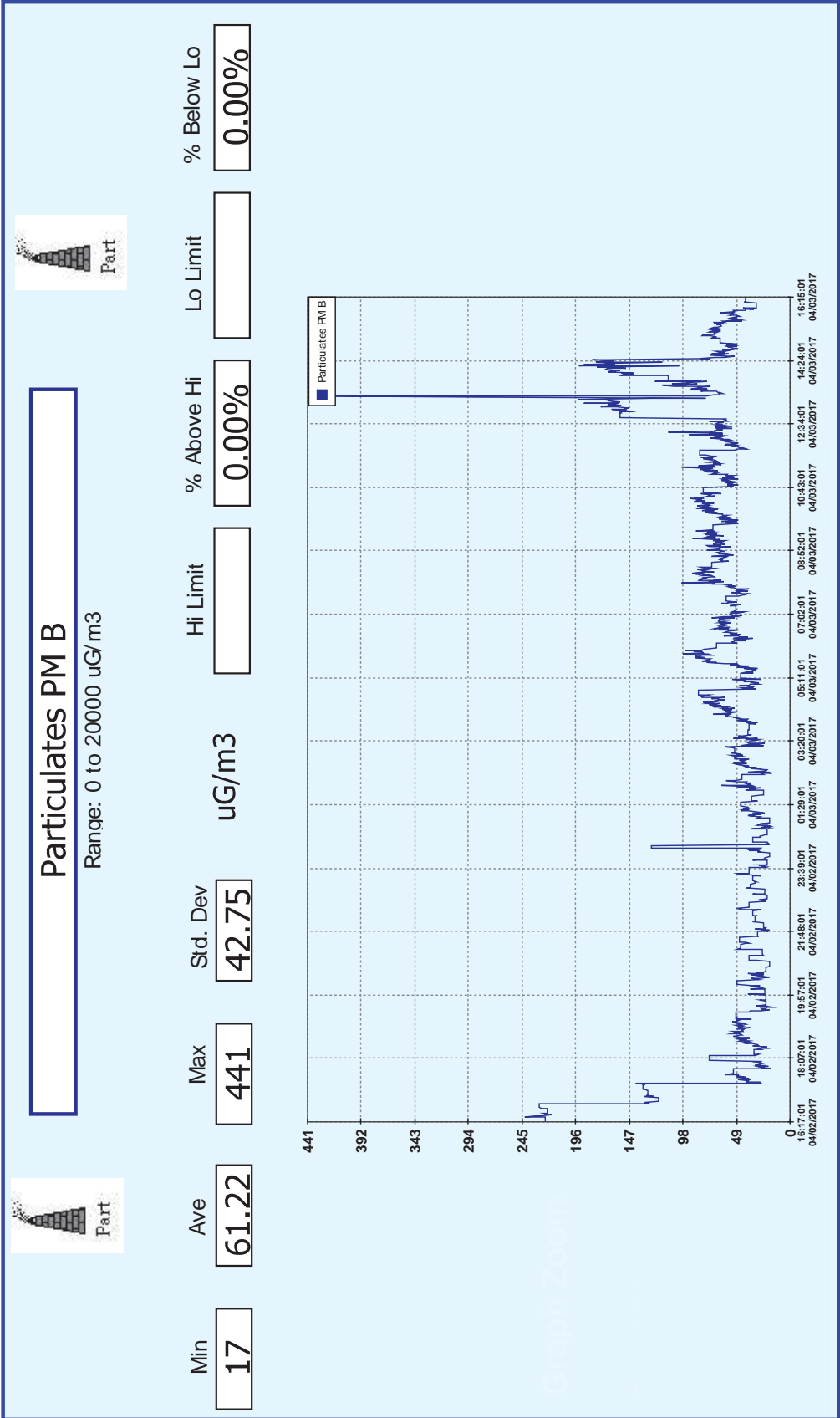
Logger ID 912005

Header ID

Status: 4/3/2017 4:15:01 PM

Record Count: 1439

# Environmental Report



Min Graph

0

Max Graph

441

Record Start

1

Record End

1439

Sensor

Min Graph

0

Max Graph

50



# Environmental Report

Logger ID 912005

Header ID

Start Date: 4/3/2017 4:15:01 PM

Record Count: 1439

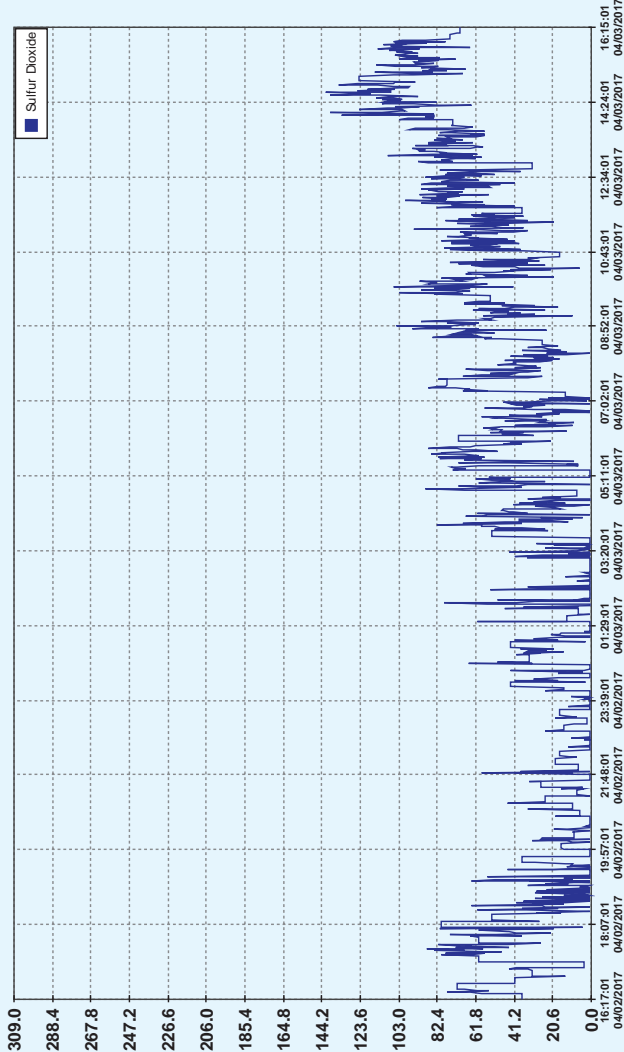


## Sulfur Dioxide

Range: 0 to 5000 ppb



Min	Ave	Max	Std. Dev	Hi Limit	% Above Hi	Lo Limit	% Below Lo
1	40.81	309	33.69		0.00%		0.00%



Sensor

Min Graph

0

Max Graph

75

Record Start

1

Record End

1439



Lo Limit

34

Ave: 44.0



Hi Limit

Max: 80.0

Nitrogen Dioxide



Lo Limit

70


Ave: 41.0



Hi Limit

Max: 309.0


Sulfur Dioxide



Lo Limit

40


Ave: 35.0



Hi Limit

Max: 52.0


Temperature



Lo Limit

41

Ave: 61.0



Hi Limit

Max: 441.0

Particulates PM B



Lo Limit

172


Ave: 183.0



Hi Limit

Max: 359.0


Wind Direction



Lo Limit

0


Ave: 1.3



Hi Limit

Max: 17.4


Wind Speed



Lo Limit

11

Ave: 11.0



Hi Limit

Max: 11.3

Supply Voltage



Lo Limit

141

Ave: 137.0



Hi Limit

Max: 417.0

Particulates PM A



# Environmental Report

Record Cnt 1214  
4/3/2017 1215  
Start Date 5:07:01 PM  
End Date 4/4/2017 1:21:01 PM

	NO2 ppb	PMA uG/m3	PMB uG/m3	SO2 ppb	TmpC Deg. C	WDir Deg.	WSpM kph	Pwr V
Ave	40.1728	77.0222	55.0748	15.2742	33.1596	169.669	.347654	10.8894
Max	105	584	566	125	42	360	10.7	11.5
Min	10	1	6	1	3	0	0	0
	57	1	30	1	34	227	2.2	11.5



THE REPUBLIC OF THE UNION OF MYANMAR  
MINISTRY OF HEALTH AND SPORTS  
DEPARTMENT OF MEDICAL SERVICES  
NATIONAL HEALTH LABORATORY  
35, MAW KUN DAIK STREET, YANGON  
BACTERIOLOGY SECTION



WATER BACTERIOLOGY REPORT

Laboratory No: B – 4593

Date of report: 10.4.17

Sender: EQM

Address: ထားဝယ်မြို့

Voucher No: 020995

Source (Description): Surface water 3(a)

Date and Time of collection: 1:30 Pm / 3.4.17

Date and Time of receipt : -

Result of Analysis:

Total coliforms in MPN/ 100ml	16
-------------------------------	----

(MPN= Most Probable Number)

Report: Water sample of B – 4593 is **bacteriologically unsatisfactory**.

Microbiologist:

Head/ Consultant Microbiologist

Bacteriology Section

- Reference:
1. *Guidelines for Drinking-Water Quality, (Volume 3) 2<sup>nd</sup> ed. WHO, Geneva: 1997*
  2. *Dialysis water pre-treatment for In-Centre and Satellite Haemodialysis Units in NSW: A Set of Guidelines, June, 2008*
  3. *Myer's and Koshi's Manual of Diagnostic procedures in Medical Microbiology and Immunology/ Serology, 2001 (Christian Medical College and Hospital Vellore 632004, Tamil Nadu, India)*
  4. *Guidance on the use of heterotrophic plate counts in Canadian drinking water supplies: FPT committee on Drinking water, January, 2012*
  5. *Guidelines for Drinking-water Quality Management for New Zealand 2013*



THE REPUBLIC OF THE UNION OF MYANMAR  
MINISTRY OF HEALTH AND SPORTS  
DEPARTMENT OF MEDICAL SERVICES  
NATIONAL HEALTH LABORATORY  
35, MAW KUN DAIK STREET, YANGON  
BACTERIOLOGY SECTION

WATER BACTERIOLOGY REPORT

Laboratory No: B – 4594

Date of report: 10.4.17

Sender: EQM

Address: ထားဝယ်မြို့

Voucher No: 020995

Source (Description): Surface water 3(b)

Date and Time of collection: 4:00 Pm / 3.4.17

Date and Time of receipt : 12:05 Pm/-

Result of Analysis:

Total coliforms in MPN/ 100ml	>16
-------------------------------	-----

(MPN= Most Probable Number)

Report: Water sample of B – 4594 is **bacteriologically unsatisfactory**.

Microbiologist:

Head/ Consultant Microbiologist  
Bacteriology Section

- Reference: 1. *Guidelines for Drinking-Water Quality, (Volume 3) 2<sup>nd</sup> ed. WHO, Geneva: 1997*  
2. *Dialysis water pre-treatment for In-Centre and Satellite Haemodialysis Units in NSW: A Set of Guidelines, June, 2008*  
3. *Myer's and Koshi's Manual of Diagnostic procedures in Medical Microbiology and Immunology/ Serology, 2001 (Christian Medical College and Hospital Vellore 632004, Tamil Nadu, India)*  
4. *Guidance on the use of heterotrophic plate counts in Canadian drinking water supplies: FPT committee on Drinking water, January, 2012*  
5. *Guidelines for Drinking-water Quality Management for New Zealand 2013*



THE REPUBLIC OF THE UNION OF MYANMAR  
MINISTRY OF HEALTH AND SPORTS  
DEPARTMENT OF MEDICAL SERVICES  
NATIONAL HEALTH LABORATORY  
35, MAW KUN DAIK STREET, YANGON  
BACTERIOLOGY SECTION

WATER BACTERIOLOGY REPORT

Laboratory No: B – 4595

Date of report: 10.4.17

Sender: EQM

Address: ထားဝယ်မြို့

Voucher No: 020995

Source (Description): Surface water 1(a)

Date and Time of collection: 3:00 Pm / 3.4.17

Date and Time of receipt : 12:07 Pm/-

**Result of Analysis:**

Total coliforms in MPN/ 100ml	>16
-------------------------------	-----

(MPN= Most Probable Number)

**Report:** Water sample of B – 4595 is **bacteriologically unsatisfactory.**

Microbiologist:

Head/ Consultant Microbiologist

Bacteriology Section

- Reference:
1. *Guidelines for Drinking-Water Quality, (Volume 3) 2<sup>nd</sup> ed. WHO, Geneva: 1997*
  2. *Dialysis water pre-treatment for In-Centre and Satellite Haemodialysis Units in NSW: A Set of Guidelines, June, 2008*
  3. *Myer's and Koshi's Manual of Diagnostic procedures in Medical Microbiology and Immunology/ Serology, 2001 (Christian Medical College and Hospital Vellore 632004, Tamil Nadu, India)*
  4. *Guidance on the use of heterotrophic plate counts in Canadian drinking water supplies: FPT committee on Drinking water, January, 2012*
  5. *Guidelines for Drinking-water Quality Management for New Zealand 2013*





THE REPUBLIC OF THE UNION OF MYANMAR  
MINISTRY OF HEALTH AND SPORTS  
DEPARTMENT OF MEDICAL SERVICES  
NATIONAL HEALTH LABORATORY  
35, MAW KUN DAIK STREET, YANGON  
BACTERIOLOGY SECTION

WATER BACTERIOLOGY REPORT

Laboratory No: B – 4596

Date of report: 10.4.17

Sender: EQM

Address: ထားဝယ်မြို့

Voucher No: 020995

Source (Description): Surface water 1(b)

Date and Time of collection: 11:30 Am / 3.4.17

Date and Time of receipt : 12:05 Pm/-

Result of Analysis:

Total coliforms in MPN/ 100ml	>16
-------------------------------	-----

(MPN= Most Probable Number)

Report: Water sample of B – 4596 is **bacteriologically unsatisfactory.**

Microbiologist:

Head/ Consultant Microbiologist

Bacteriology Section

- Reference: 1. *Guidelines for Drinking-Water Quality, (Volume 3) 2<sup>nd</sup> ed. WHO, Geneva: 1997*  
2. *Dialysis water pre-treatment for In-Centre and Satellite Haemodialysis Units in NSW: A Set of Guidelines, June, 2008*  
3. *Myer's and Koshi's Manual of Diagnostic procedures in Medical Microbiology and Immunology/ Serology, 2001 (Christian Medical College and Hospital Vellore 632004, Tamil Nadu, India)*  
4. *Guidance on the use of heterotrophic plate counts in Canadian drinking water supplies: FPT committee on Drinking water, January, 2012*  
5. *Guidelines for Drinking-water Quality Management for New Zealand 2013*



THE REPUBLIC OF THE UNION OF MYANMAR  
MINISTRY OF HEALTH AND SPORTS  
DEPARTMENT OF MEDICAL SERVICES  
NATIONAL HEALTH LABORATORY  
35, MAW KUN DAIK STREET, YANGON  
BACTERIOLOGY SECTION

WATER BACTERIOLOGY REPORT

Laboratory No: B – 4597

Date of report: 10.4.17

Sender: EQM

Address: ထားဝယ်မြို့

Voucher No: 020995

Source (Description): Surface water 2(a)

Date and Time of collection: 11:00 Am / 3.4.17

Date and Time of receipt : 12:05 Pm/-

Result of Analysis:

Total coliforms in MPN/ 100ml	>16
-------------------------------	-----

(MPN= Most Probable Number)

Report: Water sample of B – 4597 is **bacteriologically unsatisfactory**.

Microbiologist:

Head/ Consultant Microbiologist  
Bacteriology Section

- Reference:
1. *Guidelines for Drinking-Water Quality, (Volume 3) 2<sup>nd</sup> ed. WHO, Geneva: 1997*
  2. *Dialysis water pre-treatment for In-Centre and Satellite Haemodialysis Units in NSW: A Set of Guidelines, June, 2008*
  3. *Myer's and Koshi's Manual of Diagnostic procedures in Medical Microbiology and Immunology/ Serology, 2001 (Christian Medical College and Hospital Vellore 632004, Tamil Nadu, India)*
  4. *Guidance on the use of heterotrophic plate counts in Canadian drinking water supplies: FPT committee on Drinking water, January, 2012*
  5. *Guidelines for Drinking-water Quality Management for New Zealand 2013*



THE REPUBLIC OF THE UNION OF MYANMAR  
MINISTRY OF HEALTH AND SPORTS  
DEPARTMENT OF MEDICAL SERVICES  
NATIONAL HEALTH LABORATORY  
35, MAW KUN DAIK STREET, YANGON  
BACTERIOLOGY SECTION

WATER BACTERIOLOGY REPORT

Laboratory No: B – 4598

Date of report: 10.4.17

Sender: EQM

Address: ထားဝယ်မြို့

Voucher No: 020995

Source (Description): Surface water 2(b)

Date and Time of collection: 1:00 Pm / 3.4.17

Date and Time of receipt : -/-

Result of Analysis:

Total coliforms in MPN/ 100ml	>16
-------------------------------	-----

(MPN= Most Probable Number)

Report: Water sample of B – 4598 is **bacteriologically unsatisfactory**.

Microbiologist:

Head/ Consultant Microbiologist  
Bacteriology Section

- Reference:
1. *Guidelines for Drinking-Water Quality, (Volume 3) 2<sup>nd</sup> ed. WHO, Geneva: 1997*
  2. *Dialysis water pre-treatment for In-Centre and Satellite Haemodialysis Units in NSW: A Set of Guidelines, June, 2008*
  3. *Myer's and Koshi's Manual of Diagnostic procedures in Medical Microbiology and Immunology/ Serology, 2001 (Christian Medical College and Hospital Vellore 632004, Tamil Nadu, India)*
  4. *Guidance on the use of heterotrophic plate counts in Canadian drinking water supplies: FPT committee on Drinking water, January, 2012*
  5. *Guidelines for Drinking-water Quality Management for New Zealand 2013*



THE REPUBLIC OF THE UNION OF MYANMAR  
MINISTRY OF HEALTH AND SPORTS  
DEPARTMENT OF MEDICAL SERVICES  
NATIONAL HEALTH LABORATORY  
35, MAW KUN DAIK STREET, YANGON  
BACTERIOLOGY SECTION

WATER BACTERIOLOGY REPORT

Laboratory No: B – 4599

Date of report: 10.4.17

Sender: EQM

Address: ကားဝယ်မြို့

Voucher No: 020995

Source (Description): Surface water 4(a)

Date and Time of collection: 3:45 Pm / 3.4.17

Date and Time of receipt : 12:05 Pm /-

**Result of Analysis:**

Total coliforms in MPN/ 100ml	>16
-------------------------------	-----

(MPN= Most Probable Number)

**Report:** Water sample of B – 4599 is **bacteriologically unsatisfactory.**

  
Microbiologist:

  
Head/ Consultant Microbiologist  
Bacteriology Section

- Reference:
1. *Guidelines for Drinking-Water Quality, (Volume 3) 2<sup>nd</sup> ed. WHO, Geneva: 1997*
  2. *Dialysis water pre-treatment for In-Centre and Satellite Haemodialysis Units in NSW: A Set of Guidelines, June, 2008*
  3. *Myer's and Koshi's Manual of Diagnostic procedures in Medical Microbiology and Immunology/ Serology, 2001 (Christian Medical College and Hospital Vellore 632004, Tamil Nadu, India)*
  4. *Guidance on the use of heterotrophic plate counts in Canadian drinking water supplies: FPT committee on Drinking water, January, 2012*
  5. *Guidelines for Drinking-water Quality Management for New Zealand 2013*





THE REPUBLIC OF THE UNION OF MYANMAR  
MINISTRY OF HEALTH AND SPORTS  
DEPARTMENT OF MEDICAL SERVICES  
NATIONAL HEALTH LABORATORY  
35, MAW KUN DAIK STREET, YANGON  
BACTERIOLOGY SECTION

WATER BACTERIOLOGY REPORT

Laboratory No: B – 4600

Date of report: 10.4.17

Sender: EQM

Address: ထားဝယ်မြို့

Voucher No: 020995

Source (Description): Surface water 4(b)

Date and Time of collection: 4:00 Pm / 3.4.17

Date and Time of receipt : 12:05 Pm /-

Result of Analysis:

Total coliforms in MPN/ 100ml	>16
-------------------------------	-----

(MPN= Most Probable Number)

Report: Water sample of B – 4600 is **bacteriologically unsatisfactory**.

Microbiologist:

Head/ Consultant Microbiologist

Bacteriology Section

- Reference:
1. *Guidelines for Drinking-Water Quality, (Volume 3) 2<sup>nd</sup> ed. WHO, Geneva: 1997*
  2. *Dialysis water pre-treatment for In-Centre and Satellite Haemodialysis Units in NSW: A Set of Guidelines, June, 2008*
  3. *Myer's and Koshi's Manual of Diagnostic procedures in Medical Microbiology and Immunology/ Serology, 2001 (Christian Medical College and Hospital Vellore 632004, Tamil Nadu, India)*
  4. *Guidance on the use of heterotrophic plate counts in Canadian drinking water supplies: FPT committee on Drinking water, January, 2012*
  5. *Guidelines for Drinking-water Quality Management for New Zealand 2013*



THE REPUBLIC OF THE UNION OF MYANMAR  
MINISTRY OF HEALTH AND SPORTS  
DEPARTMENT OF MEDICAL SERVICES  
NATIONAL HEALTH LABORATORY  
35, MAW KUN DAIK STREET, YANGON  
BACTERIOLOGY SECTION

WATER BACTERIOLOGY REPORT

Laboratory No: B – 4601

Date of report: 10.4.17

Sender: EQM

Address: ထားဝယ်မြို့

Voucher No: 020995

Source (Description): Surface water 5(a)

Date and Time of collection: 4:00 Pm / 3.4.17

Date and Time of receipt : 12:05 Pm /-

**Result of Analysis:**

Total coliforms in MPN/ 100ml	9.2
Faecal coliforms in MPN/100ml	2.2

(MPN= Most Probable Number)

**Report:** Water sample of B – 4601 is **bacteriologically unsatisfactory.**

Microbiologist:

Head/ Consultant Microbiologist

Bacteriology Section

- Reference:
1. *Guidelines for Drinking-Water Quality, (Volume 3) 2<sup>nd</sup> ed. WHO, Geneva: 1997*
  2. *Dialysis water pre-treatment for In-Centre and Satellite Haemodialysis Units in NSW: A Set of Guidelines, June, 2008*
  3. *Myer's and Koshi's Manual of Diagnostic procedures in Medical Microbiology and Immunology/ Serology, 2001 (Christian Medical College and Hospital Vellore 632004, Tamil Nadu, India)*
  4. *Guidance on the use of heterotrophic plate counts in Canadian drinking water supplies: FPT committee on Drinking water, January, 2012*
  5. *Guidelines for Drinking-water Quality Management for New Zealand 2013*





THE REPUBLIC OF THE UNION OF MYANMAR  
MINISTRY OF HEALTH AND SPORTS  
DEPARTMENT OF MEDICAL SERVICES  
NATIONAL HEALTH LABORATORY  
35, MAW KUN DAIK STREET, YANGON  
BACTERIOLOGY SECTION

WATER BACTERIOLOGY REPORT

Laboratory No: B – 4602

Date of report: 10.4.17

Sender: EQM

Address: ထားဝယ်မြို့

Voucher No: 020995

Source (Description): Surface water 5(b)

Date and Time of collection: 2:15 Pm / 3.4.17

Date and Time of receipt : 12:06 Pm /-

**Result of Analysis:**

Total coliforms in MPN/ 100ml	0
-------------------------------	---

(MPN= Most Probable Number)

**Report:** Water sample of B – 4602 is **bacteriologically satisfactory.**

  
Microbiologist:

  
Head/ Consultant Microbiologist  
Bacteriology Section

- Reference:
1. *Guidelines for Drinking-Water Quality, (Volume 3) 2<sup>nd</sup> ed. WHO, Geneva: 1997*
  2. *Dialysis water pre-treatment for In-Centre and Satellite Haemodialysis Units in NSW: A Set of Guidelines, June, 2008*
  3. *Myer's and Koshi's Manual of Diagnostic procedures in Medical Microbiology and Immunology/ Serology, 2001 (Christian Medical College and Hospital Vellore 632004, Tamil Nadu, India)*
  4. *Guidance on the use of heterotrophic plate counts in Canadian drinking water supplies: FPT committee on Drinking water, January, 2012*
  5. *Guidelines for Drinking-water Quality Management for New Zealand 2013*



ORIGINAL

**SGS (Myanmar) Limited**  
79/80, Bahosi Housing Complex  
Wardan Street, Lanmadaw Township  
P.O. Box - 975  
Tel: 211537, 211538  
Fax: 211549

Client Name : ENVIRONMENTAL QUALITY MANAGEMENT CO.LTD  
Address : NO.233 , 23 QUARTER , SAYAY PIN STREET , THUWANA ,  
YANGON  
MYANMAR  
Attn : MOH MOH THANT ZIN  
Account: 1602229

## INVOICE

Issuing Office : SGS - Yangon  
Division : AGRI  
SGS Ref. No : MM1710-2948

Invoice No. : 1710/03008  
Issue Date : 4/24/2017  
Client Ref. No. : ORD DT:5-4-2017

Product : WATER  
Code : 1800

Certificate/Report No : Agri - 2948/17

Inspection Period : 4/11/2017 4/24/2017

Description of Goods and Services	Rate, MMK	Units	Quantity	Exc. CT (MMK)	Inc. CT (MMK)
Water - pH test charges	7500	lot	10	75,000.00	78,750.00
Water - Total Suspended Solid (APHA) test charges	13000	lot	10	130,000.00	136,500.00
Water - Ammonia Nitrogen Test Charges	13000	lot	10	130,000.00	136,500.00
Water - Nitrate Nitrogen Test Charges	13000	lot	10	130,000.00	136,500.00
Water - Total Phosphorus test charges	13000	lot	10	130,000.00	136,500.00
Water - Oil and Grease test charges (APHA Method)	30000	lot	10	300,000.00	315,000.00
Water - BOD test charges	30000	lot	10	300,000.00	315,000.00
Water - COD test charges	40000	lot	10	400,000.00	420,000.00

Total excluding CT  
Commercial Tax (CT) 5%  
Total including CT

MMK
1,595,000.00
79,750.00
1,674,750.00

**One Million Six Hundred Seventy Four Thousand Seven Hundred Fifty MMK**

Payment Instruction for MMK

Bank Name: Yoma Bank (Main Branch)

Address: No.1, Kvunchan Street, Mindalet Township, Yangon, Myanmar

Bank Account Number: 000110262500069

Account Name: SGS (Myanmar) Ltd

Currency: MMK

Payment Instruction for USD

Bank Name: Co-Operative Bank (Head Office)

Address: No (334/336), Corner of Strand Road and 23rd Street, Latha Township, Yangon

Bank Account Number: 0010101200472638

Bank Swift Code: CPOBMMY

Account Name: SGS (Myanmar) Ltd

Currency: USD

All SGS services are rendered in accordance with the applicable SGS Conditions of Service accessible at [http://www.sgs.com/terms\\_and\\_conditions.htm](http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm)

**SGS (Myanmar) Limited**

*(Signature)*  
**(Nu Nu Yi)**  
Manager

## ANALYSIS REPORT

Job Ref: 2948/2017  
Date : 18 April, 2017  
Page 1 of 2

Sample Described as : ENVIRONMENTAL WATER  
Client Name : ENVIRONMENTAL QUALITY MANAGEMENT CO. LTD  
No.233, 23 Quarter, Sayay Pin Street, Thuwana, Thinkengyun Township,  
Yangon, Myanmar  
Sample Received Date : 05.04.2017  
Sample Brought By : Client (Sampling Date : 03.04.2017, 1130)  
Sample Reference : 10  
Sample Location : DAWEI, KAN BAUK  
Analysed Date : 05.04.2017

Lab Code Nos. : 080/2017 to 089/2017

No.	Test Parameter	LOQ	Result					Unit
			Surface Water, 1(a)	Surface Water, 1(b)	Surface Water, 2(a)	Surface Water, 2(b)	Surface Water, 3(a)	
1	pH	-	7.60	7.75	7.28	7.26	8.13	
2	Total Suspended Solid	20	<20	<20	<20	<20	<20	mg/L
3	Ammonia Nitrogen	5	<5	<5	<5	<5	<5	mg/L
4	Nitrate Nitrogen	0.05	0.210	0.146	0.090	0.082	0.116	mg/L
5	Total Phosphorus	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	mg/L
6	Oil & Grease	5	<5	<5	<5	<5	<5	mg/L
7	BOD	2	5	4	3	4	4	mg/L
8	COD	10	98	94	97	95	141	mg/L



WARNING : The sample(s) to which the findings recorded herein (the "Findings") relate was(were) drawn and / or provided by the Client or by a third party acting at the Client's direction. The Findings constitute no warranty of the sample's representativeness of any goods and strictly relate to the sample(s). The Company accepts no liability with regard to the origin or source from which the sample(s) is/are said to be extracted.

\*This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf or available on request and accessible at [http://www.sgs.com/terms\\_and\\_conditions.htm](http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm). Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample (s) tested and such sample (s) are retained for 7 days (in case of perishable items) and 30 days for all other samples. The samples from regulatory bodies are to be retained as specified. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the company



No.	Test Parameter	LOQ	Result					Unit
			Surface Water, 3(b)	Surface Water, 4(a)	Surface Water, 4(b)	Surface Water, 5(a)	Surface Water, 5(b)	
1	pH	-	7.74	6.97	6.68	6.20	6.22	
2	Total Suspended Solid	20	<20	<20	<20	<20	<20	mg/L
3	Ammonia Nitrogen	5	<5	<5	<5	<5	<5	mg/L
4	Nitrate Nitrogen	0.05	0.097	0.123	0.108	2.293	2.331	mg/L
5	Total Phosphorus	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	mg/L
6	Oil & Grease	5	<5	<5	<5	<5	<5	mg/L
7	BOD	2	5	4	6	7	7	mg/L
8	COD	10	137	69	59	144	138	mg/L

Analysis methods followed to the method mentioned below:-

Test Parameter	Method
pH	Standard methods for the examination of water & waste water APHA ,AWWA & WEF,22nd ed, 2012; 4500-H <sup>+</sup> B.Electrometric Method
Total Suspended Solid	Standard methods for the examination of water & waste water APHA ,AWWA & WEF,22nd ed, 2012; 2540-D.Dried at 103-105 °C
Ammonia Nitrogen	Standard methods for the examination of water & waste water APHA ,AWWA & WEF,22nd ed, 2012;4500-NH <sub>3</sub> -A,B& C
Nitrate Nitrogen	Standard methods for the examination of water & waste water APHA ,AWWA & WEF,22nd ed, 2012; 4500-NO <sup>3-</sup> B. UV Spectrophotometric Screening Method
Total Phosphorus	Standard methods for the examination of water & waste water APHA ,AWWA & WEF,22nd ed, 2012;4500-P E.Ascorbic Acid Method
Oil & Grease	Standard methods for the examination of water & waste water APHA ,AWWA & WEF,22nd ed, 2012;5520B
BOD	Standard methods for the examination of water & waste water APHA ,AWWA & WEF,22nd ed, 2012; 5210 D & Instruction Manual BOD-System Oxidirect (Lovibond)
COD	Standard methods for the examination of water & waste water APHA ,AWWA & WEF,22nd ed, 2012;5220 D.Closed Reflux, Colorimetric Method

\*\*\*\*\*End of Report\*\*\*\*\*

tmmh

SGS (Myanmar) Limited

(Nu Nu Yi)  
Manager

WARNING : The sample(s) to which the findings recorded herein (the "Findings") relate was(were) drawn and / or provided by the Client or by a third party acting at the Client's direction. The Findings constitute no warranty of the sample's representativeness of any goods and strictly relate to the sample(s). The Company accepts no liability with regard to the origin or source from which the sample(s) is/are said to be extracted.

\*This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf or available on request and accessible at [http://www.sgs.com/terms\\_and\\_conditions.htm](http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm). Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample (s) tested and such sample (s) are retained for 7 days (in case of perishable items) and 30 days for all other samples. The samples from regulatory bodies are to be retained as specified. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the company

နောက်ဆက်တွဲ ၄ လမှုရေးအခြေခံအချက်အလက်များ ကောက်ယူစုဆောင်းရာတွင် အသုံးပြုသည့်  
အသုံးပြုသည့် နည်းကိရိယာများ နမူနာများ

**Community Questionnaire: Village Socio-economic Survey (Village leader)**

<b>Location Details</b>			
Village: ကျေးရွာအမည်	Thiri Mingalar	Township: မြို့နယ်	Yebyu
Village Tract: ကျေးရွာအုပ်စုအမည်	Kanbauk	District: ခရိုင်	Dawei
State/Regionပြည်နယ်/တိုင်း	Thanintharyi Region	Coordinates: ကိုအော်ဒီနိတ်	
VTL Name	U Aung Min Htun	VTL Signature	

Village Level Primary Information							
1.	Population လူဦးရေ	a. Total စုစုပေါင်း 1,673		b. Male ကျား 812		c. Female မ 861	
2.	Number of households အိမ်ထောင်စုဦးရေ			398			
3.	Ethnicity လူမျိုး		Ethnicity လူမျိုး	No. of HHs အိမ်ထောင်စုဦးရေ		Ethnicity လူမျိုး	No. of HHs အိမ်ထောင်စုဦးရေ
		a.	Bamar ဗမာ		b.	Rakhine ရခိုင်	
		c.	Kachin ကချင်		d.	Shan ရှမ်း	
		e.	Kayah ကယား		f.	Indian အိန္ဒိယ	
		g.	Kayin ကရင်		h.	Chinese တရုတ်	
		i.	Chin ချင်း		j.	Other (.....)	
		k.	Mon မွန်		l.	Other (.....)	
4.	Are there any rivers cross the village? ရွာကို ဖြတ်စီးသွားသည့်မြစ်ရှိပါက ဖော်ပြရန်			-			
5.	How far is the sea from your village habitation?			19 miles			
6.	Are there any instances of disaster in the village, please mention year? Can you remember how it affected the community? သင့်ရွာတွေ့ကြုံဖူးသော သဘာဝဘေးအန္တရာယ် ဖြစ်ပွားသောခုနှစ်။ ရွာကိုမည်သို့ထိခိုက်သနည်း။			-			

Livelihood စားဝတ်နေရေး					
What do people do to support themselves?					
7.	Number of people engaged in these sources of livelihood အလုပ်လုပ်ကိုင်မှု အခြေအနေ	Source of livelihood အဓိက စားဝတ်နေရေး အလုပ်		Number of HHs engaged အိမ်ထောင်စုပေါင်း	Primary Role of Man <sup>1</sup> and Woman <sup>2</sup> အမျိုးသား နှင့် အမျိုးသမီး ၊ တို့၏ အရေးပါမှု
		a. Cultivator စိုက်ပျိုးရေး		<input checked="" type="checkbox"/>	
		b. Agricultural laborers လယ်စာရင်းငှား		<input checked="" type="checkbox"/>	
		c. Fishing ငါးဖမ်းခြင်း		<input type="checkbox"/>	
		d. Business (SME, shop, trading etc.) စီးပွားရေး (ဥပမာ-ဈေးဆိုင်၊ ကုန်သွယ်ရေး၊ စသဖြင့်)		<input checked="" type="checkbox"/>	



		e. Hunting တောလိုက်ခြင်း	<input type="checkbox"/>				
		f. Making coal မီးသွေးဖုတ်ခြင်း	<input type="checkbox"/>				
		g. Livestock rearing မွေးမြူရေး	<input type="checkbox"/>				
		h. Casual Labour/ temporary work ကျဘန်း	<input type="checkbox"/>				
		i. Other အခြား	<input type="checkbox"/>				
		j. Government service အစိုးရဝန်ထမ်း	<input checked="" type="checkbox"/>				
		k. Private companies ကိုယ်ပိုင်ကုမ္ပဏီ	<input type="checkbox"/>				
		l. Money from relatives (remittance) ဆွေးမျိုးများမှ ထောက်ပံ့ခြင်း	<input type="checkbox"/>				
Fishing ငါးဖမ်းခြင်း							
8	How do you classify the boats?						
	Type of Boats လှေအမျိုးအစား	Size (feet) အရွယ်အစား	Carrying Capacity သယ်ဆောင်နိုင်သောဦးရေ	Motor capacity မော်တာ(မြင်းကောင်ရေအား)	Distance covered (in kms) သွားနိုင်သော အကွာအဝေး	Usually moves in Depth of (in mts.) သွားနိုင်သောရေ၏ အနက်	Number of HHs အိမ်ထောင်စုပေါင်း
	1)						
	2)						
	3)						
9	How many households in the village are full time fishermen and have no land ရွာတွင်မြေမရှိဘဲ အချိန်ပြည့်ငါးဖမ်းလုပ်ငန်းလုပ်သည့် အိမ်ထောင်စုပေါင်း						
10	How many families are fishermen and also have agricultural land ရွာတွင်မြေရှိပြီး ငါးဖမ်းလုပ်ငန်းလုပ်သည့် အိမ်ထောင်စုပေါင်း						
11	What are the main types of fish catch ဖမ်းမိရရှိနိုင်သည့် ငါးအမျိုးအစားများ						
	Type of Fish ငါးအမျိုးအစား	Specific season/ round the year ရာသီ	Big boat/ Medium Boat/ Small Boat (အသေး/အလတ်/အကြီး)	Distance from the river at which they are usually found မည်မျှဝေးဝေးသွားဖမ်းရပါသနည်း			
	1.						
	2.						
	3.						
	4.						
	5.						
	6.						
	7.						
	8.						
12	What is the main market for selling fish? မည်သည့်ဈေးတွင်ပြန်လည်ရောင်းချပါသနည်း	1. Local (village) ဒေသတွင်း <input type="checkbox"/> Yes 2. National နိုင်ငံတွင်း <input type="checkbox"/> Yes 3. Export နိုင်ငံခြားသို့တင်ပို့ခြင်း <input type="checkbox"/>					

13	What is the usual kind of fishing method? အသုံးပြုသည့် ငါးဖမ်းနည်းများ	1. Net Fishing ငါးဖမ်းပိုက် <input type="checkbox"/> Yes																											
		2. Line Fishing တန်းချ <input type="checkbox"/> Yes																											
		3. Other Fishing .....																											
		.....																											
Land																													
14	Do people engage in cultivation in this village? ရွာသားများအနေဖြင့် စိုက်ပျိုးရေးကို အခြေခံကြပါသလား	a. Yes, <input type="checkbox"/>	b. No <input type="checkbox"/>																										
15	Do families own the land that they cultivate / farm? And if so, do they also live on the land? လယ်လုပ်သူမိသားစုများမှာ ထိုမြေကိုပိုင်ဆိုင်ပါသလား။ ပိုင်ဆိုင်ပါကထိုမြေပေါ်တွင်နေထိုင်ကြပါသလား။  If they don't own the land, who do they lease from and how is the system managed? အကယ်၍မပိုင်ဆိုင်ပါကမည်သူကသင်းတို့ကိုငှားရမ်း၍လုပ်ခလစာမည်မျှရသနည်း။	-	-																										
16	If the answer to the previous question is yes, how many families are engaged in agriculture? စိုက်ပျိုးရေးလုပ်ငန်းအားအခြေခံ လုပ်ကိုင်ပါက လုပ်ကိုင်သည့် အိမ်ထောင်စုပေါင်း	-																											
17	What is the average land holding size per family in the village? ( <i>mention in acres or any other unit but specify</i> ) ပျမ်းမျှ မြေယာပိုင်ဆိုင်မှု (ဧက)	-																											
	Provide the approximate proportion of land under each category  <i>Specify the utilization of the land according to its categorization. E.g. agriculture, housing, playground, recreational etc.</i>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>i. Type of land အမျိုးအစား</th> <th>ii. Proportion မြေယာပိုင်ဆိုင်မှု အချိုး</th> <th>iii. Utilization အသုံးချမှု (သီးနှံအမည်/ ရောင်းရန်/ စားရန်)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a. LE (wet) လယ်</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>b. Ya (dry) ယာ</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>c. Kaing (cultivable waste land, island etc.) ကိုင်း</td> <td>/</td> <td></td> </tr> <tr> <td>d. Taungya (shifting cultivation) ရွှေ့ပြောင်း တောင်ယာ</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>e. Garden ဥယျာဉ်ခြံမြေ</td> <td>/</td> <td>Rubber</td> </tr> <tr> <td>f. Reserved forest ကြီးပိုင်းတော</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>g. Current fallow ပလပ်မြေ</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>h. Other (specify) အခြား</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	i. Type of land အမျိုးအစား	ii. Proportion မြေယာပိုင်ဆိုင်မှု အချိုး	iii. Utilization အသုံးချမှု (သီးနှံအမည်/ ရောင်းရန်/ စားရန်)	a. LE (wet) လယ်			b. Ya (dry) ယာ			c. Kaing (cultivable waste land, island etc.) ကိုင်း	/		d. Taungya (shifting cultivation) ရွှေ့ပြောင်း တောင်ယာ			e. Garden ဥယျာဉ်ခြံမြေ	/	Rubber	f. Reserved forest ကြီးပိုင်းတော			g. Current fallow ပလပ်မြေ			h. Other (specify) အခြား		
i. Type of land အမျိုးအစား	ii. Proportion မြေယာပိုင်ဆိုင်မှု အချိုး	iii. Utilization အသုံးချမှု (သီးနှံအမည်/ ရောင်းရန်/ စားရန်)																											
a. LE (wet) လယ်																													
b. Ya (dry) ယာ																													
c. Kaing (cultivable waste land, island etc.) ကိုင်း	/																												
d. Taungya (shifting cultivation) ရွှေ့ပြောင်း တောင်ယာ																													
e. Garden ဥယျာဉ်ခြံမြေ	/	Rubber																											
f. Reserved forest ကြီးပိုင်းတော																													
g. Current fallow ပလပ်မြေ																													
h. Other (specify) အခြား																													
18	Do people use any irrigation methods for their field? ရေသွင်းစိုက်ပျိုးမှုရှိပါက ရေသွင်းသည့်နည်းလမ်း																												
19	How many families use irrigation sources for their field? ရေသွင်းစိုက်ပျိုးသည့် အိမ်ထောင်စုအရေအတွက်																												
20	What percentage of the total agricultural land will be irrigated? ရာခိုင်နှုန်းမည်မျှ ရေသွင်းစိုက်ပျိုးပါသနည်း																												
Crops သီးနှံ																													

21	<b>Sample crops:</b> Monsoon Paddy (မိုးစပါး) , Summer Paddy (နေ့စပါး) , Oil Seeds (ဆီထွက်သီးနှံ) , Peas (ပဲပင်) , Pulses (ပဲတောင့်) , Maize (ပြောင်း) , Wheat (ဂျုံ) , Potatoes (အာလူး) , Sweet Potato (တန်စွန်းဥ) , Onion (ကြက်သွန်နီ) , Garlic (ကြက်သွန်ဖြူ) , Ginger (ဂျင်း) , Turmeric (နွနင်း) , Chili (ငြုပ်) , Fruits (သစ်သီးဝလံ) , Vegetables (ဟင်းသီးဟင်းရွက်) , Sugar cane (ကြံ) , Nippa Palm (အုန်းထန်းပင်) , Coconut (အုန်းပင်) , Betel nut/ leaf (ကွမ်း) , Toddy (ထန်းပင်).  We should just stress on getting the important crops which are either important for the survival of the HHs or are important for the income it brings to the household. Please pick from the options mentioned above, if the community needs help.	
	What are the major crops grown in the village. အဓိကစိုက်ပျိုးသည့် သီးနှံ	1..... 2..... 3..... 4..... 5.....

