ENVIRONMENTAL MANAGEMENT PLAN

FOR THE PROJECT OF HARD COKE FACTORY

BY U ZAW KHAING HTWE

2023 NOVEMBER

Contents

အကျဉ်းချုပ်အစီရင်ခံစာ i

နိဒါန်း i

ဥပဒေ၊ နည်းဥပဒေ၊ လုပ်ထုံးလုပ်နည်း၊ စံချိန်စံညွှန်းများနှင့် လမ်းညွှန်ချက်များ ii

စီမံကိန်းအကြောင်းအရာဖော်ပြချက် iv

အနီးပတ်ဝန်းကျင်အကြောင်းအရာများဖော်ပြချက် viii

သက်ရောက်မှုဆန်းစစ်ခြင်းနှင့် လျော့ပါးစေရေးနည်းလမ်းများ xi

အများပြည်သူနှင့်တိုင်ပင်ဆွေးနွေးခြင်းနှင့် သတင်းအချက်အလက်ထုတ်ဖော် တင်ပြခြင်း xvii

ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်နှင့် စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမှု အစီအမံများ xix

အကြံပြုချက်နှင့် နိဂုံး xxiv

၁. နိဒါန်း 1

၁.၁ စီမံကိန်း၏ နောက်ခံအကြောင်းအရာ 1

၁.၂ စီမံကိန်းအဆိုပြုသူ၏ အကြောင်းအရာဖော်ပြချက် 2

၁.၃ ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ် ရေးသားပြုစုသည့် ကျွမ်းကျင်ပညာရှင်များ၏ အကြောင်းအရာဖော်ပြချက် 2

၁.၄ EMP ရေးဆွဲတင်ပြရခြင်းရည်ရွယ်ချက် 3

၁.၅ နည်းလမ်းနှင့်ချဉ်းကပ်မှု 4

၂. မူဝါဒ၊ ဥပဒေနှင့် အဖွဲ့အစည်းဆိုင်ရာမူဘောင် 5

၂.၁ ဥပဒေ၊ နည်းဥပဒေ၊ လုပ်ထုံးလုပ်နည်း၊ စံချိန်စံညွှန်းများနှင့် လမ်းညွှန်ချက်များ 5

၂.၂ ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဆိုင်ရာ ထုတ်လွှတ်မှု စံချိန်စံညွှန်းများ 6

၃. စီမံကိန်းအကြောင်းအရာဖော်ပြချက် 10

၃.၁ စီမံကိန်းနောက်ခံအကြောင်းအရာနှင့် ရည်ရွယ်ချက် 10

၃.၂ စီမံကိန်းတည်နေရာ၊ ဧရိယာအကျယ်အဝန်း၊ မြေယာပိုင်ဆိုင်မှုနှင့် Layout Plan 11

၃.၂.၁ စီမံကိန်းတည်နေရာနှင့် ဧရိယာအကျယ်အဝန်း 11

၃.၂.၂ မြေယာပိုင်ဆိုင်မှု 14

၃.၂.၃ နေရာချထားမှုပြပုံ (Layout plan) 14

၃.၂.၄ စီမံကိန်းသို့ ဝင်/ ထွက်သွားလာနိုင်မှု 16

၃.၃ ကုန်ကြမ်းပစ္စည်းရယူမှု၊ အသုံးပြုမှုနှင့်ပမာဏ 16

၃.၄ ထုတ်လုပ်မှုလုပ်ငန်းစဉ်အဆင့်ဆင့် 16

၃.၅ ထုတ်ကုန်အမျိုးအစား၊ ထုတ်လုပ်နိုင်မှုပမာဏနှင့် ဖြန့်ဖြူးမှု 18

၃.၅.၁ ထုတ်ကုန်၊ ထုတ်လုပ်နိုင်မှုပမာဏနှင့် ဖြန့်ဖြူးရောင်းချမှု 18

၃.၆ အရင်းအမြစ်များလိုအပ်မှု 19

၃.၆.၁ လုပ်သားအင်အား 19

၃.၆.၂ ယာဉ်/ ယန္တရားနှင့် စက်ပစ္စည်းအင်အား 19

၃.၆.၃ စက်မောင်းဆီနှင့် လျှပ်စစ်အသုံးပြုမှု 20

၃.၆.၄ ထင်းအသုံးပြုမှု 20

၃.၇ အကောင်အထည်ဖော်မည့် ကာလများ 20

၃.၇.၁ တည်ဆောက်ရေးကာလ 20

၃.၇.၂ လုပ်ငန်းလည်ပတ်ဆောင်ရွက်ရေးကာလနှင့် ပိတ်သိမ်းရေးကာလ 20

၃.၈ အကောင်အထည်ဖော်မည့် အစီအစဉ် (Schedule) 21

၄. အနီးပတ်ဝန်းကျင်အကြောင်းအရာများဖော်ပြချက် 22

၄.၁ လေ့လာမည့်ဧရိယာသတ်မှတ်ခြင်း 22

၄.၂ အသုံးပြုသည့်နည်းလမ်းနှင့် ချဉ်းကပ်မှု 22

၄.၃ မူလအခြေခံကိန်းဂဏန်းအချက်အလက်များ ကောက်ယူခြင်း (စီမံကိန်း အဆိုပြုလွှာ တင်ပြသည့်အဆင့်) 26

၄.၃.၁ ဝန်းကျင်လေထုအရည်အသွေး 26

၄.၃.၂ မြေပေါ်ရေအရည်အသွေး 33

၄.၃.၃ အသံဆူညံမှု 34

၄.၃.၄ တုန်ခါမှု 35

၄.၃.၅ အနှံ 35

၄.၄ ကြပ်စခန်းကျေးရွာဆိုင်ရာ အချက်အလက်များ 36

၄.၅ မူလအခြေခံကိန်းဂဏန်းအချက်အလက်များ ကောက်ယူခြင်း (EMP တင်ပြသည့်အဆင့်) 39

၄.၅.၁ ဝန်းကျင်လေထုအရည်အသွေး 39

၄.၅.၂ မြေပေါ်ရေအရည်အသွေး 46

၄.၅.၃ အသံဆူညံမှု 47

၄.၅.၄ တုန်ခါမှု 49

၄.၅.၅ အနှံ 49

၄.၆ တစ်ဆင့်ခံအချက်အလက်များကောက်ယူခြင်း 50

၅. သက်ရောက်မှုဆန်းစစ်ခြင်း 59

၅.၁. သက်ရောက်မှုဆန်းစစ်ခြင်းဆောင်ရွက်ရန် ချဉ်းကပ်မှု 59

၅.၁.၁. သက်ရောက်မှုဆန်းစစ်ခြင်းအတွက် ချဉ်းကပ်သည့်နည်းလမ်း 59

၅.၁.၂. လေ့လာမည့်ဧရိယာသတ်မှတ်ခြင်း 59

၅.၂. သက်ရောက်မှုဆန်းစစ်ခြင်းအတွက် အသုံးပြုသည့်နည်းလမ်း 60

၅.၃. လျှော့ချမည့်နည်းလမ်းများ ဆောင်ရွက်မှုအဆင့်ဆင့် 61

၅.၄. ပတ်ဝန်းကျင်၊ လူမှုဝန်းကျင်နှင့် ကျန်းမာရေးဆိုင်ရာ သက်ရောက်နိုင်မှုများအား ဆန်းစစ်ခြင်း 62

၅.၄.၁. လုပ်ငန်းလည်ပတ်ရေးကာလ သက်ရောက်နိုင်မှုများအားဆန်းစစ်ခြင်း 62

၅.၅. ပတ်ဝန်းကျင်၊ လူမှုဝန်းကျင်နှင့် ကျန်းမာရေးဆိုင်ရာ သက်ရောက်နိုင်မှုများအပေါ် လျှော့ချမည့်နည်းလမ်းများ 67

၅.၅.၁. လုပ်ငန်းလည်ပတ်ရေးကာလ လျှော့ချမည့်နည်းလမ်းများ 67

၆. အများပြည်သူနှင့်တိုင်ပင်ဆွေးနွေးခြင်းနှင့် သတင်းအချက်အလက် များ ထုတ်ဖော်တင်ပြခြင်း 76

၆.၁ အသုံးပြုသည့်နည်းလမ်းနှင့် ချဉ်းကပ်မှု 76

၆.၁.၁ အများပြည်သူနှင့်တိုင်ပင်ဆွေးနွေးခြင်း အစည်းအဝေးကျင်းပသည့်ရည်ရွယ်ချက် 76

၆.၁.၂. ဆက်စပ်ပတ်သက်သူများအား ဖော်ထုတ်သတ်မှတ်ခြင်း 76

၆.၁.၃. အများပြည်သူနှင့်တိုင်ပင်ဆွေးနွေးခြင်းအစည်းအဝေးအတွက် ချဉ်းကပ်သည့် နည်းလမ်း 77

၆.၁.၄ အစည်းအဝေးအစီအစဉ် 78

၆.၂ အစည်းအဝေးတက်ရောက်သူများ 79

၆.၃ EMP လေ့လာမှုအတွင်းဆောင်ရွက်ခဲ့သည့် အများပြည်သူနှင့် တိုင်ပင်ဆွေးနွေးခြင်းအစည်းအဝေးတွင် အကြံပြုချက်အကျဉ်းချုပ် 82

၆.၄ ဆက်လက်ဆောင်ရွက်မည့် အများပြည်သူနှင့် တိုင်ပင်ဆွေးနွေးခြင်းနှင့် သတင်းအချက်အလက်များ ထုတ်ဖော်တင်ပြခြင်းအစီအစဉ် 83

၆.၅ မကျေနပ်ချက်တိုင်ကြားနိုင်သည့်အစီအစဉ် (Grievance Redress Mechanism – GRM) 84

၆.၆ လူမှုတာဝန်သိအစီအစဉ် (Corporate Social Responsibility – CSR) 86

၇. ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုနှင့် စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမှုအစီအမံများ 87

၇.၁ အကောင်အထည်ဖော်မည့်အဖွဲ့အစည်း 88

၇.၂ ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်ခွဲများ 88

၇.၂.၁ လေအရည်အသွေးစီမံခန့်ခွဲမှု (လုပ်ငန်းလည်ပတ်ရေးကာလ) 88

၇.၂.၂ ရေအရည်အသွေးစီမံခန့်ခွဲမှု (လုပ်ငန်းလည်ပတ်ရေးကာလ) 93

၇.၂.၃ ဆူညံသံနှင့် တုန်ခါမှုဆိုင်ရာစီမံခန့်ခွဲမှု (လုပ်ငန်းလည်ပတ်ရေးကာလ) 96

၇.၂.၄ လုပ်ငန်းခွင်ကျန်းမာရေးနှင့် ဘေးကင်းလုံခြုံရေး (လုပ်ငန်းလည်ပတ်ရေး ကာလ) 100

၇.၂.၅ မီးဘေးအန္တရာယ်ကာကွယ်ရေးဆိုင်ရာ စီမံခန့်ခွဲမှု (လုပ်ငန်းလည်ပတ်ရေး ကာလ) 103

၇.၂.၆ စွန့်ပစ်ပစ္စည်းဆိုင်ရာစီမံခန့်ခွဲမှု (လုပ်ငန်းလည်ပတ်ရေးကာလ)..... 108

၇.၃ ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုနှင့် စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမှုအစီအမံများအတွက် လိုက်နာ ဆောင်ရွက်မည့်တိုင်းတာမှတ်များ (Points of Compliance)..... 112

၇.၄ ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုနှင့် စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမှုအစီအမံများအတွက် ခန့်မှန်း ကုန်ကျစရိတ် 112

၈. အကြံပြုချက်နှင့် နိဂုံး 116

LIST OF TABLES

Table 1. ကျွမ်းကျင်ပညာရှင်စာရင်းနှင့် တာဝန်ယူမှု 2
Table 2. ဥပဒေ၊ နည်းဥပဒေ၊ လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများ၊ စံချိန်စံညွှန်းများနှင့် လမ်းညွှန်ချက်များ 5
Table 3. စွန့်ထုတ်အရည်အဆင့်သတ်မှတ်ချက်များ (Effluent Levels) 7
Table 4. ထုတ်လွှတ်အခိုးအငွေ့အဆင့်သတ်မှတ်ချက်များ (Air Emission Levels) 7
Table 5. ဆူညံသံထုတ်လွှတ်မှုအဆင့်သတ်မှတ်ချက်များ (Noise Emission Levels) 8
Table 6. စီမံကိန်းရှိ အဆောက်အဦများစာရင်း 15
Table 7. စီမံကိန်းတွင်ခန့်ထားသည့်ဝန်ထမ်းနှင့် လုပ်သားအင်အားစာရင်း 19
Table 8. စီမံကိန်းတွင်အသုံးပြုသည့် ယာဉ်/ ယန္တရားနှင့် စက်ပစ္စည်းအင်အားစာရင်း 19
Table 9. စီမံကိန်းတွင်အသုံးပြုသည့် စက်မောင်းဆီ/ ချောဆီပမာဏ 20
Table 10. မူလအခြေခံကိန်းဂဏန်းအချက်အလက်များ ကောက်ယူရာတွင်
အသုံးပြုခဲ့သည့်ပစ္စည်းကိရိယာများ (၂၁/၂၂-၇-၂၀၂၃) 23
Table 11. ဝန်းကျင်လေထုအရည်အသွေးရလဒ်များအား EQEG ဖြင့်နှိုင်းယှဉ်ဖော်ပြခြင်း 27
Table 12. ဝန်းကျင်လေထုအရည်အသွေး (၁) နာရီပျမ်းမျှရလဒ်များ 28
Table 13. မြေပေါ်ရေအရည်အသွေးရလဒ်များ (ချောင်းရေ) 34
Table 14. မူလအခြေခံကိန်းဂဏန်းအချက်အလက်များ ကောက်ယူရာတွင်
အသုံးပြုခဲ့သည့်ပစ္စည်းကိရိယာများ (၂၇/၂၈-၁၀-၂၀၂၃) 37
Table 15. ဝန်းကျင်လေထုအရည်အသွေးရလဒ်များအား EQEG ဖြင့်နှိုင်းယှဉ်ဖော်ပြခြင်း 40
Table 16. ဝန်းကျင်လေထုအရည်အသွေး (၁) နာရီပျမ်းမျှရလဒ်များ (EMP လေ့လာသည့်အဆင့်) 41
Table 17. မြေပေါ်ရေအရည်အသွေးရလဒ်များ (ချောင်းရေ) 47
Table 18. သက်ရောက်မှုဆန်းစစ်ရာတွင်အသုံးပြုသည့် Attributes များ၏ အတိုင်းအတာ သတ်မှတ်ချက် . 60
Table 19. သက်ရောက်မှုပမာဏ အမျိုးအစားခွဲခြားခြင်း 61
Table 20. သက်ရောက်မှုပမာဏအလိုက် လျှော့ချမည့်နည်းလမ်းအတိုင်းအတာဖော်ပြချက် 61
Table 21. စီမံကိန်းကြောင့်ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် လူမှုဝန်းကျင်အပေါ် သက်ရောက်နိုင်မှုများ
(လုပ်ငန်းလည်ပတ်ရေးကာလ) 63
Table 22. သက်ရောက်မှုများအပေါ် လျှော့ချမည့်နည်းလမ်းများ (လုပ်ငန်းလည်ပတ်ရေးကာလ) 68
Table 23. ဆက်စပ်ပတ်သက်သူများအား ဖော်ထုတ်သတ်မှတ်ခြင်း 77
Table 24. လိုက်နာမှတ်များအား အသေးစိတ်ဖော်ပြချက် 112
Table 25. ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်အတွက် ရန်ပုံငွေလျာထားချက် 113
Table 26. စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမှုအစီအစဉ်အတွက် ရန်ပုံငွေလျာထားချက် 113
Table 27. ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမှုအစီအစဉ် (လုပ်ငန်းလည်ပတ်ရေးကာလ) 114

LIST OF FIGURES

Figure 1. စီမံကိန်း၏တည်နေရာပြမြေပုံ (20°48´48.39"N 96°26´58.62"E) 1
Figure 2. စီမံကိန်း၏တည်နေရာပြမြေပုံ (20°48´48.39"N 96°26´58.62"E) 10
Figure 3. စီမံကိန်းအနီးဝန်းကျင်အခြေအနေအား ကောင်းကင်ဓာတ်ပုံဖြင့်ဖော်ပြထားပုံ (၂၀၁၄ ခုနှစ် ဖေဖော်ဝါရီလ) 12
Figure 4. စီမံကိန်းအနီးဝန်းကျင်အခြေအနေအား ကောင်းကင်ဓာတ်ပုံဖြင့်ဖော်ပြထားပုံ (၂၀၁၄ ခုနှစ် ဇူလိုင်လ) 12
Figure 5. စီမံကိန်းအနီးဝန်းကျင်အခြေအနေအား ကောင်းကင်ဓာတ်ပုံဖြင့်ဖော်ပြထားပုံ (၂၀၁၇ ခုနှစ် စက်တင်ဘာလ) 13
Figure 6. စီမံကိန်းအနီးဝန်းကျင်အခြေအနေအား ကောင်းကင်ဓာတ်ပုံဖြင့်ဖော်ပြထားပုံ (၂၀၂၃ ခုနှစ် ဇူလိုင်လ) 13
Figure 7. စီမံကိန်းနှင့် ကြပ်စခန်းရွာတွင်းအကွာအဝေးအား Google မြေပုံဖြင့် ဖော်ပြထားပုံ 14
Figure 8. စီမံကိန်း၏ နေရာချထားမှုပြပုံ 15
Figure 9. ကျောက်မီးသွေးသန့်စင်ခြင်းလုပ်ငန်း ဆောင်ရွက်ပုံအဆင့်ဆင့်ပြပုံ 17
Figure 10. အဆိုပြုစီမံကိန်းတွင် ဝန်းကျင်လေထု၊ အသံ၊ အနံ့နှင့် တုန်ခါမှုအရည်အသွေးများ ဆန်းစစ်သည့်တည်နေရာပြမြေပုံ 27
Figure 11. စီမံကိန်း၏ဝန်းကျင်လေထုတွင် CO ပါဝင်မှုပြပုံ 30
Figure 12. စီမံကိန်း၏ဝန်းကျင်လေထုတွင် NO2 ပါဝင်မှုအား EQEG စံနှုန်းဖြင့် နှိုင်းယှဉ်ပြပုံ 30
Figure 13. စီမံကိန်း၏ဝန်းကျင်လေထုတွင် SO2 ပါဝင်မှုအား EQEG စံနှုန်းဖြင့် နှိုင်းယှဉ်ပြပုံ 31
Figure 14. စီမံကိန်း၏ဝန်းကျင်လေထုတွင် O3 ပါဝင်မှုအား EQEG စံနှုန်းဖြင့် နှိုင်းယှဉ်ပြပုံ 31
Figure 15. စီမံကိန်း၏ဝန်းကျင်လေထုတွင် PM10 ပါဝင်မှုအား EQEG စံနှုန်းဖြင့် နှိုင်းယှဉ်ပြပုံ 32
Figure 16. စီမံကိန်း၏ဝန်းကျင်လေထုတွင် PM2.5 ပါဝင်မှုအား EQEG စံနှုန်းဖြင့် နှိုင်းယှဉ်ပြပုံ 32
Figure 17. စီမံကိန်း၏ဝန်းကျင်လေထုရှိ အပူချိန်နှင့် စိုထိုင်းဆပြပုံ 33
Figure 18. မြေပေါ်ရေအရည်အသွေးကောက်ယူသည့် တည်နေရာများပြမြေပုံ 34
Figure 19. စီမံကိန်းဧရိယာရှိ အသံဆူညံမှုရလဒ်များ 35
Figure 20. အဆိုပြုစီမံကိန်းတွင် ဝန်းကျင်လေထု၊ အသံ၊ အနံ့နှင့် တုန်ခါမှုအရည်အသွေးများ ဆန်းစစ်သည့်တည်နေရာပြမြေပုံ 40
Figure 21. စီမံကိန်း၏ဝန်းကျင်လေထုတွင် CO2 ပါဝင်မှုပြပုံ 43
Figure 22. စီမံကိန်း၏ဝန်းကျင်လေထုတွင် NO2 ပါဝင်မှုအား EQEG စံနှုန်းဖြင့် နှိုင်းယှဉ်ပြပုံ 43
Figure 23. စီမံကိန်း၏ဝန်းကျင်လေထုတွင် SO2 ပါဝင်မှုအား EQEG စံနှုန်းဖြင့် နှိုင်းယှဉ်ပြပုံ 44
Figure 24. စီမံကိန်း၏ဝန်းကျင်လေထုတွင် O3 ပါဝင်မှုအား EQEG စံနှုန်းဖြင့် နှိုင်းယှဉ်ပြပုံ 44
Figure 25. စီမံကိန်း၏ဝန်းကျင်လေထုတွင် PM10 ပါဝင်မှုအား EQEG စံနှုန်းဖြင့် နှိုင်းယှဉ်ပြပုံ 45
Figure 26. စီမံကိန်း၏ဝန်းကျင်လေထုတွင် PM2.5 ပါဝင်မှုအား EQEG စံနှုန်းဖြင့် နှိုင်းယှဉ်ပြပုံ 45
Figure 27. စီမံကိန်း၏ဝန်းကျင်လေထုရှိ အပူချိန်နှင့် စိုထိုင်းဆပြပုံ 46
Figure 28. မြေပေါ်ရေအရည်အသွေးကောက်ယူသည့် တည်နေရာများပြမြေပုံ 47
Figure 29. စီမံကိန်းဧရိယာရှိ အသံဆူညံမှုရလဒ်များ 48
Figure 30. စီမံကိန်းဧရိယာရှိ အသံဆူညံမှုရလဒ်များအား EQEG ဖြင့်နှိုင်းယှဉ်ဖော်ပြခြင်း 49

Figure 31. ၂၀၁၅ မှ ၂၀၁၉ အထိ နှစ်အလိုက် ပျမ်းမျှမိုးရွာသွန်းမှုနှင့် အပူချိန် 50
Figure 32. သဘာဝဘေးအန္တရာယ်ကျရောက်မှုနှင့် ပျက်စီးဆုံးရှုံးမှု 50
Figure 33. မြေအသုံးချမှု 51
Figure 34. သီးနှံစိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်မှု 51
Figure 35. စက်ရုံ/ အလုပ်ရုံအရေအတွက်နှင့် လုပ်သားအင်အား 52
Figure 36. မွေးမြူရေးနှင့် အသားထုတ်လုပ်မှု 52
Figure 37. စတိုးဆိုင်နှင့် အရောင်းဆိုင်အရေအတွက် 53
Figure 38. အိမ်တွင်းစက်မှုလက်မှုလုပ်ငန်းအရေအတွက် 53
Figure 39. အိမ်ထောင်စုအလိုက် လူဦးရေ 54
Figure 40. ကျောင်းသားနှင့် ဆရာအရေအတွက် 54
Figure 41. အလုပ်အကိုင်အမျိုးအစားအလိုက် အလုပ်လုပ်သူအရေအတွက် 55
Figure 42. ပညာအရည်အချင်း 55
Figure 43. အလုပ်လုပ်သူဦးရေနှင့် လုပ်ငန်းအမျိုးအစား 56
Figure 44. နေအိမ်အမျိုးအစားအလိုက် ရာခိုင်နှုန်း 56
Figure 45. သောက်ရေအတွက် အဓိကအသုံးပြုသည့် ရေအမျိုးအစား 57
Figure 46. အသုံးပြုသည့် အိမ်သာအမျိုးအစားအလိုက်ရာခိုင်နှုန်း 57
Figure 47. ချက်ပြုတ်စားသောက်ရန်အသုံးပြုသည့် လောင်စာအမျိုးအစား 58
Figure 48. အလင်းရောင်အတွက် အသုံးပြုသည့်မီးအမျိုးအစား 58
Figure 49. အများပြည်သူနှင့်တိုင်ပင်ဆွေးနွေးခြင်း အစည်းအဝေးကျင်းပသည့် မှတ်တမ်း ဓာတ်ပုံများ 82
Figure 50. မကျေနပ်ချက်တိုင်ကြားနိုင်သည့် အစီအစဉ် 85
Figure 51. EMP အား အကောင်အထည်ဖော်မည့်အဖွဲ့အစည်း (EMMT) 88

ABBREVIATIONS

CHS	Community Health and Safety
DICA	Directorate of Investment and Company Administration
DISI	Department of Industrial Supervision and In spection
ECD	Environmental Conservation Department
EIAP	Environmental Impact Assessment Procedure
EMoP	Environmental Monitoring Plan
EMP	Environmental Management Plan
EMR	Environmental Monitoring Report
FD	Forest Department
GAD	General Administration Department
GRM	Grievance Redress Mechanism
IAIA	International Association for Impact Assessment
MEM	Myanmar Eugenia Manufacturing Co., Ltd.
MONREC	Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation
MSDS	Material Safety Data Sheet
NEQEG	National Environmental Quality (Emission) Guidelines
OHS	Occupational Health and Safety
PCM	Public Consultation Meeting
SP	Significant Point

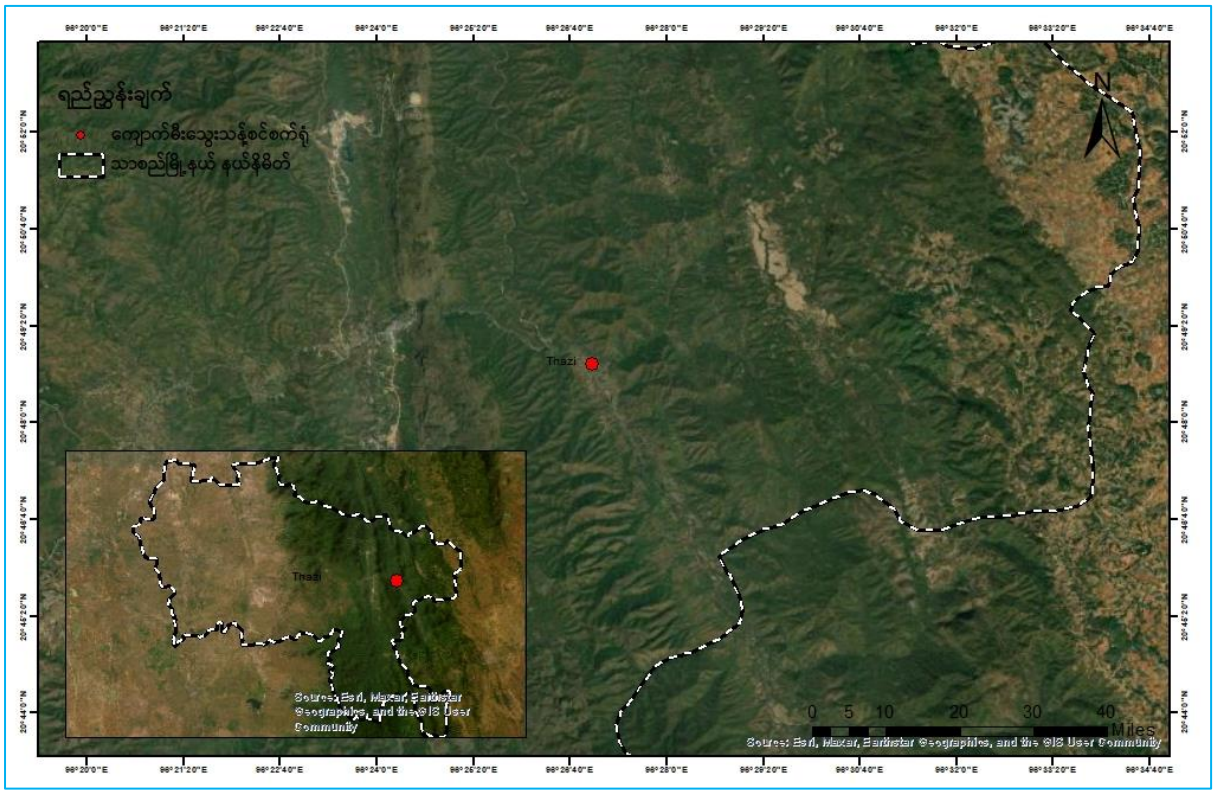
ATTACHMENTS

နောက်ဆက်တွဲ (က) ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အကြံပေးပုဂ္ဂိုလ်၏ အချက်အလက်များ
နောက်ဆက်တွဲ (ခ) ရရှိထားသည့်ခွင့်ပြုမိန့်များ
နောက်ဆက်တွဲ (ဂ) နမူနာကောက်ယူသည့် မှတ်တမ်းဓာတ်ပုံများ
နောက်ဆက်တွဲ (ဃ) လူမှုတာဝန်သိအစီအစဉ် (CSR) လုပ်ငန်းများဆောင်ရွက်ထားရှိမှု မှတ်တမ်းများ

အကျဉ်းချုပ်အစီရင်ခံစာ

နိဒါန်း

အဆိုပြုစီမံကိန်းမှာ မန္တလေးတိုင်းဒေသကြီး၊ မိတ္ထီလာခရိုင်၊ သာစည်မြို့နယ်၊ ကြပ်စခန်းကျေးရွာအုပ်စု၊ ကြပ်စခန်းကျေးရွာအနီးတွင်တည်ရှိပြီး ကျောက်မီးသွေးအားဆင့်တက်ပြုပြင်၍ မီးလောင်စွမ်းအားမြင့်မီးသွေး (Hard Coke) ထုတ်လုပ်သည့်စီမံကိန်းဖြစ်ပါသည်။ စီမံကိန်း၏ တည်နေရာမှာ မြောက်လတ္တီတွဒ် 20°48´48.39"N နှင့် အရှေ့လောင်ဂျီကျူ 96°26´58.62"E ဖြစ်ပါသည်။ စီမံကိန်း၏ တည်နေရာပြမြေပုံအား ပုံ ၁ တွင် ဖော်ပြအပ်ပါသည်။



ပြည်တွင်းစက်မှုလုပ်ငန်းများအတွက်လိုအပ်သော စွမ်းအားမြင့်ကျောက်မီးသွေးလောင်စာကို ပြည်ပမှတင်သွင်းရသည့်အပေါ် အစားထိုးဖြည့်စွက်နိုင်ရေး အဆိုပြုစီမံကိန်းက ကျောက်မီးသွေးအားဆင့်တက်ပြုပြင်၍ မီးလောင်စွမ်းအားမြင့်မီးသွေး (Hard Coke) ထုတ်လုပ်ပြီး ပြည်တွင်းစက်မှုလုပ်ငန်းများသို့ ဖြန့်ဝေသွားမည်ဖြစ်ပါသည်။

အဆိုပြုစီမံကိန်းအား လုပ်ငန်းရှင် ဦးဇော်ခိုင်ထွေးမှ ၂၀၁၅ ခုနှစ်ကစတင်၍ လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်ခဲ့ခြင်းဖြစ်ပြီး ရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုအဖြစ် မြန်မာကျပ်ငွေ နှစ်ရာ့ခုနစ်ဆယ်သန်းတိတိ

(၂၇၀,၀၀၀,၀၀၀/) ဖြစ်ပါသည်။ စီမံကိန်းအဆိုပြုသူအား ဆက်သွယ်ရန်လိပ်စာမှာ အောက်ပါအတိုင်းဖြစ်ပါသည်-

(က) အမည် - ဦးဇော်ခိုင်ထွေး

(ခ) လိပ်စာ - အမှတ် (၁၉၉)၊ ၁၇ လမ်း၊ ရွာသစ်ရပ်ကွက်၊ မကွေးမြို့၊ မကွေးတိုင်းဒေသကြီး

(ဂ) ဖုန်းနံပါတ် - ၀၉-၄၃၀၇၀ဖခ၄ဖ၊ ၀၉-၀၉-၇၉၁၅၁၅၁၀

ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ် (EMP) အား ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာအကြံပေးပုဂ္ဂိုလ်များ ဖြစ်သည့် ဦးအောင်အောင်နှင့် ဦးဇင်လင်းထိုက်တို့၏ အနီးကပ်လမ်းညွှန်မှုဖြင့် လုပ်ငန်းရှင်ဦးဇော်ခိုင်ထွေးမှ ရေးဆွဲတင်ပြခြင်းဖြစ်ပါသည်။

ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာအကြံပေးပုဂ္ဂိုလ်များ၏ အချက်အလက်များကို နောက်ဆက်တွဲ (က) တွင် ပူးတွဲဖော်ပြထားပြီး ယင်းတို့အားဆက်သွယ်နိုင်သည့်လိပ်စာမှာ အောက်ပါအတိုင်း ဖြစ်ပါသည်-

ဦးအောင်အောင်
ဆင်စွယ်ပွတ်ရပ်ကွက်၊ အမရပူရမြို့နယ်
မန္တလေး
ဖုန်း၊ ၀၉-၄၅၉၁၀၄၃၃ဖ၊ ၀၉-ဖစ၃၇၉၂စ၉ဖ
အီးမေးလ်၊ aungaung.consultant@gmail.com

ဥပဒေ၊ နည်းဥပဒေ၊ လုပ်ထုံးလုပ်နည်း၊ စံချိန်စံညွှန်းများနှင့် လမ်းညွှန်ချက်များ

ဦးဇော်ခိုင်ထွေး (လုပ်ငန်းရှင်)၏ ကျောက်မီးသွေးအား ဆင့်တက်ပြုပြင်၍ မီးလောင်စွမ်းအား မြင့်မီးသွေး (Hard Coke) ထုတ်လုပ်မည့်စီမံကိန်းနှင့်ပတ်သက်သည့် တည်ဆဲပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဆိုင်ရာ ဥပဒေနှင့် နည်းဥပဒေများ၊ အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာစံချိန်စံနှုန်းများနှင့် လမ်းညွှန်ချက်များအပါအဝင် မူဝါဒနှင့် ဥပဒေရေးရာမူဘောင်များကို ဆန်းစစ်ဖော်ပြထားပါသည်။ စီမံကိန်းကလိုက်နာဆောင်ရွက်မည့် ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဆိုင်ရာ တည်ဆဲ ဥပဒေ၊ နည်းဥပဒေများ၊ လုပ်ထုံးလုပ်နည်းစုစုပေါင်း (၂၇) ခုအား စာရင်းပြုစုဖော်ပြအပ်ပါသည်။