**Livestock မွေးမြူရေး**

22	Number of households rearing these livestock (tick the appropriate option) မွေးမြူရေးဆောင်ရွက်သည့် အိမ်ထောင်စုအရေအတွက်	Type အမျိုးအစား	Number of Households having the livestock holdings အိမ်ထောင်စုအရေအတွက်	Main Use မွေးမြူရခြင်းရည်ရွယ်ချက် Eat <sup>1</sup> / Trade <sup>2</sup> (စားရန်/ရောင်းရန်)
		Buffalo ကျွဲ	<input type="checkbox"/> _____	
		Goats/Sheep ဆိတ်/ သိုး	<input type="checkbox"/> _____	
		Horse မြင်း	<input type="checkbox"/> _____	
		Cattle နွား	<input type="checkbox"/> _____	
		Ducks ဘဲ	<input type="checkbox"/> _____	
		Chickens ကြက်	<input type="checkbox"/> ____ almost house _____	private
		Pigs ဝက်	<input type="checkbox"/> ____ almost house _____	private
	Others အခြား	<input type="checkbox"/> _____		

**Income/ Expenditure ဝင်ငွေနှင့်အသုံးစရိတ်**

23	How many households fall into these Annual Income Levels? တစ်နှစ်ဝင်ငွေ	Level of monthly income ဝင်ငွေ အဆင့်	Number of HH falling under the categories အိမ်ထောင်စုအရေအတွက်
		a. Less than 25,000 Kyats < ၂၅,၀၀၀ ကျပ်	
		b. 25-50,000 Kyats ၂၅,၀၀၀- ၅၀,၀၀၀ ကျပ်	
		c. 50-100,000 Kyats ၅၀,၀၀၀- ၁၀၀,၀၀၀ ကျပ်	
		d. 100,000-200,000 Kyats ၁၀၀,၀၀၀- ၂၀၀,၀၀၀ ကျပ်	Yes
		e. 200,000-300,000 Kyats ၂၀၀,၀၀၀- ၃၀၀,၀၀၀ ကျပ်	
		f. More than 300,000 Kyats > ၃၀၀,၀၀၀ ကျပ်	

**Village Infrastructure ကျေးရွာအခြေခံအဆောက်အအုံ**

24	Distance to the following facilities (in time mile) အကွာအဝေးဖော်ပြရန်				
	Infrastructure အခြေခံအဆောက်အအုံ နှိုင်း	i. Facilities available ( Yes/ No) ရှိ/မရှိ ဖော်ပြရန် ii.	iii. Distance from Village (in Minutes) အကွာအဝေး (မိနစ်ဖြင့်ဖော်ပြရန်)	iv. Preferred mode of Transport သယ်ယူပို့ဆောင်ရေး	Mode of Transport အသုံးပြုသည့်အမျိုးအစား

	Health Center ကျန်းမာရေးစင်တာ				1) Walking လမ်းလျှောက် 2) Bicycle, စက်ဘီး 3) Motor-cycle မော်တော်ဆိုင်ကယ် 4) Car ကား 5) Boat ဇလ
	Seed/grain bank မျိုးစေ့ဘဏ်				
	Cyclone shelter ဆိုင်ကလုန်း အဆောက်အဦ				
	Hand pumps လက်နှိပ်ပန့်	yes			
	Grocery shops ကုန်စုံဆိုင်				
	Chemist /Pharmacy ဆေးဆိုင်				
	Post office စာတိုက်				
	Bank ဘဏ်				
	Other (specify) အခြား.....				
25	Access to Road Facilities in the village (tick the appropriate) ရွာလမ်း	a. No Road (reaching all the way to the village); လမ်းမရှိပါ b. Rough Track (Bullock Cart or Walking only); လမ်းလျှောက်ရန်/ နွားလှည်းနှင့်သွားရန် c. Accessible by trawlargee but not cars/trucks; ထော်လာဂျီနှင့်သာသွားရန် d. Accessible by car/ truck in dry weather only; နွေရာသီတွင်သာ ကား/ထရပ်ကားဖြင့်သွားရန် e. Accessible by car/truck in all-weather ရာသီတိုင်း ကား/ထရပ်ကားဖြင့်သွားရန်			<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Yes
Availability, access and proximity to the education services ပညာရေး		i. Facility ပံ့ပိုးမှု	ii. Distance (km or mile) အကွာအဝေး (ကီလိုမီတာ/ မိုင်)	iii. Quality (Good <sup>1</sup> /bad <sup>2</sup> /no comments <sup>3</sup> ) အရည်အသွေး (ကောင်း/ညံ့/ မသိပါ)	
26	Operational Education System ပညာရေးစနစ်	a. Nursery နေ့ကလေးထိန်း	5 min/ 10 min	Good	
		b. Primary မူလတန်း		Good	
		c. Middle အလယ်တန်း			
		d. Secondary အထက်တန်း	1 school	Good	
		e. University တက္ကသိုလ်			
		f. Vocational training institute သက်မွေးပညာသင်ကျောင်း			
		g. Religious School ဘုန်းတော်ကြီးပညာသင်			
27	Market (when and where) ဈေး (ဖွင့်ချိန် / နေရာ)	a. Every day market နေ့စဉ်ဈေး	15 min/ 20 min		
		b. Weekly market (for basic provisions) တစ်ပတ်တစ်ခါဈေး			
		c. Monthly market (for trade) တစ်လတစ်ခါဈေး			
		d. Occasional market			

		အခါအားလျော်စွာဖွင့်သည့်ဈေး		
28	Operational Health System ကျန်းမာရေးစနစ်	a. Town council မြို့နယ်ဆေးရုံ		
		b. Station hospital တိုင်းအဆင့်ဆေးရုံ		
		c. Rural health center ဆေးခန်း	One hospital/ 15 min	
		d. Rural health Sub-center Rural health Sub-center (eg local mid-wife)ကျေးလက်ဆေးပေးခန်း (သားဖွားဆရာမ)		
		e. Village health committee ကျေးရွာကျန်းမာရေးကော်မတီ		
29	Credit Facility ချေးငွေဆိုင်ရာပုံစံ			
A	How do people borrow money? ငွေချေးနိုင်မှုအခြေအနေ	1. Family မိသားစု 2. Friends/ Neighbours သူငယ်ချင်း/ အိမ်နီးချင်း 3. Licensed creditor အမိန့်ရအပေါင်ဆိုင် 4. Bank ဘဏ် 5. Savings group ငွေစုအုပ်စု 6. Other (specify): အခြား _____		
B	What is the interest rate? အတိုးနှုန်း	<input type="checkbox"/> .....2...% per ..... (period <sup>1</sup> ကာလ <sup>၁</sup> : year <sup>2</sup> နှစ် <sup>၂</sup> , month <sup>3</sup> လ <sup>၃</sup> ) <input type="checkbox"/> No interest အတိုးမဲ့		
C	Why do people borrow money? ငွေချေးယူရသည့် အကြောင်းရင်း	1. Repairing/buying boats (လှေပြင်ရန်/ဝယ်ရန်) 2. Repairing or buying fishing equipment (ငါးဖမ်းပစ္စည်းဝယ်ရန်/ ပြင်ရန်) 3. Food (အစားအစာ) 4. Medical facilities (ဆေးဝါး) 5. For Marriage (လက်ထပ်ထိမ်းမြားရန်) 6. For house construction (အိမ်ဆောက်ရန်) 7. For Business (စီးပွားရေးလုပ်ရန်) 8. Others (education, land etc). အခြား (ပညာရေး /မြေဝယ်ရန်)		
30	Identify the five main health challenges in the village according to the following အဓိကရင်ဆိုင်ရသော ကျန်းမာရေးပြဿနာ ငါးမျိုးကိုဖော်ပြပေးပါ။	a. General	c. Especially among women	d. Especially among children
		b. အထွေထွေ	အမျိုးသမီး	ခလေး
		A. Diarrhoea ဝမ်းလျောခြင်း		
		B. Malaria ငှက်ဖျား		
		C. Respiratory tract infection (cold, cough etc) အအေးမိဖျားနာ		
		D. Cholera ကာလဝမ်းရောဂါ		
		E. Tuberculosis တီဘီအဆုပ်နာ		
		F. HIV/AIDS		
		G. Guinea worm သံကောင်		
		H. Sexually transmitted infection ကာလသားရောဂါ		
		I. High blood pressure သွေးတိုး		
J. Skin rash/itches အရေပြားရောဂါ				

		K. Other အခြား		
31	Access to Electricity လျှပ်စစ်ရရှိမှု	<b>a. Type of electricity supply ရရှိသည့်အခြေခံ</b> a. Government Electricity/ National Grid နိုင်ငံတော် <b>b. Electricity Organized by the Village ရပ်ရွာ အခြေခံ</b> c. Electricity by private/ commercial generator ဂျင်နရေတာ d. Solar နေရောင်ခြည်စွမ်းအင်သုံး e. No electricity လျှပ်စစ်မသုံးစွဲပါ	<b>b. No. of HHs utilizing အိမ်ထောင်စုအရေအတွက်</b>	<b>c. Power Consumption/day နေ့စဉ်သုံးစွဲသည့်ပမာဏ</b>
32	Cooking fuel ချက်ပြုတ်သည့် လောင်စာ	What type of cooking fuel is used in the community? 1) Firewood 2) Charcoal 3) Electricity 4) Other ချက်ပြုတ်သည့်အခါတွင် မည့်ကဲ့သို့ သော လောင်စာအမျိုးအစားကို အသုံးပြုသနည်း။ ၁) ထင်း ၂) မီးသွေး ၃) လျှပ်စစ် ၄) အခြား	charcoal	
<b>Water Services ရေအရင်းအမြစ်</b>				
33	<b>Water sources ရေအရင်းအမြစ်</b> <b>Where do people get drinking water? သောက်ရေမည်ကရရှိပါသနည်း</b>	a. River (မြစ်) b. Creek (ချောင်း) c. Pond (ရေကန်) d. Brick Well (အုတ်စီရေတွင်း) <u>Yes</u> e. Hand -Dug Well (လက်ရက်တွင်း) f. Tube Well (Motor Pump) (ရေစုပ်စက်-မော်တာပန့်) g. Tube Well (Hand Pump) (တုံကင်) h. Spring Water (natural) (ပိုက်သွယ်တန်း-သဘာဝ) i. Spring Water (stored) (ပိုက်သွယ်တန်း- သိုလှောင်) <b>j. Public Water Supply (အစိုးရရေပိုက်)</b> k. Rain Water Storage Tank (မိုးရေသိုလှောင်ကန်) l. Other အခြားဖော်ပြရန် (Specify).....		
		Option 1..... ပထမအခြေအနေ	Option 2..... ဒုတိယအခြေအနေ	Option 3..... တတိယအခြေအနေ
	a. Distance from the village ရွာမှ	4 miles		



	အကွာအဝေး			
	b. Availability of water (In months)လစဉ်ရေရရှိမှုအခြေအနေ	April - May		
	c. Quality (Good/ Average/ Bad) အရည်အသွေး (ကောင်း/သင့်/ညံ့)	Good		

**34. Priority wise Key expectations for the village** စီမံကိန်းနှင့် ပတ်သက်၍ ကျေးရွာအတွက် အဓိကကျပြီး ဦးစားပေးရမည့် မျှော်မှန်းချက်များ

	i. Men အမျိုးသား		ii. Women အမျိုးသမီး		iii. Youth လူငယ်
A	Job opportunities	A	Job opportunities	A	Education
B		B		B	
C		C		C	

**Social Group Support**

Try to understand the social networks in the village. Try to understand through a discussion on the existence of these groups, role they perform and then try to fill in the information in the table below.

**Use these codes for the following one question:**

*Nature of support – 1. None II. Monetary III. Farming IV. House Construction V. Other (specify)*

35	Type of Group အုပ်စုအမျိုးအစား	Number of Members အဖွဲ့ဝင်အရေအတွက်	Frequency of Meeting (In months) လစဉ်တွေ့ဆုံသည့် အကြိမ်အရေအတွက်	Nature of Support Received အထောက်အပံ့ရရှိမှု	Any contribution to group အခြား ကူညီထောက်ပံ့မှု
	a. Youth Group လူငယ်အုပ်စု				
	b. Fishing Group ငါးဖမ်းအုပ်စု				
	c. Farming Group လယ်သမားအုပ်စု				
	d. Hunter Group အမဲလိုက်အုပ်စု				
	e. Community Group ရပ်ကွက်အုပ်စု				
	f. Religious Group ဘာသာရေးအသင်း	50	Sunday		
	g. Low Interest Micro Credit group အသေးစားငွေချေး	100	Sometime in month		
	h. Other (specify) အခြားဖော်ပြရန်				
36	Does the village have some kind of fishing association or cooperative? ငါးလုပ်ငန်းဆိုင်ရာ အသင်း/အဖွဲ့အစည်းရှိပါသလား				
	How does the fishing association work? မည်သို့ဆောင်ရွက်လေ့ရှိသနည်း				

**Non-governmental Organizations Operational in the community** အစိုးရမဟုတ်သောအဖွဲ့အစည်းများဆောင်ရွက်ပေးမှု

**Use these options for the following questions:**

*Nature of Work – Health, Sanitation, Education, Livelihood, Water supply, Micro-credit, Environment conservation, Other (specify),*

Benefits Received – Technical training, Medical Supplies, Other Capacity Building, Credit Group Formation, Other (specify)				
37	Are their NGOs or CSOs operational in the area? အစိုးရမဟုတ်သောအဖွဲ့အစည်းများနှင့် လူမှုရေးရာအဖွဲ့အစည်းများရှိပါသလား		a. Yes,      b. No  If the answer is <u>yes</u> , move to the next question, otherwise skip	
38	i.      NGO name / CSO name အမည်	ii.      Nature of Work လုပ်ငန်း	iii.      Benefits Received အကျိုးကျေးဇူး	
Sacred sites, graves and heritage sites ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ရမည့် နေရာ - ဂူ၊ ယဉ်ကျေးမှုဆိုင်ရာအမွေအနှစ်				
39	i.      Object အမည်	ii.      Location's Name နေရာအမည်	iii.      Distance from village (in mins or kms or mile) အကွာအဝေး (မိနစ်/ကီလိုမီတာ/မိုင်)	iv.      Likely to fall within the Project area or not စီမံကိန်းဧရိယာတွင်းမှာပါဝင်မှုရှိ/မရှိ
Knowledge about the Project စီမံကိန်းနှင့် ပတ်သက်သည့်ဗဟုသုတ				
40	Do you have any information regarding the proposed Project? စီမံကိန်းနှင့် ပတ်သက်၍သိရှိပါသလား		<input checked="" type="radio"/> a. Yes, I know about the Project သိရှိပါသည် <u>Yes</u> <input type="radio"/> b. Yes, somewhat သိသလိုလိုရှိပါသည် <input type="radio"/> c. No မသိရှိပါ <input type="radio"/> d. No response ဘာမှမပြောလိုပါ	
41	If <u>Yes</u> , from where did you hear about the Project? သိပါက မည်သို့သိရှိခဲ့ပါသနည်း If No. how would like being communicated about the project? မသိဘူး ဆိုပါက မည်ကဲ့သို့ သောနည်းလမ်းများဖြင့်စီမံကိန်းအကြောင်းကို မိတ်ဆက်ပေးရန် လိုအပ်ပါသနည်း		<input type="radio"/> a. Government Department (အစိုးရဌာနများ) <u>Yes</u> <input type="radio"/> b. Technical Surveyors (နည်းပညာအရတိုင်းထွာမှုများမှ) <input type="radio"/> c. Newspapers (သတင်းစာများ) <input type="radio"/> d. Neighbours (အိမ်နီးချင်းများ) <input checked="" type="radio"/> e. Community Elders/ Traditional leaders ကျေးရွာခေါင်းဆောင်များ <u>Yes</u> <input type="radio"/> f. Direct Contact with the community member လူမှုရေးအဖွဲ့အစည်းအဖွဲ့ဝင်များမှ <input type="radio"/> g. Radio ရေဒီယို <input type="radio"/> h. Any Other(specify) အခြားရှိကဖော်ပြရန် .....	

GRS Grievance redressal system	
42	Information Disclosure system in the village. ရွာမှ သတင်းအချက်အလက်ဖြန့်ဝေမှုစနစ်။ a. How information made available to the community? To the community? ရွာလူထုမှ သတင်းအချက်အလက်ဘယ်လိုရလဲ။ Is it through community radio, Television, public address system, newspapers, notice, meetings in the community etc. ရေဒီယို၊ TV၊ သတင်းစာ၊----

43	<p>Grievance redressal system in the village ရွာမှာဆုံးရှုံးနစ်နာမှု အတွက်ဘယ်လိုလုပ်ဆောင်ပေးလဲ။</p> <p>a. What kind of grievance situations arises for the community? ရွာမှာထိခိုက်မှုအမျိုးအစားဘယ်လိုရှိလဲ။</p> <p>b. How are these grievances settled? ဘယ်လိုဆောင်ရွက်ပေးလဲ။</p> <p>c. What is the role of village level institutions in addressing these grievances? နစ်နာချက်တွေကိုကိုင်တွယ်ဆောင်ရွက်တဲ့အခါ ရပ်ရွာတွေအဆင့်အခန်းကဏ္ဍကဘယ်လိုလဲ။</p>	
44	<p>What kinds of grievances are typically raised by the community? လူ့အဖွဲ့အစည်းတွေမှာဘယ်လိုမျိုးနစ်နာချက်တွေ ပေါ်ပေါက်လဲ။</p> <p>a. What is the role of the related department in handling these grievances? နစ်နာချက်တွေကိုဖြေရှင်းတဲ့အခါ နစ်နာချက်တွေကို သက်ဆိုင်ရာဌာနများမှ ဘယ်လိုလုပ်ဆောင်ပေးပါသလဲ။</p> <p>b. What is the role of the Client in handling the grievances? စီမံကိန်းပိုင်ရှင်မှ မည်သို့တာဝန်ယူဆောင်ရွက်ပေးသနည်း</p> <p>c. Are they handled in a similar fashion like the general grievances in the community? ရပ်ရွာတွေမှာအထွေထွေနစ်နာ ချက်တွေကိုဘယ်လိုလုပ်ဆောင်ပေးလဲ။</p>	
45	<p>General understanding of vulnerability in the village ရွာ၏ အထွေထွေ ထိခိုက်မှုရှိနိုင်မည့်သူများ</p> <p>a. What is the understanding of vulnerability in the village? ရွာမှာထိခိုက်နိုင်မှုရှိတဲ့လူတွေကိုဘယ်လိုခွဲခြားသိနိုင်လဲ။</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Poor ဆင်းရဲ</li> <li>• Disabled မသန်မစွမ်း</li> <li>• Old age အသက်ကြီးသူ</li> <li>• Widow မှုဆိုးဖို/မှုဆိုးမ</li> </ul> <p>b. Why are they considered vulnerable by the community? ကျေးရွာအဖွဲ့အစည်းအနေဖြင့်ထိခိုက်မှုတွေကိုမည်သို့ စဉ်းစားပေးပါသနည်း</p> <p>c. What are the support systems (if any) to help these people? ရွာသူ/သားတွေကိုဘယ်လိုထောက်ပံ့မှုမျိုးလုပ်ဆောင်ပေးလဲ</p>	
46	<p>Previous experience of any project in the area. အရင်တုန်းကစီမံကိန်းများရှိခဲ့သလား။</p> <p>a. Are there past experiences of other projects in the area? Or engagement with other operators or large companies?</p> <p>b. ဤနေရာတွင် အခြားမည်သည့်ကုမ္ပဏီ(သို့) စီမံကိန်းများရှိပါသလား။</p> <p>c. Was there any issue with the community? ကျေးရွာအဖွဲ့အစည်းနဲ့ ပတ်သက်ပြီးအတွေ့ကြုံရှိလား။</p>	

နောက်ဆက်တွဲ ၅ အများပြည်သူများနှင့်ဆွေးနွေးတိုင်ပင်သည့် အစည်းအဝေးများတွင်  
တက်ရောက်သူများစာရင်းနှင့် အစည်းအဝေးမှတ်တမ်းများ

**Environmental Management Plan for Kanbauk Mine by DELCO**  
**Record of Attendee List of Stakeholder Consultation Meeting**

**Place: Meeting Hall at DELCO Office**

**Date :03-04-2017**

**Public**

No.	Name	Position	Department/ Organization	Address
1	U Than Swe	Digging worker	Delco	Khaing Thazin
2	U Lay Htet Aung	Digging worker	Delco	Mya Thida
3	U Aung Thin	Store Keeper	Delco	Kan Pauk
4	U Baran Sai	Engineer	Delco	Kan Pauk
5	U Aung Myo Myint	Mechanic	Delco	Kan Pauk
6	U Phyo Wai Aung	Driver	Delco	Kan Pauk
7	U Zaw Min Oo		Delco	Kan Pauk
8	Daw Mymar Mo Mo	Clerk	Delco	Kan Pauk
9	U Moe Zaw	Manager	Delco	Kan Pauk
10	U Myint Thu Win	Worker	Delco	Kan Pauk
11	U Cho Lay	Mining	Delco	Kan Pauk
12	U Kyaw Sein Hla	Store Keeper	Delco	Kan Pauk
13	U Zaw Win Htun	Social	Delco	Kan Pauk
14	U Nyun Win	Medical	Delco	Kan Pauk
15	U Aung Myint	Mechanic	Delco	Kan Pauk
16	U Thet Naing Oo	Worker	Delco	Kan Pauk
17	U Naing Win Kyaw	Worker	Delco	Kan Pauk
18	U Hein Moe Aung	Worker	Delco	Kan Pauk
19	U Zin Ko Aung	Worker	Delco	Kan Pauk
20	U Yan Naing Moe	Worker	Delco	Kan Pauk
21	Daw Hnin Pwint Han	Clerk	Delco	Kan Pauk
22	Daw Mya Yi	Worker	Delco	Kan Pauk
23	Daw Ni Ni Win	Worker	Delco	Kan Pauk
24	U Zarni Oo	Worker	Delco	Kan Pauk
25	U Htet Oo	Worker	Delco	Kan Pauk
26	Daw Khine War New	Worker	Delco	Kan Pauk
27	U Saw Min Htike	Driver	Delco	Kan Pauk
28	U Arkar Bo	Mechanic	Delco	Kan Pauk
29	U Htay Naing Win	Driver	Delco	Kan Pauk
30	U Altar Taw	Worker	Delco	Kan Pauk
31	U Kyaw Pyae	Worker	Delco	Kan Pauk
32	U Nwee Win	Worker	Delco	Kan Pauk
33	U Nyi Nyi Soe	Geologist	Delco	Thiri Mingalar
34	U Saw Ginyami	Worker	Delco	Thiri Mingalar
35	U Naing Zaw Oo	Worker	Delco	Mya Thida
36	U Sithu Htun	Worker	Delco	Yaphyu
37	U Hla Soe	Worker	Delco	Kan Pauk
38	U Sithu Kyaw	Worker	Delco	Kan Pauk

39	U Thet Oo	Worker	Delco	Kan Pauk
40	U Aye Min Htun	Clerk	Delco	Kan Pauk
41	U Zaw Min Htun	Worker	Delco	Kan Pauk
42	U Kyaw Soe Oo	Diver	Delco	Kan Pauk
43	U Hein Soe			Kan Pauk
44	U Kyaw Thura			Kan Pauk
45	U Thein Chein			Kan Pauk
46	U Maung Lwan			Kan Pauk
47	U Than Zin Aung			Kan Pauk
48	U Thein Win	Mechanic	Delco	Kan Pauk
49	U Kwar Lar Htoo	Worker	Delco	Kan Pauk
50	U Saw Shi Shi	Worker	Delco	Kan Pauk
51	U Aung Thu Naing	Worker	Delco	Kan Pauk
52	U Aye Min Win	Driver	Delco	Kan Pauk
53	U Saw Alphaw	Driver	Delco	Kan Pauk
54	U Myo Myint Thu	Driver	Delco	Kan Pauk
55	Daw Ei Thinzar	Clerk	Delco	Kan Pauk
56	U Aung Myo Oo			Kan Pauk
57	U Aung San Oo			Kan Pauk
58	U Kyaw Min Aung			Kan Pauk
59	U Shwe San			Kan Pauk
60	U Soe Win			Kan Pauk
61	U Kyaw Kyaw			Kan Pauk
62	U Nyi Nyi			Kan Pauk
63	Daw Ei Ei Zin	Worker	Delco	Kan Pauk
64	U Nyein Chan Paing	Worker	Delco	Kan Pauk
65	U San Tin	Worker	Delco	Kan Pauk
66	U Thiha Soe	Worker	Delco	Kan Pauk
67	U Kyaw Kyaw	Worker	Delco	Kan Pauk
68	U Thiha Kyaw	Worker	Delco	Kan Pauk
69	U Thein Win Aung	Worker	Delco	Kan Pauk
70	U Yan Naing Htun		Delco	Kan Pauk
71	U Aye Htun		Delco	Kan Pauk
72	U Htet Aung Zaw		Delco	Kan Pauk
73	U Aung Thu Phyo	Assistant Manager	Delco	Kan Pauk
74	U Kyaw Sein Aung		Delco	Kan Pauk
75	U Naing Lwin Oo	Junior Geologist	Delco	Kan Pauk
76	U Sai Min Htun	Driver	Delco	Kan Pauk
77	U Aung Kyaw Moe	Driver	Delco	Kan Pauk
78	U Soe Myint	Community Representative		Mya Thida
79	U Tin Win Aung	Community Representative		Mya Thida
80	U Ko Ko Gyi	Community Representative		Kan Pauk
81	U Kyaw Kyaw	Community Representative		Gagaw Taung
82	U Tin Shwe	Community Representative		Ngwe Nyo Kone (2)
83	U Kyaw Kyaw Naing	Community Representative		Bogoke
84	U Soe Lwin	Community Representative		Michaung Ai
85	U Myint Soe	Community Representative		Khin Thazin



86	U Myint Aung	Community Representative	Kan Pauk
87	U Moe Kyaw	Community Representative	Mya Thida
88	U Aung Min Htun	Community Representative	Thiri Mingalar
89	U Soe Myint	Community Representative	Sat Kone
90	U Hla Aung	Community Representative	Bogoke
91	U Hla Htun	Community Representative	Mya Thida

**Government**

1	U Aung Naing	Township GAD officer	GAD	Kalain Aung
2	U Htay Win	Clerk	GAD	Kalain Aung
3	U Myint Oo	Staff Officer	Police Services Department	Kan Pauk
4	U Hla Win	Officer	Police Services Department	Kan Pauk
5	U Aung Khaing	Staff Officer	GAD	Kan Pauk

**Organization**

1	Daw Khaw Win	CEO	DELCO	
2	U Lun Maung	Deputy Director	DELCO	
3	U Tint Naing	General Manager	DELCO	
4	Daw Yee Ywe Soe	Assistant Operations Manager	DELCO	
5	Daw Ei Thinzar	BC	DELCO	
6	Daw Myat Mon Swe	Senior Consultant	ERM	

## အစည်းအဝေးမှတ်တမ်း - DELCO

အစည်းအဝေးမှတ်တမ်းအသေးစိတ်			
အစီအစဉ်	EMP အဆင့်မြှင့်တင်ခြင်း		
နေရာ	ဒယ်လ်ကိုလိုဒြိုရေးငှာနဟောခန်း	ပြည်နယ်/တိုင်း	တနင်္သာရီ
ကျေးရွာ	ကံပေါက်	မြို့နယ်	ရေဖြူ
ရည်ရွယ်ချက်	EMP အဆင့်မြှင့်တင်ခြင်းအတွက် ဆွေးနွေးခြင်း		
ရက်စွဲ	ဧပြီလ (၃)ရက်၊ ၂၀၁၇ခုနှစ်		
အချိန်	နေ့လယ် ၁နာရီခွဲ - ၃နာရီ		
တက်ရောက်သူများ	ရပ်မိရပ်ဖ (၉၁ ဦး) ဌာနဆိုင်ရာ (၅ ဦး) အဖွဲ့အစည်း (၆ ဦး) စုစုပေါင်း (၁၁၀ ဦး)		

### အစည်းအဝေးအစီအစဉ်

- ၁) ရေဖြူမြို့နယ်အုပ်ချုပ်ရေးမှူးကိုယ်စား ကလိန်အောင်မြို့နယ်အုပ်ချုပ်ရေးမှူး ဦးအောင်နိုင်မှ အဖွင့်အမှာစကားပြောကြားခြင်း။
- ၂) ဒယ်လ်ကို၊ တွဲဖက်ဒါရိုက်တာ(အုပ်ချုပ်ရေး)၊ ဦးလွန်းမောင်မှ ဒယ်လ်ကိုလီမိတက်သမိုင်းအကျဉ်း နှင့် သတ္တုထုတ်လုပ်မှုအဆင့်ဆင့်ရှင်းလင်းပြောကြားခြင်း။
- ၃) ERM၊ အကြီးတန်းအတိုင်ပင်ခံ၊ ဒေါ်မြတ်မွန်ဆွေမှ လက်ရှိဆောင်ရွက်နေသည့် EMP (သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာစီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်) ကိစ္စရပ်များရှင်းလင်းပြောကြားခြင်း။
- ၄) ဒယ်လ်ကို၊ အထွေထွေမန်နေဂျာ၊ ဦးတင်နိုင်မှ CSRဆောင်ရွက်ထားမှုများ ရှင်းလင်းပြောကြားခြင်း။
- ၅) အပြန်အလှန်ဆွေးနွေးခြင်း။
- ၆) အစည်းအဝေးအားအဆုံးသတ်ခြင်း။

### ဦးအောင်နိုင်မှအဖွင့်အမှာစကားပြောကြားခြင်း

- ဒယ်လ်ကို၏စီမံကိန်းဆောင်ရွက်မှုဆိုင်ရာသတင်းအချက်အလက်များ နှင့် EMP ရလဒ်များထုတ်ဖော်ကြေညာခြင်းအတွက် ကျေးဇူးတင်ရှိခြင်း။ DELCO EMP သည် သယံဇာတနှင့်သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဝန်ကြီးဌာန (MONREC) ၏ လမ်းညွှန်ချက်နှင့်အညီ ဆောင်ရွက်လျက်ရှိပြီး စီမံကိန်းလုပ်ငန်းများ စဉ်ဆက်မပြတ်ဆောင်ရွက်နိုင်ရန်အတွက် MONREC မှ EEC(ပတ်ဝန်းကျင် ဆိုင်ရာလိုက်နာဆောင်ရွက်မှုသက်သေခံလက်မှတ်) ရရှိရန် လိုအပ်သည်။ EMP ဆောင်ရွက်ခြင်းဖြင့် ပတ်ဝန်းကျင်နှင့်လူမှုဘဝထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ချက် နှင့် သက်ဆိုင်ရာထိရောက်မှုလျော့ချခြင်းနည်းလမ်းများသိရှိမည်။ ဒယ်လ်ကိုမှ MONRECသို့ ခြောက်လတစ်ကြိမ် စောင့်ကြည့်လေ့လာရေးအစီရင်ခံစာ (Monitoring Report) တစ်စောင်တင်ပြရမည်ဖြစ်ပြီး စီမံကိန်းဆောင်ရွက်ရာဝန်းကျင်ရှိ ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ နှင့် လူမှုဘဝထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်မှုသည် အခြေခံစည်းမျဉ်းများနှင့် ကိုက်ညီကြောင်း သေချာရန်သက်ဆိုင်ရာဌာနမှ ကြပ်မတ်စစ်ဆေးသွားမည်။ ကုမ္ပဏီ၏ CSR အစီအစဉ်အရ ဒယ်လ်ကိုမှ

ဒေသဖွံ့ဖြိုးရေးအတွက် လှူဒါန်းထားသည်။ ဤEMPအစီရင်ခံစာဆောင်ရွက်ရန် ဒယ်လ်ကိုမှတတိယအဖွဲ့အစည်း အဖြစ် ERMကုမ္ပဏီမှ ကျွမ်းကျင်ပညာရှင်များကို တာဝန်ပေးဆောင်ရွက်စေခြင်းဖြစ်သည်။ စီမံကိန်းဆောင်ရွက် မှုများအောင်မြင်စွာ ဆောင်ရွက်နိုင်ရန်အတွက် ပြည်သူလူထု၏ ပူးပေါင်းပါဝင်မှုလည်း လိုအပ်သည်။