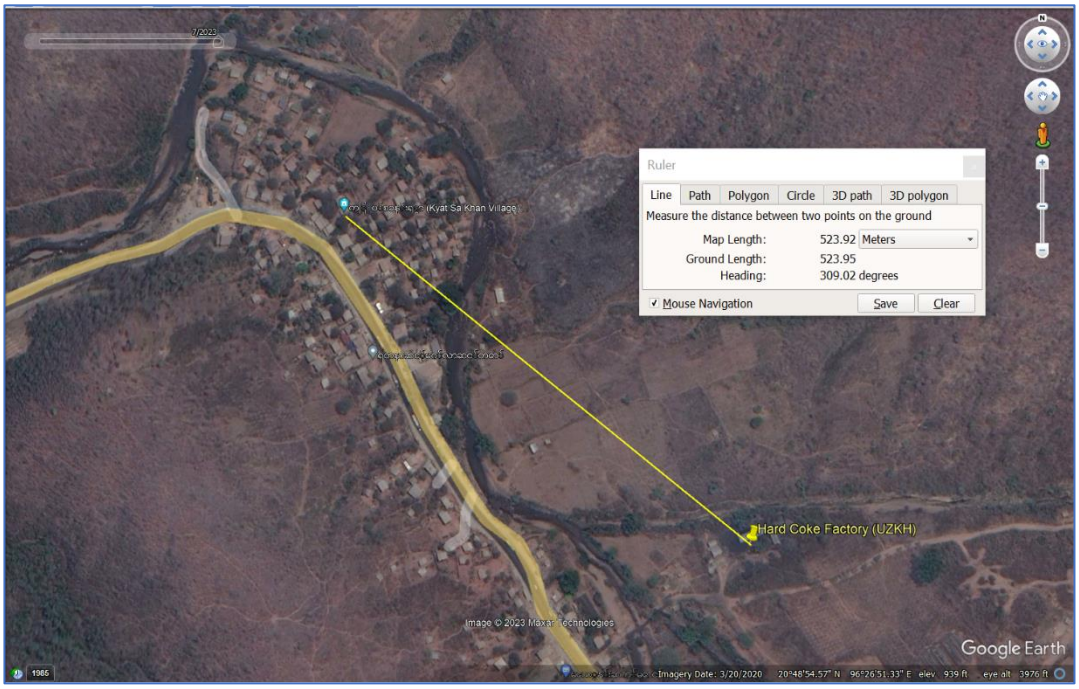
စဉ်	လိုက်နာဆောင်ရွက်မည့် ဥပဒေ၊ နည်းဥပဒေ၊ လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများ
၁။	ပြည်ထောင်စုသမ္မတ မြန်မာနိုင်ငံတော် ဖွဲ့စည်းပုံအခြေခံဥပဒေ (၂၀၀၈)
၂။	မြန်မာနိုင်ငံ အမျိုးသားပတ်ဝန်းကျင်ရေးရာ မူဝါဒ (၂၀၁၉)
၃။	ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဥပဒေ (၂၀၁၂)
၄။	ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးနည်းဥပဒေများ (၂၀၁၄)
၅။	ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်းဆိုင်ရာ လုပ်ထုံးလုပ်နည်း (၂၀၁၅)
၆။	အမျိုးသားပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာအရည်အသွေး (ထုတ်လွှတ်မှု) လမ်းညွှန်ချက်များ (၂၀၁၅)
၇။	စက်ရုံဆိုင်ရာအက်ဥပဒေ (၁၉၇၄)
၈။	မြန်မာနိုင်ငံရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုဥပဒေ (၂၀၁၆)
၉။	မြန်မာနိုင်ငံရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုနည်းဥပဒေ (၂၀၁၇)
၁၀။	အလုပ်ရုံများအက်ဥပဒေ (၁၉၅၁)
၁၁။	ပုဂ္ဂလိကစက်မှုလုပ်ငန်းဥပဒေ (၁၉၉၀)
၁၂။	မြန်မာ့အာမခံလုပ်ငန်းဥပဒေ (၁၉၉၃)
၁၃။	ကူးစက်ရောဂါများ ကာကွယ်နှိမ်နင်းရေးဥပဒေ (၂၀၁၁)
၁၄။	ဆေးလိပ်နှင့်ဆေးရွက်ကြီးထွက်ပစ္စည်းသောက်သုံးမှုထိန်းချုပ်ရေးဥပဒေ (၂၀၀၆)
၁၅။	အလုပ်သမားအဖွဲ့အစည်းဥပဒေ (၂၀၁၁)
၁၆။	အနည်းဆုံးအခကြေးငွေဥပဒေ (၂၀၁၃)
၁၇။	လူမှုဖူလုံရေးဥပဒေ (၂၀၁၂)
၁၈။	လုပ်ငန်းခွင်ဘေးအန္တရာယ်ကင်းရှင်းရေးနှင့် ကျန်းမာရေးဆိုင်ရာဥပဒေ (၂၀၁၉)
၁၉။	အလုပ်သမားရေးရာ အငြင်းပွားမှုဖြေရှင်းရေးဥပဒေ (၂၀၁၂)
၂၀။	အခကြေးငွေပေးချေရေးဥပဒေ (၂၀၁၆)
၂၁။	ခွင့်ရက်နှင့်အလုပ်ပိတ်ရက်နည်းဥပဒေများ (၂၀၁၈)

၂၂။	သဘာဝဘေးအန္တရာယ်ဆိုင်ရာစီမံခန့်ခွဲမှုဥပဒေ (၂၀၁၃)
၂၃။	မြန်မာနိုင်ငံမီးသတ်တပ်ဖွဲ့ဥပဒေ (၂၀၁၅)
၂၄။	ပို့ကုန်သွင်းကုန်ဥပဒေ (၂၀၁၂)
၂၅။	ပြည်သူ့ကျန်းမာရေးဥပဒေ (၁၉၇၂)
၂၆။	အသေးစားနှင့်အလတ်စား စီးပွားရေးလုပ်ငန်းများ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေး ဥပဒေ (၂၀၁၅)
၂၇။	သတ္တုတွင်းနည်းဥပဒေများ (၂၀၁၈)

စီမံကိန်းအကြောင်းအရာဖော်ပြချက်

အဆိုပြုစီမံကိန်းမှာ မန္တလေးတိုင်းဒေသကြီး၊ မိတ္ထီလာခရိုင်၊ သာစည်မြို့နယ်၊ ကြေးတိုင်ပြင်ကွင်း၊ ဦးပိုင်အမှတ်-၂၆၊ ကြပ်စခန်းကျေးရွာအနီးတည်ရှိပါသည်။ စီမံကိန်းဧရိယာမှာ စုစုပေါင်း (၂.၁၇) ဧကကျယ်ဝန်းပါသည်။ စီမံကိန်းမှာ ၂၀၁၅ ခုနှစ်မှစ၍ စမ်းသပ်လည်ပတ်ခဲ့ပြီး ပုဂ္ဂလိကစက်မှုလုပ်ငန်းမှတ်ပုံတင်လက်မှတ်အား ၂၀၂၂ ခုနှစ်တွင် ရယူခဲ့ပါသည်။

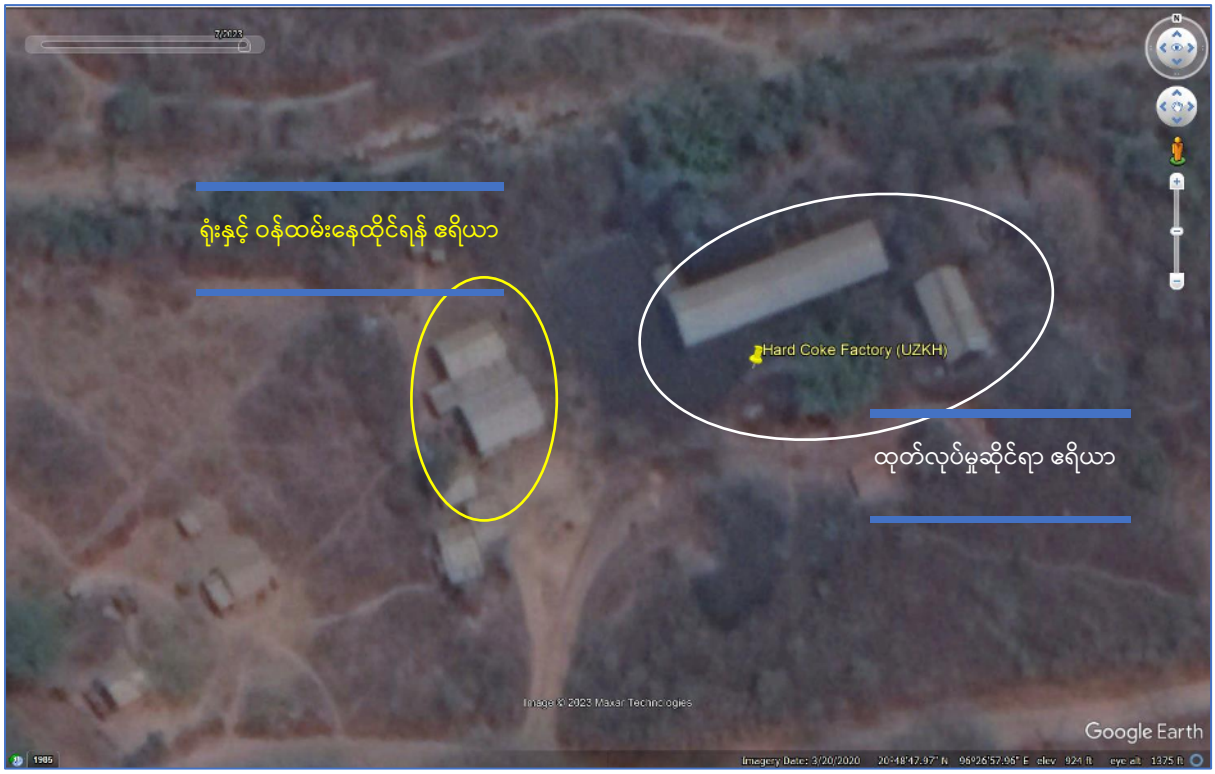
စီမံကိန်းမှာ ကြေပ်စခန်းကျေးရွာအနီးတည်ရှိသော်လည်း လူနေဧရိယာနှင့် အနည်းငယ်ကွာဝေးသည့်နေရာတွင်တည်ရှိပါသည်။ စီမံကိန်းမှ လူနေထူထပ်သည့်ကြေပ်စခန်းကျေးရွာအတွင်းသို့ မီတာ (၅၀၀) ခန့်ကွာဝေးပါသည်။



စီမံကိန်း၏စက်ရုံဧရိယာ (၂.၁၇) ဧကအား ကျောက်မီးသွေး Hard Coke စက်ရုံမြေနေရာအဖြစ် အသုံးပြုရန် လုပ်ငန်းရှင်ဦးဇော်ခိုင်ထွေးအမည်ပေါက်ဖြင့် မြေစာရင်းပုံစံ ၁၀၅၊ ၁၀၆ များ ရရှိထားပြီး ၂၁-၁၂-၂၀၁၇ ရက်နေ့မှစတင်၍ နှစ် (၃၀) သက်တမ်းရှိမြေငှားဂရမ်အား ရရှိထားပြီးဖြစ်ပါသည်။

စီမံကိန်းတွင် ရုံးနှင့် လုပ်ငန်းသုံးဂိုဒေါင်နှင့် ထုတ်လုပ်မှုဆိုင်ရာဧရိယာများအဖြစ် ခွဲခြားထားပါသည်။ ရုံးနှင့် လုပ်ငန်းသုံးဂိုဒေါင်ဧရိယာတွင် ရုံးအဆောက် အဦ (၁) လုံးနှင့် လုပ်ငန်းသုံးဂိုဒေါင် (၁) လုံးတို့ပါဝင်ပါသည်။ စီမံကိန်းရှိ ဝန်ထမ်းအများစုမှာ ကြေပ်စခန်းဒေသခံများဖြစ်ပြီး စီမံကိန်းဝင်းအတွင်းနေထိုင်သူမှာ (၃) ဦးခန့်ရှိပါသည်။ ၎င်းတို့မှာ ရုံးအဆောက်အဦတွင် နေထိုင်ကြပါသည်။ ထုတ်လုပ်မှုဧရိယာတွင် ယခင်က ကျောက်မီးသွေးသန့်စင်စက်ရုံနှင့် သန့်စင်ပြီးကျောက်မီးသွေးများအား မီးဖုတ်သည့်မီးဖိုတို့ပါဝင်ခဲ့သော်လည်း စီမံကိန်းကြောင့် ကြေပ်စခန်းဒေသခံများအပေါ် အနှံ့ဆိုင်ရာ ဆိုးကျိုးသက်ရောက်မှုအားလျှော့ချနိုင်ရေး လက်ရှိတည်နေရာတွင်တည်ရှိသည့် မီးဖိုများကို ဖျက်သိမ်းမည်ဖြစ်ပါသည်။ သို့ဖြစ်၍ **ယခုတင်ပြ**

သည့် ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ် (EMP) ၏ ထုတ်လုပ်မှုဧရိယာတွင် ကျောက်မီးသွေးသန့်စင်စက်ရုံသာပါဝင်မည်ဖြစ်ပြီး မီးဖိုများအား ကြေပ်စခန်းကျေးရွာနှင့်ဝေးသည့် အခြားတစ်နေရာသို့ပြောင်းရွှေ့မည်ဖြစ်သဖြင့် မီးဖိုများအတွက် EMP တစ်အုပ်အား သီးခြားတင်ပြသွားမည်ဖြစ်ပါသည်။



စီမံကိန်းအတွက်လိုအပ်သည့် ကုန်ကြမ်းကျောက်မီးသွေးကို သတ္တုတွင်းခွင့်ပြုမိန့်အမှတ် (၀၀၀၈/ ၂၀၁၄) ရရှိထားသည့် သုခပံသုသတ္တုတူးဖော်ရေးကုမ္ပဏီ၏ ကြေပ်စခန်းဒေသရှိ ကျောက်မီးသွေးလုပ်ကွက် (၁) မှရယူပါသည်။ အဆိုပါ ကုန်ကြမ်းရယူသည့် ကျောက်မီးသွေးလုပ်ကွက်အမှတ် (၁) အတွက်ရေးဆွဲထားသည့် ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ် (EMP) မှာ ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဦးစီးဌာန၏ အတည်ပြုချက်ရရှိထားပြီးဖြစ်ပါသည်။

ကျောက်မီးသွေးကုန်ကြမ်းအသုံးပြုမှုအဖြစ် လုပ်ငန်းလည်ပတ်ဆောင်ရွက်ပါက တစ်လလျှင် ပျမ်းမျှတန် (၁၅၀) ခန့်ဖြစ်ပါသည်။

ကျောက်မီးသွေးသန့်စင်၍ Hard Coke ထုတ်လုပ်သည့်လုပ်ငန်းစဉ်တွင် အဓိကအားဖြင့် ကျောက်မီးသွေးသန့်စင်ခြင်းနှင့် မီးဖိုတွင်ထည့်သွင်း၍ Hard Coke ပြုလုပ်ခြင်းဟု အပိုင်း (၂) ပိုင်းပါရှိပါသည်။ ကျောက်မီးသွေးသန့်စင်ခြင်းလုပ်ငန်းစဉ်တွင် ကြိတ်ခွဲစက်၊ ကြိတ်ခွဲပြီး

ကျောက်မီးသွေးအားရေဖြင့်သန့်စင်စက်နှင့် ဇကာချစက်များပါဝင်ပြီး ကုန်ကြမ်းကျောက်မီးသွေးကို အဆင့်ဆင့်ပြုပြင်သန့်စင်ခြင်းလုပ်ငန်းဆောင်ရွက်ပါသည်။

ကျောက်မီးသွေးအား သန့်စင်စက်တွင်သန့်စင်ခြင်းလုပ်ငန်းဆောင်ရွက်ပြီးပါက ယင်းကျောက်မီးသွေး၏ ဆာလဖာ၊ နိုက်ထရိုဂျင်နှင့် အမိုးနီးယားပါဝင်မှုနှင့် အခြားအငွေ့ပျံနိုင်သည့် ဓာတ်ပေါင်းများ (VOCs) ပါဝင်မှုလျော့နည်းစေရေး မီးဖိုတွင်ထည့်သွင်း၍ မီးဖုတ်ခြင်းလုပ်ငန်းကိုဆက်လက်ဆောင်ရွက်ပါသည်။ မီးဖိုတွင် ကျောက်မီးသွေးများအား အလွှာလိုက်ခင်း၍ အလွှာတစ်ခုချင်း သိပ်သည်းမှုအားကောင်းစေရေး ရိုက်စက်ဖြင့်ဖိရိုက်ပါသည်။ မီးဖိုမှာ အလျား × အနံ × အမြင့် (၈၀' × ၁၁' × ၆.၅') အတိုင်းအတာရှိပြီး တစ်ဖိုလျှင် ကျောက်မီးသွေးအလွှာ (၄) လွှာခင်းပါသည်။ မီးဖို၏ဘေးတစ်ဖက်စီတွင် လေပေါက် (၁၅) ပေါက်စီပါရှိပြီး ကျောက်မီးသွေးအလွှာတစ်ခုစီ၏ကြားတွင် အုတ်များခံခြင်းနှင့် လေလမ်းကြောင်းကို အုတ်ဖြင့်စီခြင်းလုပ်ငန်းများဆောင်ရွက်ပါသည်။ ဖို၏အပေါ်ဆုံး ကျောက်မီးသွေးအလွှာပေါ်တွင် သတင်းစာစက္ကူများခံပြီးမှအုတ်ဖိပါသည်။ လေဝင်လေထွက်အား ထိန်းချုပ်နိုင်ရေး ယင်းအုတ်လွှာ၏အပေါ်ဘက်တွင် မြေသားတစ်ထပ်ခင်းပါသည်။ ယင်းနောက် ထင်းလောင်စာအားအသုံးပြု၍ (၄၈) နာရီကြာ လေပေါက်များမှမီးရှို့ပေးပါသည်။ ကျောက်မီးသွေးများအား မီးစွဲပါက လေပေါက်များအားပိတ်ပြီး ယင်းမီးဖြင့် ၁၀ ရက်ခန့်ကြာထားရပါသည်။ ထို့နောက် ရေဖြင့်မီးငြှိမ်းသတ်ပြီးပါက Hard Coke အားရရှိမည်ဖြစ်ပါသည်။ ယေဘုယျအားဖြင့် ကျောက်မီးသွေးကုန်ကြမ်းအား သန့်စင်ခြင်းအဆင့်မှ Hard Coke ထွက်ရှိသည့်အဆင့်အထိ ၂၁ ရက်ခန့်ကြာမြင့်ပါသည်။ စီမံကိန်းတွင် Hard Coke ပြုလုပ်ပုံအဆင့်ဆင့်အား ရှင်းလင်းဖော်ပြခြင်းသာဖြစ်ပြီး **ယခုတင်ပြသည့် EMP တွင် ကျောက်မီးသွေးသန့်စင်သည့် လုပ်ငန်းသာ အကြီးဝင်မည်**ဖြစ်ပါသည်။ မီးဖိုများနှင့်ပတ်သက်၍ EMP တစ်စောင်ကို သီးခြားတင်ပြမည်ဖြစ်ပါသည်။ EMP လေ့လာသည့်အချိန်တွင် စီမံကိန်းမှာ ကာလကြာရှည်ရပ်နားထားသဖြင့် Hard Coke ပြုလုပ်ပုံအဆင့်ဆင့်အား လည်ပတ်ဆောင်ရွက်နေသည့်ပုံဖြင့် ဖော်ပြနိုင်မှုမရှိပါကြောင်း ဖော်ပြအပ်ပါသည်။

ကျောက်မီးသွေးသန့်စင်၍ Hard Coke ထုတ်လုပ်သည့်လုပ်ငန်းဖြစ်သဖြင့် ထုတ်ကုန်မှာ Hard Coke ဖြစ်ပြီး ပုံမှန်လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်ပါက တစ်လလျင်ပျမ်းမျှတန် (၁၀၀) ခန့်ထွက်ရှိပါသည်။ အဆိုပါထွက်ရှိသည့် ကုန်ချော Hard Coke များကို ရန်ကုန်နှင့် မန္တလေးမြို့များရှိ ပြည်တွင်းစက်မှုလုပ်ငန်းများမှ တွဲကားများဖြင့် လာရောက်ဝယ်ယူပါသည်။

အနီးပတ်ဝန်းကျင်အကြောင်းအရာများဖော်ပြချက်

မူလအခြေခံကိန်းဂဏန်းအချက်အလက်များ ကောက်ယူခြင်း (Baseline data collection) လုပ်ငန်းကို ၂၇/၂၈-၁၀-၂၀၂၃ ရက်နေ့များတွင် ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အကြံပေးအဖွဲ့ဦးဆောင်၍ စက်ရုံသို့မြေပြင်ကွင်းဆင်းဆောင်ရွက်ခဲ့ပြီး အောက်ပါအချက်များအား လေ့လာဆန်းစစ်ခဲ့ပါသည်-

(က) ဝန်းကျင်လေထုအရည်အသွေးအားဆန်းစစ်ခြင်း
(ခ) မြေပေါ်ရေအရည်အသွေးအားဆန်းစစ်ခြင်း
(ဂ) အသံဆူညံမှု၊ တုန်ခါမှုနှင့် အနံ့ထွက်ရှိမှုအခြေအနေများအားဆန်းစစ်ခြင်း
(ဃ) လုပ်သားများ၏ကျန်းမာရေးနှင့် ဘေးကင်းလုံခြုံရေးအားဆန်းစစ်ခြင်း

ကွင်းဆင်းလေ့လာသည့်အချိန်တွင် **စီမံကိန်း၏ ကျောက်မီးသွေးသန့်စင်စက်ရုံနှင့် မီးဖိုများမှာ လည်ပတ်ဆောင်ရွက်ခြင်းမရှိဘဲ ရပ်နားထားသည်မှာ (၁) နှစ်နှင့် (၉) လခန့်ကြာမြင့်ပြီ ဖြစ်ကြောင်း** လုပ်ငန်းရှင်၏ ပြောကြားချက်အရသိရှိရပါသည်။

ဝန်းကျင်လေထုအရည်အသွေး

ရလဒ်များအရ SO_2 တန်ဘိုးမှာ EQEG စံနှုန်းထက်မြင့်မားကြောင်းလေ့လာတွေ့ရှိရပါသည်။ ဝန်းကျင်လေထုအရည်အသွေး နမူနာကောက်ယူသည့်ကာလတွင် အဆိုပြုစီမံကိန်းက မည်သည့်လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်မှုမှမရှိသဖြင့် လျှပ်ထုတ်စက်အသုံးပြုခြင်းလည်းမရှိပါ။ စီမံကိန်းဧရိယာတွင် လုပ်ငန်းသုံးယာဉ် (၁) စီး ဖြတ်သန်းမောင်းနှင်ခြင်းသာရှိပါသည်။ SO_2 ပါဝင်မှုမြင့်မားရခြင်းမှာ စီမံကိန်းနှင့် မီတာ (၃၀၀) ခန့်ကွာဝေးသည့် မိတ္ထီလာ-တောင်ကြီးကားလမ်းမကြီးတွင် ဖြတ်သန်းသွားလာသည့်ယာဉ်များကြောင့်ဖြစ်နိုင်ကြောင်း သုံးသပ်ရပါသည်။

Sr.	*Parameter*	*Averaging Period*	*Result*	*EQEG (Section 1.1)*
၁။	NO_2 (µg/m³)	1-hour	60	200
၂။	O_3 (µg/m³)	8-hour daily maximum	26	100
၃။	SO_2 (µg/m³)	24-hour	41	20
၄။	PM_{10} (µg/m³)	24-hour	10	50
၅။	$PM_{2.5}$ (µg/m³)	24-hour	5	25

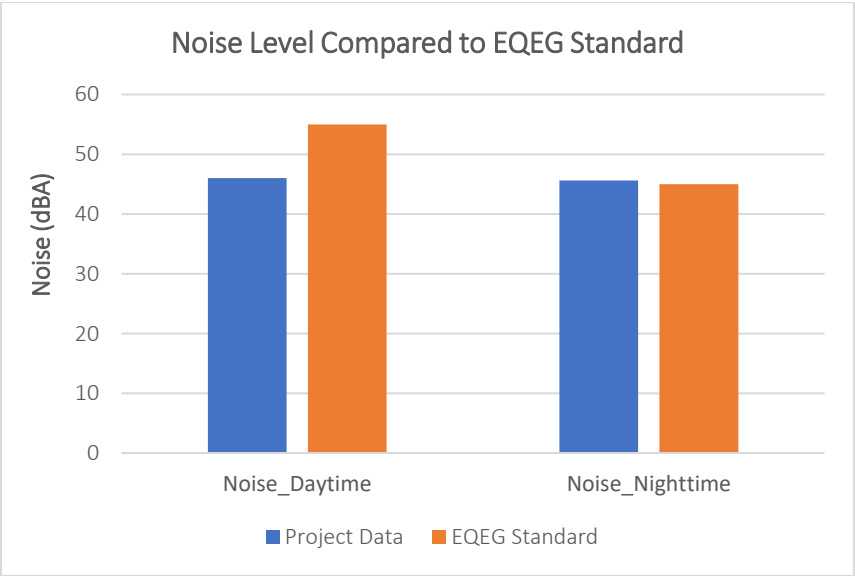
မြေပေါ်ရေအရည်အသွေး

တောင်ဝမ်းတွင်းနှင့် ခဲကောက်ချောင်းရေ (၂) ခုလုံး၏ ရေအရည်အသွေးရလဒ်များအား ကမ္ဘာ့ကျန်းမာရေးအဖွဲ့ (WHO) ၏ စံနှုန်းနှင့်နှိုင်းယှဉ်မှုအရ နောက်ကျိမှုတန်ဘိုးမှာ သတ်မှတ်စံနှုန်းဘောင်ထက် သိသာစွာကျော်လွန်လျက်ရှိကြောင်းလေ့လာတွေ့ရှိရပါသည်။ မြေပေါ်ရေအား တိုင်းတာမှတ်တမ်းယူသည့်ကာလမှာ မိုးရာသီကုန်လုနီးကာလဖြစ်၍ ချောင်းရေ နောက်ကျိမှုအတန်အသင့်ရှိစဉ် တိုင်းတာသဖြင့် နောက်ကျိမှုတန်ဘိုး သိသာစွာမြင့်တက်ခြင်းဖြစ်သည်ဟု သုံးသပ်ပါသည်။

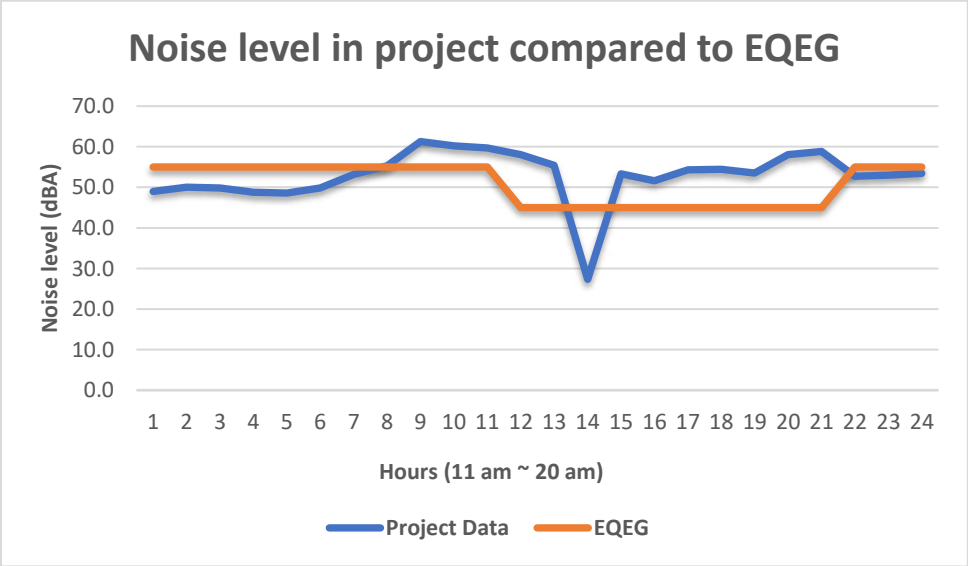
Name	pH	DO (mg/L)	Turbidity (NTU)	Temp. (°C)	Conductivity (mS/cm)	TDS (g/L)	ORP (mV)
တောင်ဝမ်းတွင်း	8.11	8.1	393	27.7	0.549	0.351	97
ခဲကောက်	8.13	8.1	52	28.1	0.371	0.241	84
WHO Standard	6.5-8.5	<10	5	-	5	<1	-

အသံဆူညံမှု

ရလဒ်များအရ စီမံကိန်းရှိအသံဆူညံမှုမှာ အမျိုးသားပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အရည်အသွေး (ထုတ်လွှတ်မှု) လမ်းညွှန်ချက်များ၏ Residential, Institutional, Educational ဆိုင်ရာ သတ်မှတ်စံနှုန်းအောက် ကျရောက်လျက်ရှိကြောင်း တွေ့ရှိရပါသည်။



အသံဆူညံမှုအား AQM 09 စက်တွင် အထိုင်တပ်ဆင်၍ (၂၄) နာရီတိုင်းတာမှတ်တမ်းယူခြင်း လည်းဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။ ရလဒ်များအရ နေ့အချိန်ဆူညံသံမှာ EQEG သတ်မှတ်စံနှုန်း အတွင်းဝင်ရောက်လျက်ရှိကြောင်း တွေ့ရှိရသော်လည်း ညအချိန်ဆူညံသံမှာ စံနှုန်းဘောင် ထက် အနည်းငယ်ကျော်လွန်လျက်ရှိကြောင်း လေ့လာတွေ့ရှိရပါသည်။



တုန်ခါမှုနှင့် အနံ့

စီမံကိန်းမှာ လုပ်ငန်းရပ်နားထားသဖြင့် တုန်ခါမှုမရှိသလောက်ဖြစ်ပြီး ရလဒ်မှာ 0.2 m/s ဖြစ်ကြောင်း တွေ့ရှိရပါသည်။ စီမံကိန်းဧရိယာရှိ အနံ့ပါဝင်မှုမှာ 0 ppm ဖြစ်ကြောင်း လေ့လာ တွေ့ရှိရပါသည်။

သက်ရောက်မှုဆန်းစစ်ခြင်းနှင့် လျော့ပါးစေရေးနည်းလမ်းများ

စီမံကိန်း၏ လုပ်ငန်းလည်ပတ်ရေးကာလအတွင်း ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် လူမှုဝန်းကျင်အပေါ် သက်ရောက်မှုများအား ဖော်ထုတ်သတ်မှတ်နိုင်ရေး အောက်ပါနည်းလမ်းကိုအသုံးပြုခဲ့ပါသည်။

Assessment	Scale				
	1	2	3	4	5
Magnitude (M)	Insignificant	Small and will have no effect on working environment	Moderate and will result in minor changes on working environment	High and will result in significant changes on working environment	Very high and will result in permanent changes on working environment
Duration (D)	0-1 year	2-5 years	6-15 years	Life of operation	Post-closure
Extent (E)	Limited to the site	Limited to local area	Limited to region	National	International
Probability (P)	Very improbable	Improbable	Probable	Highly probable	Definite

သက်ရောက်မှုပမာဏအား အောက်ပါနည်းလမ်းဖြင့် တွက်ထုတ်ပါသည်-

Significant Point (SP) = (Magnitude + Duration + Extent) * Probability

တွက်ချက်ရရှိသည့် သက်ရောက်မှုပမာဏအား အောက်ပါအုပ်စု (၅) စုဖြင့် ခွဲခြားဖော်ပြပါသည်-

Significant Point (SP)	Impact Significance Category
<15	Very Low
15-29	Low
30-44	Moderate
45-59	High
>59	Very High

သက်ရောက်မှုများအား ဖော်ထုတ်သတ်မှတ်၍ သက်ရောက်မှုပမာဏအား အုပ်စုခွဲခြားပြီးသော် လျှော့ချမည့်နည်းလမ်းများ၏ လိုအပ်ချက်နှင့် အတိုင်းအတာပမာဏအား အောက်ပါဇယားတွင်ဖော်ပြထားသည့် အချက်အလက်များနှင့်အညီ ဆုံးဖြတ်ပါသည်။

Impact Significance Category	Mitigation Requirement
Very Low	Minor or no mitigation required
Low	Require minor mitigations
Moderate	Require more or less additional mitigations
High	Require a number of additional mitigations
Very High	Require additional mitigations plus modification of project design or alternative action may be required

စီမံကိန်းလုပ်ငန်းလည်ပတ်ရေးကာလတွင် ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သည့် သက်ရောက်မှုများအား အောက်ပါဇယားတွင် ဖော်ပြထားပါသည်။