### ဦးလွန်းမောင်မှရှင်းလင်းပြောကြားခြင်း

- သတ္တုလုပ်ငန်းဆောင်ရွက်မှုသမိုင်းကြောင်း ရှင်းလင်းပြောကြားခဲ့သည်။
- ကံပေါက်သတ္တုမိုင်းကို ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ထုတ်လုပ်မှုဖော်ဆောင်ရေးလီမိတက် (ဒယ်လ်ကို) မှ ၁၉၉၈ခုနှစ်၊ နိုဝင်ဘာလမှ လက်ရှိအချိန်အထိ ဆောင်ရွက်လျက်ရှိပြီး ကံပေါက်လုပ်ကွက်၌ ခဲမဖြူ နှင့် အဖြိုက်နက်တူးဖော်ရန် ခွင့်ပြုမိန့်ရရှိထားသည်။
- စီမံကိန်းလုပ်ငန်းဆောင်ရွက်မှုများတွင် သတ္တုသန့်စင်ခြင်းလုပ်ငန်းဆောင်ရွက်မှုများ (အဝပွင့်တွင်းတစ်တွင်း၊ သတ္တုသန့်စင် စက်ရုံတစ်ခု၊ တူးဖော်ထားသည့် သတ္တုရိုင်းမြေစာပုံများ၊ စွန့်ပစ်သတ္တုရည်သိုလှောင်ကန်) ပါဝင်သည်။
- ထို့အပြင် ရေအားလျှပ်စစ်စက်ရုံ နှင့် အလုပ်ရုံ၊ ရုံးခန်းများ၊ လူနေဆောင်များ၊ ဓါတ်ခွဲခန်းစသည့် သတ္တုလုပ်ငန်း အထောက် အကူပြု အဆောက်အဦးများပါဝင်သည်။
- စီမံကိန်းဖွဲ့စည်းတည်ဆောက်ပုံ၊ အဖွင့်တွင်းတွင်သတ္တုတူးဖော်ဆောင်ရွက်နေမှုများ၊ နှင့် သတ္တုသန့်စင်စက်ရုံမှ သတ္တုတွင်း တူးဖော်ရရှိသည်များ နှင့် စွန့်ပစ်သတ္တုသိုလှောင်ကန်မှသတ္တုများသန့်စင်ဆောင်ရွက်မှုများ (ကမ္ဘာမြေကြီးဆွဲအားဖြင့် သတ္တု ခွဲခြားခြင်း) ပါဝင်သည့် စီမံကိန်းလုပ်ငန်း ဆောင်ရွက်မှုအဆင့်ဆင့်ကို ရှင်းပြခဲ့သည်။
- နောက်ဆုံးတွင်စီမံကိန်းဆောင်ရွက်ရာ၌ ရေသိုလှောင်အသုံးပြုမှုနှင့် အခြားသောလုပ်ကွက်တွင်း လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်မှုများ ရှင်းပြခဲ့သည်။

### ဒေါ်မြတ်မွန်ဆွေမှရှင်းလင်းပြောကြားခြင်း

- ERM ကုမ္ပဏီမှ EMP ကို သယံဇာတနှင့်သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဝန်ကြီးဌာန (MONREC)၏ လမ်းညွှန် ချက်နှင့်အညီဆောင်ရွက်လျက်ရှိပြီးသတ္တုလုပ်ငန်းဆက်လက်ဆောင်ရွက်နိုင်ရန်နိုင်ငံတော်မှပေးအပ်မည့် ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ လိုက်နာဆောင်ရွက်မှုသက်သေခံလက်မှတ် (EEC) ရရှိရန်အတွက် EMP ဆောင်ရွက်ရန်လိုအပ်ကြောင်း ရှင်းပြခဲ့သည်။
- EMP ဆောင်ရွက်ခြင်းသည် အလားအလာရှိသည့် ပတ်ဝန်းကျင်နှင့်လူမှုရေးဆိုင်ရာသက်ရောက်မှုများလျော့ချပေးခြင်း နှင့် စီမံကိန်းဆောင်ရွက်စဉ် ပတ်ဝန်းကျင်နှင့်လူထုကို ထိခိုက်မှုအမြင့်မားဆုံးမဖြစ်စေရန် ဖြစ်သည်။
- အစီရင်ခံစာတွင် ထိခိုက်မှုလျော့ချရမည့်နည်းလမ်းများ နှင့် စီမံခန့်ခွဲမှုလုပ်ထုံးလုပ်နည်းများပါဝင်သည့် စီမံကိန်းဆောင်ရွက် သူမှလိုက်နာဆောင်ရွက် ရမည်များလည်း ပါဝင်သည်။
- EMPဆောင်ရွက်ရန် ဒယ်လ်ကိုမှ လွတ်လပ်သောတတိယအဖွဲ့အစည်းဖြစ်သည့် ERMအား တာဝန်ပေးဆောင်ရွက်ခဲ့ခြင်း ဖြစ်ပြီး ERM သည် EIA နိုင်ငံတကာအသိအမှတ်ပြု အတိုင်ပင်ခံကုမ္ပဏီတစ်ခုဖြစ်ကြောင်း ရှင်းပြခဲ့သည်။
- လေထုထဲသို့ထုတ်လွှင့်မှု၊ မြေပေါ်ရေများ၊ စီမံကိန်းဝန်းကျင်အတွင်း စက်လည်ပတ်ခြင်းနှင့် လမ်းဖောက်လုပ်ခြင်း မှ စက်ယန္တရားများ နှင့် မော်တော်ယာဉ်များကြောင့်ထွက်ပေါ်လာသည့်ဆူညံသံများ၊ အထွေထွေအမှိုက်များနှင့် ဘေးအန္တရာယ် ရှိသောအမှိုက်များစသည့် အလားအလာရှိသော ထိခိုက်မှုများ နှင့် ၎င်းတို့အားလျော့ချနိုင်မည့်နည်းလမ်းများ ရှင်းပြခဲ့သည်။
- ထိခိုက်လွယ်သည့်ဒေသလက်ခံများနှင့် နီးကပ်သည့် နေရာဒေသများအတွက် လေထုထဲသို့ ဖုန်မှုန့်များထုတ်လွှင့်ခြင်း စောင့်ကြပ်စစ်ဆေးသင့်သည်။ စက်ရုံမှထွက်သည့် စွန့်ပစ်ရည်များထိန်းချုပ်ခြင်းမရှိဘဲ ပတ်ဝန်းကျင်သို့ စွန့်ထုတ်ခြင်း မပြုကြောင်းကြပ်မတ်စစ်ဆေးရန် မြေပေါ်ရေ နှင့် မြေအောက်ရေ စောင့်ကြည့်စစ်ဆေးနိုင်မည့် ပျံ့လွင့်သတ်မှတ် သင့်သည်။

- စွန့်ပစ်သတ္တုစီမံခန့်ခွဲမှု နှင့် နံးရေစစ်ကန်ကျိုးပေါက်ခဲ့သည့်အတွက် ဒေသတွင်းရှိ ရေဖမ်းနယ် (Catchment) ထဲသို့ များပြားသည့်ရေများ စီးဆင်းဝင်ရောက်မှုကို စောင့်ကြည့်စစ်ဆေးရန်လိုအပ်သည်။ အထူးသဖြင့် ဆင်ယပ်ဆည်တွင် မကြာခဏစောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုခြင်း နှင့် စစ်ဆေးခြင်းဆောင်ရွက်ရမည်။
- ဆူညံသံနှင့်တုန်ခါမှုဖြစ်စေသည့် လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်မှုအားလုံးကို အခါအားလျော်စွာ စောင့်ကြည့်စစ်ဆေးရမည်။ ကုမ္ပဏီမှ ထိခိုက်နစ်နာမှုများ ရှိပါက တိုင်ကြားနိုင်သည့်အစီအစဉ် (လူထုဟစ်တိုင် စနစ်)ထားရှိခြင်းဖြင့်ဒေသတွင်းဆူညံသံများရှိပါက မှတ်တမ်းများထားရှိပြီး စောင့်ကြည့် စစ်ဆေးရမည်။
- ဒယ်လ်ကိုအနေဖြင့်အရေးပေါ်အခြေအနေတစ်စုံတစ်ရာဖြစ်ပွားပါက အမြန်ဆုံးအရေးယူဆောင်ရွက်မည့် အစီအစဉ်တစ်ရပ် ရေးဆွဲထားရှိရန်၊ အရေးပေါ်ဖြစ်ပွားနိုင်မှု အခြေအနေအား ဖော်ထုတ်လေ့လာနိုင်မည့်အစီအစဉ်များ ထားရှိရန်နှင့် ကျန်းမာရေး နှင့် လုံခြုံရေးအပြင် ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်နိုင်မည့် မတော်တဆဖြစ်ပွားမှုများမှ ကာကွယ်နိုင်သည့် အစီအစဉ်များ ထားရှိရမည်။ အရေးပေါ်အခြေအနေအားတုံ့ပြန်အရေးယူဆောင်ရွက်သည့်အစီအစဉ် (Emergency Response Plans - ERPs) တွင် အောက်ပါအချက်များပါဝင်ရမည်။
  - ဓာတုပစ္စည်းများဖိတ်စင်မှုတုံ့ပြန်သည့်အစီအစဉ်၊
  - ကျန်းမာရေးဆိုင်ရာအရေးပေါ်တုံ့ပြန်သည့်အစီအစဉ်၊
  - လူမှုရေးဆိုင်ရာအရေးပေါ်တုံ့ပြန်သည့်အစီအစဉ် (ဥပမာ - သဘောထားကွဲလွဲခြင်း၊ ယာဉ်တိုက်မှုဖြစ်ပွားခြင်း)၊
  - ရာသီဥတုပြင်းထန်ခြင်း၊ လေမုန်တိုင်းတိုက်ခြင်း၊ ရေကြီးရေလျှံခြင်းများ၊
  - ဘေးအန္တရာယ်ရှိ ဓာတုပစ္စည်းများဖိတ်စင်ခြင်းအားအရေးယူဆောင်ရွက်သည့် အစီအစဉ်၊
  - မြန်မာနိုင်ငံသက်ဆိုင်ရာမှ ပြဋ္ဌာန်းထားသော အရေးပေါ်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်များ၊

## ဦးတင်နိုင်မှုရှင်းလင်းပြောကြားခြင်း

- ဒယ်လ်ကိုသည် ကံပေါက်ဒေသဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးအတွက် ၂၀၀၇ခုနှစ်မှစတင်၍ CSR ပရိုဂရမ် ဆောင်ရွက်ထားပြီး ဖြစ်သည်။ ဒယ်လ်ကို ကုမ္ပဏီဥက္ကဋ္ဌ၏လမ်းညွှန်မှုအရ လှူဒါန်းထားရှိမှုများအားလုံးကို မှတ်တမ်းတင်ထားပြီး ၎င်းတို့ထဲမှ အချို့ကို ဤတင်ဆက်မှု ထဲတွင် ဖော်ပြထားသည်။
- ထို့နောက် CSR ပရိုဂရမ်၏အစိတ်အပိုင်းအနေဖြင့် ကံပေါက်ဒေသဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးအတွက် ဒယ်လ်ကိုမှ ပညာရေး၊ ကျန်းမာရေး နှင့် လမ်း၊ တံတားနှင့်အခြေခံအဆောက်အအုံများ လှူဒါန်းထားသည်များမှအချို့ကို အောက်ပါအတိုင်း ရှင်းလင်းပြောကြားခဲ့သည်။
  - ကျန်းမာရေးကဏ္ဍ။ ။ကြက်ခြေနီရောဂါဦးပြုစုခြင်းအခြေခံသင်တန်းအတွက် ပံ့ပိုးကူညီခြင်း၊ ကြက်ခြေနီရိုးခန်း နှင့် လူနာတင်ကားထားရန်အတွက် အဆောက်အအုံလှူဒါန်းခြင်း၊ ကံပေါက်ရွာတွင်း အိမ်သုံးအမှိုက်များ စွန့်ပစ်ရန် အမှိုက်ကားနေ့စဉ် ကူညီပေးခြင်း၊ ကလိန်အောင်ပြည်သူ့ဆေးရုံသို့ ချိုင်းထောက်များ နှင့် အဝီစိရေတွင်းလှူဒါန်းခြင်း၊ သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ရေး အတွက် သစ်ပင်ပေါင်း ၁၁၉၂၂ပင် (ရာဘာ၊ သီဟို၊ ဒညင်း၊ ကွမ်း၊ ကြက်မောက်၊ လဲမှို/ဝါ၊ ပိန္နဲ၊ စုံပဒတ်၊ အုန်း၊ သရက်စသည်) စိုက်ပျိုးထားခြင်း။
  - ပညာရေးကဏ္ဍ။ ။ ကံပေါက်ကျေးရွာ၊ မဂ္ဂင်ရပ်ကွက်ရှိ အထက်တန်းကျောင်း၌ မျက်နှာကြက်၊ ပြတင်းပေါက် နှင့် တံခါးများတပ်ဆင်လှူဒါန်းခြင်း၊ ကံပေါက်ကျေးရွာအုပ်စုတွင်းရှိပြုပြင်ရန်လိုအပ်သည့် စာသင်ကျောင်း(၅)ကျောင်းသို့ -၁၀,၀၀၀,၀၀၀/- ကျပ်(ကျပ်သိန်းတစ်ရာတိတိ) လှူဒါန်းခြင်း။
  - အခြေခံအဆောက်အအုံများ။ ။ ရဲရင်းချောင်း ကွန်ကရစ်တံတားတည်ဆောက်ခြင်း နှင့် လမ်းပြုပြင်ခြင်း -၆၆၀,၀၀၀/- ကျပ် (ကျပ်ခြောက်သိန်းခြောက်သောင်းကျပ်တိတိ)၊ မြသီတာလမ်းပြုပြင်ခြင်းတွင်ပါဝင်ကူညီခြင်း -၂၆,၀၀၀,၀၀၀/- ကျပ် (ကျပ်နှစ်ရာခြောက်ဆယ်သိန်းတိတိ)၊ ကံပေါက်-ပယလမ်းပြုပြင်ခြင်း နှင့် ရဲရင်းချောင်းပြုပြင်ထိန်းသိမ်းခြင်း။

- ကံပေါက်ရပ်ရွာတိုးတက်ရေးအတွက် ဒယ်လ်ကိုမှ -၆၅၉,၆၉၈,၉၁၆/-ကျပ် (ကျပ်သိန်းခြောက်ထောင် ငါးရာ ကိုးဆယ့် ခြောက် သိန်း ကိုးသောင်း ကိုးထောင် ကိုးရာ တစ်ဆယ့်ခြောက်ခန့်) လှူဒါန်းထားပြီး၊ တစ်နိုင်ငံလုံးအတိုင်းအတာဖြင့် လှူဒါန်းမှု စုစုပေါင်းသည် -၁,၀၄၂,၁၄၀,၄၈၀/- ကျပ် (ကျပ်သိန်းတစ်သောင်း တစ်ထောင် လေးရာ နှစ်ဆယ်တစ်သိန်း လေးသောင်း လေးရာ ရှစ်ဆယ်တစ်ခန့်) ရှိကြောင်း အကျဉ်းချုံးရှင်းလင်းတင်ပြခဲ့ပြီး အများပြည်သူသိရှိနိုင်ရန် အတွက် အောက်ပါအတိုင်း အသေးစိတ်ရှင်းလင်းခဲ့သည်။

စဉ်	အကြောင်းအရာ	တန်ဖိုး(ကျပ်)
၁	မြန်မာနိုင်ငံ၏သတ္တုကဏ္ဍဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရန်အတွက် နိုင်ငံတကာသတင်းကဏ္ဍများတွင် ပါဝင်ဆောင်ရွက်ထားခြင်း	၃၃၃,၁၅၀,၀၄၅
၂	ရန်ကုန်တိုင်းဒေသကြီးတွင် လမ်းဖောက်လုပ်ခြင်းနှင့်လှူဒါန်းငွေ	၄၉,၂၉၀,၅၂၀
၃	ကံပေါက်ဒေသဖွံ့ဖြိုးရေးအတွက် ငွေသားလှူဒါန်းခြင်း	၁၁၁,၄၃၁,၃၀၀
၄	မြေ၊ လုပ်အား၊ ကားနှင့်ယန္တရားများကူညီထောက်ပံ့လှူဒါန်းပေးခြင်း	၆၇,၁၆၇,၀၀၀
၅	ခွင့်ပြုမိန့်ရရှိထားသောမိမိလုပ်ကွက်ဧရိယာအတွင်း ကျူးကျော်စိုက်ပျိုး ထားသော ရာဘာနှင့်အခြားသီးနှံပင်များအတွက် ကရုဏာကြေးပေးခြင်း	၂၂၀,၈၇၂,၀၀၀
၆	ကျူးကျော်မြေဧရိယာများအတွက် ဒယ်လ်ကိုမှကျခံထားပေးသော နှစ်အလိုက်မြေငှားရမ်းခကုန်ကျစရိတ်များ	၅၆,၃၄၀,၂၂၀. ၁၇
၇	နန်းရေစစ်ကန်ကျိုးပေါက်မှုကြောင့် မြေနှင့်အိမ်ယာများအတွက် ကရုဏာကြေးပေးခြင်း	၁၆၅,၃၅၁,၃၉၆
၈	ရင်းရဲချောင်းရေစီးရေလာကောင်းမွန်စေရန်မြို့နယ်ချောင်းဖောက်လုပ်ရေး ကော်မတီ၏သတ်မှတ်ချက်အရ ချောင်းဖောက်လုပ်ရမည့် လမ်းကြောင်းရှိ သီးနှံပင်များအတွက် ကုမ္ပဏီမှနှစ်နာကြေးစိုက်ထုတ်ပေးခြင်း	၃၈,၅၃၈,၀၀၀
စုစုပေါင်း		၁,၀၄၂,၁၄၀,၄၈၁. ၁၇

## အပြန်အလှန်ဆွေးနွေးခြင်းအစီအစဉ်

မေးခွန်း ၁။ ဦးလှအောင် (ရပ်မိရပ်ဖ)

လက်ရှိမြန်မာနိုင်ငံမှာ ကျွန်တော်တို့ကံပေါက်ဒေသခံတွေက မျက်စိမှိတ်ပီးကြောက်စရာမလိုဘဲ မျက်စိဖွင့်ပီးကြောက်နေရတယ်။ EMPနှင့်ပတ်သက်ပြီး အခုလိုမျိုးရှင်းလင်းတင်ပြခဲ့တဲ့ဒေသလုံးကုမ္ပဏီကိုလည်း ကျွန်တော်တို့ကကျေးဇူးတင်ပါတယ်။ ဒါပေမဲ့ ဒေသလုံးကုမ္ပဏီကွက်ဝင်းထဲမှာပဲ လူထုတွေဆုံပွဲလုပ်ပြီး ရှင်းလင်းတင်ပြတာထက်လူအားလုံးပါဝင်နိုင်အောင်လို့ ကံပေါက်ရွာထဲမှာ ပြုလုပ်ရင် ပိုကောင်းမယ်ထင်ပါတယ်။ အဲဒါကြောင့် နောက်အခေါက် လူထုတွေဆုံပွဲကျင်းပမယ်ဆိုရင် ကံပေါက်ရွာထဲမှာ ပြုလုပ်ပေးဖို့တောင်းဆိုလိုပါတယ်။ ဒုတိယအချက်အနေနဲ့ ဒေသလုံးကုမ္ပဏီ EMPတစ်ခုပဲလုပ်ရပြီးဘာလို့ အခြားသတ္တုလုပ်ငန်းတွေလို EIA ဒါမှမဟုတ် IEE မလုပ်ရတာလဲ ကျွန်တော်တို့ကို ရှင်းပြပေးစေလိုပါတယ်။

အဖြေ ၁။ ဒေါ်မြတ်မွန်ဆွေ (ERM)

ဒေသလုံးကုမ္ပဏီလုပ်ငန်းက အရင်ကတည်းကရှိထားပီးသား လုပ်ငန်းတစ်ခုဖြစ်တာကြောင့် သယံဇာတနှင့်သဘာဝပတ်ဝန်းကျင် ထိန်းသိမ်းရေးဝန်ကြီးဌာနက ဒီစီမံကိန်းကလက်ရှိဆောင်ရွက်နေဆဲဖြစ်လို့ EIAလုပ်ရမယ့်အစား EMPပဲလုပ်ဖို့ လိုတာဖြစ်တယ်။ ဒီစီမံကိန်းအနေနဲ့လည်း လုပ်ငန်းလည်ပတ်တဲ့အခါမှာ ပြန်လည်ပြည့်ဖြိုးမြဲစွမ်းအင်ဖြစ်တဲ့ ရေအားလျှပ်စစ်စွမ်းအင်သုံးပြီး လည်ပတ်တယ်။ သူတို့မှာ ဒေသတွင်းမြစ်ချောင်းတွေထဲကို စက်ရုံကထွက်တဲ့ စွန့်ပစ်သတ္တုရည်တွေ မစွန့်ထုတ်မီ သိုလှောင်တဲ့ စွန့်ပစ်သတ္တုကန် နှင့် ရေစစ်ကန်ခုဆင့် ရှိတာကြောင့်လည်းဖြစ်ပါတယ်။

မေးခွန်း ၂။ ဦးကိုကိုကြီး (ရပ်မိရပ်ဖ)

ကံပေါက်မှာ ဓါတ်ငွေ့ပိုက်လိုင်းပေါက်တာနဲ့ ပတ်သတ်ပြီး ဘယ်သူ့မှာတာဝန်ရှိပါသလဲ။

အဖြေ ၂။ ဒေါ်မြတ်မွန်ဆွေ (ERM)

ERM က ဒေသလုံးကုမ္ပဏီ ကံပေါက်လုပ်ကွက်အတွက် EMP နှင့်ပတ်သတ်ပြီး ဆွေးနွေးပွဲပြုလုပ်ရန်အတွက်သာ ဖြစ်ပါတယ်။ ဓါတ်ငွေ့ပိုက်လိုင်းပေါက်တာ သက်ဆိုင်ရာစီမံကိန်းပိုင်ရှင်မှာတာဝန်ရှိတာကြောင့် သက်ဆိုင်ရာစီမံကိန်းပိုင်ရှင်ကိုသာ မေးသင့်ပါတယ်။

အဖြေ ၂။ ဦးအောင်နိုင် (ကလိန်အောင်မြို့နယ်မှူး)

EIAကုမ္ပဏီနှင့် စီမံကိန်းပိုင်ရှင်တွေက ပုံမှန်လုပ်ထုံးလုပ်နည်းတွေအတိုင်း တာဝန်ယူရမှာဖြစ်ပါတယ်။

မေးခွန်း ၃။ ဦးမြင့်အောင် (ရပ်မိရပ်ဖ)

ကံပေါက်ရပ်ရွာတစ်ခုလုံးက ဒေသခံတွေက ဒေသလုံးကုမ္ပဏီ CSR ကောင်းကောင်းဆောင်ရွက်ထားတာကို နားလည်သဘောပေါက်ပါတယ်။ အခုလို လှူဒါန်းထားတာတွေအားလုံးအတွက်လည်း ကျေးဇူးတင်ပါတယ်။ ဒါပေမယ့် ဒေသလုံးကုမ္ပဏီဆောက်ပေး မယ်လို့ကတိပေးထားတဲ့ ရဲရင်းချောင်းတံတား အသစ်ကို ဘယ်အချိန်မှာဆောက်လုပ်ပေးမလဲသိချင်ပါတယ်။

အဖြေ ၃။ ဦးတင့်နိုင် (DELCO)

ကျွန်တော်တို့ ဒေသလုံးကုမ္ပဏီ အုပ်ချုပ်ရေးပိုင်းတာဝန်ရှိသူတွေနဲ့ဆွေးနွေးပြီး မကြာမီတံတားဆောက်ပေးမှာဖြစ်ပါတယ်။





နောက်ဆက်တွဲ ၆ လူမှုရေးဆိုင်ရာ တာဝန်ယူဆောင်ရွက်မှု

ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ထုတ်လုပ်မှုဖော်ဆောင်ရေး(ဒယ်လ်ကို)လီမိတက်  
 ကံပေါက်အကြီးစားသတ္တုတွင်းလုပ်ငန်း၏  
 မြန်မာနိုင်ငံသတ္တုကဏ္ဍဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရန်အတွက် နိုင်ငံတကာသတင်းကဏ္ဍများတွင်ပါဝင်ခြင်း  
 ရန်ကုန်တိုင်းဒေသကြီးနှင့်တနင်္သာရီတိုင်းဒေသကြီး၊ ထားဝယ်ခရိုင်၊ ရေဖြူမြို့နယ်၊  
 ကံပေါက်ကျေးရွာတို့တွင် ဒေသဖွံ့ဖြိုးရေးလုပ်ငန်းများဖြစ်သော  
 လမ်းတံတားပြုပြင်တည်ဆောက်မှုနှင့်လူမှုရေး၊ ပညာရေး၊ ကျန်းမာရေး၊ ဘာသာရေးလုပ်ငန်းများတွင်  
 (၁၆. ၁၁. ၂၀၀၇ မှ ၂၅. ၄. ၂၀၁၉ ထိ)  
 ကူညီဆောင်ရွက်ထားရှိမှု

စဉ်	အကြောင်းအရာ	တန်ဖိုး-ကျပ်
၁	မြန်မာနိုင်ငံ၏သတ္တုကဏ္ဍဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရန်အတွက် မိမိတို့ကုမ္ပဏီမှ နိုင်ငံတကာသတင်းကဏ္ဍများတွင် ပါဝင်ဆောင်ရွက်ထားခြင်း	၅၆၀,၃၇၉,၆၆၀. ၃၆
၂	ရန်ကုန်တိုင်းဒေသကြီးတွင် လမ်းဖောက်လုပ်ခြင်းနှင့်လှူဒါန်းငွေ	၄၉,၂၉၀,၅၂၀. ၀၀
၃	ကံပေါက်ဒေသဖွံ့ဖြိုးရေးအတွက် ငွေသားလှူဒါန်းခြင်း	၁၇၄,၅၄၁,၇၅၀. ၀၀
၄	မြေ၊ လုပ်အား၊ ကားနှင့် ယန္တရားများကူညီထောက်ပံ့လှူဒါန်းပေးခြင်း၊	၈၂,၈၂၃,၅၀၀. ၀၀
၅	ခွင့်ပြုမိန့်ရရှိထားသောမိမိလုပ်ကွက်ဧရိယာအတွင်း ကျူးကျော်စိုက်ပျိုး ထားသော ရာဘာနှင့်ခြားသီးနှံပင်များအတွက် ကရုဏာကြေးပေးခြင်း၊	၂၃၀၅၇၂၀၀၀. ၀၀
၆	ကျူးကျော်မြေဧရိယာများအတွက် ဒယ်လ်ကိုမှကျခံထားပေးသော နှစ်အလိုက်မြေငှားရမ်းခကုန်ကျစရိတ်များ	၁၂၀,၅၁၈,၂၅၅. ၇၆
၇	ကံပေါက်ဒေသတွင်အိမ်ယာဆောက်လုပ်လှူဒါန်းခြင်း	၁၆၅,၃၅၁,၃၉၆. ၀၀
၈	ရင်းရဲချောင်းရေစီးရေလာကောင်းမွန်စေရန် မြို့နယ်ချောင်းဖောက်လုပ်ရေး ကော်မတီ၏သတ်မှတ်ချက်အရ ရေချောင်းဖောက်လုပ်ရမည့်လမ်းကြောင်းရှိ သီးနှံပင်များအတွက် ကုမ္ပဏီမှနှစ်နာကြေးစိုက်ထုတ်ပေးခြင်း။	၂၅,၇၁၈,၀၀၀. ၀၀

စုစုပေါင်း

၁,၄၀၉,၁၉၅,၀၈၂. ၁၂

စုစုပေါင်း (ကျပ် - တစ်သောင်းလေးထောင် ကိုးဆယ့်တစ်သိန်း ကိုးသောင်း ငါးထောင်ရှစ်ဆယ့်နှစ်  
 ဒဿမ တစ်နှစ်)တိတိ။

**ဒယ်လ်ကိုလီမိတက်မှ တနင်္သာရီတိုင်းဒေသကြီး ဒေသဖွံ့ဖြိုးရေးလုပ်ငန်းများဆောင်ရွက်ပေးမှုအတွက်  
နှစ်အလိုက်လှူဒါန်းငွေ**

စဉ်	ခုနှစ်	လှူဒါန်းငွေ (ကျပ်)	မှတ်ချက်
၁။	၂၀၀၇	၁,၆၀၀,၀၀၀	
၂။	၂၀၀၈	၂,၂၀၀,၀၀၀	
၃။	၂၀၀၉	၁,၈၀၀,၀၀၀	
၄။	၂၀၁၀	၉,၁၁၀,၀၀၀	
၅။	၂၀၁၁	၆၀၀,၀၀၀	
၆။	၂၀၁၂	၂,၂၀၀,၀၀၀	
၇။	၂၀၁၃	၈,၆၈၆,၀၀၀	
၈။	၂၀၁၄	၁၅,၄၀၅,၀၀၀	
၉။	၂၀၁၅	၈,၇၀၆,၀၀၀	
၁၀။	၂၀၁၆	၈၇,၁၆၅,၂၀၀	
၁၁။	၂၀၁၇	၇၅,၅၀၁,၃၀၀	
၁၂။	၂၀၁၈	၃၀,၉၉၁,၇၅၀	
၁၃။	၂၀၁၉	၁၃,၄၀၀,၀၀၀	
	စုစုပေါင်း	<u><u>၂၅၇,၃၆၅,၂၅၀</u></u>	

**စုစုပေါင်း (ကျပ် - နှစ်ထောင် ငါးရာခုနှစ်ဆယ့်သုံးသိန်း ခြောက်သောင်း ငါးထောင် နှစ်ရာငါးဆယ်) တိတိ။**

ပွဲပြီးတိုးတက်ထုတ်လုပ်မှုဖော်ဆောင်ရေး (ဒယ်လ်ကို) လီမိတက် ရန်ကုန်တိုင်းဒေသကြီးတွင်  
ဒေသပွဲပြီးရေးလုပ်ငန်းဖြစ်သော လမ်းတံတား ပြုပြင်တည်ဆောက်ခြင်း၊ လူမှုရေး၊ ပညာရေး၊  
ကျန်းမာရေး၊ ဘာသာရေးလုပ်ငန်းများတွင် ကူညီဆောင်ရွက်ထားရှိမှု အခြေအနေတင်ပြခြင်း။

- ၁။ (၁၇. ၉. ၂၀၁၁)နေ့တွင် မင်္ဂလာဒုံမြို့နယ်၊ ရွှေနံသာကျေးရွာအုပ်စု၊ လေးထောင့်ကန်စံပြကျေးရွာရှိ  
စွယ်တော်(၃)လမ်း၊ လမ်းအကျယ်(၁၂)ပေ၊ အရှည်(၁၀၁၁)ပေ၊ ထု-၁၅" (ကျောက်သား-၈"၊  
ကွန်ကရစ်-၇") ကွန်ကရစ်လမ်းအတွက် ကုန်ကျငွေ(၃၁၅၄၀၅၂၀/)ကျပ်အား လှူဒါန်းပါသည်။  
(မှတ်တမ်းတင် ဓါတ်ပုံ(၂)ရွက် ပူးတွဲ - ၁၊ ပူးတွဲ - ၁ (က) )
- ၂။ (၅. ၁. ၂၀၁၄)နေ့တွင် မြန်မာနိုင်ငံမသန်စွမ်းသူများအားကစားအဖွဲ့ချုပ်၏ (၇)ကြိမ်မြောက်အာဆီယံ  
မသန်စွမ်းအားကစားပြိုင်ပွဲ (7th Asean Para Games, Nay Pyi Taw) တွင် မြန်မာ့မသန်စွမ်း  
အားကစားအသင်းအောင်နိုင်ရေးအတွက် (၂၀၀၀၀၀၀/) ကျပ် - သိန်းနှစ်ဆယ်တိတိအား လှူဒါန်း  
ပါသည်။ (မှတ်တမ်းတင် ဂုဏ်ပြုလွှာမိတ္တူပူးတွဲ - ၂ )
- ၃။ (၁၀. ၁၀. ၂၀၁၅) MUSIC FOR MYANMAR 2015 မြန်မာနိုင်ငံရှိ အကြားအာရုံချို့တဲ့သော  
ကလေးငယ်များ ၊ မိဘမဲ့ကလေးငယ်များနှင့် နှင့် ဆင်းရဲ ချို့တဲ့သောကလေးငယ်များ ရံပုံငွေအတွက်  
အမေရိကန်ဒေါ်လာ (၁၀၀၀၀/-ဒေါ်လာတစ်သောင်းတိတိ) လှူဒါန်းခဲ့ပါသည်။  
(ဂုဏ်ပြုမှတ်တမ်းလွှာမိတ္တူ ပူးတွဲ - ၃၊ ပူးတွဲ - ၃(က))
- ၄။ (၂၂. ၆. ၂၀၁၆)ကြည့်မြင်တိုင်မြို့နယ်၊ အရိုးရောဂါအထူးကုဆေးရုံကြီးတွင်လူနာများအဟာရကျွေးရန်  
အတွက် (၄၃၀၀၀၀/)ကျပ် - လေးသိန်းသုံးသောင်းတိတိအား လှူဒါန်းခဲ့ပါသည်။  
(ဂုဏ်ပြုမှတ်တမ်းလွှာမိတ္တူ ပူးတွဲ - ၄)
- ၅။ (၂၂. ၆. ၂၀၁၆) ကြည့်မြင်တိုင်မြို့နယ်၊ အရိုးရောဂါအထူးကုဆေးရုံကြီးတွင် ချိုင်းထောက် - ၁၆၄စုံ  
(၃၂၈ ချောင်း)အား လိုအပ်သောလူနာများသုံးရန်အတွက် (၂၄၆၀၀၀၀/) ကျပ် - နှစ်ဆယ့်လေးသိန်း  
ခြောက်သောင်းတိတိအား လှူဒါန်းခဲ့ပါသည်။  
(ဂုဏ်ပြုမှတ်တမ်းလွှာမိတ္တူ ပူးတွဲ - ၅)

ဒယ်လ်ကိုလီမိတက်၊ ကံပေါက်သတ္တုဖက်စပ်လုပ်ငန်းမှ မြို့နယ်၊ ကျေးရွာဖွံ့ဖြိုးရေးလုပ်ငန်းများတွင်  
ကူညီဆောင်ရွက်ထားရှိမှု

၂၀၀၇ ခုနှစ်

- ၁။ (၁၆. ၁၁. ၂၀၀၇) ရက်နေ့တွင်၊ ကံပေါက်ရွာ ရင်းရဲတံတားပြုပြင်မွမ်းမံရေးအတွက် ကွန်ကရစ်ပိုက်လုံး (၂)လုံး လှူဒါန်းခဲ့ပါသည်။  $(၅၀၀၀၀၀ \times ၂) = ၁၀၀၀၀၀၀ / (\text{ကျပ်} - \text{တစ်ဆယ့်သိန်း})$ တိတိ။
- ၂။ ကံပေါက်နှစ်ကျိပ်ရှစ်ဆူဘုရားလှည့်လည်ပူဇော်ပွဲအတွက် အမှတ်(၂)သတ္တုတွင်းသို့ ကျပ်(၆)သိန်းတိတိ လှူဒါန်းပါသည်။
- ၂၀၀၇ခုနှစ် စုစုပေါင်းလှူဒါန်းငွေ ၁၆၀၀၀၀၀ / (တစ်ဆယ့်ခြောက်သိန်း)တိတိ။

၂၀၀၈ ခုနှစ်

- ၁။ (၂. ၃. ၂၀၀၈) ရက်နေ့တွင် ကံပေါက်ပြည်သူ့ဆေးရုံတွင် မြေ၊ ကျောက်ကျင်းပေါင်း (၁၂၈)ကျင်း လှူဒါန်းခဲ့ပါသည်။  $(၁၂၈ \div ၄) \times ၅၀၀၀၀ = ၁၆၀၀၀၀၀ / (\text{ကျပ်} - \text{တစ်ဆယ့်ခြောက်သိန်း})$ တိတိ။
- ၂။ ကံပေါက်နှစ်ကျိပ်ရှစ်ဆူဘုရားလှည့်လည်ပူဇော်ပွဲအတွက် အမှတ်(၂)သတ္တုတွင်းသို့ ကျပ်(၆)သိန်းတိတိ လှူဒါန်းပါသည်။
- ၂၀၀၈ခုနှစ် စုစုပေါင်းလှူဒါန်းငွေ ၂၂၀၀၀၀၀ / (ကျပ် - နှစ်ဆယ့်နှစ်သိန်း)တိတိ။

၂၀၀၉ ခုနှစ်

- ၁။ ၂၀၀၉ခုနှစ်၊ ဇန်နဝါရီလတွင် ကံပေါက်အထက်တန်းကျောင်းဆောင်သစ်အတွက် လိုအပ်သောမြေများ ပေးပို့ကူညီခဲ့ပါသည်။  $(၄၀ \div ၄) \times ၅၀၀၀၀ = ၅၀၀၀၀၀ / (\text{ကျပ်} - \text{ငါးသိန်း})$ တိတိ။
- ၂။ (၁၅. ၂. ၂၀၀၉) ရက်နေ့တွင် ထားဝယ်မြို့၊ အောင်စည်ပင်စေတီတော်မြတ် မုခ်ဦးပြုပြင်မွမ်းမံရေး အတွက် (၂၀၀၀၀၀ / ကျပ် - နှစ်သိန်း)တိတိ အားလှူဒါန်းပါသည်။
- ၃။ (၁၆. ၃. ၂၀၀၉) ရက်နေ့တွင် ထားဝယ်မြို့၊ နောင်ရေရှည်မုခ်ဦးတော် ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်မွမ်းမံ နိုင်ရေးအတွက် ငွေပဒေသာပင်စိုက်ထူလှူဒါန်းပါသည်။ ၅၀၀၀၀၀ / (ကျပ် - ငါးသိန်း)တိတိ။
- ၄။ ကံပေါက်နှစ်ကျိပ်ရှစ်ဆူဘုရားလှည့်လည်ပူဇော်ပွဲအတွက် အမှတ်(၂)သတ္တုတွင်းသို့ (၆)သိန်းတိတိ လှူဒါန်းပါသည်။
- ၂၀၀၉ခုနှစ် စုစုပေါင်းလှူဒါန်းငွေ ၁၈၀၀၀၀၀ / (ကျပ် - တစ်ဆယ့်ရှစ်သိန်း)တိတိ။