သက်ရောက်မှု	သက်ရောက်မှု၏ ဇာစ်မြစ်	Calculation of Significant Point (SP)				
		Magnitude	Duration	Extent	Probability	SP
Physical Environment						
လေအရည်အသွေး အပေါ် သက်ရောက်မှု	ကျောက်မီးသွေးသန့်စင်စက်လုပ်ငန်းလည်ပတ်ခြင်းမှ အမှုန်အမွှားများထွက်ရှိခြင်း လုပ်ငန်းခွင်သုံး ယာဉ်/ ယန္တရားများမှ အခိုးအငွေ့များ ထုတ်လွှတ်ခြင်း အရေးပေါ်သုံးမီးစက်မှ အခိုးအငွေ့များထုတ်လွှတ်ခြင်း ကုန်ကြမ်းနှင့် ကုန်ချောများ သယ်ယူပို့ဆောင်ခြင်းနှင့် တင်/ချခြင်းတို့မှ ဖုန်နှင့် အခိုးအငွေ့များ ထွက်ရှိနိုင်ခြင်း	၄	၄	၂	၅	(-) ၅၀ (High)
ရေအရည်အသွေး အပေါ် သက်ရောက်မှု	ကျောက်မီးသွေးသန့်စင်စက် လုပ်ငန်းလည်ပတ်ရာမှ စွန့်ပစ်ရေများထွက်ရှိခြင်း စီမံကိန်းလုပ်သားများ၏ ချိုးရေ/ သုံးရေနှင့် စားဖိုဆောင်မှ ထွက်ရှိသည့် အိမ်သုံးစွန့်ပစ်ရေများထွက်ရှိခြင်း စက်ဆီ၊ ချောဆီများ မတော်တဆဖိတ်စင်ခြင်း	၄	၄	၃	၄	(-) ၄၄ (Moderate)

	Domestic waste များအား ချောင်း/ မြောင်းများအတွင်း မဆင်မခြင်စွန့်ပစ်ခြင်း					
ဆူညံသံ	လုပ်ငန်းလည်ပတ်စဉ် ယန္တရားများမှ ဆူညံသံထွက်ရှိခြင်း စီမံကိန်းသို့ ဝင်/ ထွက်/ သွားလာသည့် ယာဉ်များ ဖြတ်သန်းသွားလာမှုကြောင့် ဒေသခံများအတွက် ဆူညံသံဖြစ်ပေါ်ခြင်း	၄	၄	၃	၄	(-) ၄၄ (Moderate)
တုန်ခါမှု	ကျောက်မီးသွေးသန့်စင်စက် လုပ်ငန်းလည်ပတ်စဉ် တုန်ခါခြင်း လုပ်ငန်းခွင်သုံး သယ်ပို့ယာဉ်များ ဖြတ်သန်းသွားလာမှုကြောင့် ဒေသခံများအတွက် တုန်ခါမှုသက်ရောက်ခြင်း	၂	၄	၃	၃	(-) ၂၇ (Low)
Social Environment						
လုပ်ငန်းခွင် ကျန်းမာရေးနှင့် ဘေးကင်းလုံခြုံရေး	စီမံကိန်း၏ လုပ်ငန်းများဆောင်ရွက်ခြင်းမှ ဖုန်နှင့် အမှုန်အမွှားများထွက်ရှိခြင်း လုပ်ငန်းလည်ပတ်စဉ် ယန္တရားများမှ ဆူညံသံနှင့် တုန်ခါမှုကို ခံစားရခြင်း	၄	၄	၃	၄	(-) ၄၄ (Moderate)

	စက်ယန္တရားများဖြင့် လုပ်ကိုင်မှုကြောင့် မတော်တဆ ထိခိုက်နိုင်ခြင်း					
ဒေသခံများ ကျန်းမာရေးနှင့် ဘေးကင်းလုံခြုံရေး	စီမံကိန်း၏ လုပ်ငန်းများဆောင်ရွက်ခြင်းမှ ဖုန်နှင့် အမှုန်အမွှားများထွက်ရှိခြင်း လုပ်ငန်းခွင်သုံး သယ်ပို့ယာဉ်များ ဖြတ်သန်းသွားလာမှုကြောင့် ဒေသခံများအတွက် ဆူညံသံခံစားရခြင်း လုပ်ငန်းခွင်သုံးယာဉ်များ မဆင်မခြင်မောင်းနှင်မှုကြောင့် မတော်တဆထိခိုက်နိုင်ခြင်း စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများအား စနစ်တကျစွန့်ပစ်မှုမရှိခြင်းကြောင့် ဒေသခံများ၏ ကျန်းမာရေးအပေါ် ဆိုးကျိုးသက်ရောက်နိုင်ခြင်း	၃	၄	၂	၃	(-) ၂၇ (Low)
အလုပ်အကိုင် အခွင့်အလမ်း	စီမံကိန်းလည်ပတ်ခြင်းဖြင့် ဒေသခံနှင့် ကျွမ်းကျင်လုပ်သားများအား အလုပ်အကိုင်များဖန်တီးပေးနိုင်ခြင်း ဒေသတွင်း ရွေးချယ်ရန်အလုပ်အကိုင်အခွင့်အလမ်း ပိုမိုပေါများလာနိုင်ခြင်း	၄	၄	၂	၄	(+) ၄၀ (Moderate)

Biological Environment						
အပင်များအပေါ် သက်ရောက်မှု	ကျောက်မီးသွေးသန့်စင်သည့်လုပ်ငန်းမှ အပင်များအပေါ် တိုက်ရိုက်သက်ရောက်မှုမရှိနိုင်ပါ။	၂	၄	၁	၁	(-) ၇ (Very Low)
တိရိစ္ဆာန်များအပေါ် သက်ရောက်မှု	ကျောက်မီးသွေးသန့်စင်သည့်လုပ်ငန်းမှ တိရိစ္ဆာန်များအပေါ် တိုက်ရိုက်သက်ရောက်မှုမရှိနိုင်ပါ။	၂	၄	၁	၁	(-) ၇ (Very Low)
Cultural and Historical Environment						
ရှေးဟောင်းအဆောက်အဦများအပေါ် သက်ရောက်မှု	လုပ်ငန်းလည်ပတ်ခြင်းနှင့် ကုန်ကြမ်း/ ကုန်ချောပစ္စည်းများ သယ်ယူပို့ဆောင်ခြင်းမှ ဖြတ်သန်းသွားလာသည့် လမ်းတစ်လျောက်ရှိ ရှေးဟောင်းအဆောက်အဦများအပေါ် သက်ရောက်နိုင်ခြင်း	၂	၄	၃	၃	(-) ၂၇ (Low)

အများပြည်သူနှင့်တိုင်ပင်ဆွေးနွေးခြင်းနှင့် သတင်းအချက်အလက်ထုတ်ဖော်တင်ပြခြင်း

စီမံကိန်း၏ရေရှည်တည်တံ့မှုမှာ ဒေသခံပြည်သူနှင့် ဆက်စပ်ဌာနများ၏ သဘောထားအမြင်များအပေါ်တွင် ကြီးစွာမူတည်ပါသည်။ စီမံကိန်းအကြောင်းအား ကနဦးအဆင့်မှစ၍ ရှင်းလင်းတင်ပြခြင်းသည် စီမံကိန်း၏ပွင့်လင်းမြင်သာမှုအား ချပြခြင်းဖြစ်သကဲ့သို့ မြေပြင်တွင် လုပ်သားကိုင်သာရှိမှုကိုလည်း ဖြစ်စေပါသည်။ အဆိုပါအရေးပါမှုအားနားလည်သဖြင့် စီမံကိန်းအဆိုပြုသူမှ ၂၈-၁၀-၂၀၂၃ ရက်နေ့တွင် အများပြည်သူနှင့် တိုင်ပင်ဆွေးနွေးခြင်းလုပ်ငန်းကို ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။ အစည်းအဝေးအား စီမံကိန်း၏အစည်းအဝေးခန်းမတွင်ကျင်းပခဲ့ပြီး ဆက်စပ်ဌာနများ၊ ဒေသခံပြည်သူများ၊ အနီးအနားရှိစက်ရုံ၊ အလုပ်ရုံများနှင့် စီမံကိန်း၏လုပ်သားများအား ဖိတ်ကြားခဲ့ပါသည်။

အစည်းအဝေးအား ၂၈-၁၀-၂၀၂၃ ရက်နေ့ နံနက် (၉) နာရီတွင်စတင်ပြီး (၁၁) နာရီခန့်တွင် ပြီးဆုံးပါသည်။ အစိုးရအဖွဲ့အစည်းများ (ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဦးစီးဌာန၊ မြို့နယ်အထွေထွေအုပ်ချုပ်ရေးဦးစီးဌာန) မှ တက်ရောက်သူ (၅) ဦး၊ စီမံကိန်းလုပ်သားများနှင့် ဒေသခံ (၁၁) ဦး၊ ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အကြံပေးပုဂ္ဂိုလ် (၁) ဦး၊ စုစုပေါင်း (၁၇) ဦး တက်ရောက်ကြပါသည်။

အစည်းအဝေးကျင်းပစဉ် စိတ်ပါဝင်စားသည့် ဌာနဆိုင်ရာများနှင့် ဒေသခံများမှ မေးခွန်းများမေးမြန်းခဲ့ကြပါသည်။ အချို့မေးခွန်းများအား စီမံကိန်းအဆိုပြုသူက လည်းကောင်း၊ အချို့အားအကြံပေးပုဂ္ဂိုလ်ကလည်းကောင်း ဖြေကြားခဲ့ပါသည်။ အစည်းအဝေးအတွင်း ဆွေးနွေးအကြံပြုသည့်အချက်များအား အောက်တွင်အကျဉ်းချုပ် ဖော်ပြအပ်ပါသည်-

(က) ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဦးစီးဌာန၊ မိတ္ထီလာခရိုင်က စီမံကိန်းအကောင်အထည်ဖော်စဉ်ကာလတစ်လျောက် ဒေသခံများ၏ဆန္ဒနှင့်သဘောထားများကို ပေါင်းစပ်ဆောင်ရွက်ခြင်းဖြင့် စီမံကိန်းရေရှည်တည်တံ့အောင် ကြိုးပမ်းဆောင်ရွက်ရန်၊ လတ်တလောတွင် စီမံကိန်းလုပ်ငန်းများရပ်နားထားသော်လည်း ပြန်လည်ပတ်ပါက ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဆိုင်ရာ ဥပဒေ၊ နည်းဥပဒေများ၊ လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများနှင့်အညီ စီမံကိန်းကို အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်ရန်၊

(ခ) မြို့နယ်အထွေထွေအုပ်ချုပ်ရေးဦးစီးဌာန၊ သာစည်မြို့နယ်က စီမံကိန်း၏ကျောက်မီးသွေးသန့်စင်ခြင်းစက်ရုံတွင် ဓာတုဆေးရည်အသုံးပြုခြင်းမရှိ၍ ကန့်ကွက်ရန်မရှိကြောင်း၊ ရေဆိုးစွန့်ပစ်မှုအား ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် ဒေသခံများအား ထိခိုက်မှုမရှိသည့်နည်းလမ်းများဖြင့် စွန့်ပစ်ရန်လိုအပ်ကြောင်း၊ လက်ရှိစက်ရုံနေရာရှိ မီးဖိုများအား လူနေအိမ်ခြေများနှင့်ဝေးရာ ပြည်ညောင်ကျေးရွာဘက်သို့ နေရာရွှေ့ပြောင်းမည်ဖြစ်သဖြင့် အနှံ့ဆိုင်ရာပြဿနာများ လျော့ပါးမည်ဖြစ်သဖြင့် ကြိုဆိုပါကြောင်း၊

(ဂ) ကျေးရွာအုပ်ချုပ်ရေးမှူး၊ ကြေပ်စခန်းကျေးရွာက စီမံကိန်းအတွက်လိုအပ်သည့် ကုန်ကြမ်းကို တရားဝင်ရောင်းချခွင့်ရှိသည့် နေရာဒေသမှသာဝယ်ယူရန်လိုအပ်ကြောင်း၊

(ဃ) ဒေသခံပြည်သူ၊ ကြေပ်စခန်းကျေးရွာက ယခင်ကစီမံကိန်း၏အဓိကပြဿနာမှာ ကျောက်မီးသွေးအားမီးဖုတ်သည့်မီးဖိုမှ ထွက်ရှိသည့် အနံ့အသက်ဖြစ်ကြောင်းနှင့် လက်ရှိတွင် အဆိုပါအနံ့အသက်ထွက်ရှိမည့်မီးဖိုများအား နေရာရွှေ့ပြောင်းမည်ဆိုပါက ကန့်ကွက်ရန်မရှိပါကြောင်း။

လူမှုတာဝန်သိအစီအစဉ် (CSR)

လုပ်ငန်းရှင်မှ အခွန်ဆောင်ပြီးအသားတင်အမြတ်ငွေ၏ (၁) ရာခိုင်နှုန်းအား ဒေသခံပြည်သူများအတွက် အသုံးပြုသွားမည်ဖြစ်ပါသည်။ အများပြည်သူနှင့်တိုင်ပင်ဆွေးနွေးခြင်းအစည်းအဝေးတွင် အကြံပြုချက်များနှင့် ပြည်သူများအမှန်တကယ်လိုအပ်ချက်များအပေါ်မူတည်၍ လိုအပ်သည့်ကဏ္ဍများအတွက် CSR လျာထားငွေအားအသုံးပြုမည်ဖြစ်သော်လည်း ယေဘုယျအားဖြင့် အောက်ပါအတိုင်း ခွဲဝေသုံးစွဲမည်ဖြစ်ပါသည်-

(က) ပညာရေးကဏ္ဍ(၂၅%)

(ခ) ကျန်းမာရေးကဏ္ဍ (၂၅%)

(ဂ) အခြေခံအဆောက်အအုံတိုးတက်ရေးကဏ္ဍ (၂၅%)

(ဃ) အရေးပေါ်အခြေအနေနှင့် ဒေသခံများ၏ လူမှု-စီးပွားဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးကဏ္ဍ (၂၅%)

ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်နှင့် စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမှု အစီအမံများ

EMP အား အောင်မြင်စွာအကောင်အထည်ဖော်နိုင်ရေး လုပ်ငန်းရှင်ဦးဇော်ခိုင်ထွေးမှ အောက်ပါအဖွဲ့အစည်းအား ဖွဲ့စည်းထားပါသည်။ စီမံကိန်း၏ EMP ဆိုင်ရာ လိုက်နာဆောင်ရွက်မှုများအား လုပ်ငန်းရှင်မှ အပြည့်အဝတာဝန်ယူဆောင်ရွက်မည်ဖြစ်ပြီး ယင်း၏ဦးဆောင်လမ်းညွှန်မှုဖြင့် EMP နှင့် EMoP ပါ ကတိကဝတ်ပြုဖော်ပြချက်များကို ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုခြင်းအဖွဲ့ (Environmental Management and Monitoring Team - EMMT) မှ အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်မည်ဖြစ်ပါသည်။

ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှု အစီအစဉ်အား အောက်ပါအတိုင်း အစီအစဉ်ခွဲ (၆) ခုဖြင့်ဆောင်ရွက်မည်ဖြစ်ပြီး အသေးစိတ်ကို သက်ဆိုင်ရာအခန်းတွင်ဖော်ပြထားပါသည်-

i) Air quality management plan
ii) Water quality management plan
iii) Noise and vibration management plan
iv) Fire hazard management plan
v) Waste management plan
vi) Occupational health and safety management plan

စီမံကိန်းမှာ လုပ်ငန်းလည်ပတ်ရေးကာလသာရှိမည်ဖြစ်သဖြင့် EMP အား အဆိုပါကာလအတွက်သာ ရေးဆွဲဆောင်ရွက်ထားပါသည်။ EMP နှင့် EMoP အား အကောင်အထည်ဖော်မည့်ခန့်မှန်းကုန်ကျစရိတ်အား အောက်ပါဇယားဖြင့်ဖော်ပြထားပြီး လုံလောက်မှုမရှိပါက စီမံကိန်းအဆိုပြုသူက ထပ်မံထည့်သွင်းကျခံသွားမည်ဖြစ်ပါသည်။ အောက်ပါဇယားတွင် EMP အားအကောင်အထည်ဖော်ခြင်းအတွက် ခန့်မှန်းကုန်ကျစရိတ်ကို နှစ်အလိုက်နှင့် ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အကြောင်းအချက်အလိုက် စုစည်းဖော်ပြထားပါသည်။

Sr.	Items	Estimated Cost (MMK)/ year	Implementing Agency
1.	Air quality	2,000,000	EMM Team with guidance of professional consultants (Third Party)
2.	Water quality	1,500,000	-Same-

3.	Noise	2,000,000	-Same-
4.	Fire hazard	3,000,000	-Same-
5.	Waste (Hazardous & Non-hazardous)	3,600,000	-Same-
6.	Occupational health and safety	2,000,000	-Same-
Total		**14,100,000**	

အောက်ပါဇယားတွင် ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုခြင်းအစီအစဉ် (EMoP) အား အကောင်အထည်ဖော်ခြင်းအတွက် ခန့်မှန်းကုန်ကျစရိတ်ကို နှစ်အလိုက်နှင့် ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အကြောင်းအချက်အလိုက် စုစည်းဖော်ပြထားပါသည်။

Sr.	Items	Estimated Cost (MMK)/ year	Implementing Agency
1.	Air quality	1,500,000	EMM Team with guidance of professional consultants (Third Party)
2.	Water quality	500,000	-Same-
3.	Noise	300,000	-Same-
4.	Fire hazard	1,000,000	-Same-
5.	Waste (Hazardous & Non-hazardous)	500,000	-Same-
6.	Occupational health and safety	1,800,000	-Same-
Total		**5,600,000**	

Monitoring Item	Location	Parameter	Frequency	Responsibility	Remark
Ambient air quality	20°48'47.80"N 96°26'58.50"E	PM_{10}, $PM_{2.5}$, CO, O_3, NO_2, SO_2	Twice a year	EMM team in consultation with third-party organization	EMR will be submitted twice a year to ECD
Water quality (Surface)	တောင်ဝမ်းတွင်းချောင်း (20°48'45.60"N 96°26'54.65"E) ခဲကောက်ချောင်း (20°48'49.27"N 96°26'58.78"E)	pH, BOD, COD, TDS, Turbidity, DO, Conductivity, Temperature	Twice a year	EMM team in consultation with third-party organization	EMR will be submitted twice a year to ECD
Noise, Odor & Vibration	20°48'47.80"N 96°26'58.50"E	Noise level in dBA	Twice a year	EMM team in consultation with third-party organization	EMR will be submitted twice a year to ECD
Waste	Disposal site	Hazardous and non-hazardous wastes	Once a month	EMM team	EMR will be submitted twice a year to ECD
Occupational health and safety	Inside factory compound	Health condition of employees	Daily	EMM team in consultation with third-party organization	EMR will be submitted twice a year to ECD

Fire hazard	Inside factory compound	Fire drilling	Once a month	EMM team	EMR will be submitted twice a year to ECD

အကြံပြုချက်နှင့် နိဂုံး

ဤ EMP အစီရင်ခံစာအား စီမံကိန်းအဆိုပြုသူပံ့ပိုးသည့် စီမံကိန်းအကြောင်းအချက်များ၊ ကွင်းဆင်းကောက်ယူခဲ့သည့် မူလအခြေခံကိန်းဂဏန်းအချက်အလက်များနှင့် အများပြည်သူနှင့် တိုင်ပင်ဆွေးနွေးခြင်းလုပ်ငန်းမှ အကြံပြုချက်နှင့် သဘောထားမှတ်ချက်များအပေါ် မူတည်၍ ရေးဆွဲခဲ့ပါသည်။

စီမံကိန်းမှာ မန္တလေးတိုင်းဒေသကြီး၊ မိတ္ထီလာခရိုင်၊ သာစည်မြို့နယ်၊ ကြပ်စခန်းကျေးရွာတွင် တည်ရှိပြီး စီမံကိန်း၏လေ့လာမှုဧရိယာ၌ Sensitive Receptor မရှိကြောင်းတွေ့ရှိရပါသည်။

ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာလေ့လာမှုများအဖြစ် ၂၀၂၃ ခုနှစ် ဧပြီလအတွင်းနှင့် ၂၀၂၃ ခုနှစ် အောက်တိုဘာလအတွင်း ဝန်းကျင်လေထုအရည်အသွေး၊ မြေပေါ်ရေအရည်အသွေး၊ အသံဆူညံမှု၊ တုန်ခါမှု၊ အနံ့စသည့် ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အကြောင်းအချက်များကို သင့်တော်သည့် နည်းလမ်းများအသုံးပြု၍ ကောက်ယူမှတ်တမ်းတင်ခဲ့ပါသည်။ စီမံကိန်းကြောင့် ဖြစ်ပေါ်နိုင်သည့်ဆိုးကျိုးသက်ရောက်မှုများအား နိုင်ငံတကာအသိအမှတ်ပြုနည်းလမ်းကိုအသုံးပြု၍ သတ်မှတ်ဖော်ထုတ်ထားပြီး ဆက်စပ်လျှော့ချမည့်နည်းလမ်းများကို အစီရင်ခံစာတွင် အကြံပြုတင်ပြထားပါသည်။

စီမံကိန်းမှာ ၂၀၁၅ ခုနှစ်ကစ၍ လုပ်ငန်းလည်ပတ်ခဲ့ပြီး ဒေသဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးအတွက် ပံ့ပိုးကူညီမှုများလည်းဆောင်ရွက်ခဲ့ကာ ယခု EMP အစီရင်ခံစာတွင်လည်း CSR အတွက် အစီအစဉ်များ ထည့်သွင်းရေးဆွဲထားပါသည်။

ယခုစီမံကိန်းသဘောသဘာဝအရ ကောင်းစွာစီမံနိုင်ခြင်းမရှိပါက မီးဘေးအန္တရာယ်ဖြစ်နိုင်ချေမြင့်မားသည့်စီမံကိန်းမျိုးဖြစ်ပါသည်။ လုပ်ငန်းခွင်ကျန်းမာရေးနှင့် ဘေးအန္တရာယ်ကင်းရှင်းရေးနှင့်စပ်လျဉ်း၍ ဖျားနာမှုနှင့် အသေးစားထိခိုက်ရှနာဖြစ်မှုများအတွက် စီမံကိန်းက ဆေးဝါးအလုံအလောက်ပံ့ပိုးပေးထားပါသည်။ မီးဘေးအန္တရာယ်ကာကွယ်ရေးနှင့်စပ်လျဉ်း၍ လုံလောက်သည့် မီးသတ်ပစ္စည်းများ (မီးချိတ်၊ မီးကတ်၊ မီးသတ်ရေ၊ မီးသတ်ဆေးဘူး စသည်ဖြင့်) ကို စီမံကိန်းတွင်ထားရှိပါသည်။

အဆိုပြုစီမံကိန်းတည်နေရာတွင် ကျောက်မီးသွေးသန့်စင်စက်ရုံကိုသာ လည်ပတ်ဆောင်ရွက်မည်ဖြစ်ပြီး မီးဖိုများဆက်လက်ထားရှိလည်ပတ်ခြင်းမပြုသဖြင့် အခိုးအငွေ့နှင့် အနံ့ဆိုင်ရာ ဆိုးကျိုးသက်ရောက်မှုများ လျော့နည်းပျောက်မည်ဖြစ်ကြောင်း သုံးသပ်ရပါသည်။

အထက်ပါအကြောင်းများကြောင့် အခက်အခဲကြီးကြီးမားမားမရှိဘဲ စီမံကိန်းက ရေရှည်လည်ပတ်ဆောင်ရွက်နိုင်မည်ဟု ယုံကြည်ပါသည်။ စီမံကိန်းလည်ပတ်ဆောင်ရွက်ခြင်းဖြင့် ဆိုးကျိုးသက်ရောက်မှုအနည်းငယ်ရှိမည်ဖြစ်သော်လည်း ယခု EMP တွင်ဖော်ပြထားသည့်

ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်များနှင့် စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမှုအစီအမံများကို စနစ်တကျ အကောင်အထည်ဖော်ခြင်းဖြင့်လည်းကောင်း၊ CSR အစီအစဉ်များကို လိုက်နာဆောင်ရွက်ခြင်းဖြင့်လည်းကောင်း အဆိုပါဆိုးကျိုးသက်ရောက်မှုများကို ကုစားနိုင်မည်ဟုသုံးသပ်ပါသည်။ EMP တွင်ဖော်ပြထားသည့် ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်များနှင့် စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမှုအစီအမံများအား စီမံကိန်းအဆိုပြုသူမှ တိကျစွာလိုက်နာဆောင်ရွက်ရန်လိုအပ်ပါသည်။ ၎င်းအပြင် စီမံကိန်းမှ EMP ပါဖော်ပြချက်များကို တိကျစွာလိုက်နာဆောင်ရွက်လျက်ရှိကြောင်း သက်သေပြနိုင်ရေး (၆) လတစ်ကြိမ်တင်ပြရမည့် ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာစောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုခြင်းအစီရင်ခံစာ (EMR) အားလည်း ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဦးစီးဌာနသို့ မပျက်မကွက်တင်ပြရန်တာဝန်ရှိပါကြောင်း အကြံပြုတင်ပြအပ်ပါသည်။

၁. နိဒါန်း

၁.၁ စီမံကိန်း၏ နောက်ခံအကြောင်းအရာ

အဆိုပြုစီမံကိန်းမှာ မန္တလေးတိုင်းဒေသကြီး၊ မိတ္ထီလာခရိုင်၊ သာစည်မြို့နယ်၊ ကြပ်စခန်းကျေးရွာအုပ်စု၊ ကြပ်စခန်းကျေးရွာအနီးတွင်တည်ရှိပြီး ကျောက်မီးသွေးအားဆင့်တက်ပြုပြင်၍ မီးလောင်စွမ်းအားမြင့်မီးသွေး (Hard Coke) ထုတ်လုပ်သည့်စီမံကိန်းဖြစ်ပါသည်။ စီမံကိန်း၏ တည်နေရာမှာ မြောက်လတ္တီတွဒ် 20°48´48.39"N နှင့် အရှေ့လောင်ဂျီကျူ 96°26´58.62"E ဖြစ်ပါသည်။ စီမံကိန်း၏ တည်နေရာပြမြေပုံအား ပုံ ၁ တွင် ဖော်ပြအပ်ပါသည်။

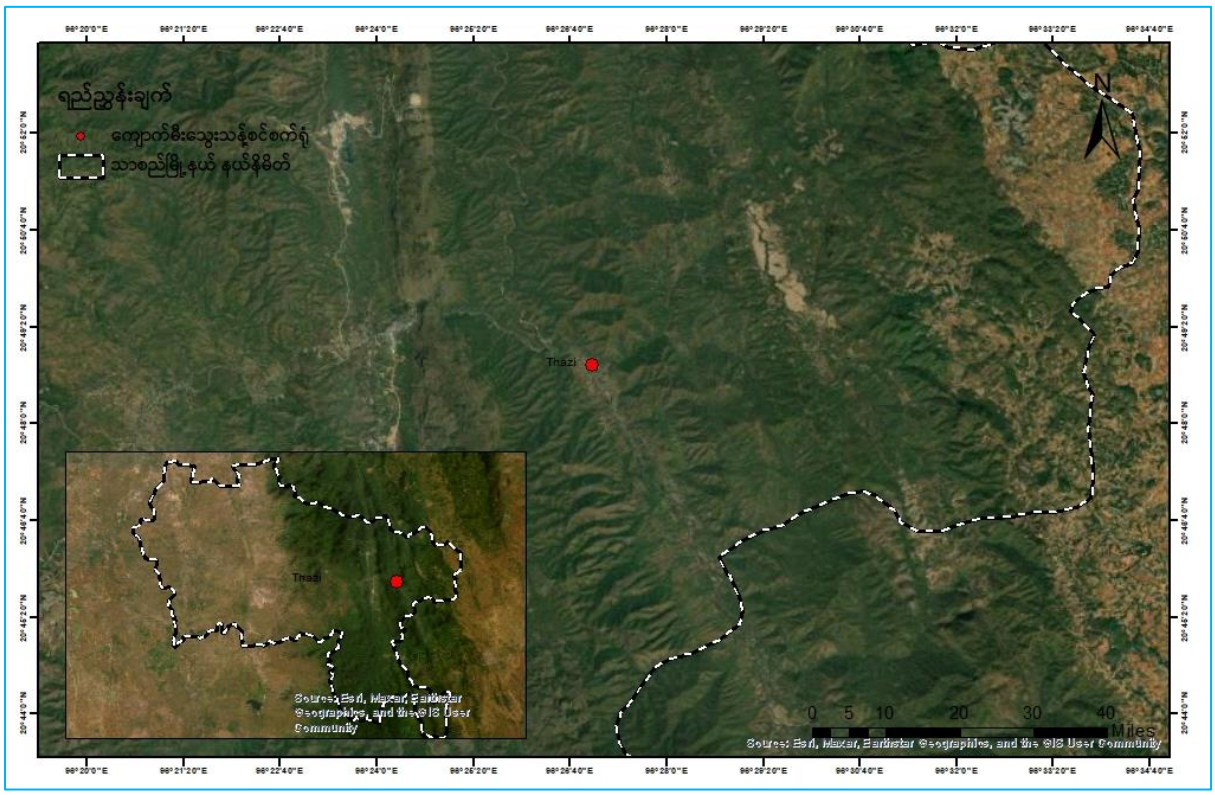


Figure 1. စီမံကိန်း၏တည်နေရာပြမြေပုံ (20°48´48.39"N 96°26´58.62"E)

ပြည်တွင်းစက်မှုလုပ်ငန်းများအတွက်လိုအပ်သော စွမ်းအားမြင့်ကျောက်မီးသွေးလောင်စာကို ပြည်ပမှတင်သွင်းရသည့်အပေါ် အစားထိုးဖြည့်စွက်နိုင်ရေး အဆိုပြုစီမံကိန်းက ကျောက်မီးသွေးအားဆင့်တက်ပြုပြင်၍ မီးလောင်စွမ်းအားမြင့်မီးသွေး (Hard Coke) ထုတ်လုပ်ပြီး ပြည်တွင်းစက်မှုလုပ်ငန်းများသို့ ဖြန့်ဝေသွားမည်ဖြစ်ပါသည်။

၁.၂ စီမံကိန်းအဆိုပြုသူ၏ အကြောင်းအရာဖော်ပြချက်

အဆိုပြုစီမံကိန်းအား လုပ်ငန်းရှင် ဦးဇော်ခိုင်ထွေးမှ ၂၀၁၅ ခုနှစ်ကစတင်၍ လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်ခဲ့ခြင်းဖြစ်ပြီး ရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုအဖြစ် မြန်မာကျပ်ငွေ နှစ်ရာ့ခုနစ်ဆယ်သန်းတိတိ (၂၇၀,၀၀၀,၀၀၀/) ဖြစ်ပါသည်။ စီမံကိန်းအဆိုပြုသူအား ဆက်သွယ်ရန်လိပ်စာမှာ အောက်ပါအတိုင်းဖြစ်ပါသည်-

(က) အမည် - ဦးဇော်ခိုင်ထွေး

(ခ) လိပ်စာ - အမှတ် (၁၉၉)၊ ၁၇ လမ်း၊ ရွာသစ်ရပ်ကွက်၊ မကွေးမြို့၊ မကွေးတိုင်းဒေသကြီး

(ဂ) ဖုန်းနံပါတ် - ၀၉-၄၃၀၇၀ဖခ၄ဖ၊ ၀၉-၀၉-၇၉၁၅၁၅၁၀

၁.၃ ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ် ရေးသားပြုစုသည့် ကျွမ်းကျင်ပညာရှင်များ၏ အကြောင်းအရာဖော်ပြချက်

ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ် (EMP) အား ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာအကြံပေးပုဂ္ဂိုလ်များ ဖြစ်သည့် ဦးအောင်အောင်နှင့် ဦးဇင်လင်းထိုက်တို့၏ အနီးကပ်လမ်းညွှန်မှုဖြင့် လုပ်ငန်းရှင်ဦးဇော်ခိုင်ထွေးမှ ရေးဆွဲတင်ပြခြင်းဖြစ်ပါသည်။

ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာအကြံပေးပုဂ္ဂိုလ်များ၏ အချက်အလက်များကို နောက်ဆက်တွဲ (က) တွင် ပူးတွဲဖော်ပြထားပြီး ယင်းတို့အားဆက်သွယ်နိုင်သည့်လိပ်စာမှာ အောက်ပါအတိုင်း ဖြစ်ပါသည်-

ဦးအောင်အောင်
ဆင်စွယ်ပွတ်ရပ်ကွက်၊ အမရပူရမြို့နယ်
မန္တလေး
ဖုန်း၊ ၀၉-၄၅၉၁၀၄၃၀ဖ၊ ၀၉-ဖစ၃၇၉၂စ၉ဖ
အီးမေးလ်၊ aungaung.consultant@gmail.com

Table 1. ကျွမ်းကျင်ပညာရှင်စာရင်းနှင့် တာဝန်ယူမှု

စဉ်	အမည်နှင့် ရာထူး	ပညာရေး/ ကျွမ်းကျင်မှုနယ်ပယ်	EMP တွင် တာဝန်ယူမှု
၁။	ဦးဇော်ခိုင်ထွေး	-	နိဒါန်း စီမံကိန်းအကြောင်းအရာ

၂။	ဦးဇင်လင်းထိုက်	B.A. (L.L.B)	မူဝါဒ၊ ဥပဒေ၊ နည်းဥပဒေ
၃။	ဦးအောင်အောင်	M.Sc. (Environment & Forest Resources)	Air pollution control Water pollution control Noise & vibration Data collection & analysis