### ၂၀၁၀ ခုနှစ်

- ၁။ (၈. ၂. ၂၀၁၀ မှ ၉. ၂. ၂၀၁၀) ရက်နေ့အထိ ကံပေါက်ကျေးရွာ၊ ရွှေစေတီကျောင်းတိုက်ပရဂုဏ် အတွင်းရှိ ရွှေစေတီဘုရားကုန်းတော်၏ အရှေ့ဘက်ရင်ပြင် မြေဧရိယာညီညာပြန့်ပြူးစေရန်အတွက် မြေဖွံ့ပေးခြင်းလုပ်ငန်းများ ဆောင်ရွက်ပေးပါသည်။  
(၁၀၅ ခေါက်×၅၀၀၀၀)=၅၂၅၀၀၀၀/(ကျပ် - ငါးဆယ့်နှစ်သိန်းငါးသောင်းတိတိ)။
- ၂။ (၁၇. ၃. ၂၀၁၀)ရက်နေ့တွင်ကံပေါက်ရွာ၊ ဗောဓိမာရ်အောင်ဘုန်းတော်ကြီးကျောင်းတွင် ဆောက်လုပ် ဆဲဖြစ်သော ဓမ္မာရုံကြီးအတွက်လိုအပ်သော ဝမ်းစာဖြည့်မြေများပေးပို့ကူညီခဲ့ပါသည်။  
(၃၀ စီး × ၅၀၀၀၀) = ၁၅၀၀၀၀၀/(ကျပ် - တစ်ဆယ့်ငါးသိန်း)တိတိ။
- ၃။ ၂၀၁၀ခုနှစ်၊ ဧပြီလတွင် ဓမ္မဝိဟာရ (ကျောင်းသစ်ဘုန်းတော်ကြီးကျောင်း) လမ်းပြုပြင်ရန်အတွက် လိုအပ်သောမြေစာများ ပေးပို့ကူညီခဲ့ပါသည်။  
(၂၂ စီး × ၅၀၀၀၀) = ၁၁၀၀၀၀၀/(ကျပ် - တစ်ဆယ့်တစ်သိန်းတိတိ)။
- ၄။ (၂၆. ၁၁. ၂၀၁၀)ရက်နေ့တွင် ကံပေါက်ကျေးရွာ၊ မဂ္ဂင်ရပ်ကွက်အတွင်းရှိ ကျိုးကျပျက်စီးသွားသော ရင်းရဲချောင်းတံတားနေရာတွင် ရေရှည်တည်တံ့အသုံးပြုနိုင်ရန်အတွက် ကွန်ကရစ်တံတားပြန်လည် ဆောက်လုပ်ခြင်းလုပ်ငန်းသို့ သံချောင်း(၁)တန်နှင့် တန်ဖိုးညီမျှသည့်ငွေကျပ် (၆၆၀၀၀၀/ကျပ် - ခြောက်သိန်းခြောက်သောင်း)တိတိ အား လှူဒါန်းခဲ့ပါသည်။
- ၅။ ကံပေါက်နှစ်ကျိပ်ရှစ်ဆူ ဘုရားလှည့်လည်ပူဇော်ပွဲအတွက် အမှတ်(၂)သတ္တုတွင်းသို့ (၆)သိန်းတိတိ လှူဒါန်းပါသည်။  
၂၀၁၀ခုနှစ် စုစုပေါင်းလှူဒါန်းငွေ ၉၁၁၀၀၀၀/(ကျပ် - ကိုးဆယ့်တစ်သိန်းတစ်သောင်း)တိတိ။

### ၂၀၁၁ ခုနှစ်

- ၁။ ကံပေါက်နှစ်ကျိပ်ရှစ်ဆူ ဘုရားလှည့်လည်ပူဇော်ပွဲအတွက် အမှတ်(၂)သတ္တုတွင်းသို့ (၆)သိန်းတိတိ လှူဒါန်းပါသည်။  
၂၀၁၁ခုနှစ် စုစုပေါင်းလှူဒါန်းငွေ ၆၀၀၀၀၀/(ကျပ် - ခြောက်သိန်း)တိတိ။

### ၂၀၁၂ ခုနှစ်

- ၁။ (၈. ၇. ၂၀၁၂)ရက်နေ့တွင် ကံပေါက်ကျေးရွာအုပ်စုမှ၊ စွန်ပစ်အမှိုက်များစုပုံရန်အတွက် ဒယ်လ်ကို လီမိတက်မှ Wheel Loaderဖြင့်မြေညှိခြင်း၊ မြေသယ်ခြင်းလုပ်ငန်းများအား ကူညီဆောင်ရွက်ပေးခဲ့ ပါသည်။  
(၁၂:၀၀ မှ ၁၇:၀၀)အထိ (၅နာရီ x ၆၀၀၀၀)=၃၀၀၀၀၀/(ကျပ် - သုံးသိန်း)တိတိ။



- ၂။ ကံပေါက်ကျေးရွာအုပ်စု၊ သချိုင်းကုန်းတွင် မီးသပြိုင်စက်ပြုလုပ်ရာတွင် လိုအပ်သောဖို့မြေများ အတွက် ဒယ်လ်ကိုလီမိတက်မှ (၁၀ဘီးကား)ဖြင့် မြေ(၈)ခေါက်သယ်ဆောင်ကူညီပေးခဲ့ပါသည်။  
(၈ ခေါက် x ၅၀၀၀၀) = ၄၀၀၀၀၀ / (ကျပ် - လေးသိန်း) တိတိ။
- ၃။ (၆. ၉. ၂၀၁၂)ရက်နေ့တွင် ကံပေါက်ဒေသ ပိုက်တဲလေးကျေးရွာ၊ ရေဘေးသင့်ရွာသူ/ရွာသားများ အတွက်ဆန်(၂၃)အိတ်၊ ဆီ(၂၃)ပိဿာနှင့် ကြက်သွန်ဖြူ/နီ အစရှိသော ရိက္ခာများ (စုစုပေါင်းတန်ဖိုး သင့်ငွေ (၇၆၀၀၀၀/ကျပ် - ခုနှစ်သိန်းခြောက်သောင်း) တိတိ လှူဒါန်းခဲ့ပါသည်။
- ၄။ (၁၀. ၉. ၂၀၁၂) ရက်နေ့ ပိုက်တဲလေးကျေးရွာ ရေဘေးသင့်ရွာသူ/ရွာသားများနေထိုင်ရန်အတွက် တိုင်များ၊ ဝါးများကိုကံပေါက်ကျေးရွာမှ ပိုက်တဲလေးကျေးရွာအထိ ဒယ်လ်ကိုလီမိတက်မှကားများဖြင့် သယ်ဆောင်ကူညီပေးပို့ခဲ့ပါသည်။  
(၂ခေါက် x ၇၀၀၀၀) = ၁၄၀၀၀၀ / (ကျပ်တစ်သိန်းလေးသောင်း) တိတိ။
- ၅။ ကံပေါက် နှစ်ကျိပ်ရှစ်ဆူ ဘုရားလှည့်လည်ပူဇော်ပွဲအတွက် အမှတ်(၂)သတ္တုတွင်းသို့ (၆)သိန်းတိတိ လှူဒါန်းပါသည်။  
၂၀၁၂ ခုနှစ် စုစုပေါင်း လှူဒါန်းငွေ ၂၂၀၀၀၀၀ / (ကျပ်-နှစ်ဆယ့်နှစ်သိန်း)တိတိ။

#### ၂၀၁၃ ခုနှစ်

- ၁။ (၁. ၂. ၂၀၁၃)နေ့တွင် ကံပေါက်သုတရောင်ခြည်စာကြည့်တိုက်အတွက် ငွေကျပ်တစ်သိန်း တန်ဖိုးရှိ ဘီရိုတစ်လုံးလှူဒါန်းခဲ့ပါသည်။
- ၂။ (၂၂. ၂. ၂၀၁၃) မှ (၂၄. ၂. ၂၀၁၃) နေ့အထိ ကံပေါက်ရွှေစေတီ ရပ်တော်မူဘုရားရင်ပြင်တော် အတွက် လိုအပ်သောမြေများအား ၁၀ဘီးယာဉ်ဖြင့် (၃၆)ခေါက်သယ်ယူပေးခဲ့ပါသည်။  
(၃၆ ခေါက် x ၅၀၀၀၀နှုန်း = ၁၈၀၀၀၀၀ကျပ်)
- ၃။ (၁၇. ၄. ၂၀၁၃)နေ့တွင် မြသီတာရပ်ကွက်သက်ကြီးပူဇော်ပွဲအတွက် (၅၀၀၀၀/ကျပ် - ငါးသောင်း တိတိ) နှင့် (ဒီဇယ်ဆီ ၅ဂါလံ x ၃၆၀၀နှုန်း = ၁၈၀၀၀ကျပ်တိတိ) လှူဒါန်းခဲ့ပါသည်။
- ၄။ (၃. ၅. ၂၀၁၃) နေ့တွင် မွန်ပြည်နယ်၊ ကျောက်လပ်ကျေးရွာအုပ်စု၊ အောက်လူလေးကျေးရွာတွင် လိုအပ်သော ကျောင်းသုံးပရိဘောဂ၊ စာရေးကိရိယာများ၊ ကျောင်းဆောင်တိုးချဲ့ခြင်းများအတွက် (၁၀၈၀၀၀/ကျပ် - တစ်သိန်းရှစ်ထောင်တိတိ) လှူဒါန်းခဲ့ပါသည်။
- ၅။ (၂၄. ၆. ၂၀၁၃)နေ့တွင် ပဲခူးတိုင်းဒေသကြီး၊ ဝေါမြို့နယ်၊ ဘုန်းတော်ကြီးသင်ပညာရေး ကျောင်းသူ/ သားများအတွက် (၇၂၀၀၀/ကျပ် - ခုနှစ်သောင်းနှစ်ထောင်တိတိ) လှူဒါန်းခဲ့ပါသည်။
- ၆။ (၁. ၉. ၂၀၁၃) နေ့တွင် မြသီတာရပ်ကွက်၊ သဲပုံစေတီကျောင်းတိုက်အတွင်း အသစ်ဆောက်လုပ် နေသော နှစ်ထပ်ဓမ္မာရုံခေါင်မိုး မိုးရန်အတွက် (၅၃၀၀၀၀၀/ကျပ် - ငါးဆယ့်သုံးသိန်းတိတိ) လှူဒါန်း ခဲ့ပါသည်။

- ၇။ (၂၈. ၉. ၂၀၁၃)နေ့တွင် ကံပေါက်ကျေးရွာအုပ်စုဘောလုံးပြိုင်ပွဲအတွက် (၂၀၀၀၀၀/ကျပ် - နှစ်သိန်းတိတိ) လှူဒါန်းခဲ့ပါသည်။
- ၈။ (၁၈. ၁၁. ၂၀၁၃)နေ့တွင် ဧရာဝတီတိုင်းဒေသကြီး၊ နယ်စပ်ဒေသနှင့် ဆင်းရဲနွမ်းပါးကလေးငယ်များ ဘက်စုံဖွံ့ဖြိုးရေးအတွက် တစ်နှစ်စာကျောင်းသား(၂)ဦး ပညာရေးနှင့် အာဟာရ (၂၈၈၀၀၀/ကျပ် - နှစ်သိန်းရှစ်သောင်း ရှစ်ထောင်တိတိ) လှူဒါန်းခဲ့ပါသည်။
- ၉။ (၁၆. ၁၂. ၂၀၁၃)နေ့တွင် ထားဝယ်မြို့လွတ်လပ်ရေးပြခန်းတည်ဆောက်ရေးရန်ပုံငွေ (၁၀၀၀၀၀/ကျပ် - တစ်သိန်းတိတိ) လှူဒါန်းခဲ့ပါသည်။
- ၁၀။ (၂၉. ၁၂. ၂၀၁၃) နေ့တွင် ထားဝယ်မြို့အာယုဒါနအတွက် (၅၀၀၀၀/ကျပ် - ငါးသောင်းတိတိ) လှူဒါန်းခဲ့ပါသည်။
- ၁၁။ ကံပေါက် နှစ်ကျိပ်ရှစ်ဆူဘုရားလှည့်လည်ပူဇော်ပွဲအတွက် အမှတ်(၂)သတ္တုတွင်းသို့ (၆၀၀၀၀၀/ကျပ် - ခြောက်သိန်းတိတိ) လှူဒါန်းခဲ့ပါသည်။  
၂၀၁၃ခုနှစ် စုစုပေါင်းလှူဒါန်းငွေ (၈၆၈၆၀၀၀/ကျပ် - ရှစ်ဆယ့်ခြောက်သိန်းရှစ်သောင်းခြောက်ထောင် တိတိ)

#### ၂၀၁၄ ခုနှစ်

- ၁။ (၁၇. ၃. ၂၀၁၄) နေ့တွင် ကံပေါက်ဒေသ၊ မြသီတာရပ်ကွက်သက်ကြီးပူဇော်ပွဲအတွက် (၁၀၀၀၀၀/ကျပ် - တစ်သိန်းတိတိ) လှူဒါန်းခဲ့ပါသည်။
- ၂။ (၂၂. ၄. ၂၀၁၄)နေ့တွင် စွန့်ပစ်အမှိုက်များအား ဦးကိုကြီး၏ အကူအညီတောင်းခံမှုဖြင့် ၁၂နာရီမှ ၁၇နာရီထိ Excavator ဖြင့်ရှင်းလင်းပေးခြင်း (၅နာရီ x ၆၀၀၀၀နှုန်း = ၃၀၀၀၀၀/ကျပ်-သုံးသိန်း)
- ၃။ (၁၈. ၅. ၂၀၁၄) မှ (၂၃. ၅. ၂၀၁၄)အထိ ကံပေါက်၊ မိကျောင်းအိုင်ရပ်ကွက် တံတားချောင်းအရှည် ၈၅၀၀ပေ မြောင်းဖောက်ရန် Excavator ဖြင့်တူးဖော်ပေးခြင်း။  
(၁ရက် x ၈နာရီ x ၆၀၀၀၀နှုန်း = ၄၈၀၀၀၀)  
(၂ရက် x ၁၆နာရီ x ၆၀၀၀၀နှုန်း = ၁၉၂၀၀၀၀)  
(၃ရက် x ၂၄နာရီ x ၆၀၀၀၀နှုန်း = ၄၃၂၀၀၀၀)  
စုစုပေါင်း - (၆၇၂၀၀၀၀/ကျပ် - ခြောက်ဆယ့်ခုနှစ်သိန်းနှစ်သောင်းတိတိ)  
တံတားဆောက်လုပ်ရန် အချင်း၁၀ချောင်း (.25T x ၆၆၀၀၀၀နှုန်း = ၁၆၅၀၀၀ကျပ်) နှင့်  
ဘိလပ်မြေအိတ် (၁၀၀အိတ် x ၆၄၀၀၀နှုန်း = ၆၄၀၀၀၀ကျပ်) လှူဒါန်းခဲ့ပါသည်။
- ၄။ (၂၆. ၅. ၂၀၁၄)နေ့တွင် ကံပေါက်အထက်တန်းကျောင်းတွင် (ပေ၁၆၀၊ ပေ၃၀)အတွက်မျက်နှာကျက် တပ်ဆင်ရန် (၂၀၀၀၀၀၀/ကျပ် - သိန်းနှစ်ဆယ်တိတိ) လှူဒါန်းခဲ့ပါသည်။

- ၅။ (၂. ၆. ၂၀၁၄) နေ့တွင် ကံပေါက်၊ သီရိမင်္ဂလာရပ်ကွက် လမ်းဘေးရေမြောင်းဖောက်ရန် 8" ပိုက် (ပေ၃၀ × ၁၀၀၀၀နှုန်း = ၃၀၀၀၀၀ကျပ်) လှူဒါန်းခဲ့ပါသည်။
- ၆။ (၂၇. ၆. ၂၀၁၄)နေ့တွင် သီရိမင်္ဂလာလမ်းတွင် ရေစီးရေလာကောင်းမွန်စေရန် M.S pipe 8" ၄လုံး၊ ပေအရှည် (11' + 13' + 17' + 17') စုစုပေါင်း 58' (58' × ၁၀၀၀၀နှုန်း = ၅၈၀၀၀၀ ကျပ်) လှူဒါန်းခဲ့ပါသည်။
- ၇။ (၂၀. ၇. ၂၀၁၄)နေ့တွင်ကံပေါက်၊ ဗေသနိနှစ်ခြင်းအသင်းတော်ခန်းမဆောင်ဆောက်လုပ်ရန်အတွက် (၁၀၀၀၀၀၀/ကျပ် - တစ်ဆယ်သိန်းတိတိ) လှူဒါန်းခဲ့ပါသည်။
- ၈။ (၂၃. ၈. ၂၀၁၄)နေ့တွင် ကံပေါက် သေရေးကူညီမှုအသင်းခေါင်းသေတ္တာ လှူဒါန်းရေးအတွက် (၂၀၀၀၀၀/ကျပ် - နှစ်သိန်းတိတိ) လှူဒါန်းခဲ့ပါသည်။
- ၉။ (၁၉. ၁၂. ၂၀၁၄)နေ့တွင် ကံပေါက်၊ ဗေသနိနှစ်ခြင်းအသင်းတော်ခန်းမဆောင် ဆောက်လုပ်ရန် အတွက် (၂၅၀၀၀၀၀/ကျပ် - နှစ်ဆယ့်ငါးသိန်းတိတိ) လှူဒါန်းခဲ့ပါသည်။
- ၁၀။ (၂၄. ၁၂. ၂၀၁၄) ရက်နေ့တွင် ကံပေါက်၊ မြသီတာဓမ္မာရုံဝမ်းစာမြေဖြည့်ရန်အတွက် စွန့်ပစ်မြေစာ (၆ခေါက် × ၅၀၀၀၀ နှုန်း = ၃၀၀၀၀၀ ကျပ်) လှူဒါန်းခဲ့ပါသည်။
- ၁၁။ ကံပေါက် နှစ်ကျိပ်ရှစ်ဆူဘုရားလှည့်လည်ပူဇော်ပွဲအတွက် အမှတ်(၂)သတ္တုတွင်းသို့ (၆၀၀၀၀၀/ကျပ် - ခြောက်သိန်းတိတိ) လှူဒါန်းခဲ့ပါသည်။  
၂၀၁၄ခုနှစ် စုစုပေါင်းလှူဒါန်းငွေ (၁၅၄၀၅၀၀၀/ကျပ် - တစ်ရာငါးဆယ့်လေးသိန်းငါးထောင်တိတိ)

## ၂၀၁၅ ခုနှစ်

- ၁။ (၂၃. ၁. ၂၀၁၅)နေ့တွင် ကံပေါက်ကျေးရွာအုပ်စု စွန့်ပစ်အမှိုက်များဖယ်ရှားရှင်းလင်းခြင်းလုပ်ငန်းအား ကံပေါက်ရဲစခန်းမှူးနှင့် မြသီတာရပ်ကွက်မှဦးကိုကြီး၏အကူအညီတောင်းခံမှုကြောင့် Wheel loader ဖြင့် (၁၆:၀၀နာရီ မှ ၂၀:၀၀နာရီ)အထိရှင်းလင်းပေးခဲ့ပါသည်။  
(၄နာရီ × ၆၀၀၀၀နှုန်း = ၂၄၀၀၀၀ ကျပ်)
- ၂။ (၂၈. ၁. ၂၀၁၅) နေ့တွင် ကံပေါက်၊ မြသီတာနှင့်ရွာသစ်ကုန်းရှိအသစ်ဆောက်လုပ်ထားသောတံတား အတွက် စွန့်ပစ်မြေများအား Excavatorဖြင့် (၁၅:၀၀ နာရီမှ ၂၀:၀၀ နာရီ)အထိ မြေသားဖြည့်ခြင်း၊ သိပ်သည်းအောင်ပြုလုပ်ပေးခြင်း၊ လိုအပ်သောမြေများကိုချောင်းဘေးမှကုတ်ယူဖြည့်ဆည်းပေးခြင်းများ ဆောင်ရွက်ပေးခဲ့ပါသည်။ (၅နာရီ × ၆၀၀၀၀နှုန်း = ၃၀၀၀၀၀ကျပ်)
- ၃။ (၃၀. ၁. ၂၀၁၅)နေ့တွင် ကံပေါက်သဲပုံစေတီဘုန်းကြီးကျောင်းအား ရေတိုက်စားခြင်းမှကာကွယ်ရန် အတွက်မြေထိန်းနံရံပြုလုပ်ခြင်းကို Excavatorဖြင့်(၁၂:၀၀ နာရီမှ ၁၇:၀၀ နာရီ)အထိ ကူညီဆောင် ရွက်ပေးခဲ့သည်။ (၅နာရီ × ၆၀၀၀၀နှုန်း = ၃၀၀၀၀၀ကျပ်)

- ၄။ (၁၅. ၂. ၂၀၁၅)နေ့တွင် ရွှေစေတီဘုရားရင်ပြင်တွင် စွန့်ပစ်မြေစာ(၇၂)ခေါက် သယ်ယူပေးပို့ခြင်း (၇၂နာရီ x ၅၀၀၀၀နှုန်း = ၃၆၀၀၀၀၀ ကျပ်) နှင့် Wheel loaderအား(၈:၃၀ နာရီမှ ၁၁:၃၀ နာရီ) အထိမြေညှိရန်ကူညီဆောင်ရွက်ပေးခဲ့သည်။ (၃နာရီx၆၀၀၀၀နှုန်း = ၁၈၀၀၀၀ကျပ်)
- ၅။ (၆. ၃. ၂၀၁၅)နေ့တွင် မွန်ပြည်နယ်၊ သထုံမြို့၊ ဇရပ်ချောင်းအုပ်စုသာယာကုန်းဘုန်းတော်ကြီးသင် ပညာရေးကျောင်းအတွက် (၁၀၈၀၀၀/ကျပ် - တစ်သိန်းရှစ်ထောင် တိတိ) လှူဒါန်းခဲ့ပါသည်။
- ၆။ (၂၆. ၃. ၂၀၁၅)နေ့တွင် ဧရာဝတီတိုင်း၊ ကနုလေးကျေးရွာဗုဒ္ဓရောင်ခြည်(မူလွန်) ပရဟိတကျောင်း အာဟာရကုသိုလ်ဒါနအတွက် (၅၀၀၀၀/ကျပ် - ငါးသောင်းတိတိ) လှူဒါန်းခဲ့ပါသည်။
- ၇။ (၄. ၄. ၂၀၁၅)နေ့တွင် ကံပေါက်ဒေသ၊ လှည်းကုန်းရပ်ကွက် ကိုယ်ထူကိုယ်ထလမ်းခင်းရန်အတွက် ရှာပင်ကျောက် (၁၀ကျင်းx၅၀၀၀၀နှုန်း=၅၀၀၀၀၀ကျပ်) ငါးသိန်းတိတိ လှူဒါန်းခဲ့ပါသည်။
- ၈။ (၄. ၄. ၂၀၁၅)နေ့တွင်ကံပေါက်၊ မြသီတာရပ်ကွက်ဓမ္မာရုံအမှီးနှင့်ပြဿဒ်အတွက် (၂၇၀၀၀၀၀/ကျပ် - နှစ်ဆယ့်ခုနစ်သိန်းတိတိ) လှူဒါန်းခဲ့ပါသည်။
- ၉။ (၆. ၄. ၂၀၁၅)နေ့တွင် ကံပေါက်၊ သီရိမင်္ဂလာရပ်ကွက်ဘုရားစံကျောင်းပြုပြင်ရန်အတွက် မြေဖို့ရန်စွန့် ပစ်မြေစာ (၄)ကား လှူဒါန်းခဲ့ပါသည်။ (၄ကား x ၅၀၀၀၀ နှုန်း = ၂၀၀၀၀၀ ကျပ်)
- ၁၀။ (၅. ၅. ၂၀၁၅)နေ့တွင် ရေဖြူမြို့နယ်၊ ကံပေါက်ကျေးရွာတွင် (၃. ၅. ၂၀၁၅)ရက်နေ့မှ(၅. ၅. ၂၀၁၅) ရက်နေ့အထိ ဖွင့်လှစ်သင်ကြားသော ကြက်ခြေနီရှေးဦးသူနာပြုစုခြင်း အခြေခံသင်တန်းအတွက် (၃၀၀၀၀၀ကျပ် - သုံးသိန်းတိတိ) လှူဒါန်းခဲ့ပါသည်။
- ၁၁။ (၁. ၆. ၂၀၁၅)နေ့တွင် ရေဖြူမြို့နယ်၊ မယင်းကြီးကျေးရွာရှိလောကနာထအဘယစေတီတော်ထီးတော် တင်လှူရန်အတွက် အလှူတော်ငွေ (၂၀၀၀၀၀/ကျပ် - နှစ်သိန်းတိတိ) လှူဒါန်းခဲ့ပါသည်။
- ၁၂။ (၁. ၆. ၂၀၁၅)နေ့တွင် ရေဖြူမြို့နယ်၊ ကံပေါက်ဒေသသေရေးကူညီမှုခေါင်းတလားလှူဒါန်းရေးအသင်း မှသဒ္ဓါလမ်းကွန်ကရစ်ခင်းရန်အတွက် အလှူတော်ငွေ (၆၅၀၀၀/ကျပ် - ခြောက်သောင်းငါးထောင် တိတိ) နှင့် (ဘိလပ်မြေ၁၀အိတ်x၆၃၀၀၀နှုန်း = ၆၃၀၀၀ကျပ်) စုစုပေါင်း ကျပ် - တစ်သိန်းနှစ်သောင်း ရှစ်ထောင်တိတိ လှူဒါန်းခဲ့ပါသည်။
- ၁၃။ (၅. ၈. ၂၀၁၅) နေ့တွင် အလှူတော်ငွေ (၅၀၀၀၀၀/ကျပ် - ငါးသိန်းတိတိ)အား ရေဖြူမြို့နယ် အုပ်ချုပ်ရေးမှူးမှ တဆင့် မြန်မာနိုင်ငံရေဘေးသင့်ပြည်သူများအတွက် လှူဒါန်းခဲ့ပါသည်။
- ၁၄။ (၁. ၁၀. ၂၀၁၅) နေ့တွင် ကျေးရွာပေါင်းစုံဘောလုံးပြိုင်ပွဲအတွက် အလှူတော်ငွေ (၂၀၀၀၀၀/ကျပ် - နှစ်သိန်းတိတိ) လှူဒါန်းခဲ့ပါသည်။
- ၁၅။ (၂. ၁၁. ၂၀၁၅) နေ့တွင် ကံပေါက် ကြက်ခြေနီတပ်ဖွဲ့အတွက် ယူနီဖောင်းဝတ်စုံထောက်ပံ့ငွေ (၇၀၀၀၀၀/ ကျပ် - ခုနစ်သိန်းတိတိ) လှူဒါန်းခဲ့ပါသည်။

- ၁၆။ (၁၁. ၁၁. ၂၀၁၅) နေ့တွင် ကံပေါက် အ. ထ. ကကျောင်းအတွက် ထိုင်ခုံ + စားပွဲ (၃၀)စုံအတွက် (၁၅၀၀၀၀၀/ကျပ် - တစ်ဆယ့်ငါးသိန်း တိတိ)လှူဒါန်းခဲ့ပါသည်။
- ၁၇။ ကံပေါက် နှစ်ကျိပ်ရှစ်ဆူဘုရားလှည့်လည်ပူဇော်ပွဲအတွက် အမှတ်(၂)သတ္တုတွင်းသို့ (၆၀၀၀၀၀/ကျပ် - ခြောက်သိန်းတိတိ) လှူဒါန်းခဲ့ပါသည်။

၂၀၁၅ခုနှစ်စုစုပေါင်းလှူဒါန်းငွေ (၁၂၃၀၆၀၀၀/ကျပ် - တစ်ရာနှစ်ဆယ့်သုံးသိန်းခြောက်ထောင်တိတိ)

## ၂၀၁၆ ခုနှစ်

ဇန်နဝါရီလအတွင်း ကူညီမှုများမှာ

- ၁။ (၂၀. ၁. ၂၀၁၆)နေ့တွင်သိန်းခြောက်ဆယ်တိတိ (၆၀၀၀၀၀၀/-) တန်ကြေးရှိ ကြက်ခြေနီအဆောင် လှူဒါန်းသည်။
- ၂။ (၂၀. ၁. ၂၀၁၆)ရက်နေ့ ရေဖြူမြို့နယ်၊ ကံပေါက်ကျေးရွာအုပ်စု၊ ခိုင်သဇင်ရပ်ကွက် တံတား၊ လမ်း၊ နှင့်ရေမြောင်းများပြုပြင်ရန်အတွက် ၈၆၀၀၀၀၀/(ကျပ်-ရှစ်ဆယ့်ခြောက်သိန်း)တိတိ လှူဒါန်းပါသည်။
- ၃။ လှည်းကုန်းမူလတန်းလွန်ကျောင်းဝင်းတံခါး နှင့် ကျောင်းရှေ့ရေမြောင်းကွန်ကရစ်ပြုလုပ်ခြင်းအတွက် ကျသင့်ငွေကျပ် ၇၀၀၀၀၀/ (ကျပ် - ခုနှစ်သိန်း တိတိ) လှူဒါန်းပါသည်။
- ၄။ မိကျောင်းအိုင် ထန်းတပင်လမ်းပြုပြင်ခြင်းလုပ်ငန်းတွင် Wheel loaderဖြင့် (၂)ရက်ကူညီပေးခြင်း။ (၂ရက် x ၈နာရီ x ၆၀၀၀၀နှုန်း) = ၉၆၀၀၀၀/ (ကျပ် - ကိုးသိန်းခြောက်သောင်း) တိတိ။
- ၅။ ဘုရားမဲ့ရွာ နှင့် ဦးအောင်သန်းခြံဘေးအတိုင်း ကားလမ်းဖောက်ခြင်းအတွက် Wheel loader ဖြင့် (၁)ရက် ကူညီပေးခြင်း။ (၈နာရီ x ၆၀၀၀၀နှုန်း) = ၄၈၀၀၀၀/(ကျပ် - လေးသိန်းရှစ်သောင်း)တိတိ။
- ၆။ ထန်းတပင်ရက်ကွက်လမ်းပြုပြင်ရန် မြေသယ်ကား (၂ကျင်းဆန့်) များအား ၂၀. ၁. ၂၀၁၆မှ ၂၃. ၁. ၂၀၁၆ အထိ ကားခေါက်ရေ (၃၀)အား Backhoe ဖြင့် မြေတင်ပေးခြင်း။ (၂ကျင်း x ၃၀ခေါက်) = ၆၀ကျင်း x ၅၀၀၀ နှုန်း = ၃၀၀၀၀၀/ (ကျပ် - သုံးသိန်း) တိတိ။
- ၇။ လွတ်လပ်ရေးနေ့အထိမ်းအမှတ်အဖြစ် အားကစားပြိုင်ပွဲပြုလုပ်ရန်အတွက်အလှူငွေ ကျပ်-၂၀၀၀၀၀/ (ကျပ်-နှစ်သိန်းတိတိ) အား လှူဒါန်းပေးခဲ့ပါသည်။
- ၈။ ၂၀၁၆ခုနှစ်၊ ဇန်နဝါရီလမှဒီဇင်ဘာလအထိ တစ်နှစ်စာ၊ ကံပေါက်မီးသတ်ကား ထိန်းသိမ်းကြီးကြပ်မှု ကော်မတီသို့ ထောက်ပံ့လစာ ၈၇၆၀၀၀၀/(ကျပ် - ရှစ်ဆယ့်ခုနှစ်သိန်းခြောက်သောင်း)၊ နှင့် ဒီဇယ်ဆီ ၁၂ပေပါ။ (ဂါလံ၆၀၀ x ၂၂၅၀နှုန်း) ၁၃၅၀၀၀၀/(ကျပ်တစ်ဆယ့်သုံးသိန်းငါးသောင်း)တိတိ အားပေးအပ်လှူဒါန်းပါသည်။

ဇန်နဝါရီလအတွင်း (၂၇၃၅၀၀၀၀/-ကျပ် - နှစ်ရာခုနှစ်ဆယ့်သုံးသိန်းငါးသောင်း) တိတိ။

**ဖေဖော်ဝါရီလအတွင်းကူညီမှုများမှာ**

- ၁။ အေးချမ်းသာဘုန်းကြီးကျောင်းသို့စွန့်ပစ်မြေစာ Dump Truckဖြင့် (၂၅)ခေါက် သယ်ယူပေးပို့ခြင်း။  
(၂၅ခေါက် × ၅၀၀၀၀နွန်း) = ၁၂၅၀၀၀၀ / (ကျပ် - တစ်ဆယ့်နှစ်သိန်းငါးသောင်း)တိတိ။
- ၂။ အောင်စစ်သည်ဘုန်းကြီးကျောင်းသို့ စွန့်ပစ်မြေစာ Dump Truck ဖြင့် (၁၀)ခေါက်သယ်ယူပေးပို့ခြင်း။ (၁၀ခေါက် × ၅၀၀၀၀နွန်း) = ၅၀၀၀၀၀ / (ကျပ် - ငါးသိန်း)တိတိ။
- ၃။ ခိုင်သဇင်လမ်းမြေဖို့/လမ်းဖို့ပေးခြင်း နှင့် Backhoe အသေးဖြင့် (၇)ရက် လမ်းဘေးရေမြောင်းတူးဖော်ပေးခြင်းလုပ်ငန်းများ ဆောင်ရွက်ပေးထားပါသည်။  
(၇ရက် × ၈နာရီ × ၃၀၀၀၀နွန်း) = ၁၆၈၀၀၀၀ / (ကျပ် - တစ်ဆယ့်ခြောက်သိန်းရှစ်သောင်း)တိတိ။
- ၄။ ၁၅. ၂. ၂၀၁၆တွင် ပုလောမြို့နယ်၊ ကျောက်ကာကျေးရွာမီးဘေးကယ်ဆယ်ရေးအတွက်၁၀၀၀၀၀၀ / (ကျပ် - တစ်ဆယ်သိန်း)တိတိကို လှူဒါန်းပါသည်။
- ၅။ ၂၈. ၂. ၂၀၁၆နေ့တွင် သဲပုံစေတီကျောင်းတိုက် အသံမစဲပဋ္ဌာန်းပွဲတွင်အလှူငွေ ၅၀၀၀၀ / (ကျပ် - ငါးသောင်း)တိတိကို လှူဒါန်းပါသည်။
- ၆။ ၂၈. ၂. ၂၀၁၆နေ့တွင် ကံပေါက်ကျေးရွာရပ်ကွက်အသီးသီးသို့ ဆရာတော်၊ သံဃာတော်(၁၁)ပါးတို့မှ အန္တရာယ်ကင်းပရိတ်တရားတော်ရွတ်ဖတ်ပူဇော်ပွဲတွင် အလှူငွေ ၁၀၀၀၀၀ / (ကျပ် - တစ်သိန်း)တိတိ လှူဒါန်းပါသည်။

**ဖေဖော်ဝါရီလအတွင်း (၄၅၈၀၀၀၀ / ကျပ် - လေးဆယ်ငါးသိန်းရှစ်သောင်းတိတိ)**

**ဧပြီလအတွင်း ကူညီပေးမှုများမှာ**

- ၁။ ၁. ၄. ၂၀၁၆တွင် တနင်္သာရီတိုင်းဒေသကြီး၊ ရေဖြူမြို့နယ်၊ ကံပေါက်ဒေသ၊ ခိုင်သဇင်ရပ်ကွက်လမ်းပြုပြင်မွမ်းမံရာတွင် ငွေကျပ် ၁၉၂၈၀၀၀ / (ကျပ် - တစ်ဆယ့်ကိုးသိန်းနှစ်သောင်းရှစ်ထောင်) တိတိ အားလှူဒါန်းပေးခဲ့ပါသည်။
- ၂။ ၁. ၄. ၂၀၁၆နေ့တွင် ၈၈မျိုးဆက်သစ်၊ စာပေဟောပြောပွဲအတွက်ငွေကျပ်၅၀၀၀၀၀ / (ကျပ်- ငါးသိန်း) တိတိ လှူဒါန်းပါသည်။
- ၃။ ၈. ၄. ၂၀၁၆နေ့တွင် ကံပေါက်ဒေသမြသီတာရပ်ကွက်သက်ကြီးပူဇော်ပွဲအတွက် ငွေကျပ်၂၀၀၀၀၀ / (နှစ်သိန်း)တိတိ အားလှူဒါန်းခဲ့ပါသည်။
- ၄။ သီရိမင်္ဂလာလမ်း၊ ကတ္တရာခင်းရာတွင် လိုအပ်သောကျောက်စရစ်အား ရေဖြူမှ (၁)ခေါက် (၁ခေါက် × ၁၀၀၀၀၀) = ၁၀၀၀၀၀ / နှင့်၊ မိကျောင်းလောင်းမှ (၅)ခေါက် (၅ခေါက် × ၃၇၀၀၀) = ၁၈၅၀၀၀ /



စုစုပေါင်း ၂၈၅၀၀၀/(ကျပ် - နှစ်သိန်းရှစ်သောင်းငါးထောင်)တိတိအား မိမိကုမ္ပဏီကားဖြင့်သယ်ယူ ပေးခဲ့ပါသည်။

၅။ (၂၈. ၄. ၂၀၁၆)နေ့ နံနက် ၇:၀၀ မှ ညနေ ၁၈:၀၀အထိ ကံပေါက်သချိုင်းကုန်းတွင် အမှိုက်များ မီးရှို့ရန်အတွက် Bulldozerဖြင့် ကျင်းတူးခြင်း၊ အမှိုက်များရှင်းလင်းဖယ်ရှားခြင်းများဆောင်ရွက်ပေး ပါသည်။ ပရဟိတလူမှုရေးအဖွဲ့အားနေ့လည်စာစားစရိတ် ၂၀၀၀၀/(ကျပ် - နှစ်သောင်း)တိတိ။  
(၁၀နာရီ x ၆၀၀၀၀နှုန်း) = ၆၀၀၀၀၀/(ကျပ် - ခြောက်သိန်း) တိတိ။

၆။ ဇာဒီ၊ ခွေးမဖော၊ ပယ၊ ဖက်တောင် ကံပေါက်ကားလမ်းပျက်စီးနေသည်ကို မိမိကုမ္ပဏီမှ Bulldozer များအသုံးပြု၍ (၂၉. ၄. ၂၀၁၆)မှ စ၍ပြုပြင်ပေးခဲ့ပါသည်။ ပရဟိတလူမှုရေးအဖွဲ့အား နေ့လည်စာ စားစရိတ် ၂၀၀၀၀/(ကျပ် - နှစ်သောင်း)တိတိ။  
(၁၀ နာရီx၆၀၀၀၀ နှုန်း) = ၆၀၀၀၀၀/ (ကျပ် - ခြောက်သိန်း)တိတိ။

၇။ ဇာဒီ၊ ခွေးမဖော၊ ပယ၊ ဖက်တောင် ကံပေါက်ကားလမ်းပျက်စီးနေသည်ကို မိမိကုမ္ပဏီမှ Bulldozer များအသုံးပြု၍ (၃၀. ၄. ၂၀၁၆)တွင် ဆက်လက်ပြုပြင်ပေးခဲ့ပါသည်။  
(၁၀ နာရီ x ၆၀၀၀၀ နှုန်း) = ၆၀၀၀၀၀/ (ကျပ် - ခြောက်သိန်း)တိတိ။  
ဧပြီလအတွင်း (၄၇၁၃၀၀၀/ကျပ် - လေးဆယ်ခုနစ်သိန်းတစ်သောင်းသုံးထောင်) တိတိ။

#### မေလအတွင်း ကူညီပေးမှုများမှာ

- ၁။ (၁. ၅. ၂၀၁၆)ရက်နေ့မှစ၍ ဇာဒီ၊ ပယ၊ ခွေးမဖော၊ ဖက်တောင်လမ်းပြုပြင်ရာတွင် Excavator Bulldozer၊ Wheel loader၊ နှင့် မြေသယ်ကားများပါအသုံးပြု၍ ပံ့ပိုးကူညီပေးလျက်ရှိပါသည်။  
၁. ၅. ၂၀၁၆ Bulldozer ၁၀ နာရီ x ၆၀၀၀၀နှုန်း = ၆၀၀၀၀၀/ (ကျပ် - ခြောက်သိန်း)တိတိ။  
လုပ်အားပေးအဖွဲ့အားနေ့လည်စာစားစရိတ် ၂၀၀၀၀/(ကျပ် - နှစ်သောင်း)တိတိ။
- ၂။ ၂. ၅. ၂၀၁၆ Bulldozer ၁၀ နာရီ x ၆၀၀၀၀နှုန်း = ၆၀၀၀၀၀/ (ကျပ် - ခြောက်သိန်း)တိတိ။  
လုပ်အားပေးအဖွဲ့အားနေ့လည်စာစားစရိတ် ၂၀၀၀၀/(ကျပ် - နှစ်သောင်း)တိတိ။
- ၃။ ၅. ၅. ၂၀၁၆ Bulldozer ၁၀ နာရီ x ၆၀၀၀၀နှုန်း = ၆၀၀၀၀၀/ (ကျပ် - ခြောက်သိန်း)တိတိ။  
လုပ်အားပေးအဖွဲ့အားနေ့လည်စာစားစရိတ် ၂၀၀၀၀/(ကျပ် - နှစ်သောင်း)တိတိ။
- ၄။ ၆. ၅. ၂၀၁၆ Bulldozer ၁၀ နာရီ x ၆၀၀၀၀နှုန်း = ၆၀၀၀၀၀/ (ကျပ် - ခြောက်သိန်း)တိတိ။  
၆. ၅. ၂၀၁၆ Excavator ၁၀ နာရီ x ၆၀၀၀၀နှုန်း = ၆၀၀၀၀၀/ (ကျပ် - ခြောက်သိန်း)တိတိ။  
လုပ်အားပေးအဖွဲ့အားနေ့လည်စာစားစရိတ် ၂၀၀၀၀/(ကျပ် - နှစ်သောင်း)တိတိ။
- ၅။ (၉. ၅. ၂၀၁၆)ရက်နေ့တွင် ရေဖြူမြို့နယ်၊ ကံပေါက်၊ မောရဝတီရေတပ်ဌာနချုပ်သို့ ရောက်ရှိ လာသော တပ်မတော်အခမဲ့ဆေးကုသရေး ရေယာဉ်သင်္ဘောပေါ်တွင် ရဟန်းသံဃာတော်များနှင့်

ဆေးကုသခံလူနာများအားကြိုပို့ရန် မှန်လုံကားတစ်ခေါက် (၄၀၀၀၀/)

နှုန်းဖြင့် ၂၅ခေါက်စာအတွက် အလှူငွေ ၁၀၀၀၀၀၀/(ကျပ် - တစ်ဆယ်သိန်း)တိတိအား ပေးအပ်လှူဒါန်းခဲ့ပါသည်။

၆။ ၁၁. ၅. ၂၀၁၆ Wheel loader ၁၀ နာရီ x ၆၀၀၀၀နှုန်း = ၆၀၀၀၀၀/ (ကျပ် - ခြောက်သိန်း) တိတိ။

၆၀၀၀၀၀/(ကျပ် - တစ်ဆယ်သိန်း)တိတိ။

၇။ ၁၁. ၅. ၂၀၁၆ ဘာလူးဒမ်သို့ရေပိုက်တင်ခ ၄ခေါက် x ၁၀၀၀၀၀နှုန်း = ၄၀၀၀၀၀/(ကျပ် - လေးသိန်း) တိတိ။

၈။ (၁၂. ၅. ၂၀၁၆) ရက်နေ့တွင် ကံပေါက်ကျေးရွာ၊ ထန်းတစ်ပင်ရပ်ကွက် အများပြည်သူသွားလာ သည့်လမ်း ရေစီးရေလာကောင်းမွန်ရန်ပြုပြင်ရာ၌ ၁၂လက်မသံပိုက်လုံး (၁၅ပေ)တစ်လုံး၊ နှင့် (၁၀ပေ) တစ်လုံးတို့အား လှူဒါန်းခဲ့ပါသည်။

လုပ်အားပေးအဖွဲ့အား နေ့လည်စာစားစရိတ် ၂၀၀၀၀/(ကျပ် - နှစ်သောင်း)တိတိ။

(၂၅ ပေ x ၁၀၀၀၀နှုန်း = ၂၅၀၀၀၀/ကျပ် - နှစ်သိန်းငါးသောင်း)တိတိ။

၉။ (၁၂. ၅. ၂၀၁၆)ရက်နေ့ ဇာဒီ၊ ပယ၊ ခွေးမဖော၊ ဖက်တောင်လမ်းပြုပြင်ရာ၌ Wheel loader၊ မြေသယ်ကားများနှင့် ကူညီပေးခဲ့ပါသည်။

၇။ ဇာဒီ၊ ခွေးမဖော၊ ပယ၊ ဖက်တောင် ကံပေါက်ကားလမ်းပျက်စီးနေသည်ကို မိမိကုမ္ပဏီမှ Bulldozer များအသုံးပြု၍ (၃၀. ၄. ၂၀၁၆)တွင် ဆက်လက်ပြုပြင်ပေးခဲ့ပါသည်။

လုပ်အားပေးအဖွဲ့အား နေ့လည်စာစားစရိတ် ၂၀၀၀၀/(ကျပ် - နှစ်သောင်း)တိတိ။

(၁၀ နာရီ x ၆၀၀၀၀ နှုန်း) = ၆၀၀၀၀၀/ (ကျပ် - ခြောက်သိန်း)တိတိ။

ဧပြီလအတွင်း (၄၇၇၃၀၀၀/- ကျပ် - လေးဆယ်ခုနစ်သိန်းခုနစ်သောင်းသုံးထောင်) တိတိ။

**မေလအတွင်း ကူညီပေးမှုများမှာ**

၁။ (၁. ၅. ၂၀၁၆)ရက်နေ့မှစ၍ ဇာဒီ၊ ပယ၊ ခွေးမဖော၊ ဖက်တောင်လမ်းပြုပြင်ရာတွင် Excavator Bulldozer၊ Wheel loader၊ နှင့် မြေသယ်ကားများပါအသုံးပြု၍ ပံ့ပိုးကူညီပေးလျှက်ရှိပါသည်။

၁. ၅. ၂၀၁၆ Bulldozer ၁၀ နာရီ x ၆၀၀၀၀နှုန်း = ၆၀၀၀၀၀/(ကျပ် - ခြောက်သိန်း)တိတိ။

လုပ်အားပေးအဖွဲ့အားနေ့လည်စာစားစရိတ် ၂၀၀၀၀/(ကျပ်-နှစ်သောင်း)တိတိ။

၂။ ၂. ၅. ၂၀၁၆ Bulldozer ၁၀ နာရီ x ၆၀၀၀၀နှုန်း = ၆၀၀၀၀၀/(ကျပ် - ခြောက်သိန်း)တိတိ။

လုပ်အားပေးအဖွဲ့အားနေ့လည်စာစားစရိတ် ၂၀၀၀၀/(ကျပ်-နှစ်သောင်း)တိတိ။

၃။ ၅. ၅. ၂၀၁၆ Bulldozer ၁၀ နာရီ x ၆၀၀၀၀နှုန်း = ၆၀၀၀၀၀/(ကျပ် - ခြောက်သိန်း)တိတိ။

လုပ်အားပေးအဖွဲ့အားနေ့လည်စာစားစရိတ် ၂၀၀၀၀/(ကျပ်-နှစ်သောင်း)တိတိ။

၄။ ၆. ၅. ၂၀၁၆ Bulldozer ၁၀ နာရီ x ၆၀၀၀၀နှုန်း = ၆၀၀၀၀၀/(ကျပ် - ခြောက်သိန်း)တိတိ။

၆. ၅. ၂၀၁၆ Excavator ၁၀ နာရီ x ၆၀၀၀၀နှုန်း = ၆၀၀၀၀၀/(ကျပ် - ခြောက်သိန်း)တိတိ။

လုပ်အားပေးအဖွဲ့အားနေ့လည်စာစားစရိတ် ၂၀၀၀၀/(ကျပ် - နှစ်သောင်း)တိတိ။

၅။ (၉. ၅. ၂၀၁၆)ရက်နေ့တွင် ရေဖြူမြို့နယ်၊ ကံပေါက်၊ မောရဝတီရေတပ်ဌာနချုပ်သို့ရောက်ရှိလာသော တပ်မတော်အခမဲ့ဆေးကုသရေးရေယာဉ်သင်္ဘောပေါ်တွင် ရဟန်းသံဃာတော်များနှင့် ဆေးကုသခံ လူနာများအား ကြိုပို့ရန် မှန်လုံကားတစ်ခေါက် (၄၀၀၀၀/)နှုန်းဖြင့် ၂၅ခေါက်စာအတွက် အလှူငွေ ၁၀၀၀၀၀၀/(ကျပ် - တစ်ဆယ်သိန်း)တိတိအား ပေးအပ်လှူဒါန်းခဲ့ပါသည်။

၆။ ၁၁. ၅. ၂၀၁၆ Wheel loader ၁၀ နာရီ x ၆၀၀၀၀နှုန်း = ၆၀၀၀၀၀/ (ကျပ် - ခြောက်သိန်း) တိတိ။ ၆ ဘီးမြေသယ်ကား ၁၀နာရီ x ၁၀၀၀၀နှုန်း = ၁၀၀၀၀၀/(ကျပ် - တစ်သိန်း)တိတိ။

၇။ ၁၁. ၅. ၂၀၁၆ဘာလူးဒမ်သို့ရေပိုက်တင်ခ ၄ခေါက် x ၁၀၀၀၀၀နှုန်း = ၄၀၀၀၀၀/(ကျပ် - လေးသိန်း)တိတိ။

၈။ (၁၂. ၅. ၂၀၁၆) ရက်နေ့တွင် ကံပေါက်ကျေးရွာ၊ ထန်းတစ်ပင်ရပ်ကွက် အများပြည်သူသွားလာသည့် လမ်းရေစီးရေလာကောင်းမွန်ရန်ပြုပြင်ရာ၌ ၁၂လက်မသံပိုက်လုံး (၁၅ပေ)တစ်လုံး၊ နှင့် (၁၀ပေ) တစ်လုံး တို့အား လှူဒါန်းခဲ့ပါသည်။ လုပ်အားပေးအဖွဲ့အား နေ့လည်စာစားစရိတ် ၂၀၀၀၀/(ကျပ် - နှစ်သောင်း)တိတိ။ (၂၅ ပေ x ၁၀၀၀၀နှုန်း = ၂၅၀၀၀၀/ကျပ် - နှစ်သိန်းငါးသောင်း)တိတိ။

၉။ (၁၂. ၅. ၂၀၁၆)ရက်နေ့ ဇာဒီ၊ ပယ၊ ခွေးမဖော၊ ဖက်တောင်လမ်းပြုပြင်ရာ၌ Wheel loader၊ မြေသယ်ကားများနှင့်ကူညီပေးခဲ့ပါသည်။

Wheel loader ၁၀ နာရီ x ၆၀၀၀၀နှုန်း = ၆၀၀၀၀၀/(ကျပ် - ခြောက်သိန်း)တိတိ။

၆ ဘီးမြေသယ်ကား ၁၀နာရီ x ၁၀၀၀၀နှုန်း = ၁၀၀၀၀၀/(ကျပ် - တစ်သိန်း)တိတိ။

ပရဟိတလူမှုရေးအဖွဲ့အားနေ့လည်စာစားစရိတ် ၂၀၀၀၀/(ကျပ် - နှစ်သောင်း)တိတိ။

၁၀။ (၁၃. ၅. ၂၀၁၆)ရက်နေ့တွင် ကံပေါက်ဒေသ၊ တောင်ပယကျေးရွာ၊ ရှားကုန်း အမှတ်(၁)ရပ်ကွက်တွင် အရှေ့တံတားတည်ဆောက်ရန်အတွက် အလှူငွေ၂၀၀၀၀၀၀/(ကျပ် - နှစ်ဆယ်သိန်း)တိတိ ပေးအပ် လှူဒါန်းပါသည်။

၁၁။ (၁၃. ၅. ၂၀၁၆)ရက်နေ့တွင် ကံပေါက်ဒေသ၊ တောင်ပယကျေးရွာ၊ ကျွဲစာပြင် အမှတ်(၁)တံတား ပြန်လည်ပြုပြင်ရန်အတွက်အလှူငွေ ၂၀၀၀၀၀၀/(ကျပ် - နှစ်ဆယ်သိန်း)တိတိ ပေးအပ်လှူဒါန်း ခဲ့ပါသည်။

၁၂။ (၁၃. ၅. ၂၀၁၆)ရက်နေ့ ဇာဒီ၊ ပယ၊ ခွေးမဖော၊ ဖက်တောင်လမ်းပြုပြင်ရာ၌ Wheel loader၊ Backhoe, Excavator ၆ဘီးကားများနှင့်ကူညီပေးခဲ့ပါသည်။

Wheel loader ၁၀ နာရီ x ၆၀၀၀၀နှုန်း = ၆၀၀၀၀၀/(ကျပ် - ခြောက်သိန်း)တိတိ။

Excavator ၁၀ နာရီ x ၆၀၀၀၀နှုန်း = ၆၀၀၀၀၀/(ကျပ် - ခြောက်သိန်း)တိတိ။

၆ ဘီးမြေသယ်ကား ၁၀နာရီ x ၁၀၀၀၀နှုန်း = ၁၀၀၀၀၀/(ကျပ် - တစ်သိန်း)တိတိ။

ပရဟိတလူမှုရေးအဖွဲ့အားနေ့လည်စာစားစရိတ် ၂၀၀၀၀/(ကျပ် - နှစ်သောင်း)တိတိ။

၁၃။ (၁၄. ၅. ၂၀၁၆)ရက်နေ့ ဇာဒီ၊ ပယ၊ ခွေးမဖော၊ ဖက်တောင်လမ်းပြုပြင်ရာ၌ Wheel loader၊ Backhoe၊ ဖိဘီးမြေသယ်ကားများနှင့်ကူညီပေးခဲ့ပါသည်။

Wheel loader ၁၀ နာရီ x ၆၀၀၀၀နှုန်း = ၆၀၀၀၀၀/(ကျပ် - ခြောက်သိန်း)တိတိ။

Backhoe ၁၀ နာရီ x ၆၀၀၀၀နှုန်း = ၆၀၀၀၀၀/(ကျပ် - ခြောက်သိန်း)တိတိ။

ဖိဘီးမြေသယ်ကား ၁၀နာရီ x ၁၀၀၀၀နှုန်း = ၁၀၀၀၀၀/(ကျပ် - တစ်သိန်း)တိတိ။

ပရဟိတလူမှုရေးအဖွဲ့အားနေ့လည်စာစားစရိတ် ၂၀၀၀၀/(ကျပ် - နှစ်သောင်း)တိတိ။

၁၄။ (၁၅. ၅. ၂၀၁၆)ရက်နေ့ ဇာဒီ၊ ပယ၊ ခွေးမဖော၊ ဖက်တောင်လမ်းပြုပြင်ရာ၌ Wheel loader၊ Backhoe၊ ဖိဘီးမြေသယ်ကား၊ ရေကားများနှင့်ကူညီပေးခဲ့ပါသည်။

Wheel loader ၁၀ နာရီ x ၆၀၀၀၀နှုန်း = ၆၀၀၀၀၀/(ကျပ် - ခြောက်သိန်း)တိတိ။

Backhoe ၁၀ နာရီ x ၆၀၀၀၀နှုန်း = ၆၀၀၀၀၀/(ကျပ် - ခြောက်သိန်း)တိတိ။

ဖိဘီးမြေသယ်ကား ၁၀နာရီ x ၁၀၀၀၀နှုန်း = ၁၀၀၀၀၀/(ကျပ် - တစ်သိန်း)တိတိ။

ပရဟိတလူမှုရေးအဖွဲ့အားနေ့လည်စာစားစရိတ် ၂၀၀၀၀/(ကျပ် - နှစ်သောင်း)တိတိ။

၁၅။ (၁၆. ၅. ၂၀၁၆)ရက်နေ့ ဇာဒီ၊ ပယ၊ ခွေးမဖော၊ ဖက်တောင်လမ်းပြုပြင်ရာ၌ Backhoe၊ ဖိဘီးမြေသယ်ကား၊ ရေကားများနှင့်ကူညီပေးခဲ့ပါသည်။

Backhoe ၉ နာရီ x ၆၀၀၀၀နှုန်း = ၅၄၀၀၀၀/(ကျပ် - ငါးသိန်းလေးသောင်း)တိတိ။

ဖိဘီးမြေသယ်ကား ၉ နာရီ x ၁၀၀၀၀နှုန်း = ၉၀၀၀၀၀/(ကျပ် - ကိုးသောင်း)တိတိ။

ရေကားဖြင့်လမ်းရေဖြန်း ၉ နာရီ x ၁၀၀၀၀နှုန်း = ၉၀၀၀၀၀/(ကျပ် - ကိုးသောင်း)တိတိ။

ပရဟိတလူမှုရေးအဖွဲ့အားနေ့လည်စာစားစရိတ် ၂၀၀၀၀/(ကျပ် - နှစ်သောင်း)တိတိ။

၁၆။ (၁၇. ၅. ၂၀၁၆)ရက်နေ့ ဇာဒီ၊ ပယ၊ ခွေးမဖော၊ ဖက်တောင်လမ်းပြုပြင်ရာ၌ Wheel loader၊ Backhoe၊ ဖိဘီးမြေသယ်ကားများနှင့်ကူညီပေးခဲ့ပါသည်။

Wheel loader ၁၂ နာရီ x ၆၀၀၀၀နှုန်း = ၇၂၀၀၀၀/(ကျပ် - ခုနှစ်သိန်းနှစ်သောင်း)တိတိ။

Backhoe ၁၀ နာရီ x ၆၀၀၀၀နှုန်း = ၆၀၀၀၀၀/(ကျပ် - ခြောက်သိန်း)တိတိ။

ဖိဘီးမြေသယ်ကား ၁၀နာရီ x ၁၀၀၀၀နှုန်း = ၁၀၀၀၀၀/(ကျပ် - တစ်သိန်း)တိတိ။

ပရဟိတလူမှုရေးအဖွဲ့အားနေ့လည်စာစားစရိတ် ၂၀၀၀၀/(ကျပ် - နှစ်သောင်း)တိတိ။

၁၇။ (၁၇. ၅. ၂၀၁၆)ရက်နေ့ ပယကျေးရွာ အမှတ်(၁)ရပ်ကွက် လမ်းသွယ်တံတားအတွက် သံချောင်းများ လှူဒါန်းပါသည်။

၁။ ၁ အချင်း x ၄၀ပေ x ၃၅ချောင်း x ၂၀၀၀၀ = ၇၀၀၀၀၀/(ကျပ် - ခုနှစ်သိန်း)တိတိ။

၂။  $1/2$ အချင်း x  $၄၀$ ပေ x  $၃၀$ ချောင်း x  $၅၅၀၀ = ၁၆၅၀၀၀ / (\text{ကျပ်} - \text{တစ်သိန်းခြောက်သောင်းငါးထောင်})$ တိတိ။

၃။  $3/8$ အချင်း x  $၄၀$ ပေ x  $၃၂$ ချောင်း x  $၄၀၀၀ = ၁၂၈၀၀၀ / (\text{ကျပ်} - \text{တစ်သိန်းနှစ်သောင်းရှစ်ထောင်})$ တိတိ။

၁၈။ (၁၈. ၅. ၂၀၁၆)ရက်နေ့ပဲခူးတိုင်းဒေသကြီး၊မြို့နယ်၊ သင်္ဘောကျွန်းကျေးရွာ(မူ/လွန်)ဘုန်းတော်ကြီးပညာရေး(ပရဟိတ)ကျောင်း၊ ကျောင်းသား(၂)ဦးအတွက် ပညာသင်ထောက်ပံ့စရိတ် -  $၁၄၄၀၀၀ / (\text{ကျပ်} - \text{တစ်သိန်းလေးသောင်းလေးထောင်})$  လှူဒါန်းပါသည်။

၁၉။ (၁၈. ၅. ၂၀၁၆)ရက်နေ့ ဇာဒီ၊ ပယ၊ ခွေးမဖော၊ ဖက်တောင်လမ်းပြုပြင်ရာ၌ Wheel loader၊ Backhoe၊ ဖြီးမြေသယ်ကားများနှင့်ကူညီပေးခဲ့ပါသည်။

ပရဟိတလူမှုရေးအဖွဲ့အားနေ့လည်စာစားစရိတ်  $၂၀၀၀၀ / (\text{ကျပ်} - \text{နှစ်သောင်း})$ တိတိ။

Wheel loader  $၁၂$  နာရီ x  $၆၀၀၀၀$ နှုန်း =  $၇၂၀၀၀၀ / (\text{ကျပ်} - \text{ခုနှစ်သိန်းနှစ်သောင်း})$ တိတိ။

Backhoe  $၁၀. ၅$  နာရီ x  $၆၀၀၀၀$ နှုန်း =  $၆၃၀၀၀၀ / (\text{ကျပ်} - \text{ခြောက်သိန်းသုံးသောင်း})$ တိတိ။

ဖြီးမြေသယ်ကား  $၁၁$ နာရီ x  $၁၀၀၀၀$ နှုန်း =  $၁၁၀၀၀၀ / (\text{ကျပ်} - \text{တစ်သိန်းတစ်သောင်း})$ တိတိ။

၂၀။ (၁၉. ၅. ၂၀၁၆)ရက်နေ့ ဇာဒီ၊ ပယ၊ ခွေးမဖော၊ ဖက်တောင်လမ်းပြုပြင်ရာ၌ Backhoe၊ ဖြီးမြေသယ်ကားများနှင့်ကူညီပေးခဲ့ပါသည်။

Backhoe  $၉$ နာရီ x  $၆၀၀၀၀$ နှုန်း =  $၅၄၀၀၀၀ / (\text{ကျပ်} - \text{ငါးသိန်းလေးသောင်း})$ တိတိ။

ဖြီးမြေသယ်ကား  $၇$ နာရီ x  $၁၀၀၀၀$ နှုန်း =  $၇၀၀၀၀ / (\text{ကျပ်} - \text{ခုနှစ်သောင်း})$ တိတိ။

၂၁။ (၂၀. ၅. ၂၀၁၆)ရက်နေ့ ပယကျေးရွာ၊ ရှားကုန်း (အမှတ်-၁) တံတားအတွက် သံချောင်းလှူဒါန်းပါသည်။

၁။  $၁$ လက်မ အချင်း x  $၄၀$ ပေ x  $၃၀$ ချောင်း x  $၂၀၀၀၀ = ၆၀၀၀၀၀ / (\text{ကျပ်} - \text{ခြောက်သိန်း})$ တိတိ။

၂။  $၃$ မူးအချင်း x  $၄၀$ ပေ x  $၃၀$ ချောင်း x  $၄၀၀၀ = ၁၂၀၀၀၀ / (\text{ကျပ်} - \text{တစ်သိန်းနှစ်သောင်း})$ တိတိ။

၃။  $၃$ မတ်အချင်း x  $၄၀$ ပေ x  $၄၀$ ချောင်း x  $၁၈၀၀၀ = ၇၂၀၀၀၀ / (\text{ကျပ်} - \text{ခုနှစ်သိန်းနှစ်သောင်း})$ တိတိ။

၂၂။ (၂၈. ၅. ၂၀၁၆)ရက်နေ့ ကံပေါက်ရွှေစေတီကျောင်းတိုက်အတွင်း ဆောက်လုပ်သည့် ဆွမ်းစားဆောင်အတွက်  $၁$ လက်မသံလုံး  $၂၅$ ချောင်း ပေးအပ်လှူဒါန်းပါသည်။

$၁$ လက်မအချင်း  $၂၅$ ချောင်း x  $၂၀၀၀၀ = ၅၀၀၀၀၀ / (\text{ကျပ်} - \text{ငါးသိန်း})$ တိတိ။

၂၃။ (၂၉. ၅. ၂၀၁၆)ရက်နေ့ စစ်ကိုင်းတိုင်းဒေသကြီး၊ ရွှေဘိုခရိုင်၊ ရေဦးမြို့နယ်၊ ထန်းကြီးအုပ်စု ရေကြီးပြီးတာပေါင်ကျိုး၍ပျက်စီးသွားသောသရက်ပင်တောရမ္မေရိပ်သာကျောင်း သံဃာတစ်ပါးဝါဆိုဆွမ်းစရိတ်အတွက်  $၈၁၀၀၀ / (\text{ကျပ်} - \text{ရှစ်သောင်းတစ်ထောင်})$ တိတိ လှူဒါန်းပါသည်။

မေလအတွင်း (၂၁၅၇၈၀၀၀ / ကျပ်-နှစ်ရာတစ်ဆယ့်ငါးသိန်း ခုနှစ်သောင်းရှစ်ထောင်)တိတိ။

## ဇွန်လအတွင်း ကူညီပေးမှုများမှာ

- ၁။ (၇. ၆. ၂၀၁၆)နေ့တွင် တနင်္သာရီတိုင်းဒေသကြီး၊ ထားဝယ်ခရိုင်၊ ရေဖြူမြို့နယ်၊ ကံပေါက်ဒေသ၊ အခြေခံပညာအထက်တန်းကျောင်းတွင် KGအတွက် လိုအပ်မှုများဆောင်ရွက်နိုင်ရန် အလှူငွေကျပ် ၁၀၀၀၀၀/(ကျပ်တစ်ဆယ်သိန်းတိတိ) လှူဒါန်းပါသည်။
- ၂။ (၁၂. ၆. ၂၀၁၆)နေ့တွင် ကံပေါက်ဒေသ၊ ရွာသစ်ကုန်းရပ်ကွက်တံတားတွင် ရေချောင်းအမှိုက်ဆို့/သံပိတ်နေ၍ Backhoe ဖြင့် (၉:၀၀)နာရီမှ (၁၆:၀၀)နာရီအထိ သွားရောက်ကူညီပေးသည်။  
၇နာရီ x ၆၀၀၀၀နှုန်း = ၄၂၀၀၀၀/(ကျပ် - လေးသိန်းနှစ်သောင်း)တိတိ။
- ၃။ (၁၉. ၆. ၂၀၁၆)နေ့တွင် မြသီတာရပ်ကွက်လမ်းပြုပြင်ရန် ကျောက်ပါသောမြေသယ်ပေးခြင်းကို (၆)ဘီးကားဖြင့် (၁၈)ခေါက် ကူညီပေးခဲ့သည်။  
၁၈နာရီ x ၁၀၀၀၀နှုန်း = ၁၈၀၀၀၀/(ကျပ် - တစ်သိန်းရှစ်သောင်း)တိတိ။
- ၄။ (၂၀. ၆. ၂၀၁၆)နေ့တွင် ပယလမ်းပြုပြင်ရန် ကျောက်ပါသောမြေသယ်ပေးခြင်း (၆)ဘီးကား 3K - 6499 (၈:၃၀ နာရီ မှ ၁၇:၀၀ နာရီ)  
၈. ၅ နာရီ x ၁၀၀၀၀နှုန်း = ၈၅၀၀၀/(ကျပ် - ရှစ်သောင်းငါးထောင်)တိတိ။  
(၆)ဘီးကား 3K - 8284 (၁၂:၀၀ နာရီ မှ ၁၇:၀၀ နာရီ)  
၅နာရီ x ၁၀၀၀၀နှုန်း = ၅၀၀၀၀/(ကျပ် - ငါးသောင်း)တိတိ ကူညီပေးခဲ့သည်။
- ၅။ (၂၁. ၆. ၂၀၁၆)နေ့တွင် ပယလမ်းပြုပြင်ရန် ကျောက်ပါသောမြေသယ်ပေးခြင်း (၆)ဘီးကား ၂စီး (၈:၀၀ နာရီ မှ ၂၄:၃၀) အထိ  
၁၆. ၅နာရီ x ၂စီး x ၁၀၀၀၀နှုန်း = ၃၃၀၀၀၀/(သုံးသိန်းသုံးသောင်း)တိတိ  
Wheel loader ၁စီး (၈:၀၀ နာရီ မှ ၂၄:၃၀ နာရီ)အထိ  
၁၆. ၅နာရီ x ၆၀၀၀၀နှုန်း = ၉၉၀၀၀၀/(ကျပ် - ကိုးသိန်းကိုးသောင်း)တိတိ  
Backhoe ၂စီး (၈:၀၀နာရီမှ ၂၄:၃၀)အထိ  
၁၆. ၅နာရီ x ၂စီး x ၆၀၀၀၀နှုန်း = ၁၉၈၀၀၀၀/(ကျပ် - တစ်ဆယ့်ကိုးသိန်းရှစ်သောင်း)တိတိ  
ကူညီပေးခဲ့သည်။
- ၆။ (၂၂. ၆. ၂၀၁၆)နေ့တွင် တနင်္သာရီတိုင်းဒေသကြီး၊ ထားဝယ်ခရိုင်၊ ရေဖြူမြို့နယ်၊ ကလိန်အောင်မြို့နယ်ခွဲ၊ တိုက်နယ်ပြည်သူ့ဆေးရုံလူနာများအတွက် အလူမီနီယံချိုင်းထောက် (၈)စုံလှူဒါန်းပါသည်။  
၈စုံ x ၁၅၀၀၀နှုန်း = ၁၂၀၀၀၀/(ကျပ် - တစ်သိန်းနှစ်သောင်း)တိတိ။  
(၂၂. ၆. ၂၀၁၆)နေ့တွင် တနင်္သာရီတိုင်းဒေသကြီး၊ ထားဝယ်ခရိုင်၊ ရေဖြူမြို့နယ်၊ ရေဖြူပြည်သူ့ဆေးရုံလူနာများအတွက် အလူမီနီယံချိုင်းထောက်(၈)စုံ လှူဒါန်းပါသည်။  
၈စုံ x ၁၅၀၀၀နှုန်း = ၁၂၀၀၀၀/(ကျပ် - တစ်သိန်းနှစ်သောင်း)တိတိ။



- ၇။ (၂၆. ၆. ၂၀၁၆)နေ့တွင် တနင်္သာရီတိုင်းဒေသကြီး၊ ထားဝယ်ခရိုင်၊ ရေဖြူမြို့နယ်၊ ကံပေါက်တိုက်နယ် ဆေးရုံလူနာများအတွက် အလူမီနီယံချိုင်းထောက် (၈)စုံလှူဒါန်းပါသည်။  
 $၈စုံ \times ၁၅၀၀၀$ နှုန်း =  $၁၂၀၀၀၀ / (\text{ကျပ်} - \text{တစ်သိန်းနှစ်သောင်း})$ တိတိ။
- ၈။ (၃၀. ၆. ၂၀၁၆)နေ့တွင် မီးသတ်ရုံးအတွက် N100 3K Battery + Acid ပြေစာပါ ၁၁၅၀၀၀ /  $(\text{ကျပ်} - \text{တစ်သိန်းတစ်သောင်းငါးထောင်})$ တိတိ လှူဒါန်းပါသည်။  
**ဇွန်လအတွင်း (၅၅၁၀၀၀၀ / ကျပ်- ငါးဆယ့်ငါးသိန်းတစ်သောင်း)တိတိ။**

**ဇူလိုင်လအတွင်း ကူညီပေးမှုများမှာ**

- ၁။ (၁၆. ၇. ၂၀၁၆)နေ့တွင် DELCO LIMITED သတ္တုတွင်းဓမ္မာရုံဝါတွင်းကာလ အာရုံဆွမ်းကပ်လှူရန် ၂၀၀၀၀၀ /  $(\text{ကျပ်} - \text{နှစ်သိန်းကျပ်})$ တိတိ လှူဒါန်းပါသည်။
- ၂။ (၁၆. ၇. ၂၀၁၆)နေ့တွင်မွန်ပြည်နယ်၊ ကျိုက်ထိုမြို့နယ်၊ တောင်ကလေးကျေးရွာ၊ ဓမ္မဝိဟာရ ဘုန်းတော်ကြီးသင်ပညာရေးကျောင်း အာဟာရကျွေးမွေးရန် ၁၅၅၀၀၀ /  $(\text{ကျပ်} - \text{တစ်သိန်းငါးသောင်းငါးထောင်})$ တိတိ လှူဒါန်းပါသည်။
- ၃။ (၁၇. ၇. ၂၀၁၆)နေ့တွင် ကံပေါက်ဒေသ(၆၉)ကြိမ်မြောက်အာဇာနည်နေ့အထိမ်းအမှတ်အခမ်းအနားအတွက် ၈၀၀၀၀၀ /  $(\text{ကျပ်} - \text{ရှစ်သိန်း})$ တိတိ လှူဒါန်းပါသည်။
- ၄။ ကံပေါက်ဒေသ စာသင်ကျောင်း(၅)ကျောင်းအတွက် (၂၄. ၇. ၂၀၁၆)နေ့တွင် တနင်္သာရီတိုင်းဒေသကြီး၊ ရေဖြူမြို့နယ်၊ ကံပေါက်ဒေသ၊ ပိန္နဲတောရွာ၊ အခြေခံပညာမူလတန်းကျောင်းတွင် ကျောင်းဆောင်များပြုပြင်ရန်အတွက် ၁၄၁၉၈၀၀ /  $(\text{ကျပ်} - \text{တစ်ဆယ့်လေးသိန်းတစ်သောင်းကိုးထောင်ရှစ်ရာ})$ တိတိ လှူဒါန်းပါသည်။  
 (၂၄. ၇. ၂၀၁၆)နေ့တွင် တနင်္သာရီတိုင်းဒေသကြီး၊ ရေဖြူမြို့နယ်၊ ကံပေါက်ဒေသ၊ ဂန့်ဂေါတောင်ရွာ၊ အခြေခံပညာမူလတန်းကျောင်းတွင် ကျောင်းဆောင်များပြုပြင်ရန်အတွက် ၁၈၆၂၈၀၀ /  $(\text{ကျပ်} - \text{တစ်ဆယ့်ရှစ်သိန်းခြောက်သောင်းနှစ်ထောင်ရှစ်ရာ})$ တိတိ လှူဒါန်းပါသည်။  
 (၂၄. ၇. ၂၀၁၆)နေ့တွင် တနင်္သာရီတိုင်းဒေသကြီး၊ ရေဖြူမြို့နယ်၊ ကံပေါက်ဒေသ၊ ဂန့်ဂေါတောင်ရွာ၊ ဘုရားမဲ့အခြေခံပညာမူလတန်းကျောင်းတွင် ကျောင်းဆောင်များပြုပြင်ရန်အတွက် ၁၄၃၂၈၀၀ /  $(\text{ကျပ်} - \text{တစ်ဆယ့်လေးသိန်း သုံးသောင်း နှစ်ထောင် ရှစ်ရာ})$ တိတိ လှူဒါန်းပါသည်။  
 (၂၅. ၇. ၂၀၁၆)နေ့တွင် တနင်္သာရီတိုင်းဒေသကြီး၊ ရေဖြူမြို့နယ်၊ ကံပေါက်ဒေသ၊ မိချောင်းအိုင်ရွာ၊ အခြေခံပညာမူလတန်းလွန်ကျောင်းတွင် ကျောင်းဆောင်များပြုပြင်ရန်အတွက် ၂၀၅၃၈၀၀ /  $(\text{ကျပ်} - \text{နှစ်ဆယ်သိန်းငါးသောင်းသုံးထောင်ရှစ်ရာ})$  တိတိ လှူဒါန်းပါသည်။

(၂၅. ၇. ၂၀၁၆)နေ့တွင် တနင်္သာရီတိုင်းဒေသကြီး၊ ရေဖြူမြို့နယ်၊ ကံပေါက်ဒေသ၊ လှည်းကုန်းရွာ၊ အခြေခံပညာမူလတန်းလွန်ကျောင်းတွင် ကျောင်းဆောင်များပြုပြင်ရန်အတွက် ၃၂၃၈၀၀၀/(ကျပ် - သုံးဆယ့်နှစ်သိန်းသုံးသောင်းရှစ်ထောင်)တိတိ လှူဒါန်းပါသည်။

စုစုပေါင်း (ကျပ် - ၁၀၀၀၇၂၀၀/)တွင် ကုမ္ပဏီမှလှူဒါန်းငွေ (၁၀,၀၀၇,၂၀၀/(ကျပ် - တစ်ရာသိန်း ခုနှစ်ထောင်နှစ်ရာ)တိတိ။