၁.၄ EMP ရေးဆွဲတင်ပြရခြင်းရည်ရွယ်ချက်

အဆိုပြုစီမံကိန်းမှာ ၃၀-၁၁-၂၀၂၂ ရက်နေ့တွင် စက်မှုကြီးကြပ်ရေးနှင့်စစ်ဆေးရေးဦးစီးဌာန၏ ပုဂ္ဂလိကစက်မှုလုပ်ငန်းမှတ်ပုံတင်လက်မှတ် (စက်မှုမှတ်ပုံတင်အမှတ်၊ မတလ/ ကြီး/ ၂၈၈၁) ဖြင့် ကျောက်မီးသွေး Hard Coke (သန့်စင်ပြီးကျောက်မီးသွေး) ထုတ်လုပ်ခြင်းအတွက် လုပ်ငန်းလိုင်စင်ရယူခဲ့ပါသည်။ ထို့အပြင် သာစည်မြို့နယ်စည်ပင်သာယာရေးအဖွဲ့၏ ဘေးအန္တရာယ်ဖြစ်စေတတ်သောလုပ်ငန်း/ ကူးသန်းရောင်းဝယ်ရေးလုပ်ငန်းလိုင်စင်အား ရယူထားပြီးဖြစ်ပါသည်။ ဆက်လက်၍ စက်မှုကြီးကြပ်ရေးနှင့်စစ်ဆေးရေးဦးစီးဌာန၊ တိုင်းဒေသကြီးဦးစီးမှူးရုံး၊ မန္တလေးမြို့၏ ၁၄-၆-၂၀၂၃ ရက်စွဲပါစာအမှတ်၊ ၁၅၁၅(၁-ဂ)၊ စဆရ-၈/ ၂၀၂၃ (၄ဂ၁၂) အရ အဆိုပြုလုပ်ငန်းအတွက် ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်း (EIA) (သို့မဟုတ်) ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ် (EMP) အတည်ပြုချက်ရယူပြီး စနစ်တကျ လုပ်ကိုင်ရန် လုပ်ငန်းရှင်မှ သက်ဆိုင်ရာဌာနများနှင့် ပေါင်းစပ်ညှိနှိုင်းဆောင်ရွက်ရန်နှင့် ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေး ဥပဒေ၊ နည်းဥပဒေများနှင့်အညီ လိုက်နာဆောင်ရွက်ရန် ညွှန်ကြားလာပါသည်။

သို့ဖြစ်ပါ၍ ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဆိုင်ရာ ဥပဒေ၊ နည်းဥပဒေများ၊ ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်းဆိုင်ရာ လုပ်ထုံးလုပ်နည်းတို့နှင့်အညီ အဆိုပြုလုပ်ငန်းမှလိုက်နာဆောင်ရွက်နိုင်ရေး လိုအပ်သည့်စိစစ်ဆောင်ရွက်မှုများပြုလုပ်နိုင်ရန် အကြံပေးပုဂ္ဂိုလ်များ၏ကြီးကြပ်မှုဖြင့် မြေပြင်တွင် ကွင်းဆင်းစစ်ဆေးတိုင်းတာခြင်းလုပ်ငန်းများဆောင်ရွက်ခဲ့ကာ ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ် (EMP) အား တင်ပြခြင်းဖြစ်ပါသည်။

ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်တွင်တွေ့ရှိသည့် လေ့လာတွေ့ရှိချက်များအပေါ်မူတည်၍ စီမံကိန်းလုပ်ငန်းလည်ပတ်စဉ်ကာလတစ်လျောက် ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် လူမှုဝန်းကျင်အပေါ် ဆိုးကျိုးသက်ရောက်မှုအနည်းဆုံးဖြစ်စေမည့်နည်းလမ်းများအား လိုက်နာအကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်မည်ဖြစ်ပါသည်။

၁.၅ နည်းလမ်းနှင့်ချဉ်းကပ်မှု

ဤ EMP ဆိုင်ရာလေ့လာမှုအား စီမံကိန်းအဆိုပြုသူမှပံ့ပိုးသည့် စီမံကိန်းနှင့်ပတ်သက်သည့် အကြောင်းအချက်များ၊ ၂၁/၂၂-၇-၂၀၂၃ ရက်နေ့များနှင့် ၂၇/၂၈-၁၀-၂၀၂၃ ရက်နေ့များတွင် ဆောင်ရွက်ခဲ့သည့် စီမံကိန်းဧရိယာသို့ မြေပြင်ကွင်းဆင်းလေ့လာ၍ မူလအခြေခံ ကိန်းဂဏန်း အချက်အလက်ကောက်ယူမှုများ၊ ရနိုင်သည့်ဇာစ်မြစ်များမှ တစ်ဆင့်ခံအချက်အလက် စုဆောင်းမှုများနှင့် စီမံကိန်းတည်ရှိရာကျေးရွာဖြစ်သည့် ကြပ်စခန်းကျေးရွာဆိုင်ရာ အချက်အလက်များအပေါ်အခြေခံ၍ International Association on Impact Assessment (IAIA) မှအကြံပြုသည့် သက်ရောက်မှုဆန်းစစ်ခြင်းနည်းလမ်းကိုအသုံးပြုပြီး စီမံကိန်းလုပ်ငန်း ဆောင်ရွက်ခြင်းဖြင့်ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သည့် ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် လူမှုဝန်းကျင်အပေါ် သက်ရောက်နိုင်မှုများကို ဆန်းစစ်ထားပါသည်။

၂. မူဝါဒ၊ ဥပဒေနှင့် အဖွဲ့အစည်းဆိုင်ရာမူဘောင်

၂.၁ ဥပဒေ၊ နည်းဥပဒေ၊ လုပ်ထုံးလုပ်နည်း၊ စံချိန်စံညွှန်းများနှင့် လမ်းညွှန်ချက်များ

ဤအခန်းတွင် ဦးဇော်ခိုင်ထွေး (လုပ်ငန်းရှင်)၏ ကျောက်မီးသွေးအား ဆင့်တက်ပြုပြင်၍ မီးလောင်စွမ်းအားမြင့်မီးသွေး (Hard Coke) ထုတ်လုပ်မည့်စီမံကိန်းနှင့်ပတ်သက်သည့် တည်ဆဲပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဆိုင်ရာ ဥပဒေနှင့် နည်းဥပဒေများ၊ အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာစံချိန်စံနှုန်းများနှင့် လမ်းညွှန်ချက်များအပါအဝင် မူဝါဒနှင့် ဥပဒေရေးရာမူဘောင်များကို ဆန်းစစ်ဖော်ပြထားပါသည်။ စီမံကိန်းကလိုက်နာဆောင်ရွက်မည့် ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဆိုင်ရာ တည်ဆဲဥပဒေ၊ နည်းဥပဒေများ၊ လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများ၊ ပြည်တွင်းနှင့် နိုင်ငံတကာ စံချိန်စံညွှန်းများ၊ လမ်းညွှန်ချက်များ အသေးစိတ်ကို ဇယား ၂ တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။

Table 2. ဥပဒေ၊ နည်းဥပဒေ၊ လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများ၊ စံချိန်စံညွှန်းများနှင့် လမ်းညွှန်ချက်များ

စဉ်	လိုက်နာဆောင်ရွက်မည့် ဥပဒေ၊ နည်းဥပဒေ၊ လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများ
၁။	ပြည်ထောင်စုသမ္မတ မြန်မာနိုင်ငံတော် ဖွဲ့စည်းပုံအခြေခံဥပဒေ (၂၀၀၈)
၂။	မြန်မာနိုင်ငံ အမျိုးသားပတ်ဝန်းကျင်ရေးရာ မူဝါဒ (၂၀၁၉)
၃။	ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဥပဒေ (၂၀၁၂)
၄။	ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးနည်းဥပဒေများ (၂၀၁၄)
၅။	ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်းဆိုင်ရာ လုပ်ထုံးလုပ်နည်း (၂၀၁၅)
၆။	အမျိုးသားပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာအရည်အသွေး (ထုတ်လွှတ်မှု) လမ်းညွှန်ချက်များ (၂၀၁၅)
၇။	စက်ရုံဆိုင်ရာအက်ဥပဒေ (၁၉၇၄)
၈။	မြန်မာနိုင်ငံရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုဥပဒေ (၂၀၁၆)
၉။	မြန်မာနိုင်ငံရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုနည်းဥပဒေ (၂၀၁၇)
၁၀။	အလုပ်ရုံများအက်ဥပဒေ (၁၉၅၁)
၁၁။	ပုဂ္ဂလိကစက်မှုလုပ်ငန်းဥပဒေ (၁၉၉၀)
၁၂။	မြန်မာ့အာမခံလုပ်ငန်းဥပဒေ (၁၉၉၃)

၁၃။	ကူးစက်ရောဂါများ ကာကွယ်နှိမ်နင်းရေးဥပဒေ (၂၀၁၁)
၁၄။	ဆေးလိပ်နှင့်ဆေးရွက်ကြီးထွက်ပစ္စည်းသောက်သုံးမှုထိန်းချုပ်ရေးဥပဒေ (၂၀၀၆)
၁၅။	အလုပ်သမားအဖွဲ့အစည်းဥပဒေ (၂၀၁၁)
၁၆။	အနည်းဆုံးအခကြေးငွေဥပဒေ (၂၀၁၃)
၁၇။	လူမှုဖူလုံရေးဥပဒေ (၂၀၁၂)
၁၈။	လုပ်ငန်းခွင်ဘေးအန္တရာယ်ကင်းရှင်းရေးနှင့် ကျန်းမာရေးဆိုင်ရာဥပဒေ (၂၀၁၉)
၁၉။	အလုပ်သမားရေးရာ အငြင်းပွားမှုဖြေရှင်းရေးဥပဒေ (၂၀၁၂)
၂၀။	အခကြေးငွေပေးချေရေးဥပဒေ (၂၀၁၆)
၂၁။	ခွင့်ရက်နှင့်အလုပ်ပိတ်ရက်နည်းဥပဒေများ (၂၀၁၈)
၂၂။	သဘာဝဘေးအန္တရာယ်ဆိုင်ရာစီမံခန့်ခွဲမှုဥပဒေ (၂၀၁၃)
၂၃။	မြန်မာနိုင်ငံမီးသတ်တပ်ဖွဲ့ဥပဒေ (၂၀၁၅)
၂၄။	ပို့ကုန်သွင်းကုန်ဥပဒေ (၂၀၁၂)
၂၅။	ပြည်သူ့ကျန်းမာရေးဥပဒေ (၁၉၇၂)
၂၆။	အသေးစားနှင့်အလတ်စား စီးပွားရေးလုပ်ငန်းများ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေး ဥပဒေ (၂၀၁၅)
၂၇။	သတ္တုတွင်းနည်းဥပဒေများ (၂၀၁၈)

၂.၂ ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဆိုင်ရာ ထုတ်လွှတ်မှု စံချိန်စံညွှန်းများ

အဆိုပြုစီမံကိန်းသည် ကျောက်မီးသွေးကုန်ကြမ်းမှ မီးလောင်စွမ်းအားမြင့်ကျောက်မီးသွေး (Hard Coke) အား ထုတ်လုပ်၍ဖြန့်ဖြူးရောင်းချသည့်စီမံကိန်းဖြစ်ပါသည်။ စီမံကိန်းမှ ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် လူမှုဝန်းကျင်တို့အပေါ် ဆိုးကျိုးသက်ရောက်မှုအား အတိုင်းအတာတစ်ခုအထိ လျော့နည်းအောင်ဆောင်ရွက်ရာတွင် မြန်မာနိုင်ငံကသတ်မှတ်ပြဋ္ဌာန်းထားသည့် အောက်ပါ အမျိုးသားပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အရည်အသွေး (ထုတ်လွှတ်မှု) လမ်းညွှန်ချက်များနှင့်အညီ လိုက်နာဆောင်ရွက်မည်ဖြစ်ပါသည်။

Table 3. စွန့်ထုတ်အရည်အဆင့်သတ်မှတ်ချက်များ (Effluent Levels)

Parameter	Unit	Guideline Value
5-day Biochemical oxygen demand	mg/l	50
Ammonia	mg/l	10
Chemical oxygen demand	mg/l	250
Oil and grease	mg/l	10
pH	S.U.[a]	6-9
Temperature increase	°C	<3[b]
Total coliform bacteria	100 ml	400
Total phosphorus	mg/l	2
Total suspended solids	mg/l	50

[a] Standard unit

[b] At the edge of a scientifically established mixing zone which takes into account ambient water quality, receiving water use, potential receptors and assimilative capacity; when the zone is not defined, use 100 meters from the point of discharge

Table 4. ထုတ်လွှတ်အခိုးအငွေ့အဆင့်သတ်မှတ်ချက်များ (Air Emission Levels)

Parameter	Averaging Period	Guideline Value $\mu g/m3$
Nitrogen dioxide	1-year 1-hour	40 200
Ozone	8-hour daily maximum	100
Particulate matter PM_{10}[a]	1-year 24-hour	20 50
Particulate matter $PM_{2.5}$[b]	1-year 24-hour	10 25
Sulfur dioxide	24-hour 10-minute	20 500

[a] Milligrams per normal cubic meter at specified temperature and pressure

[b] Particulate matter 10 micrometers or less in diameter

ဆူညံသံ (Noise)

လုပ်ငန်းစီမံကိန်းအားလုံး၏ လုပ်ငန်းလည်ပတ်နေစဉ်ကာလအတွင်း ထွက်ပေါ်သည့် ဆူညံသံ သက်ရောက်မှုသည် အမြင့်ဆုံးလက်ခံနိုင်သည့် ဆူညံသံအဆင့် (Noise Level) လမ်းညွှန် သတ်မှတ်ချက်ထက်ကျော်လွန်သည်ဟု တိုင်းတာသိရှိလျှင် သို့မဟုတ် ကျော်လွန်မည်ကို ခန့်မှန်းနိုင်လျှင် ဆူညံသံတားဆီးကာကွယ်ခြင်းနှင့် လျှော့ချခြင်းများပြုလုပ်ပါမည်။ ဆူညံသံ သက်ရောက်မှုသည် အောက်ဖော်ပြပါ ဆူညံမှုအဆင့်သတ်မှတ်ချက်များအား ကျော်လွန်ခြင်း သို့မဟုတ် စီမံကိန်းလုပ်ငန်း၏အပြင်နေရာတွင်ရှိသော အနီးဆုံးလက်ခံရရှိ မည့်နေရာတွင် နောက်ခံဆူညံမှုအဆင့်သတ်မှတ်ချက် ၃ dBA ထက်ကျော်လွန်ခြင်းမရှိအောင် လုပ်ငန်းများကို ဂရုပြုဆောင်ရွက်ပါမည်။

Table 5. ဆူညံသံထုတ်လွှတ်မှုအဆင့်သတ်မှတ်ချက်များ (Noise Emission Levels)

Receptor	One Hour LAeq (dBA)[a]	
	Daytime 07:00 – 22:00 (10:00 – 22:00 for Public Holidays)	**Nighttime 22:00 – 07:00 (22:00 – 10:00 for Public Holidays)**
Residential, Institutional, Educational	55	45

[a] Equivalent continuous sound level in decibels

အနံ့ (Odor)[1]

စီမံကိန်းလုပ်ငန်းများသည်ထွက်ရှိသောစုစည်းနှင့်ပျံ့လွင့် (Point and Diffuse) အနံ့ကို လုပ်ငန်းကဏ္ဍအလိုက် လမ်းညွှန်ချက်များတွင် ဖော်ပြထားသောအနံ့ထိန်းချုပ်မှု နည်းပညာ များ အသုံးပြုပြီးလျှော့ချထိန်းချုပ်သွားမည်ဖြစ်ပါသည်။ စုစည်းအနံ့မှာခေါင်းတိုင်မှ

[1] Industrial odor control. 2002. Environmental guideline No. 9, Danish Environmental Protection Agency, Ministry of Environment

ထုတ်လွှတ်သည့်အနေဖြစ်ပြီး စွန့်ပစ်ပစ္စည်းလျှော့ချခြင်းနှင့် ပိုမိုသန့်ရှင်းစွာထုတ်လုပ်ရေးဆိုင်ရာ စည်းမျဉ်းအသုံးပြုခြင်း သို့မဟုတ် သမားရိုးကျထုတ်လွှတ်မှုထိန်းချုပ်ရေးပစ္စည်းကိရိယာ (Conventional Emission Control Equipment) သုံး၍ထိန်းချုပ်နိုင်သည်။ ဇရိယာ သို့မဟုတ် ထုထည်ရင်းမြစ်မှ ထုတ်လွှတ်သောအနေ (ဥပမာ - Intensive Agriculture Activities) သည် ပျံ့လွင့်အနေဖြစ်ပြီး ၎င်းအနေကိုထိန်းချုပ်ရန်မှာ ပိုမိုခက်ခဲသည်။ စီမံကိန်းလုပ်ငန်းများအနေဖြင့် ပတ်ဝန်းကျင်ရှိလူများလက်မခံနိုင်သည့် ဆိုးရွားသောအနေများမထွက်ရှိစေရန် ထိန်းချုပ်ဆောင်ရွက်ရမည်ဖြစ်ပါသည်။ ယေဘုယျအားဖြင့် စီမံကိန်းလုပ်ငန်းဇရိယာအနားရှိ လူနေထူထပ်သည့် ဇရိယာအစွန်အဖျားနေရာတွင်အနေယူနစ်၏ ၅ မှ ၁၀ ကို မကျော်သင့်ပါ။ စုစည်းအနေ သို့မဟုတ် ပျံ့လွင့်အနေထုတ်လွှတ်မှုရှိသော သို့မဟုတ် အနေပေါင်းစုံထွက်ရှိနေသော လုပ်ငန်းစီမံကိန်းများအနေဖြင့် အနေသက်ရောက်မှုဆန်းစစ်ခြင်း (Odor Impact Assessment) ကို လုပ်ဆောင်၍မြေပေါ်တွင်ရှိသင့်သည့် အမြင့်ဆုံးသိပ်သည်းပါရှိမှုပမာဏ (Ground-level Maximum Concentration) ကိုစိစစ်သတ်မှတ်သင့်သည်။ ယင်းသို့သတ်မှတ်ရာတွင် လူနေထူထပ်သောနေရာနှင့် နီးကပ်မှုစသောအချက်များကိုထည့်သွင်းတွက်ချက်သင့်သည်။

၃. စီမံကိန်းအကြောင်းအရာဖော်ပြချက်

၃.၁ စီမံကိန်းနောက်ခံအကြောင်းအရာနှင့် ရည်ရွယ်ချက်

အဆိုပြုစီမံကိန်းမှာ မန္တလေးတိုင်းဒေသကြီး၊ မိတ္ထီလာခရိုင်၊ သာစည်မြို့နယ်၊ ကြပ်စခန်းကျေးရွာအုပ်စု၊ ကြပ်စခန်းကျေးရွာအနီးတည်ရှိပြီး ကျောက်မီးသွေးအားဆင့်တက်ပြုပြင်၍ မီးလောင်စွမ်းအားမြင့်မီးသွေး (Hard Coke) ထုတ်လုပ်မည့်စီမံကိန်းဖြစ်ပါသည်။ စီမံကိန်း၏ တည်နေရာမှာ မြောက်လတ္တီတွဒ် 20°48´48.39"N နှင့် အရှေ့လောင်ဂျီကျူ 96°26´58.62"E ဖြစ်ပါသည်။ စီမံကိန်း၏ တည်နေရာပြမြေပုံအား ပုံ ၂ တွင် ဖော်ပြအပ်ပါသည်။

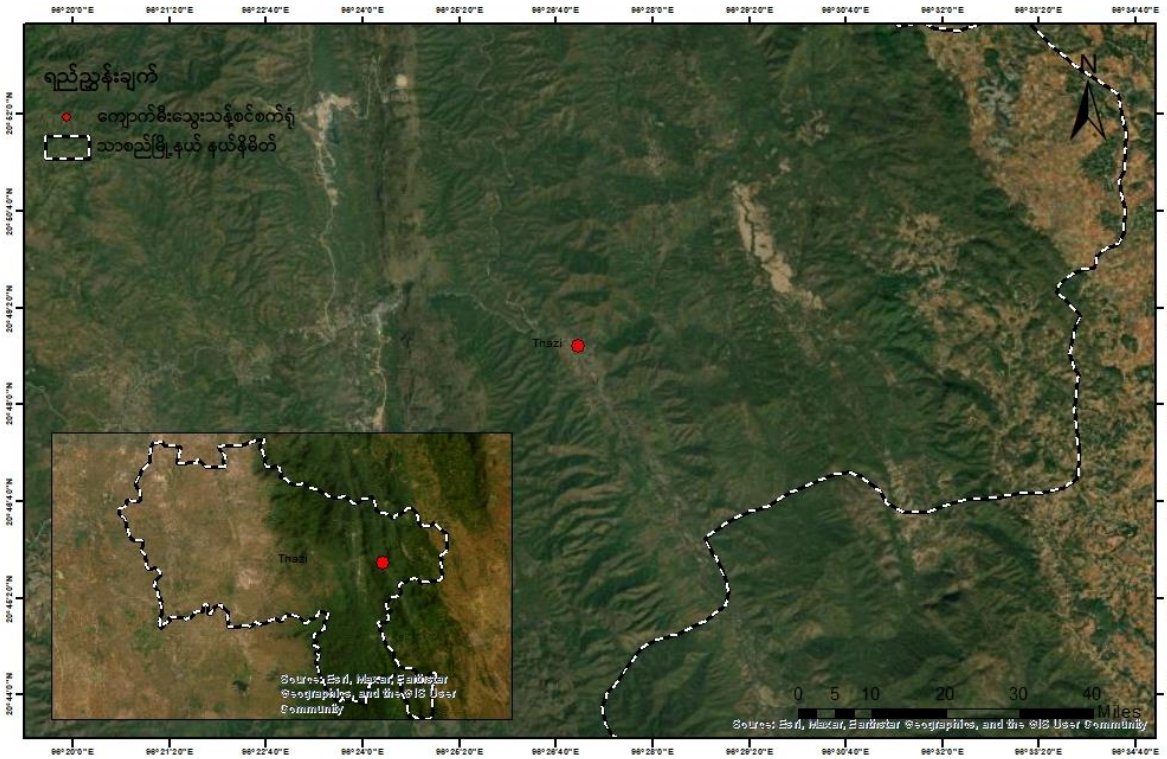


Figure 2. စီမံကိန်း၏တည်နေရာပြမြေပုံ (20°48´48.39"N 96°26´58.62"E)

ပြည်တွင်းစက်မှုလုပ်ငန်းများအတွက်လိုအပ်သော စွမ်းအားမြင့်ကျောက်မီးသွေးလောင်စာကို ပြည်ပမှတင်သွင်းရသည့်အပေါ် အစားထိုးဖြည့်စွက်နိုင်ရေး အဆိုပြုစီမံကိန်းက ကျောက်မီးသွေးအားဆင့်တက်ပြုပြင်၍ မီးလောင်စွမ်းအားမြင့်မီးသွေး (Hard Coke) ထုတ်လုပ်ပြီး ပြည်တွင်းစက်မှုလုပ်ငန်းများသို့ ဖြန့်ဝေသွားမည်ဖြစ်ပါသည်။

အဆိုပြုစီမံကိန်းမှာ ၃၀-၁၁-၂၀၂၂ ရက်နေ့တွင် စက်မှုကြီးကြပ်ရေးနှင့်စစ်ဆေးရေးဦးစီးဌာန၏ ပုဂ္ဂလိကစက်မှုလုပ်ငန်းမှတ်ပုံတင်လက်မှတ် (စက်မှုမှတ်ပုံတင်အမှတ်၊ မတလ/ ကြီး/ ၂၈၈၁) ဖြင့် ကျောက်မီးသွေး Hard Coke (သန့်စင်ပြီးကျောက်မီးသွေး) ထုတ်လုပ်ခြင်းအတွက်

လုပ်ငန်းလိုင်စင်ရယူခဲ့ပါသည်။ ထို့အပြင် သာစည်မြို့နယ်စည်ပင်သာယာရေးအဖွဲ့၏ ဘေးအန္တရာယ်ဖြစ်စေတတ်သောလုပ်ငန်း/ ကူးသန်းရောင်းဝယ်ရေးလုပ်ငန်းလိုင်စင်အား ရယူထားပြီးဖြစ်ပါသည်။ ဆက်လက်၍ စက်မှုကြီးကြပ်ရေးနှင့်စစ်ဆေးရေးဦးစီးဌာန၊ တိုင်းဒေသကြီးဦးစီးမှူးရုံး၊ မန္တလေးမြို့၏ ၁၄-၆-၂၀၂၃ ရက်စွဲပါစာအမှတ်၊ ၁၅၁၅(၁-ဂ)၊ စဆရ-၈/ ၂၀၂၃ (၄ဂ၁၂) အရ အဆိုပြုလုပ်ငန်းအတွက် ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်း (EIA) (သို့မဟုတ်) ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ် (EMP) အတည်ပြုချက်ရယူပြီး စနစ်တကျ လုပ်ကိုင်ရန် လုပ်ငန်းရှင်မှ သက်ဆိုင်ရာဌာနများနှင့် ပေါင်းစပ်ညှိနှိုင်းဆောင်ရွက်ရန်နှင့် ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေး ဥပဒေ၊ နည်းဥပဒေများနှင့်အညီ လိုက်နာဆောင်ရွက်ရန် ညွှန်ကြားလာပါသည်။

သို့ဖြစ်ပါ၍ ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဆိုင်ရာ ဥပဒေ၊ နည်းဥပဒေများ၊ ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်းဆိုင်ရာ လုပ်ထုံးလုပ်နည်းတို့နှင့်အညီ အဆိုပြုလုပ်ငန်းမှလိုက်နာဆောင်ရွက်နိုင်ရေး လိုအပ်သည့်စိစစ်ဆောင်ရွက်မှုများပြုလုပ်နိုင်ရန် အကြံပေးပုဂ္ဂိုလ်များ၏ကြီးကြပ်မှုဖြင့် မြေပြင်တွင် ကွင်းဆင်းစစ်ဆေးတိုင်းတာခြင်းလုပ်ငန်းများဆောင်ရွက်ခဲ့ကာ ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ် (EMP) အား တင်ပြခြင်းဖြစ်ပါသည်။

၃.၂ စီမံကိန်းတည်နေရာ၊ ဧရိယာအကျယ်အဝန်း၊ မြေယာပိုင်ဆိုင်မှုနှင့် Layout Plan

၃.၂.၁ စီမံကိန်းတည်နေရာနှင့် ဧရိယာအကျယ်အဝန်း

အဆိုပြုစီမံကိန်းမှာ မန္တလေးတိုင်းဒေသကြီး၊ မိတ္ထီလာခရိုင်၊ သာစည်မြို့နယ်၊ ကြေးတိုင်ပြင်ကွင်း၊ ဦးပိုင်အမှတ်-၂၆၊ ကြပ်စခန်းကျေးရွာအနီးတည်ရှိပါသည်။ စီမံကိန်းဧရိယာမှာ စုစုပေါင်း (၂.၁၇) ဧကကျယ်ဝန်းပါသည်။ စီမံကိန်းမှာ ၂၀၁၅ ခုနှစ်မှစ၍ စမ်းသပ်လည်ပတ်ခဲ့ပြီး ပုဂ္ဂလိကစက်မှုလုပ်ငန်းမှတ်ပုံတင်လက်မှတ်အား ၂၀၂၂ ခုနှစ်တွင် ရယူခဲ့ပါသည်။

စက်ရုံစတင်လည်ပတ်သည့်ကာလတွင် စက်ရုံအနီး၌ လူနေထိုင်မှုမရှိဘဲ မြေလွတ်၊ မြေလပ်နှင့် စိုက်ပျိုးမြေများသာဖြစ်ပါသည်။ စီမံကိန်းလည်ပတ်သည့်မြေနေရာ၏အနီးဝန်းကျင်တွင် ၂၀၁၄ ခုနှစ် ဖေဖော်ဝါရီလမှ လက်ရှိအချိန်အထိ ပြောင်းလဲဖြစ်ပေါ်မှုအခြေအနေအား ပုံ ၃ မှ ၆ အထိတွင် ဖော်ပြအပ်ပါသည်။

Figure 3. စီမံကိန်းအနီးဝန်းကျင်အခြေအနေအား ကောင်းကင်ဓာတ်ပုံဖြင့်ဖော်ပြထားပုံ (၂၀၁၄ ခုနှစ် ဖေဖော်ဝါရီလ)

Figure 4. စီမံကိန်းအနီးဝန်းကျင်အခြေအနေအား ကောင်းကင်ဓာတ်ပုံဖြင့်ဖော်ပြထားပုံ (၂၀၁၄ ခုနှစ် ဇူလိုင်လ)

Figure 5. စီမံကိန်းအနီးဝန်းကျင်အခြေအနေအား ကောင်းကင်ဓာတ်ပုံဖြင့်ဖော်ပြထားပုံ (၂၀၁၇ ခုနှစ် စက်တင်ဘာလ)

Figure 6. စီမံကိန်းအနီးဝန်းကျင်အခြေအနေအား ကောင်းကင်ဓာတ်ပုံဖြင့်ဖော်ပြထားပုံ (၂၀၂၃ ခုနှစ် ဇူလိုင်လ)

စီမံကိန်းမှာ ကြေပ်စခန်းကျေးရွာအနီးတည်ရှိသော်လည်း လူနေဧရိယာနှင့် အနည်းငယ်ကွာဝေးသည့်နေရာတွင်တည်ရှိပါသည်။ စီမံကိန်းမှ လူနေထူထပ်သည့်ကြေပ်စခန်းကျေးရွာအတွင်းသို့ မီတာ (၅၀၀) ခန့်ကွာဝေးပါသည်။

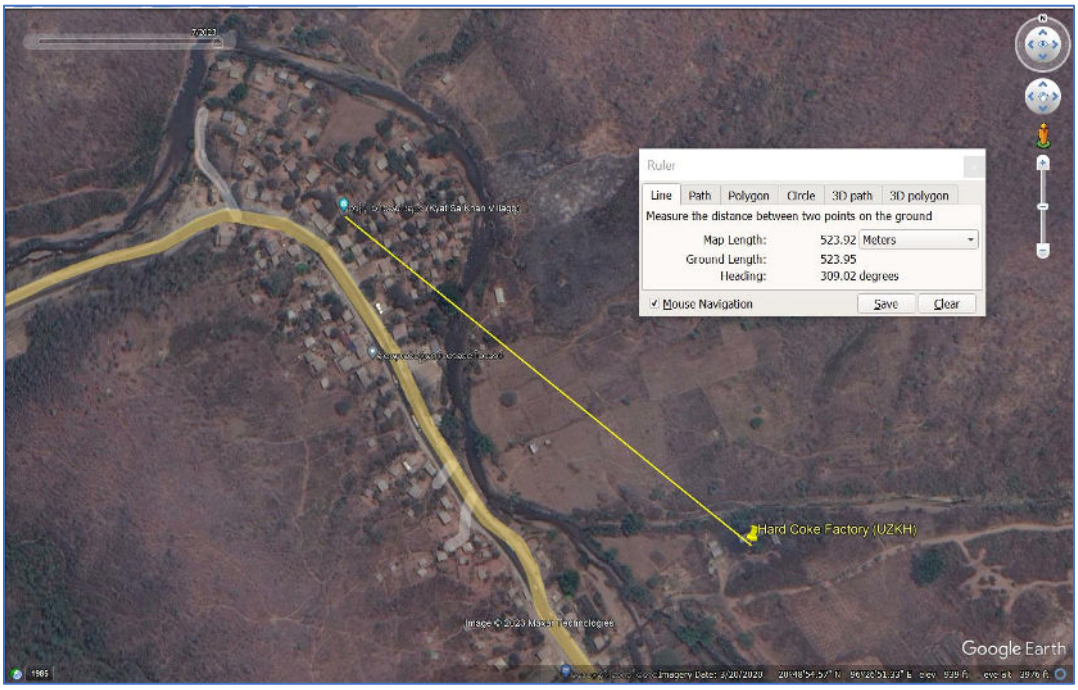


Figure 7. စီမံကိန်းနှင့် ကြေပ်စခန်းရွာတွင်းအကွာအဝေးအား Google မြေပုံဖြင့် ဖော်ပြထားပုံ

၃.၂.၂ မြေယာပိုင်ဆိုင်မှု

စီမံကိန်း၏စက်ရုံဧရိယာ (၂.၁၇) ဧကအား ကျောက်မီးသွေး Hard Coke စက်ရုံမြေနေရာအဖြစ် အသုံးပြုရန် လုပ်ငန်းရှင်ဦးဇော်ခိုင်ထွေးအမည်ပေါက်ဖြင့် မြေစာရင်းပုံစံ ၁၀၅၊ ၁၀၆ များ ရရှိထားပြီး ၂၁-၁၂-၂၀၁၇ ရက်နေ့မှစတင်၍ နှစ် (၃၀) သက်တမ်းရှိမြေငှားဂရမ်အား ရရှိထားပြီးဖြစ်ပါသည်။

အဆိုပါခွင့်ပြုမိန့်များအား နောက်ဆက်တွဲ (ခ) ဖြင့် ပူးတွဲတင်ပြအပ်ပါသည်။

၃.၂.၃ နေရာချထားမှုပြုပုံ (Layout plan)

စီမံကိန်းတွင် ရုံးနှင့် လုပ်ငန်းသုံးဂိုဒေါင်နှင့် ထုတ်လုပ်မှုဆိုင်ရာဧရိယာများအဖြစ် ခွဲခြားထားပြီး ယင်းတို့ကို ပုံ ၈ တွင်ဖော်ပြအပ်ပါသည်။ ရုံးနှင့် လုပ်ငန်းသုံးဂိုဒေါင်ဧရိယာတွင် ရုံးအဆောက်အဦ (၁) လုံးနှင့် လုပ်ငန်းသုံးဂိုဒေါင် (၁) လုံးတို့ပါဝင်ပါသည်။ စီမံကိန်းရှိ ဝန်ထမ်းအများစုမှာ ကြေပ်စခန်းဒေသခံများဖြစ်ပြီး စီမံကိန်းဝင်းအတွင်းနေထိုင်သူမှာ (၃) ဦးခန့်ရှိပါသည်။ ၎င်းတို့မှာ ရုံးအဆောက်အဦတွင်နေထိုင်ကြပါသည်။ ထုတ်လုပ်မှုဧရိယာတွင် ယခင်က ကျောက်မီးသွေး