၅။ (၂၆. ၇. ၂၀၁၆)နေ့တွင် တနင်္သာရီတိုင်းဒေသကြီး၊ ရေဖြူမြို့နယ်၊ အားကစားနှင့်ကာယဖွံ့ဖြိုးရေး ကော်မတီသို့ ၁၀၀၀၀၀၀/(ကျပ် - တစ်ဆယ်သိန်း)တိတိ လှူဒါန်းပါသည်။

ဇူလိုင်လအတွင်း (၁၂၁၆၂၂၀၀/ကျပ် - တစ်ရာနှစ်ဆယ်တစ်သိန်းခြောက်သောင်းနှစ်ထောင်နှစ်ရာ) တိတိ။

### ဩဂုတ်လအတွင်းကူညီပေးမှုများမှာ

၁။ (၁. ၈. ၂၀၁၆)နေ့တွင် တနင်္သာရီတိုင်းဒေသကြီး၊ ရေဖြူမြို့နယ်ဓမ္မစကူးလ်အတွက် ၂၀၀၀၀၀/(ကျပ် - နှစ်သိန်း)တိတိ လှူဒါန်းပါသည်။

၂။ (၁၄. ၈. ၂၀၁၆)နေ့တွင် တနင်္သာရီတိုင်းဒေသကြီး၊ ရေဖြူမြို့နယ် အုပ်ချုပ်ရေးမှူးဖလား အလွတ်တန်း (အမျိုးသား)ဘောလုံးပြိုင်ပွဲ ပြိုင်ပွဲဝင်အသင်းများအား ထောက်ပံ့ငွေ ၁၆၁၀၀၀၀/( ကျပ်- တစ်ဆယ် ခြောက်သိန်းတစ်သောင်း)တိတိ လှူဒါန်းပါသည်။

၃။ (၁၅. ၈. ၂၀၁၆)နေ့တွင် တောင်ပယကျေးရွာအုပ်စုကျောင်းကောင်စီဖလားအတွက် ၁၃၅၀၀၀/(ကျပ် - တစ်သိန်းသုံးသောင်းငါးထောင်)တိတိ လှူဒါန်းသည်။

ဩဂုတ်လအတွင်း (၁၉၄၅၀၀၀/ကျပ် - တစ်ဆယ့်ကိုးသိန်းလေးသောင်းငါးထောင်)တိတိ။

### စက်တင်ဘာလအတွင်းကူညီပေးမှုများမှာ

၁။ (၂၀. ၉. ၂၀၁၆)နေ့တွင် မိကျောင်းအိုင်ရပ်ကွက်မြေဖို့ပေး၊

Backhoe ၁ စီးဖြင့် (၁၀:၃၀ မှ ၁၇:၀၀)အထိ (၆:၃၀နာရီ x ၆၀၀၀၀နှုန်း = ၃၉၀၀၀၀/ )

Man Car ၂ စီးဖြင့် (၁၀:၃၀ မှ ၁၇:၀၀)အထိ (၆:၃၀နာရီ x ၂စီး x ၆၀၀၀၀နှုန်း = ၇၈၀၀၀၀/ )

Wheeloader ဖြင့် (၁၂:၃၀ မှ ၁၇:၃၀)အထိ (၅နာရီ x ၆၀၀၀၀နှုန်း = ၃၀၀၀၀၀/ )

စုစုပေါင်းလှူဒါန်းငွေ ၁၄၇၀၀၀၀/(ကျပ် တစ်ဆယ့်လေးသိန်းခုနစ်သောင်း)တိတိလှူဒါန်းသည်။

၂။ (၂၃. ၉. ၂၀၁၆)နေ့တွင်တနင်္သာရီတိုင်းဒေသကြီး၊ ရေဖြူမြို့နယ် တိုင်းအဆင့်ပြိုင်ပွဲ အဆိုအကအရေး အတီးအတွက် ၃၅၀၀၀၀/( ကျပ် - သုံးသိန်းငါးသောင်း)တိတိ လှူဒါန်းပါသည်။

စက်တင်ဘာလအတွင်း (၁၈၂၀၀၀၀/ကျပ် - တစ်ဆယ့်ရှစ်သိန်းနှစ်သောင်း)တိတိ။

**အောက်တိုဘာလအတွင်းကူညီမှုများမှာ**

- ၁။ (၄. ၁၀. ၂၀၁၆)ရက်နေ့. သဲပုံစေတီဘုန်းကြီးကျောင်းသို့. ဘီရို(၁)လုံးအတွက် ၂၀၀၀၀ဝိ/ (ကျပ် နှစ်သိန်း)တိတိ လှူဒါန်းပါသည်။
- ၂။ (၇. ၁၀. ၂၀၁၆)ရက်နေ့. မြသီတာရပ်ကွက်လျှပ်စစ်မီးတိုင်အတွက် ၅၀၀၀ဝိ/(ကျပ် ငါးသောင်း)တိတိ လှူဒါန်းပါသည်။
- ၃။ (၁၅. ၁၀. ၂၀၁၆)ရက်နေ့. အသင်းအုပ်ဆရာတော်(ဧရာဝတီတိုင်း)အားအလှူငွေ ၂၀၀၀၀ဝိ/(ကျပ် နှစ်သိန်း) တိတိလှူဒါန်းပါသည်။
- ၄။ (၃၁. ၁၀. ၂၀၁၆)ရက်နေ့.ခလရ(၂၇၃)တပ်ရင်းရေရရှိရေးအတွက် ဘိလပ်မြေ ၄၀အိတ် x ၅၉၀၀၀နှုန်း ၂၃၆၀၀ဝိ/ (ကျပ်နှစ်သိန်းသုံးသောင်းခြောက်ထောင်)တိတိ လှူဒါန်းပါသည်။
- ၅။ (၁၇. ၁၀. ၂၀၁၆)ရက်နေ့. ရဲစခန်းသို့.  $1\frac{3}{4}$ သံချောင်း ၃ ချောင်း x ၁၇၀၀၀နှုန်းဖြင့် ၅၁၀၀ဝိ/ (ကျပ် ငါးသောင်းတစ်ထောင်)တိတိ လှူဒါန်းသည်။
- ၆။ (၂၉. ၁၀. ၂၀၁၆)ရက်နေ့. ကံပေါက်ဒေသတိုက်နယ်လုံးကျွတ်အုပ်ချုပ်ရေးဖလား ဘောလုံးပွဲအတွက် ၁၀၀၀၀ဝိ/(ကျပ် တစ်ဆယ်သိန်း)တိတိ လှူဒါန်းပါသည်။
- ၇။ (၂၉. ၁၀. ၂၀၁၆)ရက်နေ့.၁၂ဘီးကား၊ Man carနှင့်(၁၀း၀၀ မှ ၁၆း၃၀)အထိ မိကျောင်းအိုင်ရွာလမ်း အတွက်ကားလမ်းမြေဖို့ပေး ၆း၃၀နာရီ x ၂စီး x ၆၀၀၀၀နှုန်း = ၇၈၀၀၀ဝိ/(ကျပ်ခုနှစ်သိန်း ရှစ်သောင်း)တိတိ လှူဒါန်းပါသည်။
- ၈။ (၂၉. ၁၀. ၂၀၁၆)ရက်နေ့. (၁၀း၀၀ မှ ၁၆း၃၀)အထိ မိကျောင်းအိုင်ရွာလမ်းအတွက် Backhoe နှင့် မြေတင်ပေး ၆း၃၀နာရီ x ၆၀၀၀၀နှုန်း = ၃၉၀၀၀ဝိ/(ကျပ် သုံးသိန်းကိုးသောင်းတိတိ)တိတိ လှူဒါန်း ပါသည်။
- ၉။ (၂၉. ၁၀. ၂၀၁၆)ရက်နေ့. (၁၂း၃၀ မှ ၁၇း၃၀)အထိ မိကျောင်းအိုင်ရွာလမ်းအတွက် Wheeloader နှင့်မြေညှိပေးခြင်း ၅နာရီ x ၆၀၀၀၀နှုန်း= ၃၀၀၀၀ဝိ/(ကျပ် သုံးသိန်းတိတိ)တိတိ လှူဒါန်းပါသည်။
- ၁၀။ (၂၄. ၁၀. ၂၀၁၆)ရက်နေ့. သီရိမင်္ဂလာရပ်ကွက်အတွက်(၁၂)ဘီးကားဖြင့် ကလိန်အောင်မှသဲသယ်ပေး (၇း၃၀ မှ ၁၃း၃၀)အထိ ၆နာရီ x ၆၀၀၀၀နှုန်း = ၃၆၀၀၀ဝိ/(ကျပ် သုံးသိန်းခြောက်သောင်း) တိတိ လှူဒါန်းသည်။
- ၁၁။ (၃၁. ၁၀. ၂၀၁၆)ရက်နေ့. မြသီတာရပ်ကွက်ဘုရားလှည့်ရန်အတွက် လမ်းပြင်ရန်ရဲစခန်းသို့(၆)ဘီး ကားဖြင့်ကျောက်သယ်ပေး ၂ကျင်း x ၆၀၀၀၀နှုန်း = ၁၂၀၀၀ဝိ/(ကျပ် တစ်သိန်းနှစ်သောင်း)တိတိ လှူဒါန်းပါသည်။

၁၂။ (၃၁. ၁၀. ၂၀၁၆)ရက်နေ့ မြသီတာရပ်ကွက် ဘုရားလှည့်ရန်အတွက် Doosan ဖြင့်လမ်းပြင် (၇:၀၀ မှ ၁၅:၀၀)အထိ ၈နာရီ x ၆၀၀၀၀နှုန်း = ၄၈၀၀၀၀/(ကျပ် လေးသိန်းရှစ်သောင်း)တိတိ လှူဒါန်းပါသည်။

အောက်တိုဘာလအတွင်း (၄၁၆၇၀၀၀/ ကျပ် - လေးဆယ့်တစ်သိန်းခြောက်သောင်းခုနစ်ထောင်) တိတိ။

#### နိုဝင်ဘာလအတွင်းကူညီမှုများမှာ

၁။ (၂. ၁၁. ၂၀၁၆)ရက်နေ့(၆၈)ကြိမ်မြောက်နှစ်ကျိပ်ရှစ်ဆူဘုရားပွဲသတ္တုတွင်းမိသားစုအတွက် အလှူငွေ ၆၀၀၀၀၀/(ကျပ် ခြောက်သိန်း)တိတိ လှူဒါန်းပါသည်။

၂။ (၄. ၁၁. ၂၀၁၆)ရက်နေ့ မောရဝတီရေတပ်စခန်းဘုံကထိန်အလှူတွင် ရေသန့်လှူဒါန်းငွေ ၃၀၀၀၀/(ကျပ် သုံးသောင်း)တိတိ လှူဒါန်းပါသည်။

၃။ (၈. ၁၁. ၂၀၁၆)ရက်နေ့ အမှတ်(၂၇၃)ခြေလျင်တပ်ရင်း၊ ရေရရှိရေးကော်မတီမှရေစုကန် ဆောင်ရွက် ခြင်းလုပ်ငန်းအတွက် ဘိလပ်မြေ(၄၀)အိတ် လှူဒါန်းငွေ ၂၃၆၈၀၀/(ကျပ် နှစ်သိန်းသုံးသောင်း ခြောက်ထောင်ရှစ်ရာ)တိတိလှူဒါန်းပါသည်။

၄။ (၁၄. ၁၁. ၂၀၁၆)ရက်နေ့ (၆၈)ကြိမ်မြောက်တန်ဆောင်တိုင်ဘုရားပွဲတော်ဖြစ်မြောက်ရေးအလှူငွေ ၅၀၀၀၀၀/(ကျပ် ငါးသိန်း)တိတိ လှူဒါန်းပါသည်။

၅။ (၁၄. ၁၁. ၂၀၁၆)ရက်နေ့ ကံပေါက်ဆေးရုံအဝီစိတွင်းအတွက် 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub>PVC ပိုက်အတွက်အလှူငွေ ၁၄၆၂၀၀/(ကျပ် တစ်သိန်းလေးသောင်းခြောက်ထောင်နှစ်ရာ)တိတိ လှူဒါန်းပါသည်။

၆။ (၂၈. ၁၁. ၂၀၁၆)ရက်နေ့ကံပေါက်ဒေသ၊ မိကျောင်းအိုင်အမှိုက်သန့်ရှင်းရေးအတွက်အမှိုက်မီးရှို့စက် ဆောက်မည့်နေရာအား Wheel loader ဖြင့်ရှင်းပေး (၁၂:၀၀ မှ ၁၄:၀၀)အထိ ၂နာရီ ၆၀၀၀၀နှုန်း = ၁၂၀၀၀၀/(ကျပ် တစ်သိန်းနှစ်သောင်း)တိတိ လှူဒါန်းပါသည်။

၇။ (၃၀. ၁၁. ၂၀၁၆)ရက်နေ့ ကံပေါက်ဆေးရုံအဝီစိတွင်းတူးဖော်ရာတွင် လေပိုက်နှင့် ကွန်ပရယ်ဆာအိုး အသုံးပြုဆောင်ရွက်ခြင်းအတွက် ၂၆၂၀၀၀/(ကျပ်နှစ်သိန်းခြောက်သောင်းနှစ်ထောင်)တိတိ လှူဒါန်း ပါသည်။

နိုဝင်ဘာလအတွင်း (၁၈၉၅၀၀၀/ ကျပ်- တစ်ဆယ့်ရှစ်သိန်းကိုးသောင်းငါးထောင်)တိတိ။

#### ဒီဇင်ဘာလအတွင်းကူညီမှုများမှာ

၁။ (၇. ၁၂. ၂၀၁၆)ရက်နေ့ရေဖြူမြို့နယ်လှေလှော်ပြိုင်ပွဲအတွက်အလှူငွေ ၁၀၀၀၀၀၀/(ကျပ်ဆယ်သိန်း) တိတိ လှူဒါန်းပါသည်။

- ၂။ (၂၀. ၁၂. ၂၀၁၆)ရက်နေ့ မွန်ပြည်နယ်၊ ကျိုက်ထိုမြို့နယ်၊ ဓမ္မဝိဟာရဘုန်းတော်ကြီးသင်ပညာရေး ကျောင်း၏အဟာရဒါနအတွက် လှူဒါန်းငွေ ၁၃၅၀၀၀/ (ကျပ် တစ်သိန်းသုံးသောင်းငါးထောင်) တိတိလှူဒါန်းပါသည်။
- ဒီဇင်ဘာလအတွင်း (၁၁၃၅၀၀၀/ ကျပ်- တစ်ဆယ့်တစ်သိန်းသုံးသောင်းငါးထောင်)တိတိ။

## ၂၀၁၇ခုနှစ်

### ဇန်နဝါရီလအတွင်းကူညီမှုများမှာ

- ၁။ (၂. ၀၁. ၂၀၁၇)ရက်နေ့၊ ရေဖြူမြို့နယ်လှေလှော်ပြိုင်ပွဲဝင်ရောက်မည့်ကံပေါက်ကျေးရွာအုပ်ချုပ်ရေးမှူး နှင့်ပြိုင်ပွဲဝင်များအတွက်ထောက်ပံ့လှူဒါန်းငွေ ၅၀၀၀၀၀/(ကျပ် ငါးသိန်း)တိတိ လှူဒါန်းပါသည်။
- ၂။ (၂. ၀၁. ၂၀၁၇)ရက်နေ့ ကံပေါက်ရွာ (၆၉)ကြိမ်မြောက် လွတ်လပ်ရေးနေ့အထိမ်းအမှတ် အားကစား ပွဲတော်အတွက် လှူဒါန်းငွေ ၃၀၀၀၀၀/(ကျပ် သုံးသိန်း)တိတိ လှူဒါန်းပါသည်။
- ၃။ (၄. ၀၁. ၂၀၁၇)ရက်နေ့ အခြေခံပညာအထက်တန်းကျောင်းပညာရည်ချွန်ဆုပေးပွဲအခမ်းအနားသို့ လှူဒါန်းငွေ ၅၀၀၀၀/(ကျပ် ငါးသောင်း)တိတိလှူဒါန်းပါသည်။
- ၄။ (၄. ၀၁. ၂၀၁၇)ရက်နေ့ ၂၀၁၇ခုနှစ်၊ (၆၉)နှစ်မြောက်လွတ်လပ်ရေးနေ့အထိမ်းအမှတ် ရေဖြူမြို့နယ် မြန်မာ့ရိုးရာ ဖိတ်ခေါ်လှေလှော်ပြိုင်ပွဲအောင်မြင်ရေးအတွက် လှူဒါန်းငွေ ၂၀၀၀၀၀၀/(ကျပ် - သိန်းနှစ်ဆယ်)တိတိ လှူဒါန်းပါသည်။
- ၅။ (၆. ၀၁. ၂၀၁၇)ရက်နေ့ ရေဖြူမြို့နယ် ဓမ္မာရုံအတွက်လှူဒါန်းငွေ ၄၀၀၀၀၀/(ကျပ် လေးသိန်း)တိတိ လှူဒါန်းပါသည်။
- ၆။ (၁၃. ၁. ၂၀၁၇) ရက်နေ့ ကံပေါက်(အ. ထ. က)စကားရည်လှပွဲအတွက်အလှူငွေ ၅၀၀၀၀/(ကျပ် - ငါးသောင်း)တိတိ လှူဒါန်းပါသည်။
- ၇။ (၁၅. ၁. ၂၀၁၇)ရက်နေ့ တနင်္သာရီမြို့နယ်၊ ရေဘေးသင့်အလှူငွေ ၅၀၀၀၀၀/(ကျပ် - ငါးသိန်း) တိတိ လှူဒါန်းပါသည်။
- ၈။ (၁၇. ၁. ၂၀၁၇)ရက်နေ့မိကျောင်းအိုင်လမ်းပြုပြင်ရန်(12)ဘီးကားဖြင့်မြေသယ်ကူညီပေးခြင်းအတွက် ၂၅ခေါက် x ၅၀၀၀၀နှုန်း = ၁၂၅၀၀၀၀/(ကျပ် တစ်ဆယ်နှစ်သိန်းငါးသောင်း)တိတိ လှူဒါန်းပါသည်။
- ၉။ (၁၇. ၁. ၂၀၁၇)ရက်နေ့ မိကျောင်းအိုင်လမ်းပြုပြင်ရန် (Wheel Loader)ကားဖြင့် မြေသယ်ကူညီ ပေးခြင်းအတွက် (၁နာရီ၊ ၂၅မိနစ်) ၁နာရီလျှင် ၆၀၀၀၀နှုန်းဖြင့် ၇၅၀၀၀/(ကျပ် ခုနစ်သောင်း ငါးထောင်)တိတိ လှူဒါန်းပါသည်။

၁၀။ (၁၇. ၁. ၂၀၁၇)ရက်နေ့. ကံပေါက်သချိုင်းကုန်းမြေညှိပေးခြင်းအတွက် (12) ဘီးကားဖြင့် မြေသယ် ကူညီပေးခြင်းအတွက် ၂ခေါက် x ၅၀၀၀၀နွန်း = ၁၀၀၀၀၀/(ကျပ် - တစ်သိန်း)တိတိ လှူဒါန်း ပါသည်။

၁၁။ (၂၅. ၁. ၂၀၁၇) ရက်နေ့. ဆေးရုံစာသင်ကျောင်းအတွက် အဝီစိတွင်းအမိုးမိုးရန် သွပ်လှူဒါန်းငွေ ၅၁၃၀၀/(ကျပ် - ငါးသောင်းတစ်ထောင်သုံးရာ)တိတိ လှူဒါန်းပါသည်။

၁၂။ (၁၆. ၁. ၂၀၁၇) ရက်နေ့. ဆေးရုံစာသင်ကျောင်းအတွက် အဝီစိတွင်းအမိုးမိုးရန် သွပ်လှူဒါန်းငွေ ၆၇၃၀၀/(ကျပ် - ခြောက်သောင်းခုနစ်ထောင်သုံးရာ)တိတိ လှူဒါန်းပါသည်။

**ဇန်နဝါရီလအတွင်း (၅၃၄၃၃၀၀/ ကျပ်- ငါးဆယ်သုံးသိန်းလေးသောင်းသုံးထောင်သုံးရာ)တိတိ။**

**ဖေဖော်ဝါရီလအတွင်း ကူညီမှုများမှာ**

၁။ (၅. ၀၂. ၂၀၁၇)ရက်နေ့. တနင်္သာရီတိုင်းဒေသကြီး၊ ရေဖြူမြို့နယ်၊ ကံပေါက်ရွာပြည်သူ့ဆေးရုံနှင့် (အ. ထ. က)ကျောင်းအတွက်လိုအပ်သောရေတွင်းနှင့်ရေပိုက်လိုင်းတူးဖော်ခြင်းပြီးစီးသွားပါသဖြင့်ပေး အပ်ပွဲအခမ်းအနားဖြစ်မြောက်ရေးအလှူအတွက် ၁၀၀၀၀၀/(ကျပ် တစ်သိန်း)တိတိ လှူဒါန်းပါသည်။

၂။ (၁၀. ၀၂. ၂၀၁၇)ရက်နေ့. စ. ရ. ဖမှ အကူအညီတောင်း၍ ဆေးရုံမုခ်ဦးပြုလုပ်ရန် (အုတ်ခဲ + ဘိလပ်မြေ) အလှူငွေ ၉၄၈၀၀/(ကျပ် ကိုးသောင်းလေးထောင်ရှစ်ရာ)တိတိ လှူဒါန်းပါသည်။

၃။ (၂၈. ၀၂. ၂၀၁၇)ရက်နေ့. မြသီတာရပ်ကွက်၊ ရွာပတ်လမ်းကတ္တရာလမ်းခင်းရန်အတွက် လှူဒါန်းငွေ ၂၇၄၀၀၀၀၀/(ကျပ် နှစ်ရာခုနစ်ဆယ်လေးသိန်း)တိတိလှူဒါန်းပါသည်။

**ဖေဖော်ဝါရီလအတွင်း (၂၇၅၉၄၈၀၀/ ကျပ် - နှစ်ရာခုနစ်ဆယ်ငါးသိန်းကိုးသောင်းလေးထောင် ရှစ်ရာ)တိတိ။**

**မတ်လအတွင်းကူညီမှုများမှာ**

၁။ (၂. ၀၃. ၂၀၁၇)ရက်နေ့. 3/4 pipe ၃ခွေ၊ ကံပေါက်ရဲစခန်းအတွက် အလှူငွေ ၅၄၀၀၀/(ကျပ် - ငါးသောင်းလေးထောင်)တိတိ လှူဒါန်းပါသည်။

၂။ (၆. ၀၃. ၂၀၁၇)ရက်နေ့. ကံပေါက်ဒေသ၊ မြသီတာရွာပတ်လမ်းကတ္တရာခင်းရန်အတွက် Bulldozer ဖြင့် (၇း၀၀)နာရီမှ (၁၆း၀၀)နာရီအထိ သွားရောက်လုပ်အားပေးကူညီသည်။

၉နာရီ x ၆၀၀၀၀နွန်း = ၅၄၀၀၀၀/(ကျပ် - ငါးသိန်းလေးသောင်း)တိတိ။

၃။ (၇. ၀၃. ၂၀၁၇)ရက်နေ့. ကံပေါက်ဒေသ၊ မြသီတာရွာပတ်လမ်းကတ္တရာခင်းရန်အတွက် Bulldozer ဖြင့် (၇း၀၀)နာရီမှ (၁၆း၀၀)နာရီအထိ သွားရောက်လုပ်အားပေးကူညီသည်။

၉နာရီ x ၆၀၀၀၀နွန်း = ၅၄၀၀၀၀/(ကျပ် - ငါးသိန်းလေးသောင်း)တိတိ။



- ၄။ (၁၉. ၀၃. ၂၀၁၇)ရက်နေ့၊ လှည်းကုန်းဓမ္မာရုံအတွက်ဆင်ဘိလပ်မြေ(၁၀)အိတ်လှူဒါန်းခြင်း၆၅၀၀၀/ (ကျပ် ခြောက်သောင်းငါးထောင်)တိတိ လှူဒါန်းပါသည်။
- ၅။ (၂၄. ၀၃. ၂၀၁၇)ရက်နေ့၊လောင်းလုံမြို့နယ်၊ ရေတွင်းတူးဖော်ရာတွင်ထောက်ပံ့လှူဒါန်းငွေ ၅၀၀၀၀/ ကျပ် ငါးသောင်း)တိတိ လှူဒါန်းပါသည်။
- ၆။ (၂၄. ၀၃. ၂၀၁၇)ရက်နေ့၊ ကံပေါက်မီးသတ်ဌာနသို့ ဒီဇယ်ဆီ၂ပေပါ နှင့် ထောက်ပံ့လှူဒါန်းငွေ ၈၂၅၀၀၀/ (ကျပ် ရှစ်သိန်းနှစ်သောင်းငါးထောင်)တိတိ လှူဒါန်းပါသည်။  
မတ်လအတွင်း (၂၀၇၄၀၀၀/ ကျပ် - နှစ်ဆယ်သိန်းခုနှစ်သောင်းလေးထောင်)တိတိ။

**ဧပြီလအတွင်းကူညီမှုများမှာ**

- ၁။ (၂. ၀၄. ၂၀၁၇)ရက်နေ့၊ ရေဖြူမြို့နယ်၊ မဟာသင်္ကြန်ပွဲတော်ဖြစ်မြောက်ရေးအတွက် လှူဒါန်းငွေ ၁၀၀၀၀၀၀/ (ကျပ် သိန်းတစ်ဆယ်) တိတိလှူဒါန်းပါသည်။
- ၂။ (၂. ၀၄. ၂၀၁၇)ရက်နေ့၊ပယ-မီးတိုင်တက်ရွာပတ်လမ်းအတွက်ကွန်ကရစ်ပိုက်လှူဒါန်းငွေ ၁၂၀၀၀၀/ (ကျပ် တစ်သိန်းနှစ်သောင်း)တိတိ လှူဒါန်းပါသည်။
- ၃။ (၅. ၀၄. ၂၀၁၇) ရက်နေ့၊ ကံပေါက်ရွာ၊ မဟာသင်္ကြန်ပွဲတော်ဖြစ်မြောက်ရေးအတွက် လှူဒါန်းငွေ ၂၀၀၀၀၀၀/ (ကျပ် သိန်းနှစ်ဆယ်)တိတိ လှူဒါန်းပါသည်။
- ၄။ (၇. ၀၄. ၂၀၁၇)ရက်နေ့၊ အမှတ်(၂)သတ္တိတွင်းသို့ သင်္ကြန်အတွက်လှူဒါန်းငွေ ၂၀၀၀၀၀/ (ကျပ် နှစ်သိန်း)တိတိ လှူဒါန်းပါသည်။
- ၅။ (၇. ၀၄. ၂၀၁၇)ရက်နေ့၊ ကံပေါက်ဒေသ ပရိတ်ရွတ်ဖတ်ပူဇော်ပွဲအတွက်လှူဒါန်းငွေ ၁၀၀၀၀၀/ (ကျပ် တစ်သိန်း)တိတိ လှူဒါန်းပါသည်။  
ဧပြီလအတွင်း (၃၄၂၀၀၀၀/ ကျပ် - သုံးဆယ်လေးသိန်းနှစ်သောင်း)တိတိ။

**မေလအတွင်းကူညီမှုများမှာ-**

- ၁။ (၀၁. ၀၅. ၂၀၁၇)ရက်နေ့ မြသီတာရပ်ကွက်၊ ရွာပတ်လမ်း ကတ္တရာလမ်းခင်းရန် လှူဒါန်းငွေ ၁၄၀၀၀၀၀ဝိ/(ကျပ် တစ်ဆယ့်လေးသိန်း)တိတိလှူဒါန်းပါသည်။
- ၂။ ၂၁. ၀၁. ၂၀၁၇ မှ ၃၀. ၀၄. ၂၀၁၇အထိမော်တော်ယာဉ်နှင့်ယာဉ်မောင်းတစ်ဦးဖြင့် ကံပေါက်ကျေးရွာ အား အမှိုက်သိမ်းဆည်းပေးခဲ့ပါသောကြောင့်(၁. ၀၅. ၂၀၁၇)ရက်နေ့တွင် ဂုဏ်ပြုမှတ်တမ်းလွှာ ရရှိပါသည်။
- ၃။ (၂၇. ၀၅. ၂၀၁၇)ရက်နေ့ အမှတ်(၂၇၃)ခြေလျင်တပ်ရင်းအတွင်း ရာဘာပင်စိုက်ရန်အတွက် ဘက်ဟိုးဖြင့် ချုံနွယ်များရှင်းလင်းဖယ်ရှားပေးခြင်း(၇:၀၀ မှ ၁၇:၀၀)အထိ(၁၀နာရီ x ၆၅၀၀၀နှုန်း) ၆၅၀၀၀ဝိ/- (ကျပ် ခြောက်သိန်းငါးသောင်း)တိတိကူညီလှူဒါန်းပေးခဲ့ပါသည်။
- ၄။ (၂၇. ၀၅. ၂၀၁၇)ရက်နေ့ အမှတ်(၂၇၃)ခြေလျင်တပ်ရင်းအတွင်း ရာဘာပင်စိုက်ရန်အတွက် ဘက်ဟိုးဖြင့် ချုံနွယ်များရှင်းလင်းဖယ်ရှားပေးခြင်း(၇:၀၀ မှ ၁၇:၀၀)အထိ(၁၀နာရီ x ၆၅၀၀၀နှုန်း) ၆၅၀၀၀ဝိ/- (ကျပ် ခြောက်သိန်းငါးသောင်း)တိတိကူညီလှူဒါန်းပေးခဲ့ပါသည်။
- ၅။ (၂၉. ၀၅. ၂၀၁၇)ရက်နေ့၊ ကံပေါက်သချိုင်းကုန်းတွင် ဘက်ဟိုးဖြင့်အမှိုက်ကျင်းတူးပေး (၉:၀၀ မှ ၁၆:၀၀) အထိ (၇နာရီ ထ ၆၅၀၀၀နှုန်း)၄၅၅၀၀ဝိ/- (ကျပ် လေးသိန်းငါးသောင်းငါးထောင်)တိတိ ကူညီလှူဒါန်းပါသည်။

**မေလအတွင်း(၃၁၅၅၀၀ဝိ/ ကျပ်- သုံးဆယ့်တစ်သိန်း ငါးသောင်းငါးထောင်) တိတိ။**

**ဇွန်လအတွင်းကူညီမှုများမှာ-**

- ၁။ (၆. ၀၆. . ၂၀၁၇ )ရက်နေ့ ဧရာဝတီတိုင်း၊ ဘိုကလေးမြို့နယ်၊ သရော်ချောင်းကျေးရွာအုပ်စု၊ သဲဖြူကျေးရွာ၊ ပဏ္ဍိတရာမကျောင်းတိုက်၊ ဆင်းရဲနွမ်းပါးကျောင်းသူ/သားများအတွက် လှူဒါန်းငွေ ၉၀၀၀ဝိ/- (ကျပ် ကိုးသောင်း)တိတိ လှူဒါန်းပါသည်။
- ၂။ (၂၁. ၀၆. ၂၀၁၇)ရက်နေ့ သီရိမင်္ဂလာရပ်ကွက်၊ ဘုရားမဏ္ဍပ်ရှေ့ကွန်ကရစ်ရေမြောင်းနှင့် ကွန်ကရစ်ခင်းခြင်းအတွက်လှူဒါန်းငွေ ၁၁၀၉၀၀ဝိ/- (ကျပ် တစ်ဆယ့်တစ်သိန်းကိုးထောင်)တိတိ လှူဒါန်းခဲ့ပါသည်။
- ၃။ (၂၆. ၀၆. ၂၀၁၇)ရက်နေ့ မြသီတာရပ်ကွက်၊ ရွာသစ်ကုန်းတံတား Dong Feng Car(၂)စီးဖြင့် (ကျောက်ကြီး ၃၂ကျင်း x ၂၀၀၀၀ကျင်း) ၆၄၀၀၀ဝိ/- (ကျပ် ခြောက်သိန်းလေးသောင်း) (ကျောက်သေး ၄ ကျင်း x ၈၀၀၀၀ကျင်း) ၃၂၀၀၀ဝိ/- (ကျပ် သုံးသိန်းနှစ်သောင်း) Doosan 300 (၈:၀၀နာရီမှ ၁၈:၃၀အထိ ၁၀:၃၀နာရီ x ၆၅၀၀၀နှုန်း)

စုစုပေါင်း ၆၈၂၅၀၀/- (ကျပ်- ခြောက်သိန်းရှစ်သောင်းနှစ်ထောင်ငါးရာ)တိတိ ကူညီလှူဒါန်းပါသည်။

ဇွန်လအတွင်း(၂၈၄၁၅၀၀/ ကျပ်- နှစ်ဆယ့်ရှစ်သိန်းလေးသောင်းတစ်ထောင်ငါးရာ) တိတိ။

**ဇူလိုင်လအတွင်းကူညီမှုများမှာ-**

- ၁။ (၁၃. ၀၇. . ၂၀၁၇ )ရက်နေ့ ကံပေါက်ရွာတွင် အာဇာနည်နေ့အထိမ်းအမှတ်အခမ်းအနားအတွက် လှူဒါန်းငွေ ၅၀၀၀၀၀/- (ကျပ် ငါးသိန်း)တိတိ လှူဒါန်းပါသည်။
- ၂။ (၁၇. ၀၇. ၂၀၁၇)ရက်နေ့ ကံပေါက်ကျေးရွာ မိုးရာသီဘောလုံးအားကစားအသင်းအတွက် ထောက်ပံ့ လှူဒါန်းငွေ ၅၀၀၀၀၀/- (ကျပ် ငါးသိန်း)တိတိ လှူဒါန်းခဲ့ပါသည်။
- ၃။ (၁၈. ၀၇. ၂၀၁၇)ရက်နေ့ ရေဖြူမြို့နယ်၊ အာဇာနည်နေ့အခမ်းအနားကျင်းပရန်အတွက် လှူဒါန်းငွေ ၅၀၀၀၀၀/- (ကျပ်- ငါးသိန်း)တိတိ လှူဒါန်းပါသည်။
- ၄။ (၂၀. ၀၇. ၂၀၁၇)ရက်နေ့ သီရိမင်္ဂလာရပ်ကွက်နှင့်ခလရ(၂၇၃)သွားလမ်းသို့ ၃၀လက်မသံပိုက်လုံး(၆)လုံး မြှုပ်သည့်တံတားအမှိုက်များပိတ်ဆို့နေပြီး ကားလမ်းရေကျော်၍ လမ်းပျက်စီးမှုမဖြစ်စေရန် ကျောက်ကြီး နှင့်သဲများ ဖို့ပေးခြင်း၊ ပိုက်လုံးအတွင်း အမှိုက်သရိုက်များပိတ်ဆို့နေခြင်းအား လူအင်အားဖြင့် ဖယ်ရှား ရှင်းလင်းပေးခြင်းအား (၇:၀၀ မှ ၁၆:၀၀) နာရီအထိ သွားရောက်ကူညီပေးခဲ့ပါသည်။  
Doosan-8 Ton ဇွန်နာရီ x ၃၂၅၀၀ နှုန်း = ၂၉၂၅၀၀/  
Wheeloader ဇွန်နာရီ x ၆၀၀၀၀နှုန်း = ၅၄၀၀၀၀/  
အလုပ်သမားခ ၁၃ဦး x ၅၀၀၀နှုန်း = ၆၅၀၀၀/  
ကြီးကြပ်အရာရှိလုပ်အားခ ၂ဦး x ၁၀၀၀၀နှုန်း = ၂၀၀၀၀/  
(Doosan+Wheeloader + အလုပ်သမားခ+ကြီးကြပ်ရေးမှူးခ) = ၉၁၇၅၀၀/(ကျပ်- ကိုးသိန်း တစ်သောင်း ခုနှစ်ထောင်ငါးရာ)တိတိ ကူညီလှူဒါန်းထားပါသည်။
- ၅။ (၂၄. ၀၇. ၂၀၁၇)ရက်နေ့ မြသီတာရပ်ကွက်၊ သရက်တောကျောင်းသို့သွားလမ်းပြုပြင် Dong Feng ၁စီးဖြင့် ကျောက်တင်ကျောက်သေး ၂ကျင်း x ၈၀၀၀၀နှုန်း= ၁၆၀၀၀၀/  
ကြီးကြပ် ၂ဦး + အလုပ်သမား(၃)ဦးလုပ်အားခ= ၃၀၀၀၀/  
(ကျောက်သေး ၂ကျင်း + အလုပ်သမား၃ဦးလုပ်အားခ) ၁၉၀၀၀၀/(ကျပ်-တစ်သိန်းကိုးသောင်း) တိတိလှူဒါန်းထားပါသည်။
- ၆။ (၂၅. ၀၇. ၂၀၁၇)ရက်နေ့ မြသီတာရပ်ကွက်၊ ရွာသစ်ကုန်းတံတားပြုပြင် Backhoe ၇:၃၀မှ၁၅:၀၀အထိ(၇:၃၀နာရီ x ၆၅၀၀၀နှုန်း= ၄၈၇၅၀၀/  
ကြီးကြပ် ၂ဦး + အလုပ်သမား(၃)ဦးလုပ်အားခ= ၃၀၀၀၀/  
(Backhoe + အလုပ်သမားခ) ၅၁၇၅၀၀/(ကျပ်- ငါးသိန်းတစ်သောင်းခုနှစ်ထောင်ငါးရာ) တိတိလှူဒါန်းထားပါသည်။