သန့်စင်စက်ရုံနှင့် သန့်စင်ပြီးကျောက်မီးသွေးများအား မီးဖုတ်သည့်မီးဖိုတို့ပါဝင်ခဲ့သော်လည်း စီမံကိန်းကြောင့် ကြပ်စခန်းဒေသခံများအပေါ် အနှံ့ဆိုင်ရာ ဆိုးကျိုးသက်ရောက်မှုအားလျှော့ချနိုင်ရေး လက်ရှိတည်နေရာတွင်တည်ရှိသည့် မီးဖိုများကို ဖျက်သိမ်းမည်ဖြစ်ပါသည်။ သို့ဖြစ်၍ **ယခုတင်ပြသည့် ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ် (EMP) ၏ ထုတ်လုပ်မှုဧရိယာတွင် ကျောက်မီးသွေးသန့်စင်စက်ရုံသာပါဝင်မည်ဖြစ်ပြီး မီးဖိုများအား ကြပ်စခန်းကျေးရွာနှင့် ဝေးသည့် အခြားတစ်နေရာသို့ပြောင်းရွှေ့မည်ဖြစ်သဖြင့် မီးဖိုများအတွက် EMP တစ်အုပ်အား သီးခြားတင်ပြသွားမည်ဖြစ်ပါသည်။** စီမံကိန်းတွင်တည်ဆောက်ထားသည့် အဆောက်အဦ စာရင်းအား ဇယား ၆ ဖြင့် ဖော်ပြအပ်ပါသည်။

Table 6. စီမံကိန်းရှိ အဆောက်အဦများစာရင်း

စဉ်	အဆောက်အဦ အမည်	အတိုင်းအတာ	အရေအတွက်	မှတ်ချက်
၁။	ရုံးခန်း	၃၀'×၃၀'	၁	အုတ်ညှပ်
၂။	ဂိုဒေါင်	၂၀'×၃၀'	၁	အုတ်ညှပ်
၃။	ကျောက်မီးသွေးသန့်စင်စက်ရုံ	၂၀'×၁၀၀'	၁	တိုင်ထောင်သွပ်မိုး
၄။	မီးစက်	၁၀'×၁၀'	၁	တိုင်ထောင်သွပ်မိုး

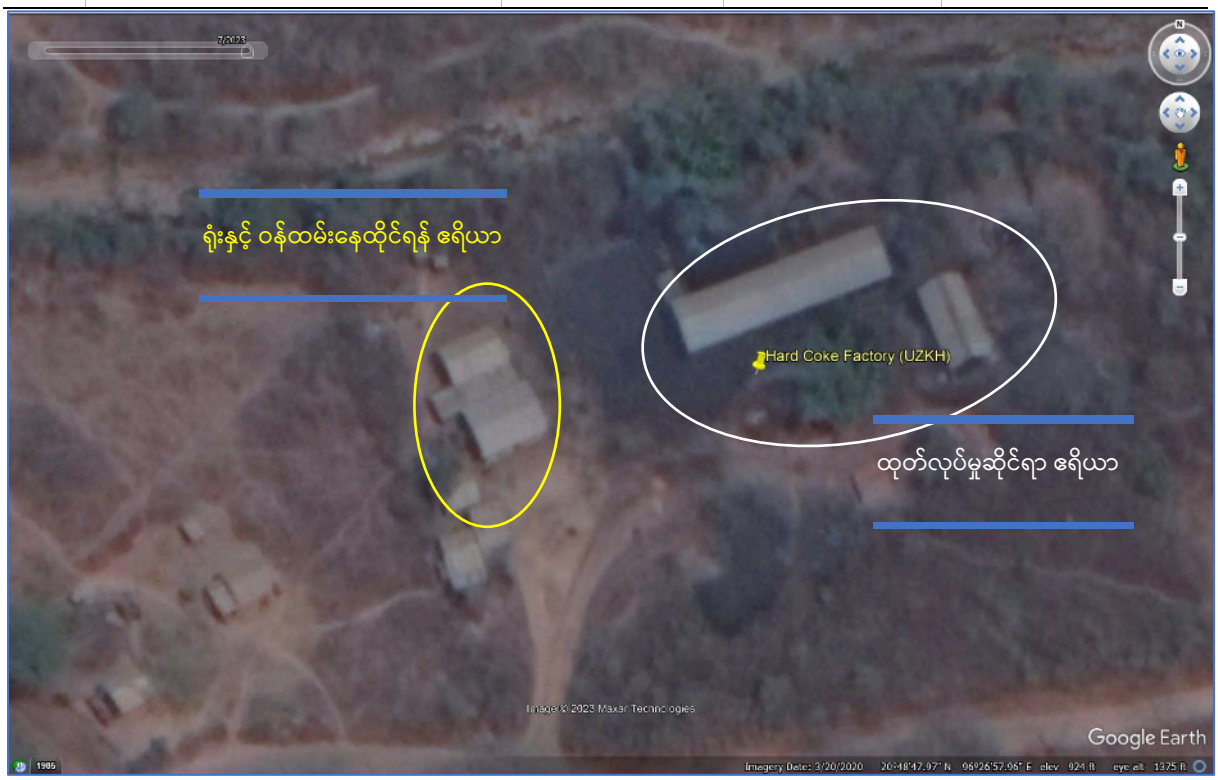


Figure 8. စီမံကိန်း၏ နေရာချထားမှုပြပုံ

၃.၂.၄ စီမံကိန်းသို့ ဝင်/ ထွက်သွားလာနိုင်မှု

စီမံကိန်းမှာ ရန်ကုန်၊ မန္တလေး၊ နေပြည်တော်၊ တောင်ကြီး၊ မိတ္ထီလာစသည့်မြို့များမှ ရာသီမရွေး သွားလာနိုင်သော မန္တလေး-တောင်ကြီးကားလမ်းမကြီးဘေးတွင် ကပ်လျက်တည်ရှိသဖြင့် ကုန်ကြမ်းနှင့် ကုန်ချောပစ္စည်းများကို ရာသီမရွေးတစ်နှစ်ပတ်လုံးသယ်ပို့နိုင်သော တည်နေရာတွင် တည်ရှိပါသည်။

၃.၃ ကုန်ကြမ်းပစ္စည်းရယူမှု၊ အသုံးပြုမှုနှင့်ပမာဏ

စီမံကိန်းအတွက်လိုအပ်သည့် ကုန်ကြမ်းကျောက်မီးသွေးကို သတ္တုတွင်းခွင့်ပြုမိန့်အမှတ် (၀၀၀၈/ ၂၀၁၄) ရရှိထားသည့် သုခပံသုသတ္တုတူးဖော်ရေးကုမ္ပဏီ၏ ကြေပ်စခန်းဒေသရှိ ကျောက်မီးသွေးလုပ်ကွက် (၁) မှရယူပါသည်။ အဆိုပါ ကုန်ကြမ်းရယူသည့် ကျောက်မီးသွေး လုပ်ကွက်အမှတ် (၁) အတွက်ရေးဆွဲထားသည့် ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ် (EMP) မှာ ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဦးစီးဌာန၏ အတည်ပြုချက်ရရှိထားပြီးဖြစ်ပါသည်။

ကျောက်မီးသွေးကုန်ကြမ်းအသုံးပြုမှုအဖြစ် လုပ်ငန်းလည်ပတ်ဆောင်ရွက်ပါက တစ်လလျှင် ပျမ်းမျှတန် (၁၅၀) ခန့်ဖြစ်ပါသည်။

၃.၄ ထုတ်လုပ်မှုလုပ်ငန်းစဉ်အဆင့်ဆင့်

ကျောက်မီးသွေးသန့်စင်၍ Hard Coke ထုတ်လုပ်သည့်လုပ်ငန်းစဉ်တွင် အဓိကအားဖြင့် ကျောက်မီးသွေးသန့်စင်ခြင်းနှင့် မီးဖိုတွင်ထည့်သွင်း၍ Hard Coke ပြုလုပ်ခြင်းဟု အပိုင်း (၂) ပိုင်းပါရှိပါသည်။ ကျောက်မီးသွေးသန့်စင်ခြင်းလုပ်ငန်းစဉ်တွင် ကြိတ်ခွဲစက်၊ ကြိတ်ခွဲပြီး ကျောက်မီးသွေးအားရေဖြင့်သန့်စင်စက်နှင့် ဇကာချစက်များပါဝင်ပြီး ကုန်ကြမ်းကျောက်မီး သွေးကို အဆင့်ဆင့်ပြုပြင်သန့်စင်ခြင်းလုပ်ငန်းဆောင်ရွက်ပါသည်။ ကျောက်မီးသွေးသန့်စင် ခြင်းလုပ်ငန်း ဆောင်ရွက်ပုံအဆင့်ဆင့်အား ပုံ ၉ တွင် ဖော်ပြအပ်ပါသည်။

Figure 9. ကျောက်မီးသွေးသန့်စင်ခြင်းလုပ်ငန်း ဆောင်ရွက်ပုံအဆင့်ဆင့်ပြပုံ

ကျောက်မီးသွေးအား သန့်စင်စက်တွင်သန့်စင်ခြင်းလုပ်ငန်းဆောင်ရွက်ပြီးပါက ယင်းကျောက်မီးသွေး၏ ဆာလဖာ၊ နိုက်ထရိုဂျင်နှင့် အမိုးနီးယားပါဝင်မှုနှင့် အခြားအငွေ့ပျံနိုင်သည့် ဓာတ်ပေါင်းများ (VOCs) ပါဝင်မှုလျော့နည်းစေရေး မီးဖိုတွင်ထည့်သွင်း၍ မီးဖုတ်ခြင်းလုပ်ငန်းကိုဆက်လက်ဆောင်ရွက်ပါသည်။ မီးဖိုတွင် ကျောက်မီးသွေးများအား အလွှာလိုက်ခင်း၍ အလွှာတစ်ခုချင်း သိပ်သည်းမှုအားကောင်းစေရေး ရိုက်စက်ဖြင့်ဖိရိုက်ပါသည်။ မီးဖိုမှာ အလျား × အနံ × အမြင့် (၈၀' × ၁၁' × ၆.၅') အတိုင်းအတာရှိပြီး တစ်ဖိုလျှင် ကျောက်မီးသွေးအလွှာ (၄) လွှာခင်းပါသည်။ မီးဖို၏ဘေးတစ်ဖက်စီတွင် လေပေါက် (၁၅) ပေါက်စီပါရှိပြီး ကျောက်မီးသွေးအလွှာတစ်ခုစီ၏ကြားတွင် အုတ်များခံခြင်းနှင့် လေလမ်းကြောင်းကို အုတ်ဖြင့်စီခြင်းလုပ်ငန်းများဆောင်ရွက်ပါသည်။ ဖို၏အပေါ်ဆုံး ကျောက်မီးသွေးအလွှာပေါ်တွင် သတင်းစာစက္ကူများခံပြီးမှအုတ်ဖိပါသည်။ လေဝင်လေထွက်အား ထိန်းချုပ်နိုင်ရေး ယင်းအုတ်လွှာ၏အပေါ်ဘက်တွင် မြေသားတစ်ထပ်ခင်းပါသည်။ ယင်းနောက် ထင်းလောင်စာအားအသုံးပြု၍ (၄၈) နာရီကြာ လေပေါက်များမှမီးရှို့ပေးပါသည်။ ကျောက်မီးသွေးများအား မီးစွဲပါက လေပေါက်များအားပိတ်ပြီး ယင်းမီးဖြင့် ၁၀ ရက်ခန့်ကြာထားရပါသည်။ ထို့နောက် ရေဖြင့်မီးငြိမ်းသတ်ပြီးပါက Hard Coke အားရရှိမည်ဖြစ်ပါသည်။ ယေဘုယျအားဖြင့် ကျောက်မီးသွေးကုန်ကြမ်းအား သန့်စင်ခြင်းအဆင့်မှ Hard Coke ထွက်ရှိသည့်အဆင့်အထိ ၂၁ ရက်ခန့်ကြာမြင့်ပါသည်။ စီမံကိန်းတွင် Hard Coke ပြုလုပ်ပုံအဆင့်ဆင့်အား ရှင်းလင်းဖော်ပြခြင်းသာဖြစ်ပြီး **ယခုတင်ပြသည့် EMP တွင် ကျောက်မီးသွေးသန့်စင်သည့် လုပ်ငန်းသာ အကြီးဝင်မည်**ဖြစ်ပါသည်။ မီးဖိုများနှင့်ပတ်သက်၍ EMP တစ်စောင်ကို သီးခြားတင်ပြမည်ဖြစ်ပါသည်။ EMP လေ့လာသည့်အချိန်တွင် စီမံကိန်းမှာ ကာလကြာရှည်ရပ်နားထားသဖြင့် Hard Coke ပြုလုပ်ပုံအဆင့်ဆင့်အား လည်ပတ်ဆောင်ရွက်နေသည့်ပုံဖြင့် ဖော်ပြနိုင်မှုမရှိပါကြောင်း ဖော်ပြအပ်ပါသည်။

၃.၅ ထုတ်ကုန်အမျိုးအစား၊ ထုတ်လုပ်နိုင်မှုပမာဏနှင့် ဖြန့်ဖြူးမှု

၃.၅.၁ ထုတ်ကုန်၊ ထုတ်လုပ်နိုင်မှုပမာဏနှင့် ဖြန့်ဖြူးရောင်းချမှု

ကျောက်မီးသွေးသန့်စင်၍ Hard Coke ထုတ်လုပ်သည့်လုပ်ငန်းဖြစ်သဖြင့် ထုတ်ကုန်မှာ Hard Coke ဖြစ်ပြီး ပုံမှန်လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်ပါက တစ်လလျှင်ပျမ်းမျှတန် (၁၀၀) ခန့်ထွက်ရှိပါသည်။ အဆိုပါထွက်ရှိသည့် ကုန်ချော Hard Coke များကို ရန်ကုန်နှင့် မန္တလေးမြို့များရှိ ပြည်တွင်းစက်မှုလုပ်ငန်းများမှ တွဲကားများဖြင့် လာရောက်ဝယ်ယူပါသည်။

၃.၆ အရင်းအမြစ်များလိုအပ်မှု

၃.၆.၁ လုပ်သားအင်အား

အဆိုပြုစီမံကိန်းတွင် ခန့်ထားသည့်ဝန်ထမ်းနှင့် လုပ်သားအင်အားကို ဧယား ၇ ဖြင့် ဖော်ပြအပ်ပါသည်။

Table 7. စီမံကိန်းတွင်ခန့်ထားသည့်ဝန်ထမ်းနှင့် လုပ်သားအင်အားစာရင်း

စဉ်	ရာထူး	အရေအတွက်	မှတ်ချက်
၁။	မန်နေဂျာ	၁	
၂။	ဖိုဆရာ	၁	
၃။	နေ့စားလုပ်သား	၇	
	စုစုပေါင်း	**၉**	

၃.၆.၂ ယာဉ်/ ယန္တရားနှင့် စက်ပစ္စည်းအင်အား

အဆိုပြုစီမံကိန်းတွင် အသုံးပြုလျက်ရှိသည့် ယာဉ်/ ယန္တရားနှင့် စက်ပစ္စည်းစာရင်းကို ဧယား ၈ ဖြင့် ဖော်ပြအပ်ပါသည်။

Table 8. စီမံကိန်းတွင်အသုံးပြုသည့် ယာဉ်/ ယန္တရားနှင့် စက်ပစ္စည်းအင်အားစာရင်း

စဉ်	ယာဉ်/ ယန္တရား	အရေအတွက်	မှတ်ချက်
၁။	ကျောက်မီးသွေးကြိတ်စက် (70 ton/ day)	၁ လုံး	
၂။	ကျောက်မီးသွေးသန့်စင်စက် (70 ton/ day)	၁ လုံး	
၃။	ဆက်စပ်ကွန်ဗေယာ	၂ လုံး	
၄။	မီးစက် (50 kVA)	၂ လုံး	

၃.၆.၃ စက်မောင်းဆီနှင့် လျှပ်စစ်အသုံးပြုမှု

ပုံမှန်လုပ်ငန်းလည်ပတ်ပါက အဆိုပြုစီမံကိန်းတွင်အသုံးပြုရမည့် ယာဉ်/ ယန္တရားနှင့် စက်ပစ္စည်းများအတွက် လစဉ် စက်ဆီ/ ချောဆီအသုံးပြုမှုပမာဏကို ဇယား ၉ တွင် ခန့်မှန်းဖော်ပြထားပါသည်။ စီမံကိန်းဧရိယာတွင် လတ်တလောအခြေအနေ၌ ညပိုင်း၌သာ လျှပ်စစ်ဓာတ်အားပေးဝေသဖြင့် ထုတ်လုပ်မှုလုပ်ငန်း၌ လျှပ်စစ်အသုံးပြုမှုမရှိပါ။

Table 9. စီမံကိန်းတွင်အသုံးပြုသည့် စက်မောင်းဆီ/ ချောဆီပမာဏ

စဉ်	စက်ဆီ/ ချောဆီ (တစ်လ)	အရေအတွက်	မှတ်ချက်
၁။	ဒီဇယ်	၂၀၀ ဂါလန်	
၂။	ဓာတ်ဆီ	၁၀ ဂါလန်	
၃။	အင်ဂျင်ဝိုင်	၇ ဂါလန်	

၃.၆.၄ ထင်းအသုံးပြုမှု

အဆိုပြုစီမံကိန်းတွင် ကျောက်မီးသွေးသန့်စင်ခြင်းလုပ်ငန်းသာပါဝင်သဖြင့် ထင်းအသုံးပြုရမှုမရှိပါ။

၃.၇ အကောင်အထည်ဖော်မည့် ကာလများ

၃.၇.၁ တည်ဆောက်ရေးကာလ

စီမံကိန်း၏တည်ဆောက်ရေးလုပ်ငန်းများကို ၂၀၁၄ ခုနှစ်ကစတင်ခဲ့ပြီး ၂၀၁၅ ခုနှစ်တွင် တည်ဆောက်ပြီးစီးခဲ့ပါသည်။ ၂၀၁၅ ခုနှစ်ကစ၍ စမ်းသပ်ကာလအဖြစ် လည်ပတ်ဆောင်ရွက်ခဲ့ပြီးဖြစ်ပါသည်။

၃.၇.၂ လုပ်ငန်းလည်ပတ်ဆောင်ရွက်ရေးကာလနှင့် ပိတ်သိမ်းရေးကာလ

စီမံကိန်းဧရိယာမှာ မြေစာရင်းပုံစံ ၁၀၅၊ ၁၀၆ များရရှိထားပြီး ၂၁-၁၂-၂၀၁၇ ရက်နေ့မှစတင်၍ နှစ် (၃၀) သက်တမ်းရှိမြေငှားဂရမ်အား ရရှိထားပြီးဖြစ်ပါသည်။ သို့ဖြစ်၍ စီမံကိန်းအား ၂၀-၁၂-၂၀၄၇ အထိ လုပ်ငန်းလည်ပတ်ဆောင်ရွက်မည်ဖြစ်ပါသည်။

စီမံကိန်း၏ Operating Ratio ကိုက်ညီပြီး နိုင်ငံတော်သို့အခွန်အခများပေးသွင်းနိုင်ခြင်း၊ ဒေသခံများအား အလုပ်အကိုင်အခွင့်အလမ်းများ ဆက်လက်ဖန်တီးပေးနိုင်ခြင်းနှင့် ဒေသဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးလုပ်ငန်းများ ပိုမိုလုပ်ဆောင်နိုင်ပါက စီမံကိန်းလုပ်ပိုင်ခွင့်ကာလပြီးဆုံးသည့်

၂၀၄၇ ခုနှစ်နောက်ပိုင်းတွင် ဥပဒေ၊ လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများနှင့်အညီ သက်တမ်းတိုးလျှောက်ထား ပြီး စီမံကိန်းကို ဆက်လက်လည်ပတ်ဆောင်ရွက်မည်ဖြစ်သဖြင့် ပိတ်သိမ်းရေးကာလမရှိပါ။

၃.၈ အကောင်အထည်ဖော်မည့် အစီအစဉ် (Schedule)

စဉ်	ကာလ	၂၀၁၄	၂၀၁၅	၂၀၁၆ - ၂၀၄၇	၂၀၄၇ -
၁။	တည်ဆောက်ရေး				
၂။	စမ်းသပ်လည်ပတ်ရေး				
၃။	လုပ်ငန်းလည်ပတ်ရေး				
၄။	ပိတ်သိမ်းရေး	X	X	X	X

၄. အနီးပတ်ဝန်းကျင်အကြောင်းအရာများဖော်ပြချက်

၄.၁ လေ့လာမည့်ဧရိယာသတ်မှတ်ခြင်း

ဦးဇော်ခိုင်ထွေး (လုပ်ငန်းရှင်) ၏ ကျောက်မီးသွေးအား ဆင့်တက်ပြုပြင်၍ မီးလောင်စွမ်းအား မြင့်မီးသွေး (Hard Coke) ထုတ်လုပ်မည့်စီမံကိန်းနှင့်ပတ်သက်ပြီး လေ့လာမည့်ဧရိယာအား စီမံကိန်းဗဟိုမှ ၅၀၀ မီတာပတ်လည်ကို သတ်မှတ်ပြီး ယင်းဧရိယာအတွင်းရှိ မူလအခြေခံကိန်းဂဏန်းအချက်အလက်များအား ကောက်ယူသွားမည်ဖြစ်ပါသည်။

၄.၂ အသုံးပြုသည့်နည်းလမ်းနှင့် ချဉ်းကပ်မှု

အဆိုပြုစီမံကိန်းနှင့်ပတ်သက်၍ စီမံကိန်းအဆိုပြုလွှာတင်ပြစဉ်က မူလအခြေခံကိန်းဂဏန်းအချက်အလက်များကောက်ယူခြင်း (Baseline data collection) လုပ်ငန်းကို ၂၁/၂၂-၇-၂၀၂၃ ရက်နေ့များတွင် Geominex Environs Co., Ltd. ၏ ကျွမ်းကျင်ပညာရှင်များမှ စက်ရုံသို့ မြေပြင်ကွင်းဆင်းဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။ ယင်းအပြင် စီမံကိန်းတည်ရှိသည့် ကြေပ်စခန်းကျေးရွာ၏ လူမှု-စီးပွားဆိုင်ရာအချက်အလက်အကျဉ်းချုပ်ကိုလည်း စီမံကိန်းအဆိုပြုလွှာတင်ပြစဉ်က စစ်တမ်းကောက်ယူခဲ့ပါသည်။ စီမံကိန်းအဆိုပြုလွှာတင်ပြစဉ်က စက်ရုံသို့မြေပြင်ကွင်းဆင်းရာတွင် အောက်ပါအချက်များအားဆန်းစစ်ခဲ့ပါသည်-

(က) ဝန်းကျင်လေထုအရည်အသွေးအားဆန်းစစ်ခြင်း

(ခ) မြေပေါ်ရေအရည်အသွေးအားဆန်းစစ်ခြင်း

(ဂ) အသံဆူညံမှု၊ တုန်ခါမှုနှင့် အနံ့ထွက်ရှိမှုအခြေအနေများအားဆန်းစစ်ခြင်း

(ဃ) လုပ်သားများ၏ကျန်းမာရေးနှင့် ဘေးကင်းလုံခြုံရေးအားဆန်းစစ်ခြင်း

မူလအခြေခံကိန်းဂဏန်းအချက်အလက်များ ကောက်ယူရာတွင် အသုံးပြုခဲ့သည့်ပစ္စည်းကိရိယာများနှင့် ကောက်ယူနိုင်သည့် ပါရာမီတာများအား ဇယား ၁၀ တွင် ဖော်ပြအပ်ပါသည်။

Table 10. မူလအခြေခံကိန်းဂဏန်းအချက်အလက်များ ကောက်ယူရာတွင် အသုံးပြုခဲ့သည့်ပစ္စည်းကိရိယာများ (၂၁/၂၂-၇-၂၀၂၃)

Sr. No.	Items	Parameters	Equipment	Photo Record	Remark
1.	Ambient air quality	CO, NO_2, O_x, O_3, SO_2, Temp., RH	AQM 65, Aeroqual (New Zealand)		
2.	Ambient air quality	PM_{10}, $PM_{2.5}$	Aeroqual Series-500 (New Zealand)		
3.	Water Quality Monitoring (Surface water)	pH, DO, Turbidity, Salinity, Temp., TDS, ORP	Horiba U-53G (Japan)		

4.	Noise	dBA	Sound Meter, Fisherbrand 11-661-6A (USA)		
5.	Vibration	m/S	Vibration Meter, Extech 407860 (USA)		
6.	Odour	Various odour and odour components	Odour Level Indicator, SKY2000-Odor (China)		

7.	Location of the sampling points		GPS Map 78s		

၄.၃ မူလအခြေခံကိန်းဂဏန်းအချက်အလက်များ ကောက်ယူခြင်း (စီမံကိန်းအဆိုပြုလွှာ တင်ပြသည့်အဆင့်)

မူလအခြေခံကိန်းဂဏန်းအချက်အလက်များ ကောက်ယူခြင်း (Baseline data collection) လုပ်ငန်းကို ၂၁/၂၂-၇-၂၀၂၃ ရက်နေ့များတွင် Geominex Environs Co., Ltd. ၏ ကျွမ်းကျင်ပညာရှင်များမှ စက်ရုံသို့မြေပြင်ကွင်းဆင်းဆောင်ရွက်ခဲ့ပြီး အောက်ပါအချက်များအား လေ့လာဆန်းစစ်ခဲ့ပါသည်-

(က) ဝန်းကျင်လေထုအရည်အသွေးအားဆန်းစစ်ခြင်း

(ခ) မြေပေါ်ရေအရည်အသွေးအားဆန်းစစ်ခြင်း

(ဂ) အသံဆူညံမှု၊ တုန်ခါမှုနှင့် အနံ့ထွက်ရှိမှုအခြေအနေများအားဆန်းစစ်ခြင်း

(ဃ) လုပ်သားများ၏ကျန်းမာရေးနှင့် ဘေးကင်းလုံခြုံရေးအားဆန်းစစ်ခြင်း

ကွင်းဆင်းလေ့လာသည့်အချိန်တွင် **စီမံကိန်း၏ ကျောက်မီးသွေးသန့်စင်စက်ရုံနှင့် မီးဖိုများမှာ လည်ပတ်ဆောင်ရွက်ခြင်းမရှိဘဲ ရပ်နားထားသည်မှာ (၁.၅) နှစ်ခန့်ကြာမြင့်ပြီဖြစ်ကြောင်း** လုပ်ငန်းရှင်၏ ပြောကြားချက်အရသိရှိရပါသည်။

၄.၃.၁ ဝန်းကျင်လေထုအရည်အသွေး

ဝန်းကျင်လေထုအရည်အသွေးအားသိရှိနိုင်ရေး AQM 65 နှင့် Aeroqual Series-500 စက်များကိုအသုံးပြု၍ ၂၁/၂၂-၇-၂၀၂၃ ရက်နေ့များတွင် ၂၄ နာရီတစ်ဆက်တစ်စပ်တည်း စစ်တမ်းကောက်ယူခဲ့ပါသည်။ ဖမ်းယူရရှိသည့်ပါရာမီတာများမှာ Ozone (O3), Nitrogen dioxide (NO2), Carbon monoxide (CO), Sulfur dioxide (SO2) PM10, PM2.5, Temperature နှင့် Humidity တို့ဖြစ်ပါသည်။

ဝန်းကျင်လေထုအရည်အသွေးကောက်ယူသည့် တည်နေရာပြမြေပုံအား ပုံ ၁၀ ဖြင့်လည်းကောင်း၊ ရလဒ်များကို ဇယား ၁၁ မှ ၁၂ အထိနှင့် ပုံ ၁၁ မှ ၁၇ အထိတွင်လည်းကောင်းနှင့် နမူနာကောက်ယူသည့် မှတ်တမ်းဓာတ်ပုံများကို နောက်ဆက်တွဲ (ဂ) ဖြင့်လည်းကောင်း ပူးတွဲဖော်ပြထားပါသည်။ ဝန်းကျင်လေထုအား ၂၁-၇-၂၀၂၃ ရက်နေ့ နံနက် ၁၁ နာရီ အချိန်မှ ၂၂-၇-၂၀၂၃ ရက်နေ့ နံနက် ၁၁ နာရီအချိန်အထိကောက်ယူဆန်းစစ်ခဲ့ပြီး ရလဒ်များကို ၂၄ နာရီရလဒ်နှင့် ၁ နာရီပျမ်းမျှရလဒ်များအဖြစ် ခွဲခြားတင်ပြထားပါသည်။

ရလဒ်များအရ $PM_{2.5}$ တန်ဘိုးမှာ EQEG စံနှုန်းထက်မြင့်မားကြောင်းလေ့လာတွေ့ရှိရပါသည်။ ဝန်းကျင်လေထုအရည်အသွေး နမူနာကောက်ယူသည့်ကာလတွင် အဆိုပြုစီမံကိန်းကမည်သည့်လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်မှုမှမရှိသော်လည်း စီမံကိန်းဧရိယာတွင် လေပြင်းတိုက်ခတ်

ခြင်း၊ အနီးအနားရှိအခြားလုပ်ငန်းရှင်များ၏ ကျောက်မီးသွေးစုပုံကွင်းများမှထွက်ရှိသည့် ဖုန်နှင့်အမှုန်အမွှားများကြောင့် $PM_{2.5}$ တန်ဘိုးများမြင့်တက်ရသည်ဟု ယူဆပါသည်။

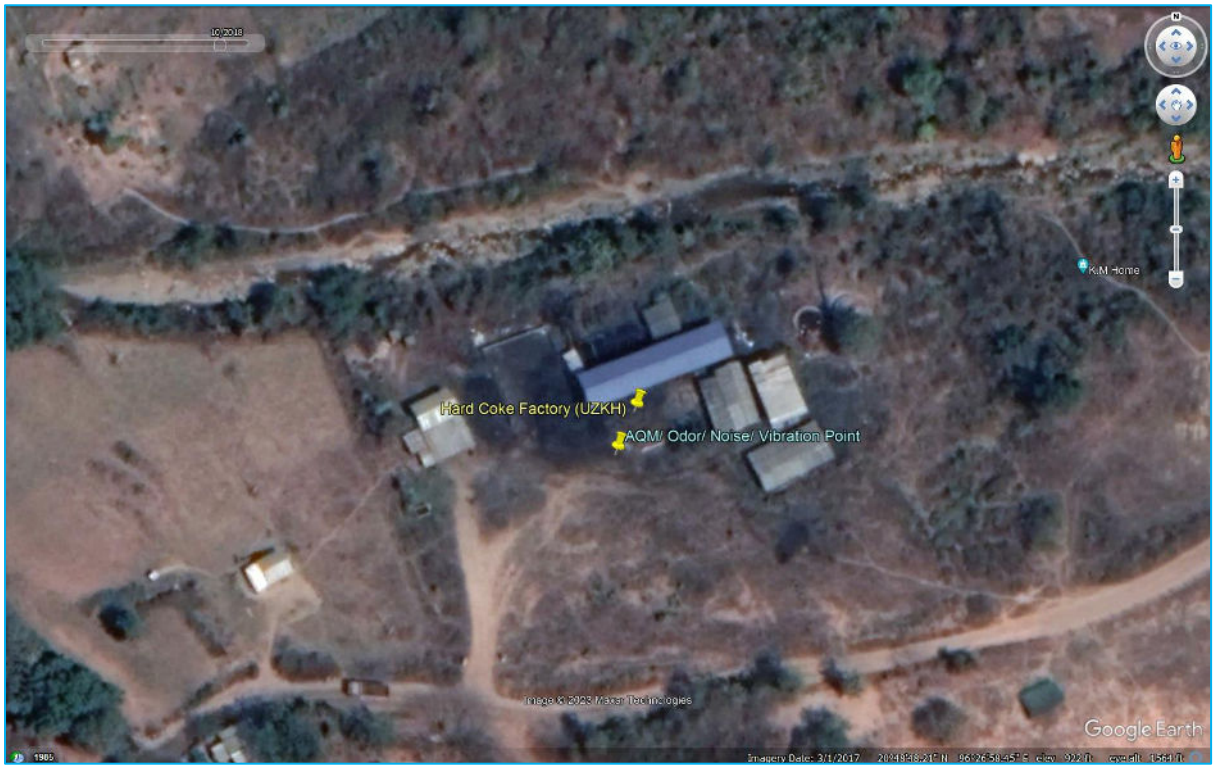


Figure 10. အဆိုပြုစီမံကိန်းတွင် ဝန်းကျင်လေထု၊ အသံ၊ အနံ့နှင့် တုန်ခါမှုအရည်အသွေးများ ဆန်းစစ်သည့်တည်နေရာပြမြေပုံ

Table 11. ဝန်းကျင်လေထုအရည်အသွေးရလဒ်များအား EQEG ဖြင့်နှိုင်းယှဉ်ဖော်ပြခြင်း

Sr.	*Parameter*	*Averaging Period*	*Result*	*EQEG (Section 1.1)*
၁။	NO_2 (µg/m³)	1-hour	0	200
၂။	O_3 (µg/m³)	8-hour daily maximum	51	100
၃။	SO_2 (µg/m³)	24-hour	16	20
၄။	PM_{10} (µg/m³)	24-hour	35	50
၅။	$PM_{2.5}$ (µg/m³)	24-hour	28	25

Table 12. ဝန်းကျင်လေထုအရည်အသွေး (၁) နာရီပျမ်းမျှရလဒ်များ

Sampling Hours	NO2 (ug/m3)	EQEG	O3 (ug/m3)	EQEG	SO2 (ug/m3)	EQEG	PM10 (ug/m3)	EQEG	PM2.5 (ug/m3)	EQEG	TEMP (°C)	RH (%)
1	0	200	66	100	18.34	20	28.4	50	18.8	25	32.64	64.6
2	0	200	70	100	20.96	20	19	50	12.3	25	35.58	59.3
3	0	200	62	100	20.96	20	18.1	50	10.2	25	33.17	68.6
4	0	200	70	100	18.34	20	60.8	50	23.7	25	34.57	64.9
5	0	200	56	100	20.96	20	4.3	50	48.6	25	31.94	74.6
6	0	200	40	100	20.96	20	144	50	98.6	25	33.72	69.5
7	0	200	50	100	20.96	20	119.2	50	78.7	25	32.74	70.5
8	0	200	48	100	18.34	20	80.7	50	60.4	25	29.8	82.1
9	0	200	46	100	20.96	20	61.8	50	4.5	25	28.48	85.1
10	0	200	46	100	15.72	20	49.8	50	4.1	25	27.74	87.5
11	0	200	44	100	13.1	20	45	50	4.1	25	27.57	88.4
12	0	200	44	100	13.1	20	50	50	0	25	27.64	88.4
13	0	200	44	100	13.1	20	0	50	3.1	25	27.49	88.2
14	0	200	44	100	10.48	20	0	50	0	25	27.21	88.1

Sampling Hours	NO2 (ug/m3)	EQEG	O3 (ug/m3)	EQEG	SO2 (ug/m3)	EQEG	PM10 (ug/m3)	EQEG	PM2.5 (ug/m3)	EQEG	TEMP (°C)	RH (%)
15	0	200	44	100	15.72	20	21	50	28.7	25	26.9	88.8
16	0	200	44	100	13.1	20	11	50	3.2	25	26.7	89.4
17	0	200	44	100	10.48	20	2	50	5.1	25	26.78	89
18	0	200	44	100	13.1	20	2.1	50	6	25	26.67	89.2
19	0	200	44	100	15.72	20	2.3	50	1.2	25	26.52	89.4
20	0	200	44	100	13.1	20	2.3	50	97.7	25	26.38	89.5
21	0	200	42	100	15.72	20	0.4	50	82.7	25	26.67	89.1
22	0	200	46	100	15.72	20	52.3	50	37.6	25	27.61	86.4
23	0	200	62	100	18.34	20	34.7	50	22.5	25	29.31	79.8
24	0	200	70	100	15.72	20	24.8	50	16.1	25	30.8	73.3
Average	**0**	**200**	50.6	**100**	16.4	**20**	34.8	**50**	27.8	**25**	29.4	81

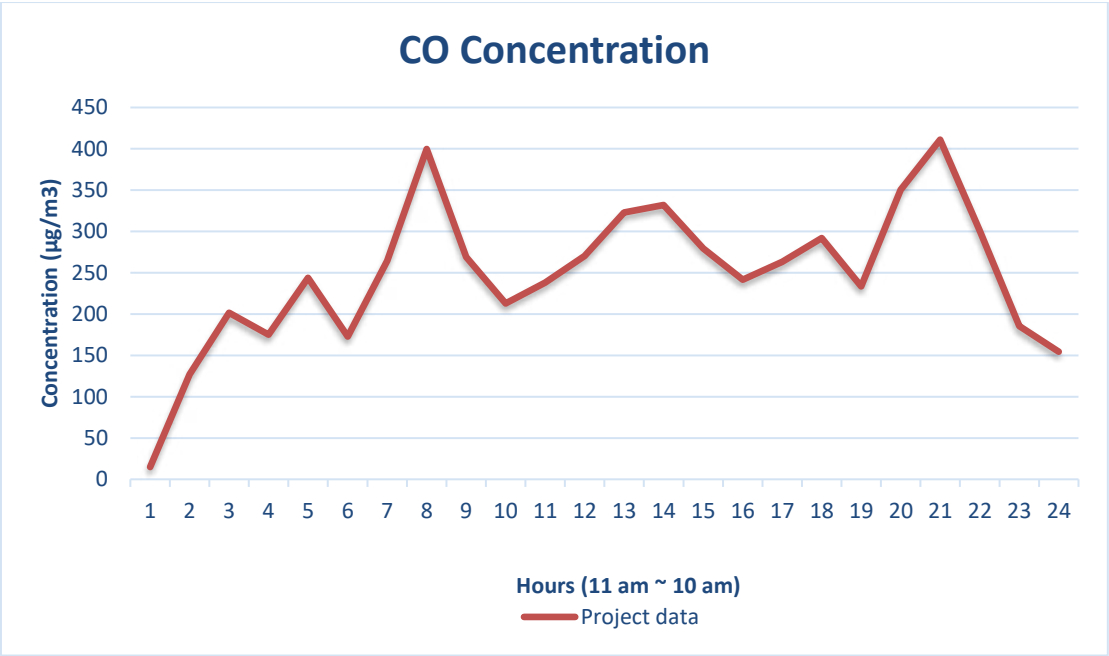


Figure 11. စီမံကိန်း၏ဝန်းကျင်လေထုတွင် CO ပါဝင်မှုပြပုံ

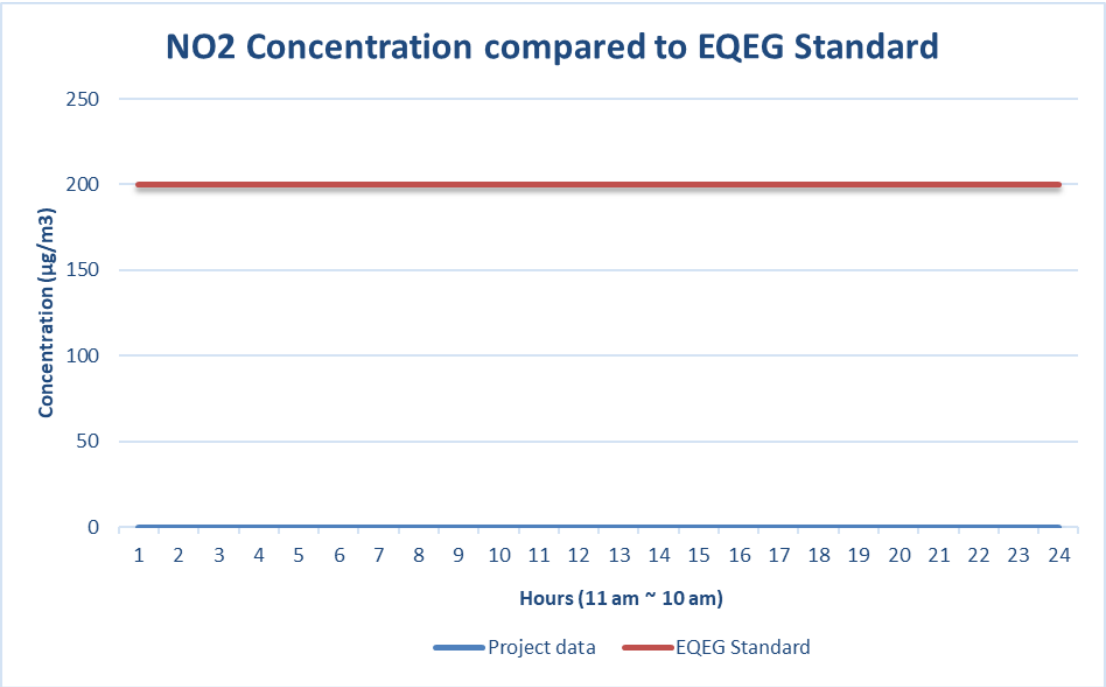


Figure 12. စီမံကိန်း၏ဝန်းကျင်လေထုတွင် NO2 ပါဝင်မှုအား EQEG စံနှုန်းဖြင့် နှိုင်းယှဉ်ပြပုံ

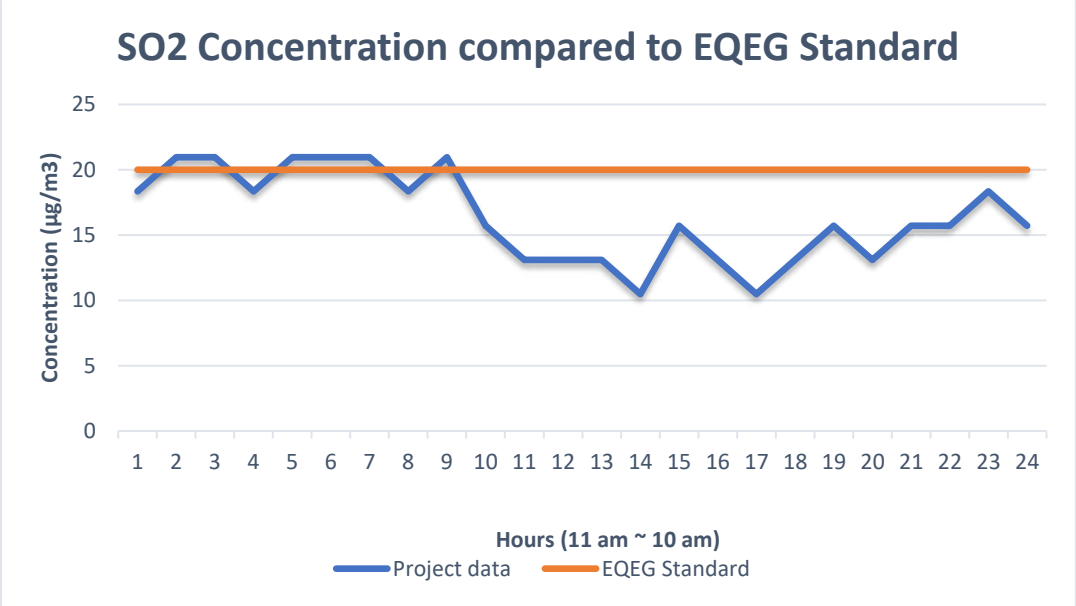


Figure 13. စီမံကိန်း၏ဝန်းကျင်လေထုတွင် SO2 ပါဝင်မှုအား EQEG စံနှုန်းဖြင့် နှိုင်းယှဉ်ပြပုံ

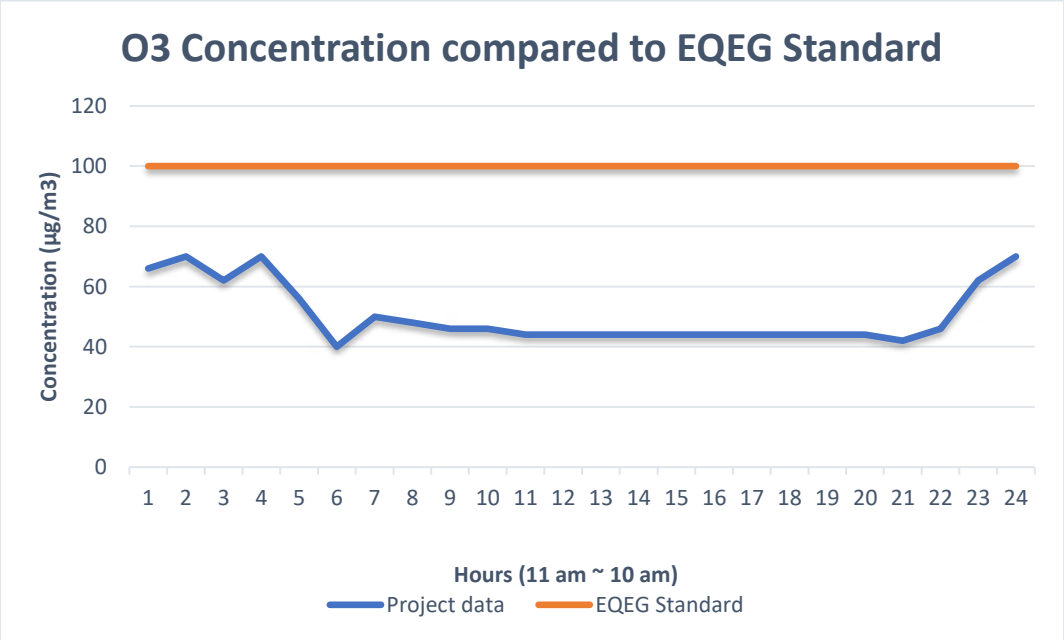


Figure 14. စီမံကိန်း၏ဝန်းကျင်လေထုတွင် O3 ပါဝင်မှုအား EQEG စံနှုန်းဖြင့် နှိုင်းယှဉ်ပြပုံ

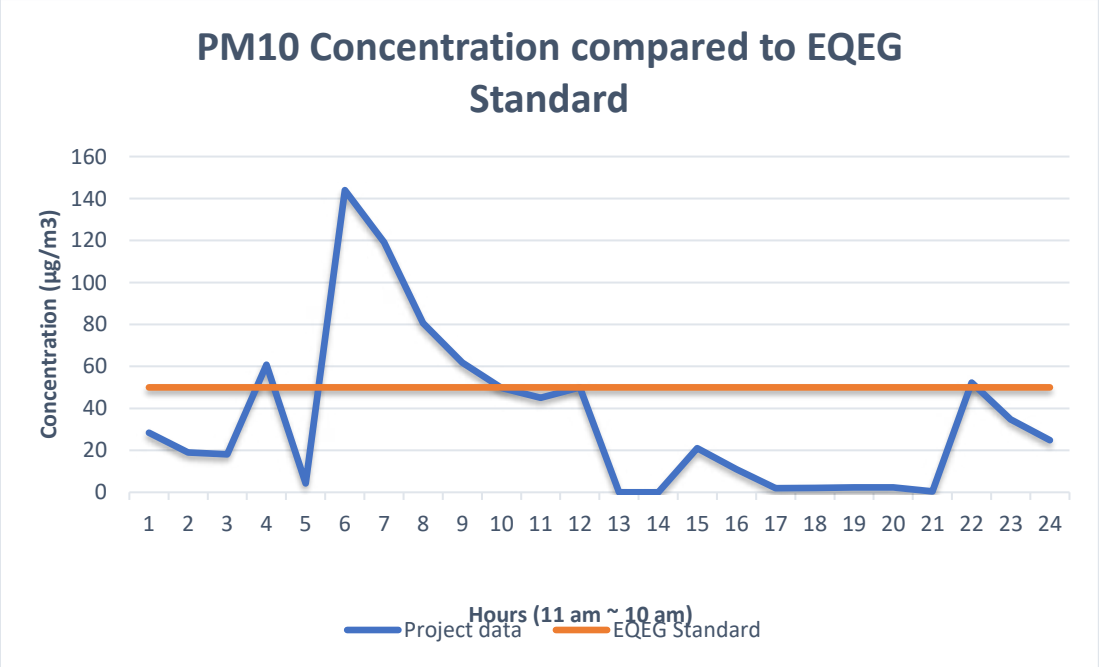


Figure 15. စီမံကိန်း၏ဝန်းကျင်လေထုတွင် PM10 ပါဝင်မှုအား EQEG စံနှုန်းဖြင့် နှိုင်းယှဉ်ပြပုံ

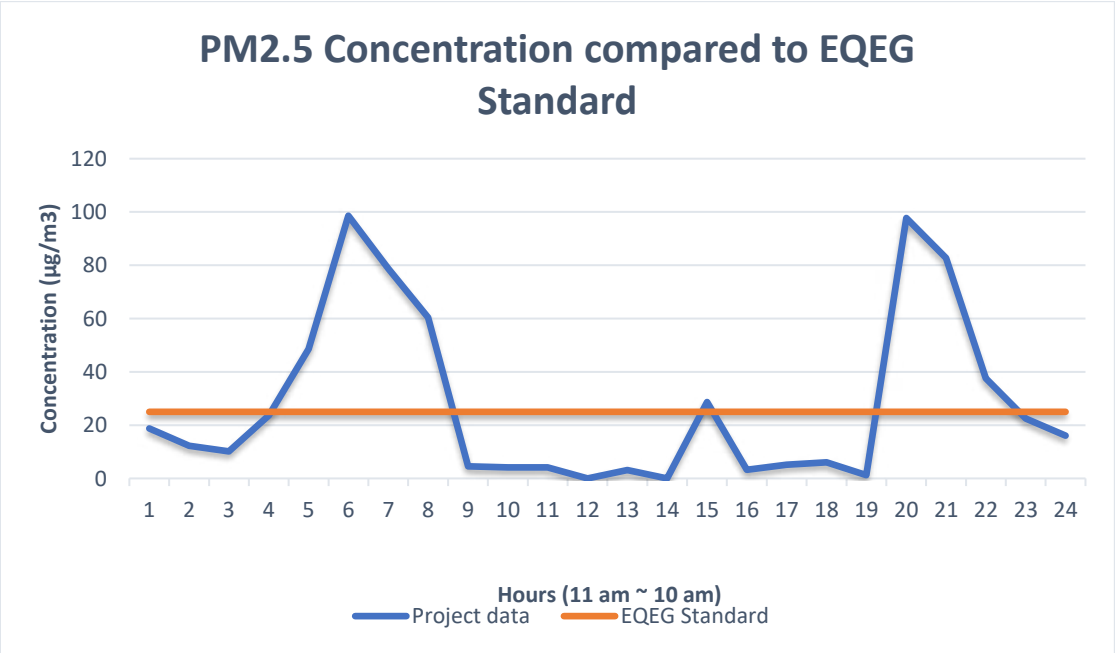


Figure 16. စီမံကိန်း၏ဝန်းကျင်လေထုတွင် PM2.5 ပါဝင်မှုအား EQEG စံနှုန်းဖြင့် နှိုင်းယှဉ်ပြပုံ

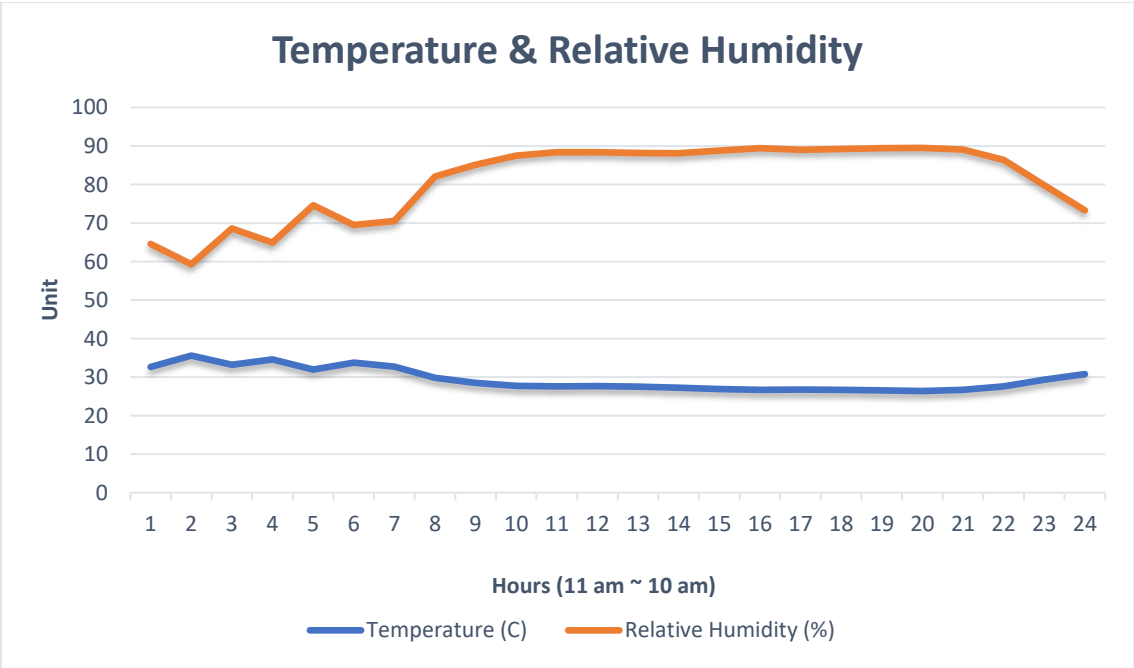


Figure 17. စီမံကိန်း၏ဝန်းကျင်လေထုရှိ အပူချိန်နှင့် စိုထိုင်းဆပြုံ

၄.၃.၂ မြေပေါ်ရေအရည်အသွေး

စီမံကိန်းဧရိယာရှိ ရေအရည်အသွေးအားသိရှိနိုင်ရေး Horiba U-53G (Japan) စက်အား အသုံးပြု၍ မြေပေါ်ရေအရည်အသွေးကို စီမံကိန်းလုပ်သားများချိုးရေ၊ သုံးရေအဖြစ် အသုံးပြု သည့် တောင်ဝမ်းတွင်းချောင်းမှလည်းကောင်း၊ စီမံကိန်း၏ထုတ်လုပ်မှုလုပ်ငန်းစဉ်တွင် အသုံးပြုမည့် ခဲကောက်ချောင်းမှလည်းကောင်း တိုင်းတာစစ်ဆေးခဲ့ပါသည်။ တိုင်းတာရရှိ သည့်ပါရာမီတာများမှာ pH, DO, Turbidity, Salinity, Temp., TDS နှင့် ORP တို့ဖြစ်ပါသည်။

ရေအရည်အသွေးကောက်ယူသည့် တည်နေရာပြမြေပုံအား ပုံ ၁၈ ဖြင့်လည်းကောင်း၊ ရလဒ်များကို ဇယား ၁၃ တွင်လည်းကောင်းနှင့် နမူနာကောက်ယူသည့် မှတ်တမ်းဓာတ်ပုံများကို နောက်ဆက်တွဲ (ဂ) ဖြင့်လည်းကောင်း ပူးတွဲဖော်ပြထားပါသည်။ စီမံကိန်းတွင် လုပ်သားများအတွက်လိုအပ်သည့် သောက်ရေအား ရေသန့်ဘူးများထောက်ပံ့ပေးပါသည်။

ခဲကောက်ချောင်းရေအရည်အသွေးရလဒ်များအား ကမ္ဘာ့ကျန်းမာရေးအဖွဲ့ (WHO) ၏ စံနှုန်းနှင့်နှိုင်းယှဉ်မှုအရ pH တန်ဘိုးမှာ သတ်မှတ်စံနှုန်းဘောင်ထက် အနည်းငယ်ကျော်လွန်

လျက်ရှိကြောင်းလေ့လာတွေ့ရှိရပါသည်။

Figure 18. မြေပေါ်ရေအရည်အသွေးကောက်ယူသည့် တည်နေရာများပြမြေပုံ

Table 13. မြေပေါ်ရေအရည်အသွေးရလဒ်များ (ချောင်းရေ)

Name	pH	DO (mg/L)	Turbidity (NTU)	Temp. (°C)	Conductivity (mS/cm)	TDS (g/L)	ORP (mV)
တောင်ဝမ်းတွင်း	7.87	5.82	-	29.4	0.407	0.265	140
ခဲကောက်	8.57	1.99	-	27.5	0.632	0.404	80
WHO Standard	6.5-8.5	<10	5	-	5	<1	-

၄.၃.၃ အသံဆူညံမှု

စီမံကိန်းဧရိယာရှိ ဆူညံသံထွက်ရှိမှုပမာဏအားသိရှိနိုင်ရေး Sound Meter အားအသုံးပြုပြီး နမူနာ (၁) နေရာ ကောက်ယူခဲ့ပါသည်။ အသံဆူညံမှုနမူနာကောက်ယူသည့် တည်နေရာပြ မြေပုံအား ပုံ ၁၀ တွင်လည်းကောင်း၊ ရလဒ်များကို ပုံ ၁၉ တွင်လည်းကောင်းနှင့် နမူနာ ကောက်ယူသည့် မှတ်တမ်းဓာတ်ပုံများကို နောက်ဆက်တွဲ (ဂ) ဖြင့်လည်းကောင်း ပူးတွဲ

ဖော်ပြထားပါသည်။ ရလဒ်များအရ စီမံကိန်းရှိအသံဆူညံမှုမှာ အမျိုးသားပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အရည်အသွေး (ထုတ်လွှတ်မှု) လမ်းညွှန်ချက်များ၏ Residential, Institutional, Educational ဆိုင်ရာ သတ်မှတ်စံနှုန်းအောက် ကျရောက်လျက်ရှိကြောင်း တွေ့ရှိရပါသည်။

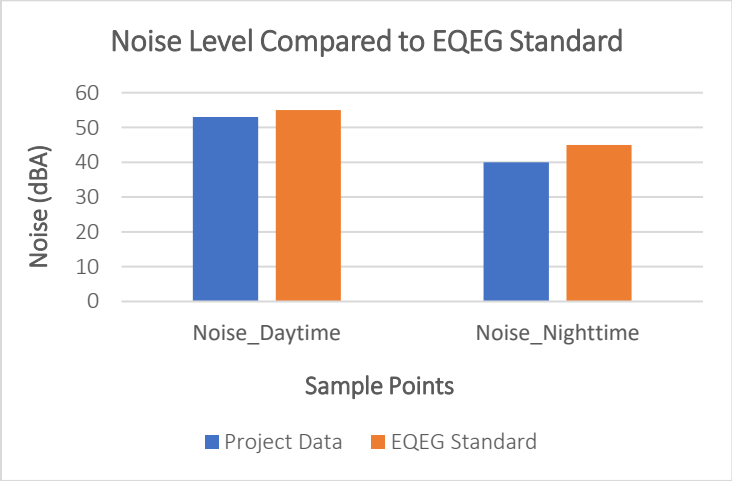


Figure 19. စီမံကိန်းဧရိယာရှိ အသံဆူညံမှုရလဒ်များ

၄.၃.၄ တုန်ခါမှု

စီမံကိန်းဧရိယာရှိ တုန်ခါမှုပမာဏအားသိရှိနိုင်ရေး Vibration Meter အားအသုံးပြုပြီး နမူနာ (၁) နေရာ ကောက်ယူခဲ့ပါသည်။ တုန်ခါမှုကို နမူနာကောက်ယူသည့်တည်နေရာပြမြေပုံအား ပုံ ၁၈ တွင်လည်းကောင်းနှင့် နမူနာကောက်ယူသည့် မှတ်တမ်းဓာတ်ပုံများကို နောက်ဆက်တွဲ (၈) ဖြင့်လည်းကောင်း ပူးတွဲဖော်ပြထားပါသည်။ စီမံကိန်းမှာ လုပ်ငန်းရပ်နားထားသဖြင့် တုန်ခါမှုမရှိသလောက်ဖြစ်ပြီး ရလဒ်မှာ 0.1 m/s ဖြစ်ကြောင်း တွေ့ရှိရပါသည်။

၄.၃.၅ အနံ့

စီမံကိန်းဧရိယာရှိ အနံ့ပမာဏအားသိရှိနိုင်ရေး Odor level meter အားအသုံးပြုပြီး နမူနာ (၁) နေရာ ကောက်ယူခဲ့ပါသည်။ အနံ့နမူနာကောက်ယူသည့်တည်နေရာပြမြေပုံအား ပုံ ၁၈ တွင်လည်းကောင်းနှင့် နမူနာကောက်ယူသည့် မှတ်တမ်းဓာတ်ပုံများကို နောက်ဆက်တွဲ (၈) ဖြင့်လည်းကောင်း ပူးတွဲဖော်ပြထားပါသည်။ စီမံကိန်းဧရိယာရှိ အနံ့မှာ 0 ppm ဖြစ်ကြောင်း တွေ့ရှိရပါသည်။

၄.၄ ကြပ်စခန်းကျေးရွာဆိုင်ရာ အချက်အလက်များ

ကြပ်စခန်းကျေးရွာမှာ မန္တလေးတိုင်းဒေသကြီး၊ မိတ္ထီလာခရိုင်၊ သာစည်မြို့နယ်အတွင်းတည်ရှိပြီး မိတ္ထီလာ-တောင်ကြီးကားလမ်းမကြီးဘေးတွင်တည်ရှိပါသည်။ ကျေးရွာတွင် အိမ်ထောင်စု (၂၇၀) ခန့်နှင့် လူဦးရေ (၁,၇၀၀) ခန့်မှီတင်းနေထိုင်လျက်ရှိပါသည်။ ဒေသခံများမှာ ကျောက်မီးသွေးတူးဖော်သည့်လုပ်ငန်းတွင် လုပ်သားများအဖြစ်လည်းကောင်း၊ တောင်ယာလုပ်ငန်းဖြင့်လည်းကောင်း၊ တောလုပ်ငန်းများဖြင့်လည်းကောင်း အသက်မွေးဝမ်းကြောင်းပြုလျက်ရှိကြောင်း လေ့လာသိရှိရပါသည်။

Table 14. မူလအခြေခံကိန်းဂဏန်းအချက်အလက်များ ကောက်ယူရာတွင် အသုံးပြုခဲ့သည့်ပစ္စည်းကိရိယာများ (၂၇/၂၈-၁၀-၂၀၂၃)

Sr. No.	Items	Parameters	Equipment	Photo Record	Remark
1.	Ambient air quality	CO, NO_2, O_x, O_3, SO_2, Temp., RH, PM_{10}, $PM_{2.5}$	AQM 09 (China)		
2.	Water Quality Monitoring (Surface water)	pH, DO, Turbidity, Salinity, Temp., TDS, ORP	Horiba U-53G (Japan)		
3.	Noise	dBA	Sound Meter, Fisherbrand 11-661-6A (USA)		

4.	Vibration	m/S	Vibration Meter, Extech 407860 (USA)		
5.	Odour	Various odour and odour components	Odour Level Indicator, SKY2000-Odor (China)		
6.	Location of the sampling points		GPS Map 78s		

၄.၅ မူလအခြေခံကိန်းဂဏန်းအချက်အလက်များ ကောက်ယူခြင်း (EMP တင်ပြသည့်အဆင့်)

မူလအခြေခံကိန်းဂဏန်းအချက်အလက်များ ကောက်ယူခြင်း (Baseline data collection) လုပ်ငန်းကို ၂၇/၂၈-၁၀-၂၀၂၃ ရက်နေ့များတွင် ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အကြံပေးအဖွဲ့ဦးဆောင်၍ စက်ရုံသို့မြေပြင်ကွင်းဆင်းဆောင်ရွက်ခဲ့ပြီး အောက်ပါအချက်များအား လေ့လာဆန်းစစ်ခဲ့ပါသည်-

(က) ဝန်းကျင်လေထုအရည်အသွေးအားဆန်းစစ်ခြင်း

(ခ) မြေပေါ်ရေအရည်အသွေးအားဆန်းစစ်ခြင်း

(ဂ) အသံဆူညံမှု၊ တုန်ခါမှုနှင့် အနံ့ထွက်ရှိမှုအခြေအနေများအားဆန်းစစ်ခြင်း

(ဃ) လုပ်သားများ၏ကျန်းမာရေးနှင့် ဘေးကင်းလုံခြုံရေးအားဆန်းစစ်ခြင်း

ကွင်းဆင်းလေ့လာသည့်အချိန်တွင် **စီမံကိန်း၏ ကျောက်မီးသွေးသန့်စင်စက်ရုံနှင့် မီးဖိုများမှာ လည်ပတ်ဆောင်ရွက်ခြင်းမရှိဘဲ ရပ်နားထားသည်မှာ (၁) နှစ်နှင့် (၉) လခန့်ကြာမြင့်ပြီ ဖြစ်ကြောင်း** လုပ်ငန်းရှင်၏ ပြောကြားချက်အရသိရှိရပါသည်။

၄.၅.၁ ဝန်းကျင်လေထုအရည်အသွေး

ဝန်းကျင်လေထုအရည်အသွေးအားသိရှိနိုင်ရေး AQM 09 စက်အားအသုံးပြု၍ ၂၇/၂၈-၁၀-၂၀၂၃ ရက်နေ့များတွင် ၂၄ နာရီတစ်ဆက်တစ်စပ်တည်း စစ်တမ်းကောက်ယူခဲ့ပါသည်။ ဖမ်းယူရရှိသည့်ပါရာမီတာများမှာ Ozone (O3), Nitrogen dioxide (NO2), Carbon monoxide (CO), Sulfur dioxide (SO2) PM10, PM2.5, Temperature နှင့် Humidity တို့ဖြစ်ပါသည်။

ဝန်းကျင်လေထုအရည်အသွေးကောက်ယူသည့် တည်နေရာပြမြေပုံအား ပုံ ၂၀ ဖြင့် လည်းကောင်း၊ ရလဒ်များကို ဇယား ၁၅ မှ ၁၆ အထိနှင့် ပုံ ၂၁ မှ ၂၇ အထိတွင်လည်းကောင်း နှင့် နမူနာကောက်ယူသည့် မှတ်တမ်းဓာတ်ပုံများကို နောက်ဆက်တွဲ (ဂ) ဖြင့်လည်းကောင်း ပူးတွဲဖော်ပြထားပါသည်။ ဝန်းကျင်လေထုအား ၂၇-၁၀-၂၀၂၃ ရက်နေ့ နံနက် ၁၁ နာရီ အချိန်မှ ၂၈-၁၀-၂၀၂၃ ရက်နေ့ နံနက် ၁၁ နာရီအချိန်အထိကောက်ယူဆန်းစစ်ခဲ့ပြီး ရလဒ်များကို ၂၄ နာရီရလဒ်နှင့် ၁ နာရီပျမ်းမျှရလဒ်များအဖြစ် ခွဲခြားတင်ပြထားပါသည်။

ရလဒ်များအရ SO_2 တန်ဘိုးမှာ EQEG စံနှုန်းထက်မြင့်မားကြောင်းလေ့လာတွေ့ရှိရပါသည်။ ဝန်းကျင်လေထုအရည်အသွေး နမူနာကောက်ယူသည့်ကာလတွင် အဆိုပြုစီမံကိန်းက မည်သည့်လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်မှုမှမရှိသဖြင့် လျှပ်ထုတ်စက်အသုံးပြုခြင်းလည်းမရှိပါ။

စီမံကိန်းဧရိယာတွင် လုပ်ငန်းသုံးယာဉ် (၁) စီး ဖြတ်သန်းမောင်းနှင်ခြင်းသာရှိပါသည်။ SO_2 ပါဝင်မှုမြင့်မားရခြင်းမှာ စီမံကိန်းနှင့် မီတာ (၃၀၀) ခန့်ကွာဝေးသည့် မိတ္ထီလာ-တောင်ကြီး ကားလမ်းမကြီးတွင် ဖြတ်သန်းသွားလာသည့်ယာဉ်များကြောင့်ဖြစ်နိုင်ကြောင်း သုံးသပ်ရပါသည်။