ဇူလိုင်လအတွင်း(၃၁၂၅၀၀၀/ ကျပ်- သုံးဆယ်တစ်သိန်းနှစ်သောင်းငါးထောင်) တိတိ။

ဩဂုတ်လအတွင်းကူညီမှုများမှာ-

- ၁။ (၁. ၀၈. ၂၀၁၇ )ရက်နေ့ တနင်္သာရီတိုင်းဒေသကြီးအတွင်း ကျန်းမာရေးကဏ္ဍလုပ်ငန်းများဆောင်ရွက်ရန်အတွက်လှူဒါန်းငွေ ၁၀၀၀၀၀၀/- (ကျပ် သိန်းတစ်ရာ)တိတိ လှူဒါန်းပါသည်။
- ၂။ (၁. ၀၈. ၂၀၁၇ )ရက်နေ့ တနင်္သာရီတိုင်းဒေသကြီးအတွင်း ဒေသဖွံ့ဖြိုးရေးလုပ်ငန်းများ ဆောင်ရွက်ရန်အတွက်လှူဒါန်းငွေ ၁၀၇၀၀၀၀/- (ကျပ် တစ်ရာခုနစ်သိန်း)တိတိ လှူဒါန်းပါသည်။
- ၃။ (၁၃. ၀၈. ၂၀၁၇ )ရက်နေ့ ၊ ရေဖြူမြို့နယ်၊ ကံပေါက်ကျေးရွာ၊ ကံပေါက်တိုက်နယ်ဆေးရုံ အတွက် လိုအပ်သော ကုသရေးစက်ပစ္စည်းများ ပေးအပ်လှူဒါန်း ECG စက်(၁)ခု Nebulizer (၁)ခု၊ SP O2 (၁)ခု၊ BP Cuffs (၁)ခု ငွေ ၁၀၃၈၀၀၀/- (ကျပ် တစ်ဆယ်သိန်းသုံးထောင်ရှစ်ထောင်)တိတိ လှူဒါန်းပါသည်။

၄။ (၀၆. ၀၈. ၂၀၁၇)ရက်နေ့ ကံပေါက်တိုက်နယ်ဆေးရုံသန့်ရှင်းရေးအတွက် ကားနှစ်သဖြင့်Wheeloader ဖြင့်ကူညီဆောင်ရွက်ပေးခဲ့ပါသည်။

(၈:၀၀ - ၁၂:၀၀) ထိ (၄နာရီ X ၆၀၀၀၀နှုန်း) = ၂၄၀၀၀၀/(ကျပ်- နှစ်သိန်းလေးသောင်း)

၅။ (၀၈. ၀၈. ၂၀၁၇)ရက်နေ့ ဖြင့် မြသီတာတံတားရေမြောင်းရှင်းပေး (၉:၀၀-၁၅:၀၀)ထိ (၅နာရီ X ၆၀၀၀၀နှုန်း)= ၃၀၀၀၀၀/ကျပ် (ကျပ်-သုံးသိန်း)

၆။ (၀၉. ၀၈. ၂၀၁၇)ရက်နေ့ သဲပုံစေတီအရှေ့ကျောက်မြေ(၂)စီးချပေးကူညီပေးခဲ့ပါသည်။

၇။ (၁၇. ၀၈. ၂၀၁၇)ရက်နေ့ ကလိန်အောင်မြို့နယ် အထွေထွေအုပ်ချုပ်ရေးမှူးခိုင်း ကျေးရွာပေါင်းစုံဘောလုံးအားကစားပြိုင်ပွဲရန်ပုံငွေအတွက်လှူဒါန်းငွေ ၂၀၀၀၀၀/- (ကျပ် နှစ်သိန်းတိတိ)တိတိ လှူဒါန်းပါသည်။

၈။ (၂၃. ၀၈. ၂၀၁၇)ရက်နေ့ ကံပေါက်ဒေသရွှေစေတီကျောင်းတိုက်ဘိလပ်မြေ(၁၅)အိတ် လှူဒါန်းငွေ ၉၃၀၀၀/- (ကျပ် ကိုးသောင်းသုံးထောင်)တိတိလှူဒါန်းပါသည်။

၉။ (၂၉. ၀၈. ၂၀၁၇ )ရက်နေ့ ရေဖြူမြို့နယ် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးကြက်ခြေနီအဖွဲ့ တစ်နေ့တာဟောပြောပွဲကုန်ကျစရိတ်လှူဒါန်းငွေ ၅၀၀၀၀/- (ကျပ် ငါးသိန်း)တိတိ လှူဒါန်းပါသည်။

ဩဂုတ်လအတွင်း(၂၃၀၇၁၀၀၀/ ကျပ်- နှစ်ရာသုံးဆယ်သိန်း ခုနှစ်သောင်း တစ်ထောင်) တိတိ။

**စက်တင်ဘာလအတွင်းကူညီမှုများမှာ-**

- ၁။ (၀၈. ၀၉. ၂၀၁၇ )ရက်နေ့ တနင်္သာရီတိုင်းဒေသကြီး၊ မေတ္တာမြို့နယ်၊ ဟိန္ဒူးကျေးရွာ၊ ချမ်းမြေ့တိုက် ကျောင်းအတွင်း အသစ်ဆောက်လုပ်မည့်ဓမ္မာရုံအတွက်လှူဒါန်းငွေ ၃၀၀၀၀၀/- (ကျပ် သုံးသိန်း)တိတိ လှူဒါန်းပါသည်။
  - ၂။ (၀၉. ၀၉. ၂၀၁၇ )ရက်နေ့ ကံပေါက်(အထက)ကျောင်းSun Shape အပြားတပ်ဆင်ရန်အတွက် လှူဒါန်းငွေ ၇၀၀၀၀၀/- (ကျပ် ခုနှစ်သိန်း)တိတိလှူဒါန်းပါသည်။
  - ၃။ (၃၀. ၀၉. ၂၀၁၇ )ရက်နေ့ ကံပေါက်ရဲစခန်း၊ မြန်မာနိုင်ငံရဲတပ်ဖွဲ့မွေးနေ့ပွဲနှင့် အဝီစိတွင်းရေစင် အတွက်လှူဒါန်းငွေ ၅၀၀၀၀၀/- (ကျပ် ငါးသိန်း)တိတိလှူဒါန်းပါသည်။
- စက်တင်ဘာလအတွင်း(၁၅၀၀၀၀၀/- ကျပ်- တစ်ဆယ့်ငါးသိန်း) တိတိ။**

**အောက်တိုဘာလအတွင်းကူညီမှုများမှာ-**

- ၁။ (၀၂. ၁၀. ၂၀၁၇ )ရက်နေ့ ရွှေစေတီဘုန်းကြီးကျောင်းအတွက် ကွန်ကရစ်လမ်းခင်းခြင်းအတွက် ဘိလပ် မြေ (၂၀၀အိတ် ၆၂၀၀ နှုန်း) အတွက်လှူဒါန်းငွေ ၆၂၀၀၀၀/- (ကျပ် ခြောက်သိန်းနှစ်သောင်း)တိတိ လှူဒါန်းပါသည်။
- ၂။ (၂၁. ၁၀. ၂၀၁၇)ရက်နေ့ ခလရ(၂၇၃)တပ်ရင်းဘောလုံးအသင်းဝတ်စုံစရိတ်ထောက်ပံ့ခြင်း အတွက် လှူဒါန်းငွေ ၂၁၀၀၀၀/- (ကျပ် နှစ်သိန်းတစ်သောင်း)တိတိ လှူဒါန်းပါသည်။
- ၃။ (၂၂. ၁၀. ၂၀၁၇)ရက်နေ့ (၆၉)ကြိမ်မြောက် တန်ဆောင်တိုင်ပွဲတော် မိုင်းဓမ္မာရုံအတွက် ဧည့်ခံစရိတ် လှူဒါန်းငွေ ၆၀၀၀၀၀/- (ကျပ် ခြောက်သိန်း)တိတိ လှူဒါန်းပါသည်။
- ၄။ (၂၅. ၁၀. ၂၀၁၇)ရက်နေ့ တိုင်းဒေသကြီးအစိုးရအဖွဲ့ ဘုံကထိန်အတွက် လှူဒါန်းငွေ ၂၀၀၀၀၀/- (ကျပ် နှစ်သိန်း)တိတိ လှူဒါန်းပါသည်။
- ၅။ (၃၀. ၁၀. ၂၀၁၇)ရက်နေ့ ရေဖြူမြို့နယ်၊ အုပ်ချုပ်ရေးမှူးမှကြီးမှူးကျင်းပသောအသုံးလုံးသင်တန်း ကျွေးမွေးစရိတ်နှင့် အထွေထွေသုံးစွဲရန်အတွက်လှူဒါန်းငွေ ၇၀၀၀၀၀/- (ကျပ် ခုနှစ်သိန်း)တိတိ လှူဒါန်းပါသည်။

**အောက်တိုဘာလအတွင်း (၂၃၃၀၀၀၀/- ကျပ်- နှစ်ဆယ့်သုံးသိန်းသုံးသောင်း) တိတိ။**

နိဝဏ်ဏာလအတွင်းကူညီမှုများမှာ-

- ၁။ (၁၅. ၁၁. ၂၀၁၇)ရက်နေ့ မိုင်းဝင်းဓမ္မာရုံတည်ဆောက်ရာသို့ Wheel loader ဖြင့် ကျော်(၂) ခေါက် ပို့ခြင်း အတွက် လျှို့ဝှက်ခွင့် ၂၀၀၀၀/- (ကျပ် နှစ်သောင်း) တိတိ လျှို့ဝှက်ခွင့်ပါသည်။
- ၂။ (၁၇. ၁၁. ၂၀၁၇)ရက်နေ့ သံပုံစေတီကျောင်းရှေ့ တံတားပြုပြင်ပေးရန် ဘိလပ်မြေ(၂၀)အိတ် အတွက် လျှို့ဝှက်ခွင့် ၁၂၃၀၀၀/- (ကျပ် တစ်သိန်းနှစ်သောင်းသုံးထောင်)တိတိ လျှို့ဝှက်ခွင့်ပါသည်။
- ၃။ (၁၇. ၁၁. ၂၀၁၇)ရက်နေ့ သံပုံစေတီကျောင်းတိုက်သို့ Wheel loader ဖြင့် ကျော်(၇)ခေါက်ပို့ခြင်း အတွက်လျှို့ဝှက်ခွင့် ၇၀၀၀၀/- (ကျပ် ခုနှစ်သောင်း) တိတိ လျှို့ဝှက်ခွင့်ပါသည်။
- ၄။ (၁၇. ၁၁. ၂၀၁၇)ရက်နေ့ သံပုံစေတီကျောင်းတိုက်သို့ Wheel loader ဖြင့် သဲ(၂)ခေါက်ပို့ခြင်း အတွက်လျှို့ဝှက်ခွင့် ၂၀၀၀၀/- (ကျပ် နှစ်သောင်း) တိတိ လျှို့ဝှက်ခွင့်ပါသည်။
- ၅။ (၁၇. ၁၁. ၂၀၁၇)ရက်နေ့ မိုင်းဝင်းဓမ္မာရုံတည်ဆောက်ရာသို့ Wheel loader ဖြင့် ကျော်(၁) ခေါက် ပို့ခြင်း အတွက် လျှို့ဝှက်ခွင့် ၁၀၀၀၀/- (ကျပ် တစ်သောင်း) တိတိ လျှို့ဝှက်ခွင့်ပါသည်။
- ၆။ (၁၈. ၁၁. ၂၀၁၇)ရက်နေ့ မိုင်းဝင်းဓမ္မာရုံတည်ဆောက်ရာသို့ (၆)ဘီးကားဖြင့် မြေကြီး(၅)ခေါက်ပို့ခြင်း လျှို့ဝှက်ခွင့် ၅၀၀၀၀/- (ကျပ် ငါးသောင်း) တိတိ လျှို့ဝှက်ခွင့်ပါသည်။
- ၇။ (၁၉. ၁၁. ၂၀၁၇)ရက်နေ့ ဓမ္မာရုံတည်ဆောက်ရာသို့ Wheel loader ဖြင့် ကျော်(၁) ခေါက်ပို့ခြင်း နှင့် (၆)ဘီးကားဖြင့် မြေကြီး(၅)ခေါက်ပို့ခြင်း အတွက် လျှို့ဝှက်ခွင့် ၆၀၀၀၀/- (ကျပ် ခြောက်သောင်း) တိတိ လျှို့ဝှက်ခွင့်ပါသည်။
- ၈။ (၂၁. ၁၁. ၂၀၁၇)ရက်နေ့ သံပုံစေတီသို့ Wheel loader ဖြင့် ကျော်(၃) ခေါက်၊ သဲ(၁)ခေါက်ပို့ခြင်း ရေတပ်သို့(၆)ဘီးကားဖြင့် မြေကြီး(၆)ခေါက်ပို့ခြင်း အတွက် လျှို့ဝှက်ခွင့် ၁၀၀၀၀၀/- (ကျပ် တစ်သိန်း) တိတိ လျှို့ဝှက်ခွင့်ပါသည်။
- ၉။ (၂၂. ၁၁. ၂၀၁၇)ရက်နေ့ သံပုံစေတီသို့ Wheel loader ဖြင့် သဲ(၁) ခေါက် ပို့ခြင်း ၊ (၆)ဘီးကားဖြင့် မြေကြီး(၂)ခေါက်ပို့ခြင်းအတွက် လျှို့ဝှက်ခွင့် ၃၀၀၀၀/- (ကျပ် သုံးသောင်း) တိတိ လျှို့ဝှက်ခွင့်ပါသည်။
- ၁၀။ (၂၃. ၁၁. ၂၀၁၇)ရက်နေ့ အုန်းပင်ကွင်းသို့ Wheel loader ဖြင့် သဲ(၁)ခေါက်ပို့ခြင်းနှင့် သံပုံစေတီသို့ (၁၀)ဘီးကားဖြင့် မြေကြီး (၃)ခေါက်ပို့ခြင်း အတွက် လျှို့ဝှက်ခွင့် ၄၀၀၀၀/- (ကျပ် လေးသောင်း) တိတိ လျှို့ဝှက်ခွင့်ပါသည်။
- ၁၁။ (၂၄. ၁၁. ၂၀၁၇)ရက်နေ့ သံပုံစေတီသို့ Wheel loader ဖြင့် (၁၃: ၂၅-၁၅:၄၅)အထိ ကျောက်ပို့ခြင်းနှင့် သံပုံစေတီသို့(၁၀)ဘီးကားဖြင့် မြေကြီး(၁၀)ခေါက်ပို့ အတွက် လျှို့ဝှက်ခွင့် ၁၂၀၀၀၀/- (ကျပ် တစ်သိန်း နှစ်သောင်း) တိတိ လျှို့ဝှက်ခွင့်ပါသည်။

နိဝဏ်ဏာလအတွင်း ( ၆၄၃၀၀၀/- ကျပ်- ခြောက်သိန်းလေးသောင်းသုံးထောင်) တိတိ။



ဒီဇင်ဘာလအတွင်းကူညီမှုများမှာ-

- ၁။ (၂. ၁၂. ၂၀၁၇)ရက်နေ့ ရွှေစေတီသို့ (၆)ဘီးကားဖြင့် (၁၀:၁၅-၁၅:၂၀)အထိ မြေကြီး (၉)ခေါက်ပို့ခြင်း အတွက်လှူဒါန်းငွေ ၅၀၀၀၀/- (ကျပ် ငါးသောင်း)တိတိ လှူဒါန်းပါသည်။
- ၂။ (၃. ၁၂. ၂၀၁၇)ရက်နေ့ ဗောဓိကုန်းသို့ (၆)ဘီးကားဖြင့် (၀၉:၅၀-၁၈:၀၀)အထိ မြေကြီး (၆)ခေါက်ပို့ခြင်း အတွက်လှူဒါန်းငွေ ၈၀၀၀၀/- (ကျပ် ရှစ်သောင်း)တိတိ လှူဒါန်းပါသည်။
- ၃။ (၄. ၁၂. ၂၀၁၇)ရက်နေ့ ဗောဓိကုန်းသို့ (၆)ဘီးကားဖြင့် (၀၈:၃၅-၁၆:၃၀)အထိ မြေကြီး (၁၀)ခေါက်ပို့ခြင်း အတွက်လှူဒါန်းငွေ ၈၀၀၀၀/- (ကျပ် ရှစ်သောင်း)တိတိ လှူဒါန်းပါသည်။
- ၄။ (၉. ၁၂. ၂၀၁၇)ရက်နေ့ သံပုံစေတီသို့ (၁၀)ဘီးကားဖြင့် (၈:၅၀-၁၀:၀၀)အထိ မြေကြီး (၄)ခေါက်ပို့ခြင်း၊ သင်္ချိုင်းကုန်းသို့ Wheel loader ဖြင့် (၁၅:၃၀-၁၇:၁၅)အထိ အမှိုက်စွန့်ပေးခြင်းတို့ အတွက် လှူဒါန်းငွေ ၁၃၀၀၀၀/- (ကျပ် တစ်သိန်း သုံးသောင်း) တိတိ လှူဒါန်းပါသည်။
- ၅။ (၁၄. ၁၂. ၂၀၁၇)ရက်နေ့ မြသီတာသို့ (၁၀)ဘီးကားဖြင့် (၁၀:၀၀-၁၀:၁၅)အထိ မြေကြီး (၁)ခေါက်ပို့ခြင်း၊ မိုင်းဓမ္မာရုံသို့ Wheel loader ဖြင့် (၁၆:၃၀-၁၇:၁၅)အထိ သဲ(၂)ခေါက်ပို့ခြင်းတို့ အတွက် လှူဒါန်းငွေ ၆၀၀၀၀/- (ကျပ် ခြောက်သောင်း) တိတိ လှူဒါန်းပါသည်။
- ၆။ (၁၅. ၁၂. ၂၀၁၇)ရက်နေ့ မိုင်းဓမ္မာရုံသို့ (၁၀)ဘီးကားဖြင့် (၁၅:၄၀-၁၆:၂၅)အထိ ရေပို့ခြင်းတို့အတွက် အတွက် လှူဒါန်းငွေ ၄၅၀၀၀/- (ကျပ် လေးသောင်းငါးထောင်) တိတိ လှူဒါန်းပါသည်။
- ၇။ (၁၆. ၁၂. ၂၀၁၇)ရက်နေ့ မိုင်းဓမ္မာရုံသို့ (၁၀)ဘီးကားဖြင့် (၁၂:၀၀-၁၂:၃၀)အထိ ရေပို့ခြင်းနှင့် Wheel loader ဖြင့် သဲ(၃)ခေါက်ပို့ခြင်းတို့ အတွက် လှူဒါန်းငွေ ၆၀၀၀၀/- (ကျပ် ခြောက်သောင်း) တိတိ လှူဒါန်းပါသည်။
- ၈။ (၁၉. ၁၂. ၂၀၁၇)ရက်နေ့ မြသီတာဓမ္မာရုံသို့ (၁၀)ဘီးကားဖြင့် (၁၅:၀၀-၁၀:၂၀)အထိ မြေကြီး(၁) ခေါက်ပို့ခြင်း၊ သံပုံစေတီသို့ (၁၀)ဘီးကားဖြင့် (၁၀:၅၅-၁၁:၁၀) အထိ မြေကြီး (၁)ခေါက်ပို့ခြင်းနှင့် သံပုံစေတီသို့ (၁၀)ဘီးကားဖြင့် (၁၀:၅၅-၁၁:၁၅) အထိ မြေကြီး (၁)ခေါက်ပို့ခြင်းတို့ အတွက် လှူဒါန်းငွေ ၃၀၀၀၀/- (ကျပ် သုံးသောင်း) တိတိ လှူဒါန်းပါသည်။
- ၉။ (၂၆. ၁၂. ၂၀၁၇)ရက်နေ့ ၂၀၁၈ခုနှစ်လွတ်လပ်ရေးနေ့ အထိမ်းအမှတ်အားကစားပွဲအတွက် (၁) အမှတ်စဉ်-၂ ပိုက်ကျော်ခြင်းအားကစားအတွက် ၁၃၀၀၀၀/- (ကျပ် တစ်သိန်းသုံးသောင်း) (၂) အမှတ်စဉ်-၈ မြို့နယ်ပိုက်ကျော်ခြင်း အားကစားအတွက် ၄၀၀၀၀၀/- (ကျပ် လေးသိန်း) စုစုပေါင်းလှူဒါန်းငွေ ၅၃၀၀၀၀/- (ကျပ် ငါးသိန်းသုံးသောင်း) တိတိ လှူဒါန်းပါသည်။

ဒီဇင်ဘာလအတွင်း စုစုပေါင်းလှူဒါန်းငွေ ( ၁၀၆၅၀၀၀/- (ကျပ် တစ်ဆယ်သိန်း ခြောက်သောင်း ငါးထောင် )

## ၂၀၁၈ခုနှစ်

ဇန်နဝါရီလအတွင်းကူညီမှုများမှာ-

- ၁။ (၅. ၁. ၂၀၁၈)ရက်နေ့ တိုင်းအထွေထွေမန်နေဂျာရုံးရှေ့လမ်း ကျောက်ခင်းခြင်းထည့်ဝင် လှူဒါန်းငွေ ၅၀၀၀၀/- (ကျပ် ငါးသိန်း ) တိတိ လှူဒါန်းပါသည်။
- ၂။ (၂၅. ၁. ၂၀၁၈)ရက်နေ့ ကံပေါက်မိုင်းဝင်းမော့ရုံအတွက် လှူဒါန်းငွေ ၂၇၆၄၇၅၀/- (ကျပ် နှစ်ဆယ့်ခုနစ် သိန်း ခြောက်သောင်းလေးထောင် ခုနစ်ရာငါးဆယ် ) တိတိ လှူဒါန်းပါသည်။
- ၃။ (၂၈. ၁. ၂၀၁၈)ရက်နေ့ (၂၇၃) တပ်ရင်းခန်းမပြုပြင်ရန်အတွက် အလှူငွေ ဘီလပ်မြေ (၂၀)အိတ် လှူဒါန်းငွေ ၁၃၈၀၀၀/- (ကျပ် တစ်သိန်းသုံးသောင်း ရှစ်ထောင် ) တိတိ လှူဒါန်းပါသည်။

ဇန်နဝါရီလအတွင်း (၃၄၀ ၂၇၅၀/- (ကျပ် သုံးသိန်းလေးသောင်း နှစ်ထောင်ခုနစ်ရာငါးဆယ်)

ဖေဖော်ဝါရီလကူညီမှုများမှာ-

- ၁။ (၁၂. ၂. ၂၀၁၈) ရက်နေ့ အမှတ် (၂၇၃) တပ်ရင်းပြည်ထောင်စုနေ့ အခမ်းအနားအတွက် လှူဒါန်းငွေ ၅၀၀၀၀/- (ကျပ် ငါးသောင်း) တိတိလှူဒါန်းပါသည်။
- ၂။ (၂၀. ၂. ၂၀၁၈)ရက်နေ့ သံပုံစေတီပဌာန်းရွက်ဆို ပူဇော်ပွဲအတွက် လှူဒါန်းငွေ ၅၀၀၀၀/- (ကျပ် ငါးသောင်း) တိတိ လှူဒါန်းပါသည်။

ဖေဖော်ဝါရီလအတွင်း ( ၁၀၀၀၀၀/- ကျပ် တစ်သိန်း)

ဧပြီလအတွင်းကူညီမှုများမှာ-

- ၃။ (၆. ၄. ၂၀၁၈)ရက်နေ့ ရေဖြူမြို့နယ် သင်္ကြန်အတွက် သက်ကြီးပူဇော်ပွဲ နှင့် ဖျော်ဖြေရေးဖြစ်မြောက်ရေး အလှူငွေ ၅၀၀၀၀၀/- (ကျပ် ငါးသိန်း) တိတိလှူဒါန်းပါသည်။
- ၄။ (၆. ၄. ၂၀၁၈)ရက်နေ့ တိုင်းထွေကျရုံး အမှတ် (၂) သတ္တုတွင်း (၂၀၁၈ မဟာသင်္ကြန်ရုံပွဲငွေ) အလှူငွေ ၂၀၀၀၀၀/- (ကျပ် နှစ်သိန်း) တိတိလှူဒါန်းပါသည်။
- ၅။ (၈. ၄. ၂၀၁၈)ရက်နေ့ ရေဖြူမြို့နယ်၊ လ. ဝ. က ရုံးတွင် ဆိုင်ကယ်စတန်းပြုလုပ်ရန် ၃၀၀၀၀၀/- (ကျပ် သုံးသိန်း)တိတိ လှူဒါန်းပါသည်။
- ၆။ (၁၀. ၄. ၂၀၁၈)ရက်နေ့ ကံပေါက် သင်္ကြန်အတွက် သက်ကြီးပူဇော်ပွဲ နှင့် ဖျော်ဖြေရေးဖြစ်မြောက်ရေး အလှူငွေ ၂၀၀၀၀၀၀/- (ကျပ် နှစ်ဆယ်သိန်း)တိတိလှူဒါန်းပါသည်။

ဧပြီလအတွင်း (၃၀၀၀၀၀၀/- ကျပ် သိန်းသုံးဆယ်)

ဇွန်လအတွင်းကူညီမှုများမှာ-

- ၇။ (၃၀. ၆. ၂၀၁၈)ရက်နေ့ ကံပေါက်ဒေသ ကျန်းမာရေးပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးအထောက်အကူပြု ကံပေါက်-လှည်းကုန်း-မိကျောင်းအိုင် နေ့စဉ်အမှိုက်သိမ်းဆည်းရေးအတွက် အလှူငွေ ၅၀၀၀၀/- (ကျပ် ငါးသောင်း)တိတိလှူဒါန်းပါသည်။

ဇွန်လအတွင်း ( ၅၀၀၀၀/- ကျပ် ငါးသောင်း)

ဇူလိုင်လအတွင်းကူညီမှုများမှာ-

- ၁။ (၁၂. ၇. ၂၀၁၈)ရက်နေ့ ယားဖူးကျေးရွာ ခရစ်ယာန်အသင်းတော်၏ ကိုယ်ထူကိုယ်ထမူကြိုကျောင်း အတွက် သင်ထောက်ကူပစ္စည်း နှင့် အာဟာရအတွက်ထောက်ပံ့အလှူငွေ ၂၀၀၀၀/- (ကျပ် နှစ်သိန်း) တိတိလှူဒါန်းပါသည်။
- ၂။ (၁၄. ၇. ၂၀၁၈)ရက်နေ့ ရေဖြူမြို့နယ်၊ အာဇာနည်နေ့အခမ်းအနားအတွက် အလှူငွေ ၅၀၀၀၀/- (ကျပ် ငါးသိန်း) တိတိလှူဒါန်းပါသည်။
- ၃။ (၁၄. ၇. ၂၀၁၈)ရက်နေ့ ကံပေါက်ကျေးရွာ၊ အာဇာနည်နေ့အခမ်းအနားအတွက် အလှူငွေ ၅၀၀၀၀/- (ကျပ် ငါးသိန်း) တိတိလှူဒါန်းပါသည်။

ဇူလိုင်လအတွင်း ( ၁၂၀၀၀၀/- ကျပ် တစ်ဆယ့်နှစ်သိန်း)

ဩဂုတ်လအတွင်းကူညီမှုများမှာ-

- ၁။ (၁. ၈. ၂၀၁၈)ရက်နေ့ ရွာသစ်ကုန်း ပတ္တရားတံတားပြုပြင်လက်ခံ (ကံပေါက်) ၆၀၀၀၀/- (ကျပ် ခြောက်သောင်း )တိတိလှူဒါန်းပါသည်။
- ၂။ (၆. ၈. ၂၀၁၈)ရက်နေ့ ကျေးရွာသန့်ရှင်းသာယာလှပရေးအဖွဲ့ လစဉ်အမှိုက်သိမ်းဆည်းခံ ပြေစာအလှူငွေ ထည့်ဝင်ခြင်း ၅၀၀၀၀/- (ကျပ် ငါးသောင်း)တိတိလှူဒါန်းပါသည်။
- ၃။ (၃၁. ၈. ၂၀၁၈)ရက်နေ့ ရေဖြူမြို့နယ်၊ အလွတ်တန်းဘောလုံးအားကစားပွဲအတွက် Main Sponsor အဖြစ်ထောက်ပံ့ အလှူငွေ ၂၅၀၀၀၀/- (ကျပ် နှစ်ဆယ့်ငါးသိန်း)တိတိလှူဒါန်းပါသည်။

ဩဂုတ်လအတွင်း ( ၂၆၀၀၀၀/- ကျပ် နှစ်ဆယ့်ခြောက်သိန်း တစ်သောင်း)

စက်တင်ဘာလအတွင်းကူညီမှုများမှာ-

- ၁။ (၆. ၉. ၂၀၁၈)ရက်နေ့ ကံပေါက်ကျေးရွာ၊ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတတ်ရေးလုပ်ငန်းအတွက် CSR အလှူငွေ ၅၀၀၀၀၀/- (ကျပ် သိန်းငါးဆယ်)တိတိလှူဒါန်းပါသည်။
- ၂။ (၁၂. ၉. ၂၀၁၈)ရက်နေ့ လှည်းကုန်းအမှတ် (၂) လမ်းပြပြင်ရန်အတွက် ဗြိတိန်ကျောက် ၃ ခေါက်x၇၀၀၀၀ နှုန်းအတွက် ၂၀၀၀၀/- (ကျပ် နှစ်သိန်းတစ်သောင်း)တိတိလှူဒါန်းသည်။
- ၃။ (၁၂. ၉. ၂၀၁၈)ရက်နေ့ လှည်းကုန်းအမှတ် (၂) လမ်းပြပြင်ရန်အတွက် ဗြိတိန်ကျောက် ၃ ခေါက်ပို့ (၃ နာရီx၁၀၀၀၀ နှုန်း)အတွက် ၃၀၀၀၀/- (ကျပ် သုံးသောင်း)တိတိလှူဒါန်းပါသည်။
- ၄။ (၁၉. ၉. ၂၀၁၈)ရက်နေ့ မြသီတာဓမ္မာရုံအတွက် ကျောက်တင်ပေး (၃ ခေါက်x၇၀၀၀၀ နှုန်း) ၂၀၀၀/- (ကျပ် နှစ်သိန်းတစ်သောင်း)တိတိလှူဒါန်းပါသည်။
- ၅။ (၁၉. ၉. ၂၀၁၈)ရက်နေ့ မြသီတာဓမ္မာရုံအတွက် ကျောက်တင်ပေး (ပိုးလိုဒါ ၂ နာရီx၆၀၀၀၀ နှုန်း) ၁၂၀၀၀/- (ကျပ် တစ်သိန်း နှစ်သောင်း)တိတိလှူဒါန်းပါသည်။
- ၆။ (၁၉. ၉. ၂၀၁၈)ရက်နေ့ လှည်းကုန်း (၁) ရပ်ကွက်လမ်းပြပြင်ရန် (ချာပင်ကျောက် ၂ ခေါက်x ၇၀၀၀၀ နှုန်း) အတွက် ၁၄၀၀၀/- (ကျပ် တစ်သိန်းလေးသောင်း)တိတိလှူဒါန်းပါသည်။
- ၇။ (၁၉. ၉. ၂၀၁၈)ရက်နေ့ လှည်းကုန်း (၁) ရပ်ကွက်လမ်းပြပြင်ရန် (မီးဘီးကား၂ နာရီx ၁၀၀၀၀ နှုန်း) ၂၀၀၀/- (ကျပ် နှစ်သောင်း)တိတိလှူဒါန်းပါသည်။
- ၈။ (၂၆. ၉. ၂၀၁၈)ရက်နေ့ မိကျောင်းအိုင်ရပ်ကွက်လမ်းမခုံးမြေဖို့ရန် (မီးဘီးကားဖြင့် ၃ နာရီx ၁၀၀၀၀ နှုန်း)အတွက် ၃၀၀၀/- (ကျပ် သုံးသောင်း)တိတိလှူဒါန်းပါသည်။
- ၉။ (၂၇. ၉. ၂၀၁၈)ရက်နေ့ မိကျောင်းအိုင်ရပ်ကွက်လမ်းမခုံးမြေဖို့ရန် (မီးဘီးကားဖြင့် ၁ နာရီx ၁၀၀၀၀ နှုန်း)အတွက် ၁၀၀၀/- (ကျပ် တစ်သောင်း)တိတိလှူဒါန်းပါသည်။
- ၁၀။ (၂၇. ၉. ၂၀၁၈)ရက်နေ့ ရေဖြူမြို့နယ်ရုံး ခြံကာရန်အတွက် သံဆူးကြိုး(၅)ခွေ ထောက်ပံ့ခြင်းအတွက် ၂၀၀၀၀/- (ကျပ် နှစ်သိန်း)တိတိလှူဒါန်းပါသည်။
- ၁၁။ (၂၈. ၉. ၂၀၁၈)ရက်နေ့ မိကျောင်းအိုင်ရပ်ကွက်လမ်းမခုံးမြေဖို့ရန် (မီးဘီးကားဖြင့် ၂ နာရီx ၁၀၀၀၀ နှုန်း)အတွက် ၂၀၀၀/- (ကျပ် နှစ်သောင်း)တိတိလှူဒါန်းပါသည်။
- ၁၂။ (၂၈. ၉. ၂၀၁၈)ရက်နေ့ တနင်္သာရီရေဘေးသင့်သူများအား အလှူပေး (ဆန် ၁၀၀ /အိတ် သယ်ယူ စရိတ်) စုစုပေါင်း၃၅၈၀၀၀/- (ကျပ် သုံးဆယ့်ငါးသိန်း)တိတိလှူဒါန်းပါသည်။

စက်တင်ဘာလအတွင်း ( ၉၅၇၀၀၀/- ကျပ် ကိုးဆယ့်ငါးသိန်း ခုနှစ်သောင်း)

အောက်တိုဘာလအတွင်းကူညီမှုများမှာ-

- ၁။ (၁. ၁၀. ၂၀၁၈)ရက်နေ့ ကံပေါက်ဘောလုံးပြိုင်ပွဲအသင်းဝင် ရေကန်တောင်အသင်းအား ထောက်ပံ့ပေးငွေ ၅၀၀၀၀/- (ကျပ် ငါးသောင်း)တိတိလှူဒါန်းပါသည်။
- ၂။ (၂. ၁၀. ၂၀၁၈)ရက်နေ့ ဦးကိုလေး (မြသီတာ) မြေကြီးတောင်းသဖြင့် ဦးလိုဒါဖြင့် (၃ နာရီ×၆၀၀၀၀ နှုန်း)အတွက် ၁၈၀၀၀၀/- (ကျပ် တစ်သိန်း ရှစ်သောင်း)တိတိလှူဒါန်းပါသည်။
- ၃။ (၄. ၁၀. ၂၀၁၈)ရက်နေ့ ထွေ /အုပ် ရုံးမိသားစုနေ့အကြို ဝန်ထမ်းအားကစားပြိုင်ပွဲဝတ်စုံစရိတ်ထောက်ပံ့ ၁၂၀၀၀၀/- (ကျပ် တစ်သိန်း နှစ်သောင်း)တိတိလှူဒါန်းပါသည်။
- ၄။ (၅. ၁၀. ၂၀၁၈)ရက်နေ့ ကံပေါက်ဘောလုံးပြိုင်ပွဲအသင်းဝင် မြသီတာရပ်ကွက် ဘောလုံးအသင်းအား ထောက်ပံ့ငွေ ၁၀၀၀၀၀/- (ကျပ် တစ်သိန်း) တိတိလှူဒါန်းပါသည်။
- ၅။ (၆. ၁၀. ၂၀၁၈)ရက်နေ့ ငြိမ်းချမ်းရေးအဖွဲ့အား ဆန်ဖိုးထောက်ပံ့စရိတ် (ဆန်အိတ် ၅၀) ၁၅၀၀၀၀/- (ကျပ် တစ်ဆယ့် ငါးသိန်း)တိတိလှူဒါန်းပါသည်။
- ၆။ (၆. ၁၀. ၂၀၁၈)ရက်နေ့ ကံပေါက် မဂ္ဂင်လမ်း၊ ကျောင်းသစ်လမ်းပြုပြင်ရန်အတွက် ကျောက်စရစ် (၃စီး×၇၀၀၀၀ နှုန်း)၂၁၀၀၀၀/- (ကျပ် နှစ်သိန်း တစ်သောင်း)တိတိလှူဒါန်းပါသည်။
- ၇။ (၆. ၁၀. ၂၀၁၈)ရက်နေ့ ကံပေါက် မဂ္ဂင်လမ်း၊ ကျောင်းသစ်လမ်းပြုပြင်ရန်အတွက် ဦးလိုဒါဖြင့် ကျောက်တင်ပေးခြင်း (၂ နာရီ×၆၀၀၀၀ နှုန်း)အတွက် ၁၂၀၀၀၀/- (ကျပ် တစ်သိန်း နှစ်သောင်း)တိတိလှူဒါန်းပါသည်။
- ၈။ (၉. ၁၀. ၂၀၁၈)ရက်နေ့ ကံပေါက်စာသင်ကျောင်း အမှိုက်သယ်ပေး ၆ ဘီးကားဖြင့် (၂နာရီ×၁၀၀၀၀ နှုန်း)အတွက် ၂၀၀၀၀/- (ကျပ် နှစ်သောင်း)တိတိလှူဒါန်းပါသည်။
- ၉။ (၁၀. ၁၀. ၂၀၁၈)ရက်နေ့ ကံပေါက်ဘောလုံးကွင်းသို့ (သဲ ၁ စီး -၄၀၀၀) ၆ ဘီးကားဖြင့် (၁ နာရီ×၁၀၀၀၀ နှုန်း) အတွက် ၁၄၀၀၀/- (ကျပ် တစ်သောင်း လေးထောင်) တိတိလှူဒါန်းပါသည်။
- ၁၀။ (၁၁. ၁၀. ၂၀၁၈)ရက်နေ့ ကံပေါက်ကျောင်းသစ်လမ်းပို့ (ဦးသဲဇော်ကား) (သဲကျောက် ၁ ခေါက်-၅၀၀၀) ၆ ဘီးကားဖြင့် (၁နာရီ×၁၀၀၀၀ နှုန်း)အတွက် ၁၅၀၀၀/- (ကျပ် တစ်သောင်း ငါးထောင်)တိတိလှူဒါန်းပါသည်။
- ၁၁။ (၁၁. ၁၀. ၂၀၁၈)ရက်နေ့ ကံပေါက် မဂ္ဂင်လမ်းဖို့ရန် ဦးခင်စိုးမှ အကူအညီတောင်း၍(ဦးသားကြီးကား) (ကျောက် ၃ ခေါက် × ၇၀၀၀၀နှုန်း) ဦးလိုဒါဖြင့် တင်ပေးခြင်း (၃နာရီ×၆၀၀၀၀ နှုန်း) ၃၉၀၀၀၀/- စုစုပေါင်း(ကျပ် သုံးသိန်း ကိုးသောင်း)တိတိလှူဒါန်းပါသည်။
- ၁၂။ (၁၈. ၁၀. ၂၀၁၈)ရက်နေ့ ကံပေါက်ရွာ ခိုင်သင်္ဃာတင်လမ်းပြုပြင်ရန် ဦးခင်စိုးမှ အကူအညီတောင်း၍ ဦးသားကြီးကား (ကျောက်စရစ် အသေး - ၁ခေါက် -၇၀၀၀၀) ၇၀၀၀၀/- (ကျပ် ခုနှစ်သောင်း)တိတိလှူဒါန်းပါသည်။
- ၁၃။ (၁၈. ၁၀. ၂၀၁၈)ရက်နေ့ ကံပေါက် မဂ္ဂင်ရပ်ကွက်ကျောင်းသစ်လမ်းပြုပြင်ရန် ဦးတင်ညွန့်မှ အကူအညီတောင်း(ဦးစိုးငယ်ကား) (ကျောက်စရစ်အသေး ၁ ခေါက် -၇၀၀၀၀) ၇၀၀၀၀/- (ကျပ် ခုနှစ်သောင်း)တိတိလှူဒါန်းပါသည်။
- ၁၄။ (၁၈. ၁၀. ၂၀၁၈)ရက်နေ့ ကံပေါက်ရွာ မဂ္ဂင်ရပ်ကွက်ကျောင်းလမ်းပြုပြင်ရန် ဦးတင်ညွန့်မှအကူအညီတောင်း(ဦးစိုးငယ်ကား) (ကျောက်စရစ်အသေး ၂ ခေါက် -၇၀၀၀၀) ၁၄၀၀၀၀/- (ကျပ် တစ်သိန်း လေးသောင်း)တိတိလှူဒါန်းပါသည်။