Figure 20. အဆိုပြုစီမံကိန်းတွင် ဝန်းကျင်လေထု၊ အသံ၊ အနံ့နှင့် တုန်ခါမှုအရည်အသွေးများ ဆန်းစစ်သည့်တည်နေရာပြမြေပုံ

Table 15. ဝန်းကျင်လေထုအရည်အသွေးရလဒ်များအား EQEG ဖြင့်နှိုင်းယှဉ်ဖော်ပြခြင်း

Sr.	*Parameter*	*Averaging Period*	*Result*	*EQEG (Section 1.1)*
၁။	NO_2 (µg/m³)	1-hour	60	200
၂။	O_3 (µg/m³)	8-hour daily maximum	26	100
၃။	SO_2 (µg/m³)	24-hour	41	20
၄။	PM_{10} (µg/m³)	24-hour	10	50
၅။	$PM_{2.5}$ (µg/m³)	24-hour	5	25

Table 16. ဝန်းကျင်လေထုအရည်အသွေး (၁) နာရီပျမ်းမျှရလဒ်များ (EMP လေ့လာသည့်အဆင့်)

Sampling Hours	NO2 (ug/m3)	EQEG	O3 (ug/m3)	EQEG	SO2 (ug/m3)	EQEG	PM10 (ug/m3)	EQEG	PM2.5 (ug/m3)	EQEG	TEMP (°C)	RH (%)
1	65.0	200	49.3	100	76.0	20	4.0	50	2.0	25	38.9	44.0
2	14.3	200	35.3	100	25.9	20	3.1	50	1.9	25	35.5	51.5
3	8.5	200	49.6	100	22.8	20	6.1	50	2.8	25	35.7	51.3
4	15.6	200	56.5	100	75.5	20	4.7	50	3.5	25	33.9	59.7
5	46.2	200	61.2	100	116.2	20	4.9	50	3.2	25	33.2	60.7
6	47.4	200	62.4	100	105.9	20	4.2	50	3.1	25	32.9	62.2
7	83.9	200	42.0	100	160.8	20	5.3	50	3.6	25	30.5	72.9
8	105.8	200	30.8	100	135.9	20	6.3	50	4.0	25	29.1	78.5
9	96.6	200	27.1	100	67.3	20	7.8	50	5.3	25	28.5	78.6
10	83.7	200	20.1	100	12.1	20	8.8	50	5.9	25	27.7	79.7
11	79.3	200	18.4	100	14.1	20	10.6	50	7.8	25	27.0	80.8
12	71.7	200	14.3	100	14.0	20	9.0	50	4.1	25	26.6	81.3
13	66.7	200	11.8	100	13.5	20	7.6	50	3.7	25	26.3	81.7
14	37.6	200	5.3	100	6.6	20	23.9	50	5.3	25	43.9	53.9

Sampling Hours	NO2 (ug/m3)	EQEG	O3 (ug/m3)	EQEG	SO2 (ug/m3)	EQEG	PM10 (ug/m3)	EQEG	PM2.5 (ug/m3)	EQEG	TEMP (°C)	RH (%)
15	59.05	200	10	100	13.7	20	7.65	50	3.5	25	25.545	81.8
16	58.7	200	9.8	100	14.0	20	7.2	50	3.8	25	25.1	82.9
17	56.5	200	11.2	100	13.9	20	9.4	50	6.1	25	24.6	83.5
18	53.4	200	10.4	100	13.7	20	9.5	50	6.4	25	24.5	82.5
19	55.6	200	11.0	100	14.8	20	9.0	50	5.9	25	24.5	82.3
20	59.3	200	10.7	100	13.9	20	12.1	50	6.8	25	24.6	82.2
21	61.9	200	11.8	100	11.1	20	33.7	50	10.6	25	24.5	82.9
22	68.2	200	16.3	100	11.6	20	14.1	50	6.3	25	25.2	82.0
23	68.9	200	26.2	100	11.4	20	12.7	50	5.1	25	27.3	75.0
24	72.8	200	32.6	100	11.3	20	10.8	50	4.2	25	28.4	72.2
Average	59.9	**200**	26.4	**100**	40.7	**20**	9.7	**50**	4.8	**25**	29.3	72.7

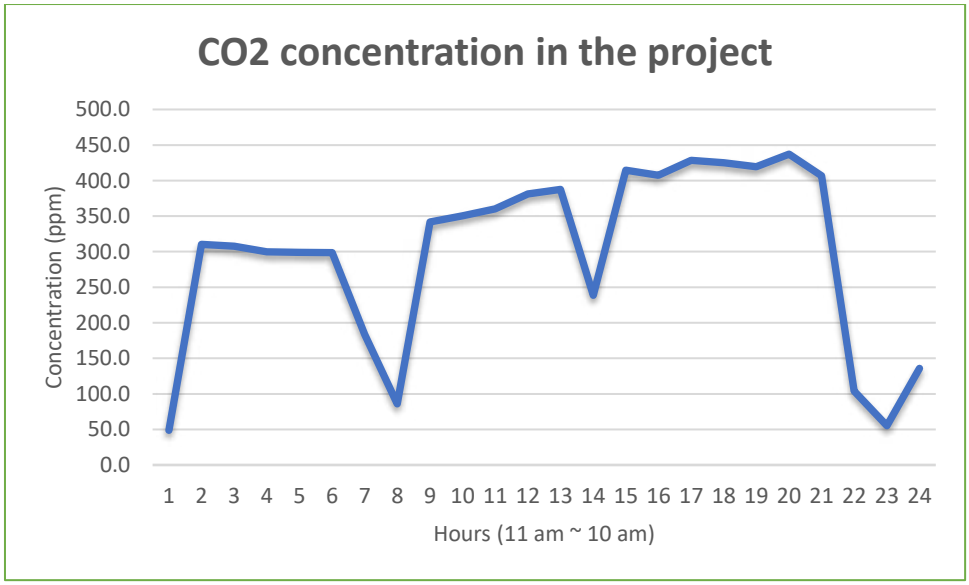


Figure 21. စီမံကိန်း၏ဝန်းကျင်လေထုတွင် CO2 ပါဝင်မှုပြပုံ

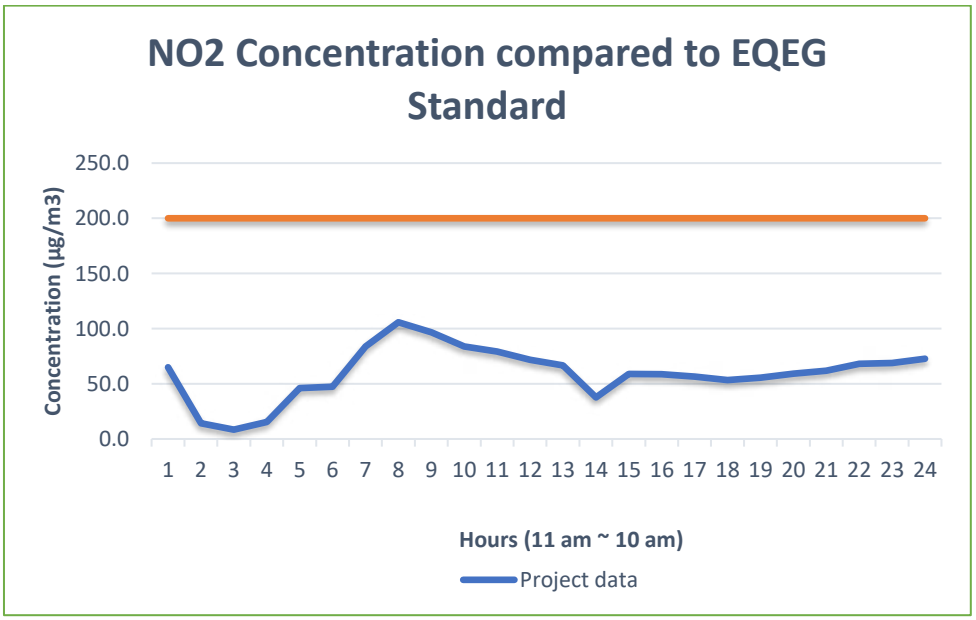


Figure 22. စီမံကိန်း၏ဝန်းကျင်လေထုတွင် NO2 ပါဝင်မှုအား EQEG စံနှုန်းဖြင့် နှိုင်းယှဉ်ပြပုံ

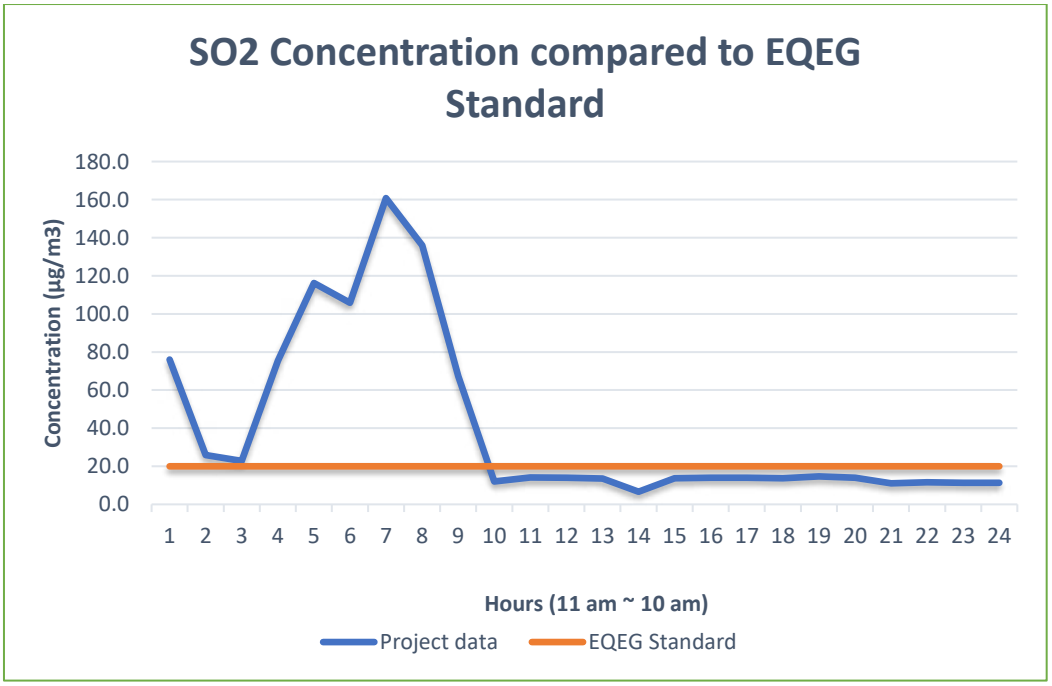


Figure 23. စီမံကိန်း၏ဝန်းကျင်လေထုတွင် SO2 ပါဝင်မှုအား EQEG စံနှုန်းဖြင့် နှိုင်းယှဉ်ပြပုံ

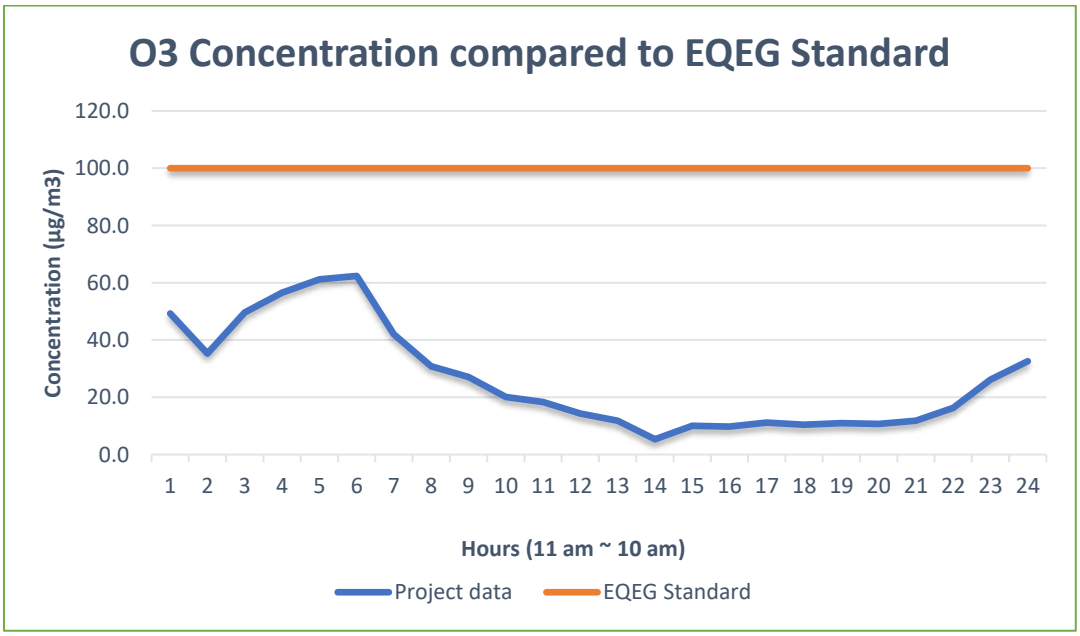


Figure 24. စီမံကိန်း၏ဝန်းကျင်လေထုတွင် O3 ပါဝင်မှုအား EQEG စံနှုန်းဖြင့် နှိုင်းယှဉ်ပြပုံ

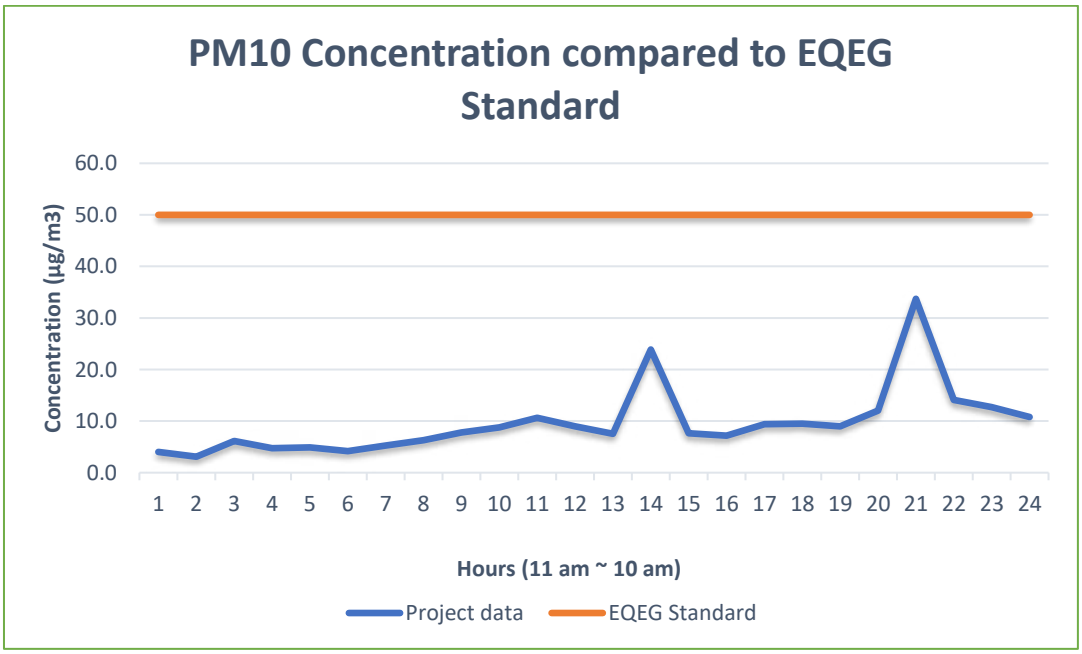


Figure 25. စီမံကိန်း၏ဝန်းကျင်လေထုတွင် PM10 ပါဝင်မှုအား EQEG စံနှုန်းဖြင့် နှိုင်းယှဉ်ပြပုံ

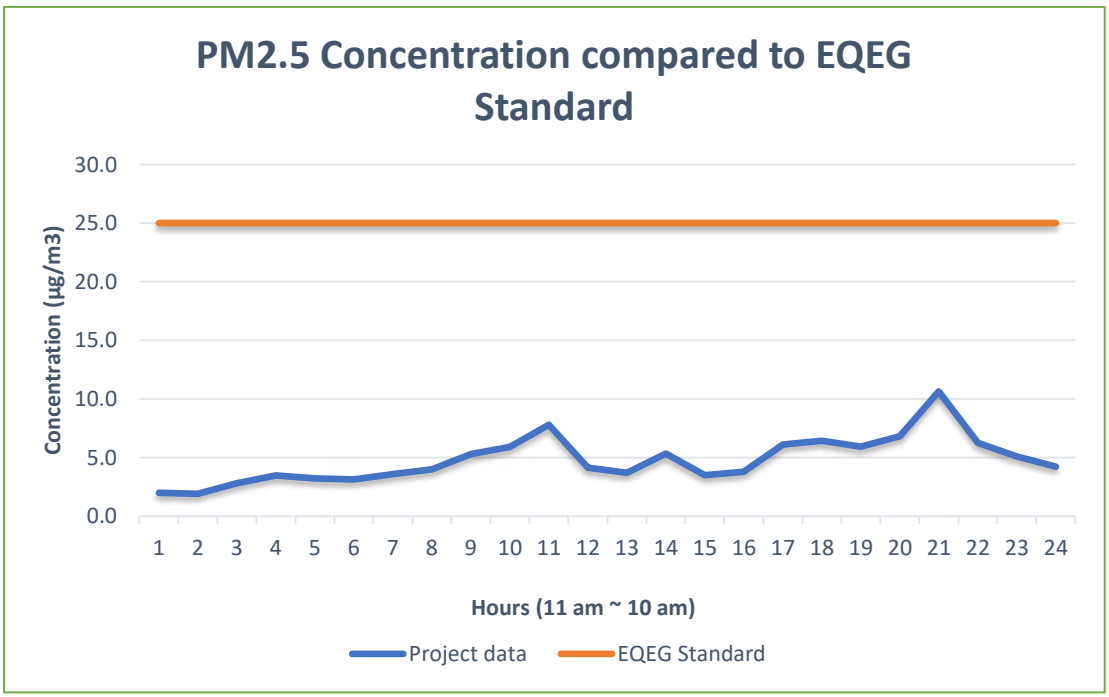


Figure 26. စီမံကိန်း၏ဝန်းကျင်လေထုတွင် PM2.5 ပါဝင်မှုအား EQEG စံနှုန်းဖြင့် နှိုင်းယှဉ်ပြပုံ

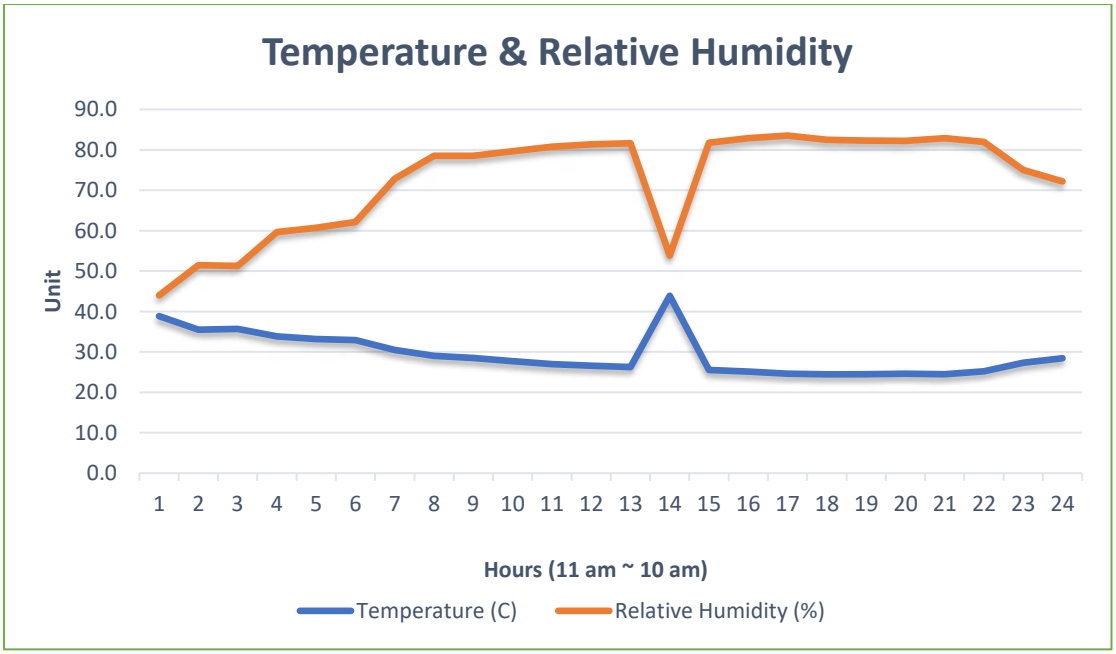


Figure 27. စီမံကိန်း၏ဝန်းကျင်လေထုရှိ အပူချိန်နှင့် စိုထိုင်းဆပြုံ

၄.၅.၂ မြေပေါ်ရေအရည်အသွေး

စီမံကိန်းဧရိယာရှိ ရေအရည်အသွေးအားသိရှိနိုင်ရေး Horiba U-53G (Japan) စက်အား အသုံးပြု၍ မြေပေါ်ရေအရည်အသွေးကို စီမံကိန်းလုပ်သားများချိုးရေ၊ သုံးရေအဖြစ် အသုံးပြု သည့် တောင်ဝမ်းတွင်းချောင်းမှလည်းကောင်း၊ စီမံကိန်း၏ထုတ်လုပ်မှုလုပ်ငန်းစဉ်တွင် အသုံးပြုမည့် ခဲကောက်ချောင်းမှလည်းကောင်း ထပ်မံတိုင်းတာစစ်ဆေးခဲ့ပါသည်။ တိုင်းတာ ရရှိသည့်ပါရာမီတာများမှာ pH, DO, Turbidity, Salinity, Temp., TDS နှင့် ORP တို့ ဖြစ်ပါသည်။

ရေအရည်အသွေးကောက်ယူသည့် တည်နေရာပြမြေပုံအား ပုံ ၂၈ ဖြင့်လည်းကောင်း၊ ရလဒ် များကို ဇယား ၁၇ တွင်လည်းကောင်းနှင့် နမူနာကောက်ယူသည့် မှတ်တမ်းဓာတ်ပုံများကို နောက်ဆက်တွဲ (ဂ) ဖြင့်လည်းကောင်း ပူးတွဲဖော်ပြထားပါသည်။ စီမံကိန်းတွင် လုပ်သားများ အတွက်လိုအပ်သည့်သောက်ရေအား ရေသန့်ဘူးများထောက်ပံ့ပေးပါသည်။

တောင်ဝမ်းတွင်းနှင့် ခဲကောက်ချောင်းရေ (၂) ခုလုံး၏ ရေအရည်အသွေးရလဒ်များအား ကမ္ဘာ့ကျန်းမာရေးအဖွဲ့ (WHO) ၏ စံနှုန်းနှင့်နှိုင်းယှဉ်မှုအရ နောက်ကျိမှုတန်ဘိုးမှာ သတ်မှတ် စံနှုန်းဘောင်ထက် သိသာစွာကျော်လွန်လျက်ရှိကြောင်းလေ့လာတွေ့ရှိရပါသည်။ မြေပေါ်ရေ အား တိုင်းတာမှတ်တမ်းယူသည့်ကာလမှာ မိုးရာသီကုန်လုနီးကာလဖြစ်၍ ချောင်းရေ

နောက်ကျိမ္ဘအတန်အသင့်ရှိစဉ် တိုင်းတာသဖြင့် နောက်ကျိမ္ဘတန်ဘိုး သိသာစွာမြင့်တက်ခြင်း ဖြစ်သည်ဟု သုံးသပ်ပါသည်။

Figure 28. မြေပေါ်ရေအရည်အသွေးကောက်ယူသည့် တည်နေရာများပြမြေပုံ

Table 17. မြေပေါ်ရေအရည်အသွေးရလဒ်များ (ချောင်းရေ)

Name	pH	DO (mg/L)	Turbidity (NTU)	Temp. (°C)	Conductivity (mS/cm)	TDS (g/L)	ORP (mV)
တောင်ဝမ်းတွင်း	8.11	8.1	393	27.7	0.549	0.351	97
ခဲကောက်	8.13	8.1	52	28.1	0.371	0.241	84
WHO Standard	6.5-8.5	<10	5	-	5	<1	-

၄.၅.၃ အသံဆူညံမှု

စီမံကိန်းဧရိယာရှိ ဆူညံသံထွက်ရှိမှုပမာဏအားသိရှိနိုင်ရေး Sound Meter အားအသုံးပြုပြီး နမူနာ (၁) နေရာ ကောက်ယူခဲ့ပါသည်။ အသံဆူညံမှုနမူနာကောက်ယူသည့် တည်နေရာပြ မြေပုံအား ပုံ ၂၀ တွင်လည်းကောင်း၊ ရလဒ်များကို ပုံ ၂၉ တွင်လည်းကောင်းနှင့် နမူနာ

ကောက်ယူသည့် မှတ်တမ်းဓာတ်ပုံများကို နောက်ဆက်တွဲ (ဂ) ဖြင့်လည်းကောင်း ပူးတွဲဖော်ပြထားပါသည်။ ရလဒ်များအရ စီမံကိန်းရှိအသံဆူညံမှုမှာ အမျိုးသားပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အရည်အသွေး (ထုတ်လွှတ်မှု) လမ်းညွှန်ချက်များ၏ Residential, Institutional, Educational ဆိုင်ရာ သတ်မှတ်စံနှုန်းအောက် ကျရောက်လျက်ရှိကြောင်း တွေ့ရှိရပါသည်။

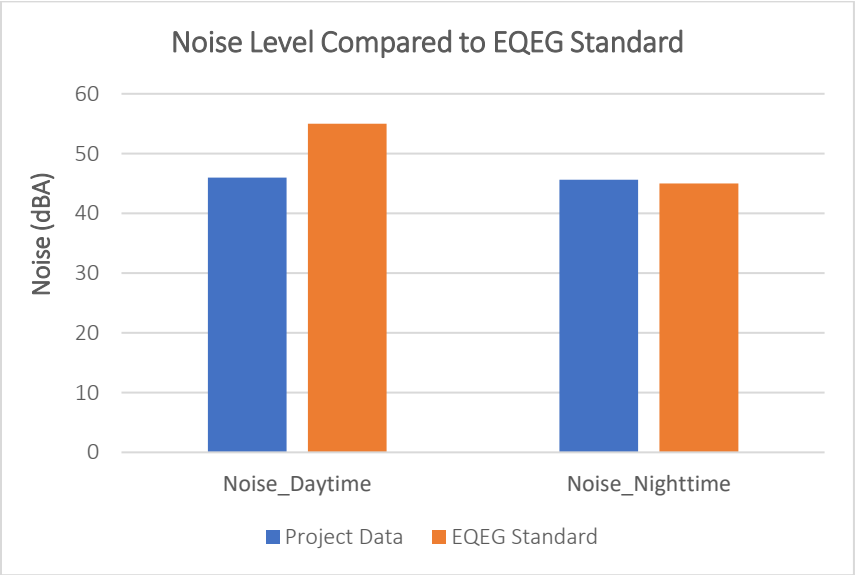


Figure 29. စီမံကိန်းဧရိယာရှိ အသံဆူညံမှုရလဒ်များ

အသံဆူညံမှုအား AQM 09 စက်တွင် အထိုင်တပ်ဆင်၍ (၂၄) နာရီတိုင်းတာမှတ်တမ်းယူခြင်းလည်းဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။ ရလဒ်များအရ နေ့အချိန်ဆူညံသံမှာ EQEG သတ်မှတ်စံနှုန်းအတွင်းဝင်ရောက်လျက်ရှိကြောင်း တွေ့ရှိရသော်လည်း ညအချိန်ဆူညံသံမှာ စံနှုန်းဘောင်ထက် အနည်းငယ်ကျော်လွန်လျက်ရှိကြောင်း လေ့လာတွေ့ရှိရပါသည်။

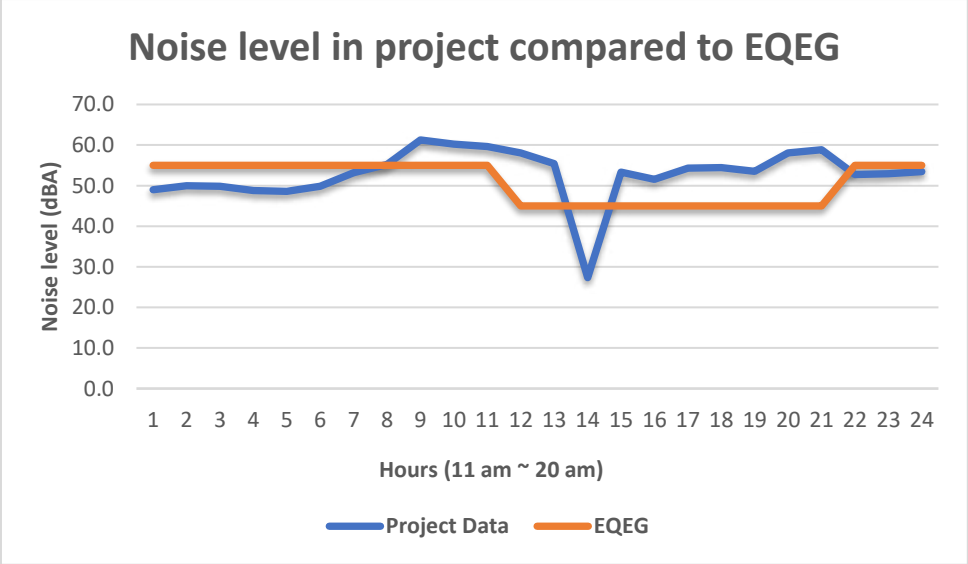


Figure 30. စီမံကိန်းဧရိယာရှိ အသံဆူညံမှုရလဒ်များအား EQEG ဖြင့်နှိုင်းယှဉ်ဖော်ပြခြင်း

၄.၅.၄ တုန်ခါမှု

စီမံကိန်းဧရိယာရှိ တုန်ခါမှုပမာဏအားသိရှိနိုင်ရေး Vibration Meter အားအသုံးပြုပြီး နမူနာ (၁) နေရာ ကောက်ယူခဲ့ပါသည်။ တုန်ခါမှုကို နမူနာကောက်ယူသည့်တည်နေရာပြမြေပုံအား ပုံ ၂၀ တွင်လည်းကောင်းနှင့် နမူနာကောက်ယူသည့် မှတ်တမ်းဓာတ်ပုံများကို နောက်ဆက်တွဲ (၈) ဖြင့်လည်းကောင်း ပူးတွဲဖော်ပြထားပါသည်။ စီမံကိန်းမှာ လုပ်ငန်းရပ်နားထားသဖြင့် တုန်ခါမှုမရှိသလောက်ဖြစ်ပြီး ရလဒ်မှာ 0.2 m/s ဖြစ်ကြောင်း တွေ့ရှိရပါသည်။

၄.၅.၅ အနံ့

စီမံကိန်းဧရိယာရှိ အနံ့ပမာဏအားသိရှိနိုင်ရေး Odor level meter အားအသုံးပြုပြီး နမူနာ (၁) နေရာ ကောက်ယူခဲ့ပါသည်။ အနံ့နမူနာကောက်ယူသည့်တည်နေရာပြမြေပုံအား ပုံ ၂၀ တွင်လည်းကောင်းနှင့် နမူနာကောက်ယူသည့် မှတ်တမ်းဓာတ်ပုံများကို နောက်ဆက်တွဲ (၈) ဖြင့်လည်းကောင်း ပူးတွဲဖော်ပြထားပါသည်။ စီမံကိန်းဧရိယာရှိ အနံ့မှာ 0 ppm ဖြစ်ကြောင်း တွေ့ရှိရပါသည်။

၄.၆ တစ်ဆင့်ခံအချက်အလက်များကောက်ယူခြင်း

ဤအပိုင်းတွင် စီမံကိန်းတည်ရှိရာမြို့နယ်ဖြစ်သည့် သာစည်မြို့နယ်ဆိုင်ရာအချက်အလက်များကို Myanmar Information Management Unit (MIMU) Website နှင့် အထွေထွေအုပ်ချုပ်ရေးဦးစီးဌာနမှထုတ်ပြန်သည့် အချက်အလက်များအပေါ်မူတည်၍ ကောက်နုတ်ဖော်ပြအပ်ပါသည်။