- ၁၅။ (၂၁. ၁၀. ၂၀၁၈)ရက်နေ့၊ ကံပေါက်ဘောလုံးပြိုင်ပွဲအသင်းဝင် အုန်းပင်ကွင်းကျေးရွာ ဘောလုံးအသင်း အား ဝတ်စုံစရိတ်ထောက်ပံ့ငွေ ၂၀၀၀၀၀/- (ကျပ် နှစ်သိန်း)တိတိလှူဒါန်းပါသည်။
- ၁၆။ (၃၀. ၁၀. ၂၀၁၈)ရက်နေ့၊ ကံပေါက် ဒေသဖွံ့ဖြိုးရေးလုပ်ငန်း CSR အတွက် ဒုတိယအကြိမ် အလှူငွေ ၅၀၀၀၀၀/- (ကျပ် ငါးသိန်း)တိတိလှူဒါန်းပါသည်။

အောက်တိုဘာလအတွင်း ( ၃၁၉၉၀၀၀/- ကျပ် သုံးဆယ့်တစ်သိန်း ကိုးသောင်း ကိုးထောင်)

နိုဝင်ဘာလအတွင်းကူညီမှုများမှာ-

- ၁။ (၁. ၁၁. ၂၀၁၈)ရက်နေ့၊ သီရိမင်္ဂလာရပ်ကွက် မိုင်းရုံးလမ်းပြုပြင်ရန်အတွက် ဦးကျော်ဇေယျာစိုးမှ အကူအညီတောင်း၍ ၆ ဘီးကားဖြင့် မြေကြီး ၃ ခေါက်ပို့ (၃ခေါက် x ၁၀၀၀၀) ၃၀၀၀၀/- (ကျပ် သုံးသောင်း ) တိတိလှူဒါန်းပါသည်။
- ၂။ (၉. ၁၁. ၂၀၁၈)ရက်နေ့၊ မိကျောင်းအိုင်ဘုန်းကြီးကျောင်းလမ်းမြေဖို့ရန် အုပ်ချုပ်ရေးမှူးမှအကူအညီ တောင်း ပြင်ပမှကားဖြင့် မြေကြီး (၇) ခေါက် လှူဒါန်းပါသည်။
- ၃။ (၁၀. ၁၁. ၂၀၁၈)ရက်နေ့၊ မီးစက်ရုံလမ်း တံတားနံဘေးမြေဖို့ရန် အုပ်ချုပ်ရေးမှူးမှအကူအညီတောင်းခံ၍ ဦးဖြိုးအောင်+ဦးစိုးငယ်ကားဖြင့် မြေကြီး (၈) ခေါက်ပေးလှူဒါန်းပါသည်။

နိုဝင်ဘာလအတွင်း ( ၃၀၀၀၀/- ကျပ် သုံးသောင်း)

ဒီဇင်ဘာလအတွင်းကူညီမှုများမှာ-

- ၁။ (၁၇. ၁၂. ၂၀၁၈)ရက်နေ့၊ ထားဝယ်မြို့ လမ်းလျှောက်ပြိုင်ပွဲတွင် ဝန်ကြီးချုပ်မှပေးမည့်ကံစမ်းမဲဖောက်ရန် မဲပစ္စည်းဝယ်ရန်ထောက်ပံ့အလှူငွေ ၃၀၀၀၀၀/- (ကျပ် သုံးသိန်း)တိတိလှူဒါန်းပါသည်။
- ၂။ (၂၈. ၁၂. ၂၀၁၈)ရက်နေ့၊ ရေဖြူမြို့နယ်၊ မြန်မာ့ရုံးရာလှေပြိုင်ပွဲအတွက် Main Sponsor အဖြစ်အလှူငွေ ၂၅၀၀၀၀၀/- (ကျပ် နှစ်ဆယ့်ငါးသိန်း)တိတိလှူဒါန်းပါသည်။

ဒီဇင်ဘာလအတွင်း ( ၂၈၀၀၀၀၀/- ကျပ် နှစ်ဆယ့်ရှစ်သိန်း)

## ၂၀၁၉ ခုနှစ်

### ဇန်နဝါရီလအတွင်းကူညီမှုများမှာ-

- ၁။ (၁. ၁. ၂၀၁၉) ရေဖြူမြို့နယ်၊ လှေလှော်ပြိုင်ပွဲအတွက် ၁၂ ဘီးကားဖြင့်လှေပို့ / ပြန်သယ် (၂) ခေါက် (၂ခေါက်×၂၀၀၀၀၀ နှုန်း)ဖြင့် ၄၀၀၀၀၀/- (ကျပ် လေးသိန်း)တိတိလှူဒါန်းပါသည်။
- ၂။ (၅. ၁. ၂၀၁၉) မြသီတာရပ်ကွက်လမ်းခင်းရန် ဗြန့်ကျောက်ပို့ပေး ဦးလိုဒါဖြင့်တင်ပေး ၁ နာရီ×၆၀၀၀၀ ကျပ်၊ ဗြန့်ကျောက် ၁ စီး × ၇၀၀၀၀ ကျပ် စုစုပေါင်း ၁၃၀၀၀၀/- (ကျပ် တစ်သိန်း သုံးသောင်း) တိတိလှူဒါန်းပါသည်။
- ၃။ (၁၃. ၁. ၂၀၁၉) ရေဖြူမြို့နယ်တွင် NLD ရုံးဆောက်ရန်အတွက် အလှူငွေ ၁၀၀၀၀၀၀/- (ကျပ် တစ်ဆယ်သိန်း)တိတိလှူဒါန်းပါသည်။
- ၄။ (၁၇. ၁. ၂၀၁၉) ကံပေါက်ကျေးရွာ၊ စက်ကုန်းလမ်းမြေဖို့ရန် ဘက်ဟိုးဖြင့်မြေတင်ပေး ၃၀ မိနစ်၊ (၁ နာရီ × ၆၀၀၀၀ နှုန်း)ဖြင့် ၃၀၀၀၀/- (ကျပ် သုံးသောင်း)တိတိလှူဒါန်းပါသည်။

ဇန်နဝါရီလအတွင်း (၁၀၅၆၀၀၀၀/- ကျပ် တစ်ရာ့ ငါးသိန်းခြောက်သောင်း)

### ဖေဖော်ဝါရီလအတွင်း ကူညီမှုများမှာ-

- ၁။ (၂၂. ၂. ၂၀၁၉)ရက်နေ့ ကံပေါက်ဈေး၊ အမှိုက်သိမ်းရန်အတွက် ဦးလိုဒါဖြင့် ၁၃၀×၆၀၀၀၀ နှုန်း ဖြင့် ၉၀၀၀၀/- (ကျပ် ကိုးသောင်း) တိတိလှူဒါန်းပါသည်။

ဖေဖော်ဝါရီလအတွင်း ( ၉၀၀၀၀/- ကျပ် ကိုးသောင်း )

### ဧပြီလအတွင်းကူညီမှုများမှာ-

- ၁။ (၅. ၄. ၂၀၁၉) ထားဝယ်မြို့နယ် မြန်မာ့ရုံးရာသင်္ကြန်ပွဲတော် ဗဟိုမဏ္ဍပ်အတွက်ထောက်ပံ့ ၅၀၀၀၀၀/- (ကျပ် ငါးသိန်း) တိတိလှူဒါန်းပါသည်။
- ၂။ (၆. ၄. ၂၀၁၉) ကံပေါက်ရွာ၊ မြန်မာ့ရုံးရာသင်္ကြန်ပွဲတော်အတွက်ထောက်ပံ့ ၁၀၀၀၀၀၀/- (ကျပ် တစ်ဆယ်သိန်း) တိတိလှူဒါန်းပါသည်။
- ၃။ (၇. ၄. ၂၀၁၉) ရေဖြူမြို့နယ် မြန်မာ့ရုံးရာသင်္ကြန်ပွဲတော်အတွက်ထောက်ပံ့ ၁၀၀၀၀၀၀/- (ကျပ် တစ်ဆယ်သိန်း) တိတိလှူဒါန်းပါသည်။
- ၄။ (၇. ၄. ၂၀၁၉) ကံပေါက်ရွာ၊ မြသီတာရပ်ကွက်မဏ္ဍပ်အတွက် ထောက်ပံ့ ၁၀၀၀၀၀/- (ကျပ် တစ်သိန်း) တိတိလှူဒါန်းပါသည်။
- ၅။ (၁၂. ၄. ၂၀၁၉) ကံပေါက်တိုက်နယ် အုန်းပင်ကွင်းရွာတွင် ဝန်ကြီးချုပ်ဟောင်းဗဆွေ ရုပ်တုတင်ပွဲအတွက် အလှူငွေ ၁၅၀၀၀၀/- (ကျပ် တစ်သိန်းငါးသောင်း) တိတိလှူဒါန်းပါသည်။

ဧပြီလအတွင်း (၂၇၅၀၀၀၀/- ကျပ် နှစ်ဆယ်ခုနှစ်သိန်းငါးသောင်း)



## Some photos of CSR activities





လျှို့ဝှက်

ပြည်ထောင်စုသမ္မတမြန်မာနိုင်ငံတော်

ပြည်ထဲရေးဝန်ကြီးဌာန

ဝန်ကြီးရုံး



စာအမှတ်၊ ပထရ/ ၁- လခရ( ၀၀၁၉ )/ ဦး ၁

ရက် စွဲ ၊ ၂၀၁၈ ခုနှစ်၊ ဇန်နဝါရီလ ၂ ရက်

သို့

ရဲချုပ်

မြန်မာနိုင်ငံရဲတပ်ဖွဲ့

အကြောင်းအရာ။ လုံခြုံရေးစီစဉ်ဆောင်ရွက်ပေးရန်ကိစ္စ

ရည်ညွှန်းချက် ။ သယံဇာတနှင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဝန်ကြီးဌာန၏ ၂၈-၁၂-၂၀၁၇ ရက်စွဲပါစာအမှတ်၊ ၆၄ စွဲ(၁) ၁၇/ သတ္တု ( ၁၄၆၂၄ )

အမှတ်(၂)သတ္တုတွင်းလုပ်ငန်းနှင့် အကျိုးတူပူးပေါင်း၍ တနင်္သာရီတိုင်းဒေသကြီး၊ ထားဝယ်ခရိုင်၊ ရေဖြူမြို့နယ်၊ ကံပေါက်ကျေးရွာ၊ ကံပေါက်သတ္တုတွင်းတွင် သတ္တုတူးဖော်ခြင်းလုပ်ငန်း ဆောင်ရွက်နေသည့် ဒယ်လ်ကိုကုမ္ပဏီလီမိတက်၏ လုပ်ငန်းများတွင် အသုံးပြုရန်လိုအပ်သည့် ယမ်းဘီလူးနှင့် ဆက်စပ်သုံးပစ္စည်းများကို အမှတ်(၂)ခဲယမ်းမီးကျောက်တပ်ရင်း(ပန်းတောင်း)နှင့် အမှတ်(၁၃)ကာကွယ်ရေးပစ္စည်းစက်ရုံ(ဆင်ပေါင်ဝဲ)တို့မှ ထုတ်ယူ၍ တနင်္သာရီတိုင်းဒေသကြီး၊ ထားဝယ်မြို့နယ်၊ အမှတ်(၄၀၂)ခြေမြန်တပ်ရင်းဝင်းအတွင်းရှိ ဌာနပိုင်ထားဝယ်ပင်မယမ်းတိုက်များသို့ အမှတ်(၂)သတ္တုတွင်းလုပ်ငန်းမှ လက်ထောက်မန်နေဂျာ (သတ္တုတွင်း) ဦးဇော်ဝင်းမိုး လိုက်ပါလျက် ၈-၁-၂၀၁၈ ရက်တွင် မော်တော်ယာဉ်(၂)စီးဖြင့် ပူးတွဲပါခရီးစဉ်အတိုင်း သယ်ယူပို့ဆောင်မည်ဖြစ်ရာ လုံခြုံရေးအား သက်ဆိုင်ရာတိုင်းစစ်ဌာနချုပ်နှင့် ပေါင်းစပ်ညှိနှိုင်းဆောင်ရွက်သွားရန် အကြောင်းကြား ပါသည်။

ပူးတွဲပါ- (၁)စုံ

ပြည်ထောင်စုဝန်ကြီး(လုံခြုံရေး) )

(ဇော်ဇော်ဦး၊ လက်ထောက်အတွင်းဝန် )

၂၁၁၂၁၁

မိတ္တူကို

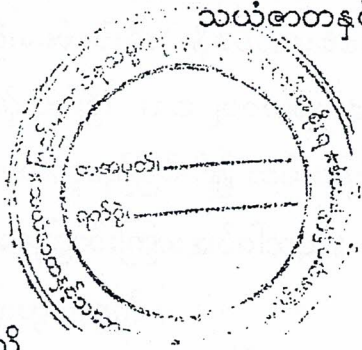
သယံဇာတနှင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဝန်ကြီးဌာန

လက်ခံ

လျှို့ဝှက်

ပြည်ထောင်စုသမ္မတမြန်မာနိုင်ငံတော်အစိုးရ

သယံဇာတနှင့်သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဝန်ကြီးဌာန



ဝန်ကြီးရုံး

နေပြည်တော်

စာအမှတ်၊ ၆၄ ခွဲ(၁) ၁၇ / သတ္တု ( သုဇ္ဈာ )

ရက်စွဲ၊ ၂၀၁၇ ခုနှစ်၊ ဒီဇင်ဘာလ ၂၈ ရက်

သို့

ကာကွယ်ရေးဦးစီးချုပ်ရုံး(ကြည်း)

ပြည်ထဲရေးဝန်ကြီးဌာန

ကာကွယ်ရေးဝန်ကြီးဌာန

အကြောင်းအရာ။ ယမ်းဘီလူးနှင့်ဆက်စပ်သုံးပစ္စည်းများ သယ်ယူမည့် ခရီးစဉ်ကိစ္စ

ရည်ညွှန်းချက် ။ ပြည်ထောင်စုအစိုးရအဖွဲ့ရုံး၏ ၈.၄.၂၀၁၆ ရက်စွဲပါ စာအမှတ်၊ ၁၂ / ၇၆၇ - ကာ/လုံ (အဖရ) (၂၀၁၆)




၁။ သယံဇာတနှင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေး ဝန်ကြီးဌာန၊ အမှတ်(၂)သတ္တုတွင်း လုပ်ငန်းနှင့်အကျိုးတူပူးပေါင်း၍တနင်္သာရီတိုင်းဒေသကြီး၊ ထားဝယ်ခရိုင်၊ ရေဖြူမြို့နယ်၊ ကံပေါက်ကျေးရွာ၊ကံပေါက်သတ္တုတွင်းတွင် သတ္တုတူးဖော်ခြင်းလုပ်ငန်း ဆောင်ရွက်နေသည့် ဒယ်လ်ကို ကုမ္ပဏီလီမိတက်၏လုပ်ငန်းများတွင် အသုံးပြုရန်လိုအပ်သည့် Emulsion Explosive(Ø 32 mm) (2000)Kg, Detonating Cord (Plastic) (3500) Mtrs, Safety Fuse(Plastic) (5000) Mtrs, No.8 Plain Detonator (4000) Nos. တို့ကို အမှတ်(၂)ခဲယမ်းမီးကျောက်တပ်ရင်း (ပန်းတောင်း)နှင့်အမှတ်(၁၃)ကာကွယ်ရေးပစ္စည်းစက်ရုံ(ဆင်ပေါင်ဝဲ)တို့မှထုတ်ယူရန် ကာကွယ်ရေးဦးစီးချုပ်ရုံး(ကြည်း)၏ (၇.၁၂.၂၀၁၇)ရက်စွဲပါစာအမှတ်၊ ၁၄ / ၆၀၄၄ / ၂၂ / ဦး ၃ နှင့် စစ်လက်နက်ပစ္စည်း ညွှန်ကြားရေးမှူးရုံး၏ (၁၁.၁၂.၂၀၁၇) ရက်စွဲပါ စာအမှတ်၊ ၃ / ၃၆၇၀ / ထပ-၂၁ /နက် တို့ဖြင့် ခွင့်ပြုချက်ရရှိပြီးဖြစ်ပါသည်။

၂။ သို့ဖြစ်ပါ၍ အထက်ဖော်ပြပါယမ်းနှင့်ဆက်စပ်ပစ္စည်းများကို အမှတ်(၂)ခဲယမ်းမီးကျောက်တပ်ရင်း (ပန်းတောင်း)နှင့်အမှတ်(၁၃)ကာကွယ်ရေးပစ္စည်းစက်ရုံ(ဆင်ပေါင်ဝဲ)တို့မှ ထုတ်ယူ၍တနင်္သာရီတိုင်းဒေသကြီး၊ ထားဝယ်ခရိုင်၊ ရေဖြူမြို့နယ်၊ အမှတ်(၄၀၂)ခြေမြန်တပ်ရင်းဝပ်းအတွင်းရှိ ဌာနပိုင်ထားဝယ်



ပင်မယမ်းတိုက်များသို့အမှတ်(၂)သတ္တုတွင်းလုပ်ငန်းမှ လက်ထောက်မန်နေဂျာ (သတ္တုတွင်း) ဦးဇော်ဝင်းမိုး( နိုင်ငံသားစိစစ်ရေးကတ်အမှတ်၊ ၇/ပတန (နိုင်) ၀၁၃၆၃၀) တာဝန်ခံအဖြစ် လိုက်ပါပြီး (၈.၁.၂၀၁၈)ရက်နေ့တွင် နောက်ဆက်တွဲပါခရီးစဉ်အတိုင်း မော်တော်ယာဉ်(၂)စီးဖြင့် သယ်ယူမည်ဖြစ်ပါ၍ လမ်းခရီးလုံခြုံရေးအတွက်လိုအပ်သည်များဆောင်ရွက်ပေးနိုင်ပါရန် ညှိနှိုင်း အကြောင်းကြားအပ်ပါသည်။

ပူးတွဲ(၂)ရွက်

  
ပြည်ထောင်စုဝန်ကြီး(ကိုယ်စား)  
(ဌေးအောင်၊ အမြဲတမ်းအတွင်းဝန်)  
 

မိတ္တူကို

ပြည်ထောင်စုအစိုးရအဖွဲ့ရုံး  
ပဲခူးတိုင်းဒေသကြီးအစိုးရအဖွဲ့  
မကွေးတိုင်းဒေသကြီးအစိုးရအဖွဲ့  
မွန်ပြည်နယ်အစိုးရအဖွဲ့  
တနင်္သာရီတိုင်းဒေသကြီးအစိုးရအဖွဲ့  
ကာကွယ်ရေးဦးစီးချုပ်ရုံး(ကြည်း)၊ တာဝန်ဌာနခွဲ  
စစ်လက်နက်ပစ္စည်းညွှန်ကြားရေးမှူးရုံး  
အမှတ်(၁၃)ကာကွယ်ရေးပစ္စည်းစက်ရုံ  
ညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ်၊ သတ္တုတွင်းဦးစီးဌာန  
ဦးဆောင်ညွှန်ကြားရေးမှူး၊ အမှတ်(၂)သတ္တုတွင်းလုပ်ငန်း  
အမှတ်(၂)ခဲယမ်းမီးကျောက်တပ်ရင်း

ဒယ်လ်ကိုကုမ္ပဏီအတွက် ယမ်းနှင့်ဆက်စပ်ပစ္စည်းများ ထုတ်ယူသယ်ဆောင်မည့် ခရီးစဉ်

စဉ်	ပစ္စည်းအမျိုးအမည်	အရေအတွက်	ထုတ်ယူမည့် တပ်ရင်း	ခရီးစဉ် / နေ့စွဲ	မှတ်ချက်
1	Emulsion Explosive Ø (32 mm )	2,000 Kg	အမှတ်(၁၃) ကာကွယ်ရေး ပစ္စည်းစက်ရုံ (ဆင်ပေါင်ဝဲ)	(၈.၁.၂၀၁၈) က.ပ.စ(၁၃) (ဆင်ပေါင်ဝဲ)/ ခ.ယ.ရ(၂) (ပန်းတောင်း)	ခ.ယ.ရ(၂) ပန်းတောင်းတွင် ညအိပ်ပါမည်။
2	Detonating Cord (Plastic)	3,500 Mtrs.	အမှတ်(၂) ခဲယမ်းမီးကျောက် တပ်ရင်း (ပန်းတောင်း)	(၉.၁.၂၀၁၈) ခ.ယ.ရ(၂) (ပန်းတောင်း)/ ပဲခူး	ပဲခူးတွင် ညအိပ်ပါမည်။
3	Safety Fuse (Plastic)	5,000 Mtrs.		(၁၀.၁.၂၀၁၈) ပဲခူး/ ရေး	မရူးတွင် ညအိပ်ပါမည်။
4	No.8 Plain Detonator	4,000 Nos.		(၁၁.၁.၂၀၁၈) ရေး/ထားဝယ်	ထားဝယ်မြို့၊ အမှတ်(၄၀၂) ခြေမြန် တပ်ရင်းဝင်း အတွင်းရှိ ထားဝယ်ပင်မ ယမ်းတိုက် များတွင် ပစ္စည်းများကို အပ်နှံပါမည်။

လိုက်ပါမည့် ကိုယ်စားလှယ်အရာရှိ

၁။ အမည်

ရာထူး

နိုင်ငံသားစိစစ်ရေးကတ်အမှတ်

၂။ အမည်

ရာထူး

နိုင်ငံသားစိစစ်ရေးကတ်အမှတ်

ယာဉ်အမှတ်

- ဦးဇော်ဝင်းမိုး

- လက်ထောက်မန်နေဂျာ(သတ္တုတွင်း)

- ၇/ပတန(နိုင်)၀၁၃၆၃၀

- ဦးမင်းထက်ဇော်

- ရုံးခွဲတာဝန်ခံ(ဒယ်လ်ကိုကုမ္ပဏီ)

- ၁/ မကန (နိုင်) ၁၇၄၇၄၃

- 5J-1177

-No.8 Plain Detonator 4,000 Nos.

၃။ ယာဉ်မောင်းအမည်

-ဦးသန်းဝင်း

နိုင်ငံသားစိစစ်ရေးကတ်အမှတ်

- ၁၁/ကတန(နိုင်)၀၇၇၃၆၈

ယာဉ်အမှတ်

- 6H/9622

-Emulsion Explosive (32 mm )2,000 Kgs၊ Safety

Fuse (Plastic) 5,000 Mtrs. နှင့် Detonating Cord

(Plastic)(3,500) Mtrs.



လျှို့ဝှက်

ပြည်ထောင်စုသမ္မတမြန်မာနိုင်ငံတော်

ကာကွယ်ရေးဦးစီးချုပ်ရုံး(ကြည်း)

စာအမှတ်၊ ၁၃ / ၆၀၄၄ / ၂၂ / ဦး ၃

ရက်စွဲ၊ ၂၀၁၇ ခုနှစ်၊ ဒီဇင်ဘာလ ၇ ရက်

သို့

စစ်လက်နက်ပစ္စည်းညွှန်ကြားရေးမှူးရုံး

အကြောင်းအရာ။ ပေါက်ကွဲစေတတ်သောပစ္စည်းများ ထုတ်ပေးရေး

ရည် ညွှန်း ချက် ။ အမှတ်(၂)သတ္တုတွင်းလုပ်ငန်း၏ ၅-၁၂-၂၀၁၇ ရက်စွဲပါစာအမှတ်၊  
၁၁၀၅ / ၀၇ / ယမ်း / သတလ(၂) / ၂၀၁၇

အမှတ်(၂)သတ္တုတွင်းလုပ်ငန်းနှင့်အကျိုးတူပူးပေါင်း၍ တနင်္သာရီတိုင်းဒေသကြီး၊  
ထားဝယ်ခရိုင်၊ ရေဖြူမြို့နယ်၊ ကံပေါက်ကျေးရွာ၊ ကံပေါက်သတ္တုတွင်း၌ သတ္တုတူးဖော်ခြင်း  
လုပ်ငန်းများ ဆောင်ရွက်နေသည့် ဒယ်လ်ကိုကုမ္ပဏီလီမိတက်၏ လုပ်ငန်းများတွင်  
အသုံးပြုရန်အတွက် လိုအပ်သော အောက်ဖော်ပြပါ ပေါက်ကွဲစေတတ်သောပစ္စည်းများအား  
အမှတ်(၂)ခဲယမ်းမီးကျောက်တပ်ရင်းမှ ထုတ်ယူနိုင်ရေးအတွက် လုပ်ထုံးလုပ်နည်းနှင့်အညီ  
ဆောင်ရွက်သွားရန် အကြောင်းကြားသည်-

EXPLOSIVE

- |     |                            |                    |
|-----|----------------------------|--------------------|
| (1) | EMULSION EXPLOSIVE (32 mm) | -2,000(2,000)Kgs.  |
| (2) | DETONATING CORD            | -3,500(3,500)Mtrs. |
| (3) | SAFETY FUSE                | -5,000(5,000)Mtrs. |
| (4) | NO.8 PLAIN DETONATOR       | -4,000(4,000)Nos.  |

( NO ; OF ITEMS 4 ( FOUR ) ONLY. )

၁၂

တပ်မှူး  
ဥပဒေမူဝါဒ ဦးစီးကြီး  
ကာကွယ်ရေးဦးစီးချုပ်(ကြည်း)(ဗိုလ်ချုပ်မှူးကြီး)

မိတ္တူကို

ကာကွယ်ရေးဦးစီးချုပ်ရုံး(ကြည်း)စစ်ဆင်ရေးဌာနခွဲ

ပြည်ထဲရေးဝန်ကြီးဌာန

သယံဇာတနှင့်သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဝန်ကြီးဌာန



လျှို့ဝှက်

၂

ကမ်းရိုးတန်းဒေသတိုင်းစစ်ဌာနချုပ်

တောင်ပိုင်းတိုင်းစစ်ဌာနချုပ်

အမှတ်(၂)ခဲယမ်းမီးကျောက်တပ်ရင်း

သတ္တုတွင်းဦးစီးဌာန

အမှတ်(၂)သတ္တုတွင်းလုပ်ငန်း

စစ်မှတ်တမ်း

စာတွဲ

ဝေငှ

လျှို့ဝှက်

ပြည်ထောင်စုသမ္မတမြန်မာနိုင်ငံတော်

ကာကွယ်ရေးဦးစီးချုပ်ရုံး(ကြည်း)

စာအမှတ်၊ ၁၃ / ၆၀၄၄ / ၂၂ / ဦး ၃

ရက်စွဲ၊ ၂၀၁၇ ခုနှစ်၊ ဒီဇင်ဘာလ ၃ ရက်

သို့

✓ အမှတ်(၂)သတ္တုတွင်းလုပ်ငန်း

အကြောင်းအရာ။ ပေါက်ကွဲစေတတ်သောပစ္စည်းများ သယ်ယူရေး

ရည်ညွှန်းချက် ။ (၁) ဤရုံး၏ ၆-၁၂-၂၀၁၇ ရက်စွဲပါစာအမှတ်၊ ၁၃ / ၆၀၄၄ / ၂၂ / ဦး ၃  
(၂) ယင်း၏ ၅-၁၂-၂၀၁၇ ရက်စွဲပါစာအမှတ်၊ ၁၁၀၅ / ၀ရ / ယမ်း /  
သတလ(၂) / ၂၀၁၇

၁။ အမှတ်(၂)သတ္တုတွင်းလုပ်ငန်းနှင့်အကျိုးတူပူးပေါင်း၍ တနင်္သာရီတိုင်းဒေသကြီး၊  
ထားဝယ်ခရိုင်၊ ရေဖြူမြို့နယ်၌ ကံပေါက်ကျေးရွာ၊ ကံပေါက်သတ္တုတွင်း၌ သတ္တုတူးဖော်ခြင်း  
လုပ်ငန်းများ ဆောင်ရွက်နေသည့် ဒယ်လ်ကိုကုမ္ပဏီလီမိတက်၏ လုပ်ငန်းများတွင်  
အသုံးပြုရန် ရည်ညွှန်း(၁)ပါစာဖြင့် ထုတ်ယူခွင့်ပြုထားသော အဆိုပါလုပ်ငန်းပိုင်  
ပေါက်ကွဲစေတတ်သောပစ္စည်းများအား အမှတ်(၂)ခဲယမ်းမီးကျောက်တပ်ရင်းမှ ထုတ်ယူ၍  
အမှတ်(၄၀၂)ခြေမြန်တပ်ရင်းအတွင်းရှိ ဌာနပိုင်ထားဝယ်ပင်မယမ်းတိုက်များသို့ ၂၀၁၇ ခုနှစ်၊  
ဒီဇင်ဘာလအတွင်း မော်တော်ယာဉ်များဖြင့် သယ်ယူခွင့်ပြုပါရန် ရည်ညွှန်း(၂)ပါစာဖြင့်  
တင်ပြလာခြင်းအား ခွင့်ပြုကြောင်း အကြောင်းကြားသည်။

၂။ အဆိုပါပစ္စည်းများ သယ်ဆောင်စဉ် လမ်းခရီးလုံခြုံရေးအတွက် ပြည်ထဲရေး  
ဝန်ကြီးဌာနနှင့် သက်ဆိုင်ရာတိုင်းစစ်ဌာနချုပ်သို့ လုံခြုံရေးဆောင်ရွက်ပေးရန် တင်ပြ  
တောင်းခံ၍ ခွင့်ပြုချက်ရရှိပြီးမှသာ သယ်ယူသွားရန်နှင့် သယ်ယူရာတွင်လည်းကောင်း၊ ထားသို့  
ထိန်းသိမ်းရာတွင်လည်းကောင်း၊ လုပ်ငန်းခွင်၌ သုံးစွဲရာတွင်လည်းကောင်း အမှတ်(၂)သတ္တုတွင်း  
လုပ်ငန်းအနေဖြင့် စနစ်တကျတာဝန်ယူ ဆောင်ရွက်သွားရန်ဖြစ်ကြောင်း ဖြည့်စွက်ဖော်ပြသည်။

လက်မှတ်

၂၀၁၇.၁၀.၂၆

ကာကွယ်ရေးဦးစီးချုပ်(ကြည်း)(လိမ္မော်)

မိတ္တူကို

ကာကွယ်ရေးဦးစီးချုပ်ရုံး(ကြည်း)စစ်ဆင်ရေးဌာနခွဲ

လျှို့ဝှက်

၂

ကမ်းရိုးတန်းဒေသတိုင်းစစ်ဌာနချုပ်

တောင်ပိုင်းတိုင်းစစ်ဌာနချုပ်

အမှတ်(၂)ခဲယမ်းမီးကျောက်တပ်ရင်း

သတ္တုတွင်းဦးစီးဌာန

အမှတ်(၂)သတ္တုတွင်းလုပ်ငန်း

စစ်မှတ်တမ်း

စာတွဲ

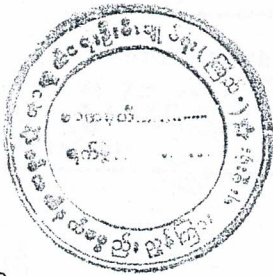
ဝေငှ



လျှို့ဝှက်

စောင်ရေအမှတ်(၇)

ပြည်ထောင်စုသမ္မတမြန်မာနိုင်ငံတော်  
ကာကွယ်ရေးဦးစီးချုပ်ရုံး(ကြည်း)  
စစ်လက်နက်ပစ္စည်းညွှန်ကြားရေးမှူးရုံး



စာအမှတ်၊ ၃ / ၃၆၇၀ / ထပ - ၂၁ / နက်  
ရက်စွဲ၊ ၂၀၁၇ ခုနှစ်၊ ဒီဇင်ဘာလ ၁၁ ရက်

သို့

အမှတ်(၂)ခဲယမ်းမီးကျောက်တပ်ရင်း

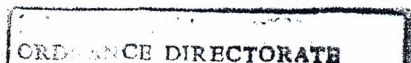
အကြောင်းအရာ။ ပေါက်ကွဲစေတတ်သောပစ္စည်းများ ထုတ်ပေးခွင့်ပြုခြင်း

ရည် ညွှန်း ချက်။ ကာကွယ်ရေးဦးစီးချုပ်ရုံး(ကြည်း)၏ ၇-၁၂-၂၀၁၇ ရက်စွဲပါစာအမှတ်၊  
၁၃/၆၀၄၄/၂၂/ဦး ၃

၁။ အမှတ်(၂)သတ္တုတွင်းလုပ်ငန်းနှင့် အကျိုးတူပူးပေါင်း၍ တနင်္သာရီတိုင်းဒေသကြီး၊  
ထားဝယ်ခရိုင်၊ ရေဖြူမြို့နယ်၊ ကံပေါက်ကျေးရွာ၊ ကံပေါက်သတ္တုတွင်း၌ သတ္တုတူးဖော်ခြင်း  
လုပ်ငန်းများဆောင်ရွက်နေသည့် ဒယ်လ်ကိုကုမ္ပဏီလီမိတက်၏ လုပ်ငန်းများတွင်အသုံးပြု  
ရန်အတွက်လိုအပ်သော အောက်ဖော်ပြပါ ပေါက်ကွဲစေတတ်သော ပစ္စည်းများအား အမှတ်  
(၂)သတ္တုတွင်းလုပ်ငန်းသို့ လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများနှင့်အညီထုတ်ပေးရန် အကြောင်းကြား  
ပါသည်-

Sr No.	Part No.	DESIGNATION	Q T Y.
1.	-	Emulsion Explosive Ø 32 mm ( Two Thousand Kg Only.)	2000 Kg.
2.	-	Detonating Cord (Plastic) ( Three Thousand Five Hundred Mtrs Only.)	3500 Mtrs.
3.	-	Safety Fuse (Plastic) ( Five Thousand Mtrs Only.)	5000 Mtrs.
4.	-	No.8 Plain Detonator ( Four Thousand Nos Only.)	4000 Nos.
No. Of Items 4(Four) Only.			

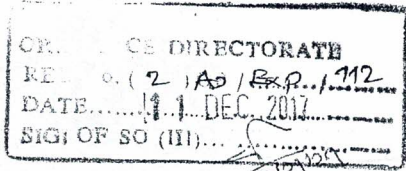
၂။ အထက်ဖော်ပြပါ ပစ္စည်းများအနက် Emulsion Explosive များအား အမှတ်(၁၃)  
ကာကွယ်ရေးပစ္စည်းစက်ရုံမှ တိုက်ရိုက်ထုတ်ပေးပါကစက်ရုံမှလက်ခံခြင်း၊ ပြန်လည်  
ထုတ်ပေးခြင်းတို့အား စာရွက်စာတမ်းအရသာ ဆောင်ရွက်သွားရန် ထည့်သွင်းဖော်ပြ  
ပါသည်။

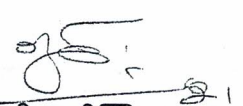


လျှို့ဝှက်

J

၃။ ၂၈-၁၂-၂၀၁၇ ရက်တွင် ထုတ်ပေးရန်အသင့်ဖြစ်စေရမည်။



စစ်လက်နက်ပစ္စည်းညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ် 

မိတ္တူကို

စောင်ရေအမှတ်

ကာကွယ်ရေးဦးစီးချုပ်ရုံး(ကြည်း)စစ်ဆင်ရေးဌာနခွဲ (၂)

ကာကွယ်ရေးဦးစီးချုပ်ရုံး(ကြည်း)တာဝန်ဌာနခွဲ (၃)

ကာကွယ်ရေးပစ္စည်းထုတ်လုပ်ရေးအရာရှိချုပ်ရုံး (၄)

အမှတ်(၁၃)ကာကွယ်ရေးပစ္စည်းစက်ရုံ (၅)

သတ္တုတွင်းဦးစီးဌာန (၆)

၁/ အမှတ်(၂)သတ္တုတွင်းလုပ်ငန်း- ထုတ်ယူပါရန်နှင့်ဘေးအန္တရာယ်ကင်းရှင်း (၇)

စေရေးအတွက် သယ်ဆောင်ရာတွင် ယာဉ်များ၌ အမှီး ၊ အကာ ၊

ကြမ်းခင်းများ ကောင်းမွန်စေရေး၊ စနက်တံများအား သီးခြား

သယ်ဆောင်ရေး၊ မီးသတ်ဆေးဘူးများ ပါရှိစေရေးအတွက် စနစ်

တကျ ကြပ်မတ်ဆောင်ရွက်နိုင်ပါရန်။

လက်ခံစာတွဲ

(၈)