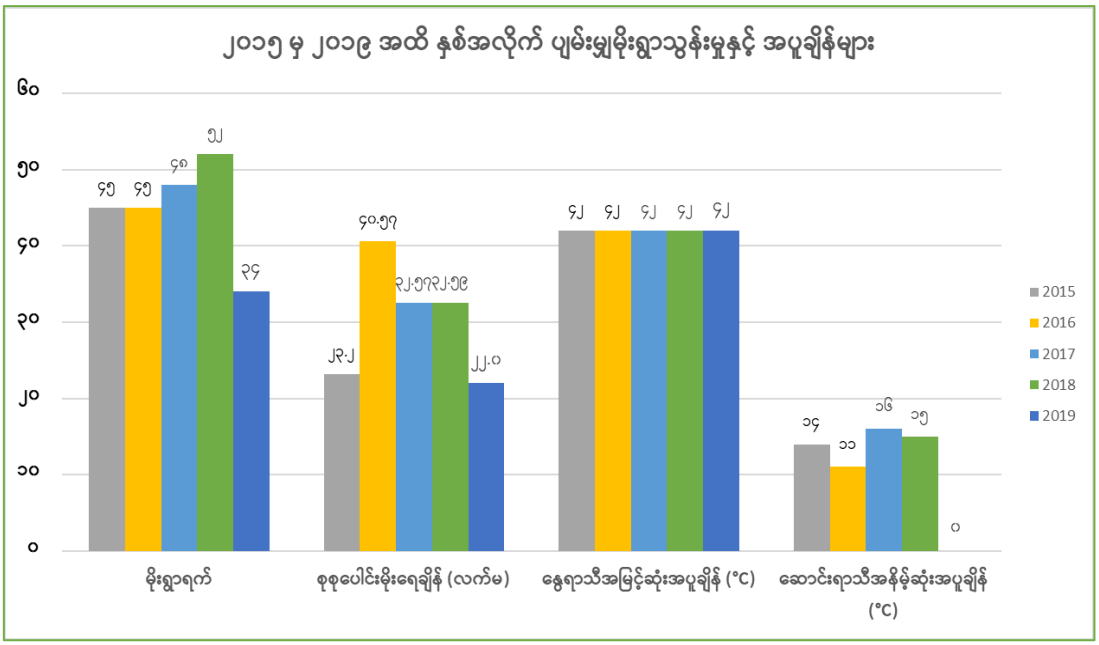


Figure 31. ၂၀၁၅ မှ ၂၀၁၉ အထိ နှစ်အလိုက် ပျမ်းမျှမိုးရွာသွန်းမှုနှင့် အပူချိန်

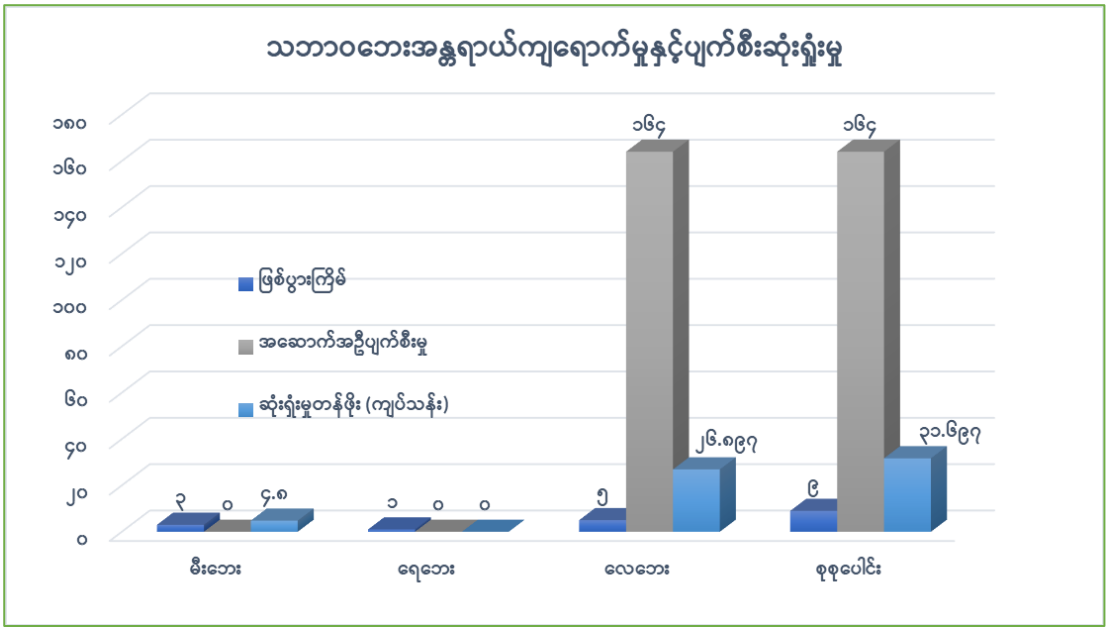


Figure 32. သဘာဝဘေးအန္တရာယ်ကျရောက်မှုနှင့် ပျက်စီးဆုံးရှုံးမှု

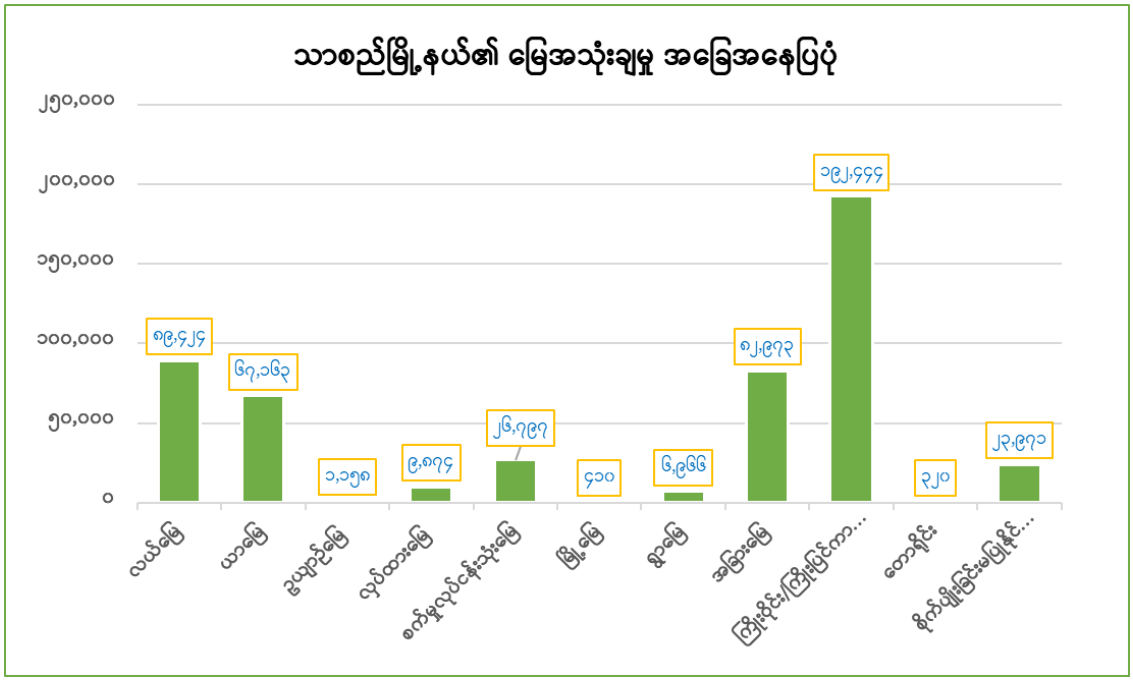
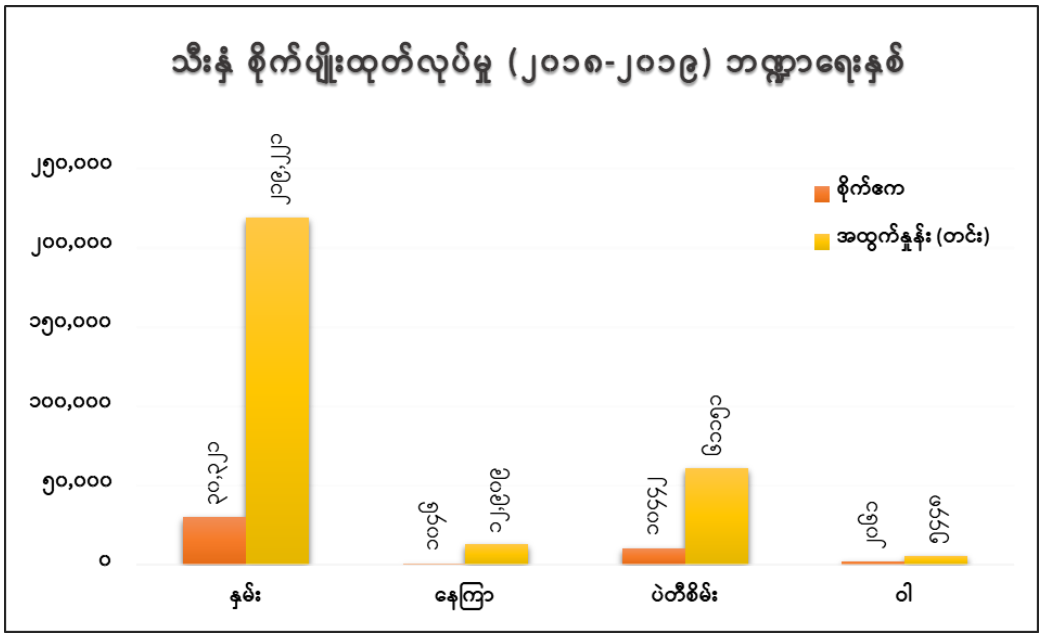


Figure 33. မြေအသုံးချမှု


သီးနှံ စိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်မှု (၂၀၁၈-၂၀၁၉) ဘဏ္ဍာရေးနှစ်
၂၅,ပ,ပ
၂,ပ,ပ
ပ
ပ,ပ
ပ,ပ
ပ
ပ,ပ
ပ,ပ
ပ
ပ,ပ

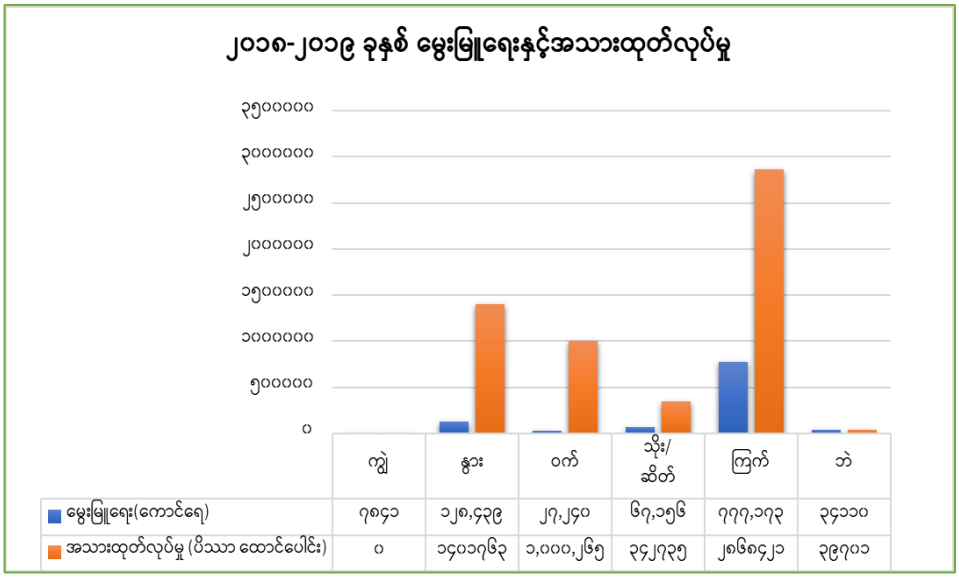


Figure 36. မွေးမြူရေးနှင့် အသားထုတ်လုပ်မှု

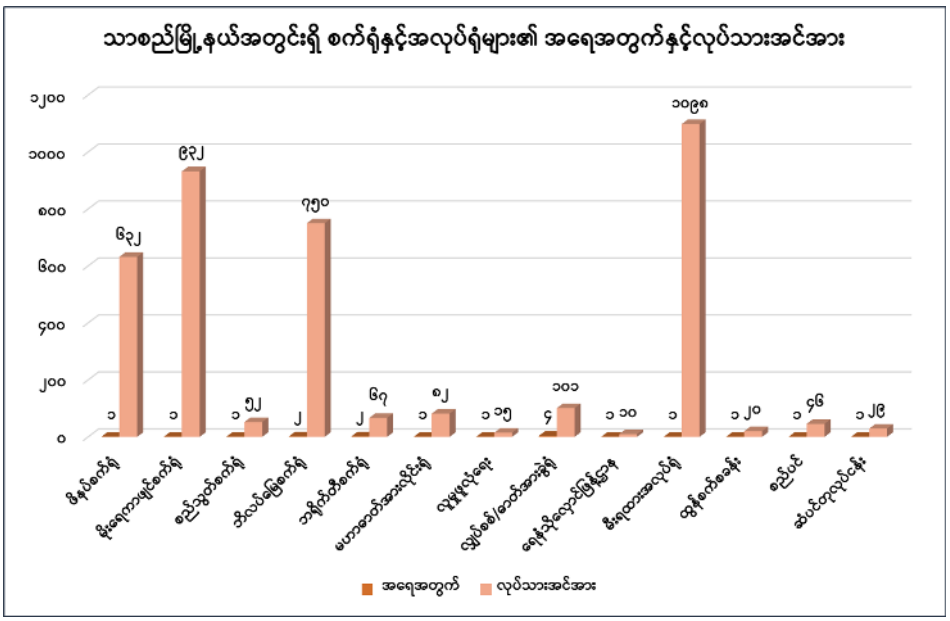


Figure 35. စက်ရုံ/ အလုပ်ရုံအရေအတွက်နှင့် လုပ်သားအင်အား

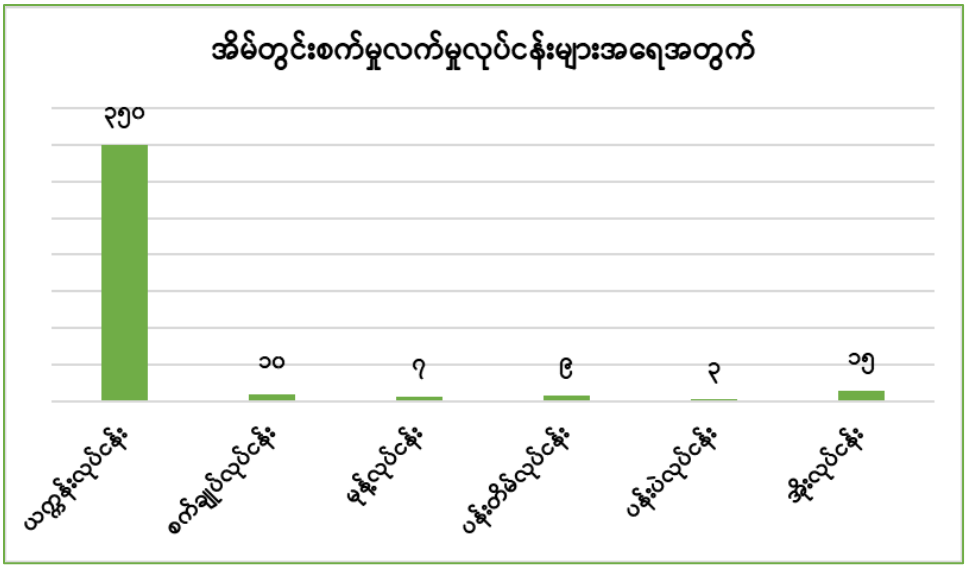


Figure 38. အိမ်တွင်းစက်မှုလက်မှုလုပ်ငန်းအရေအတွက်

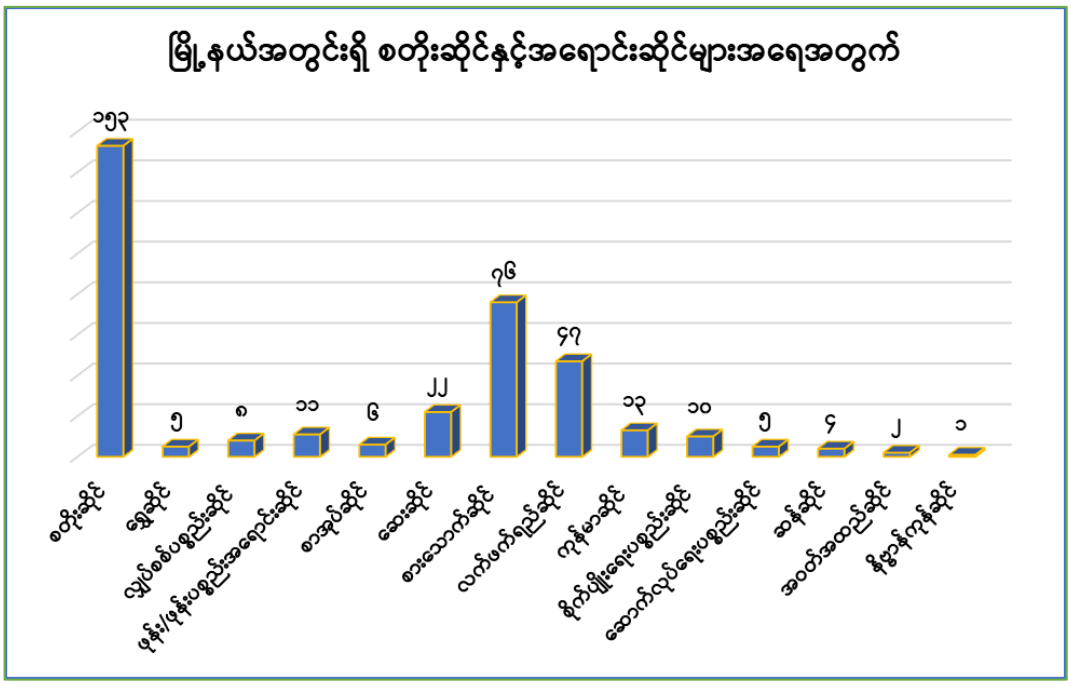


Figure 37. စတိုးဆိုင်နှင့် အရောင်းဆိုင်အရေအတွက်

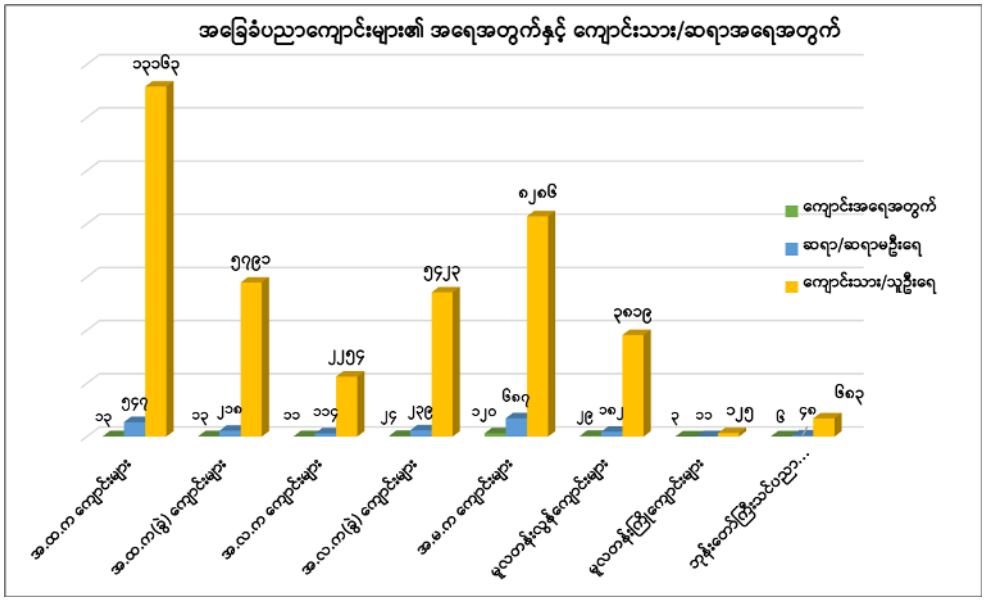


Figure 40. ကျောင်းသားနှင့် ဆရာအရေအတွက်

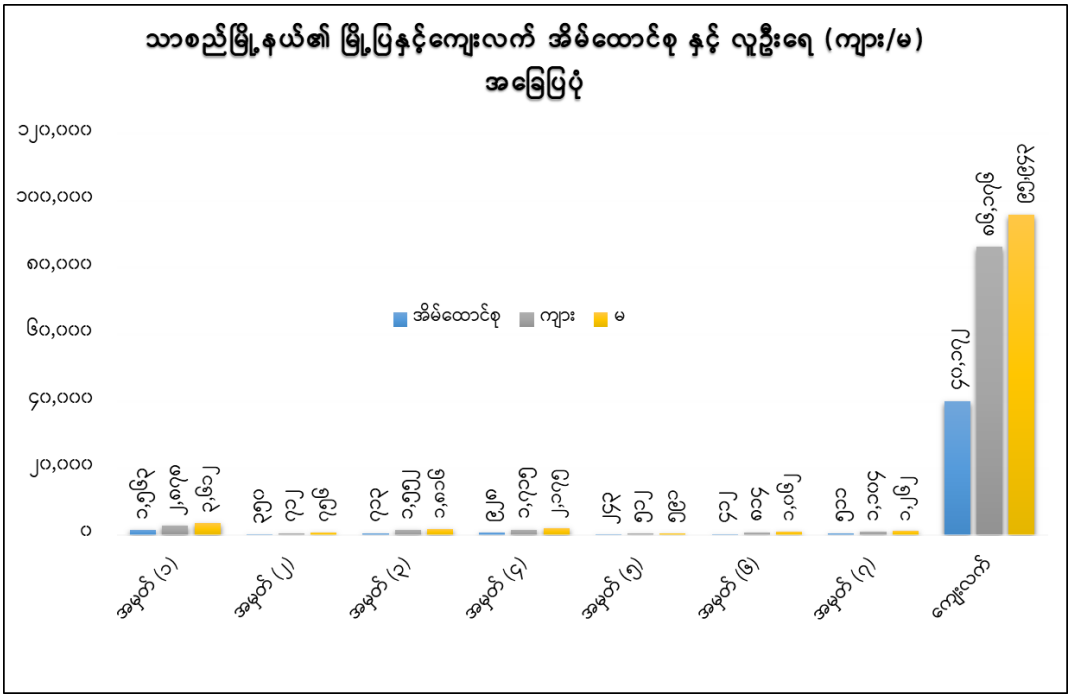


Figure 39. အိမ်ထောင်စုအလိုက် လူဦးရေ

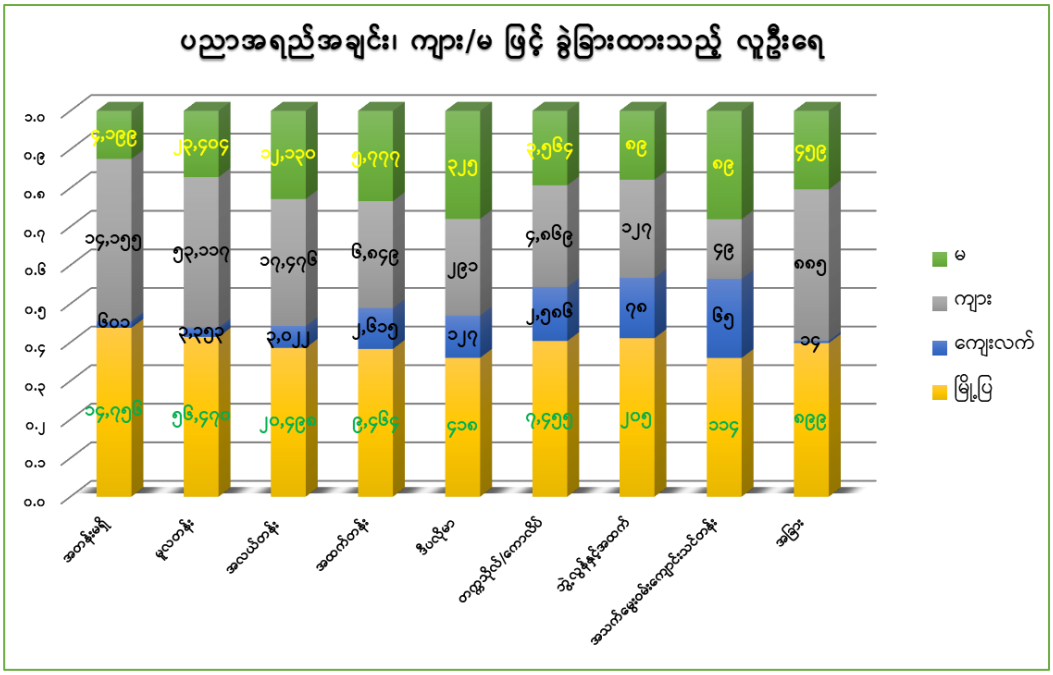


Figure 42. ပညာအရည်အချင်း

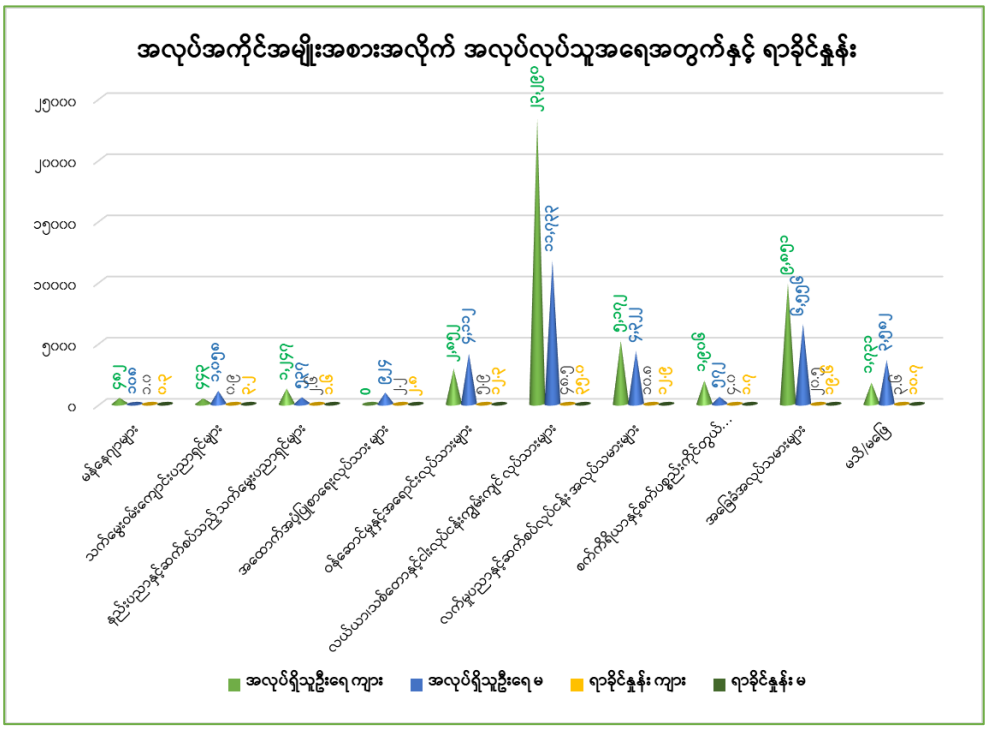


Figure 41. အလုပ်အကိုင်အမျိုးအစားအလိုက် အလုပ်လုပ်သူအရေအတွက်

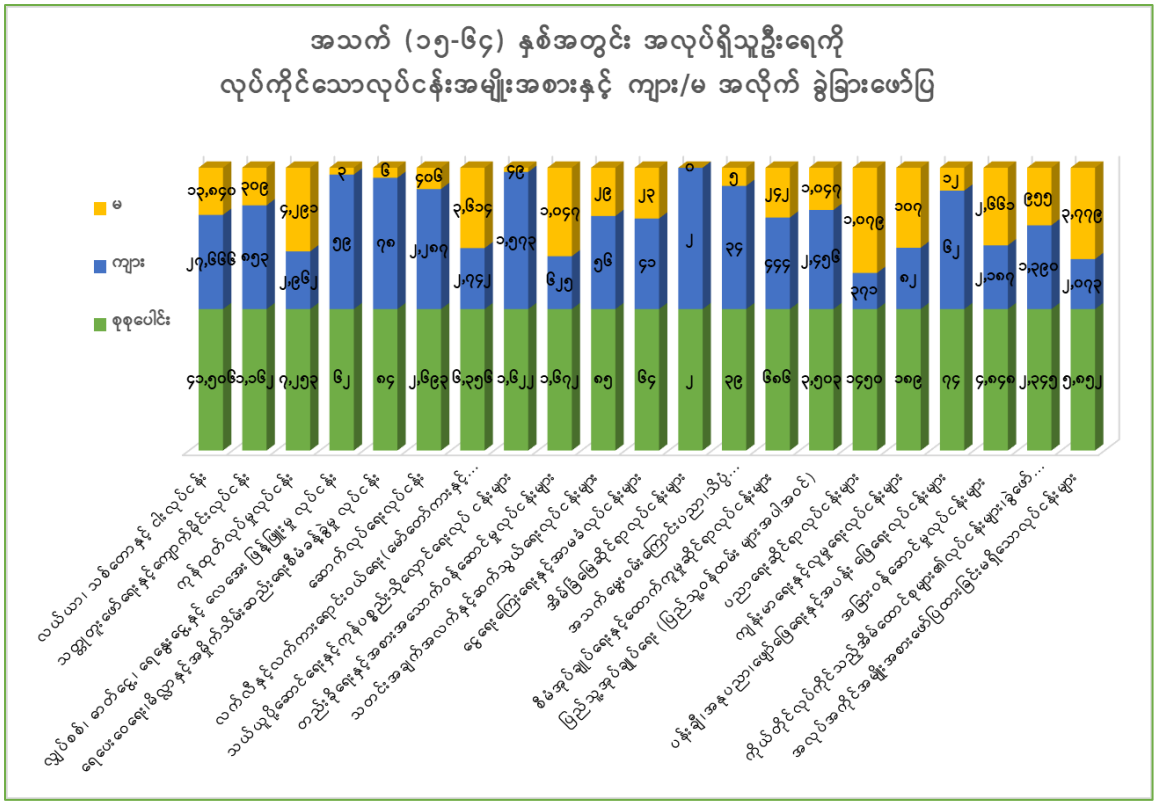


Figure 43. အလုပ်လုပ်သူဦးရေနှင့် လုပ်ငန်းအမျိုးအစား

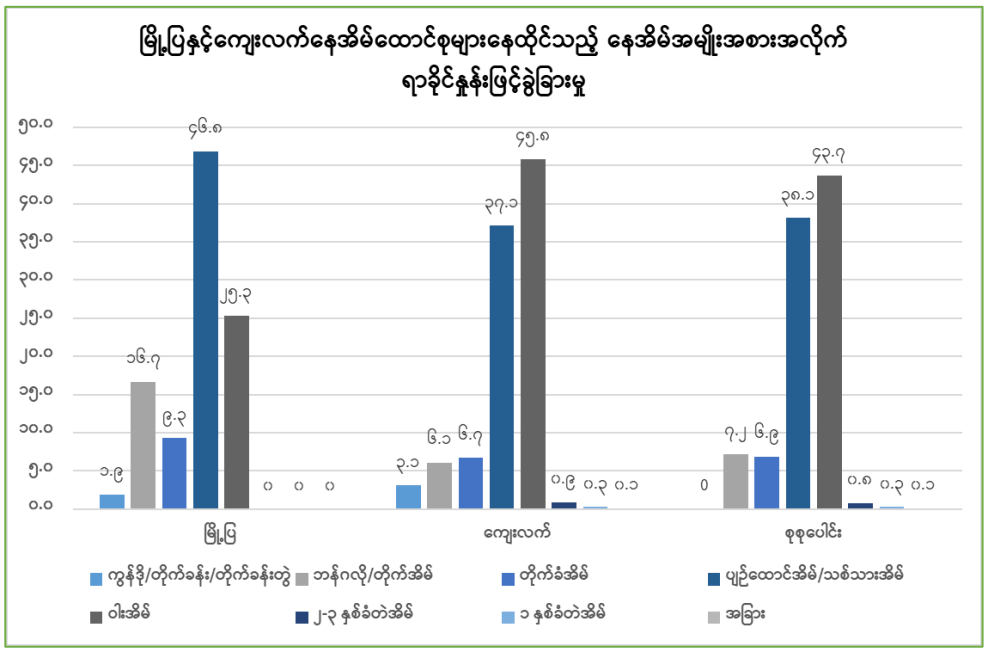


Figure 44. နေအိမ်အမျိုးအစားအလိုက် ရာခိုင်နှုန်း

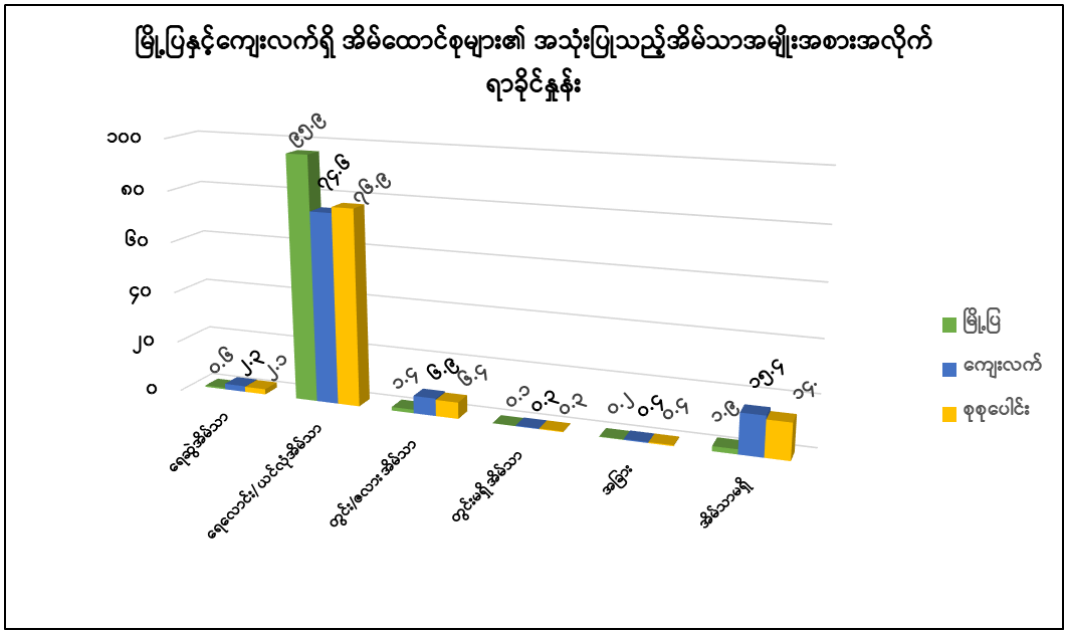


Figure 46. အသုံးပြုသည့် အိမ်သာအမျိုးအစားအလိုက်ရာခိုင်နှုန်း

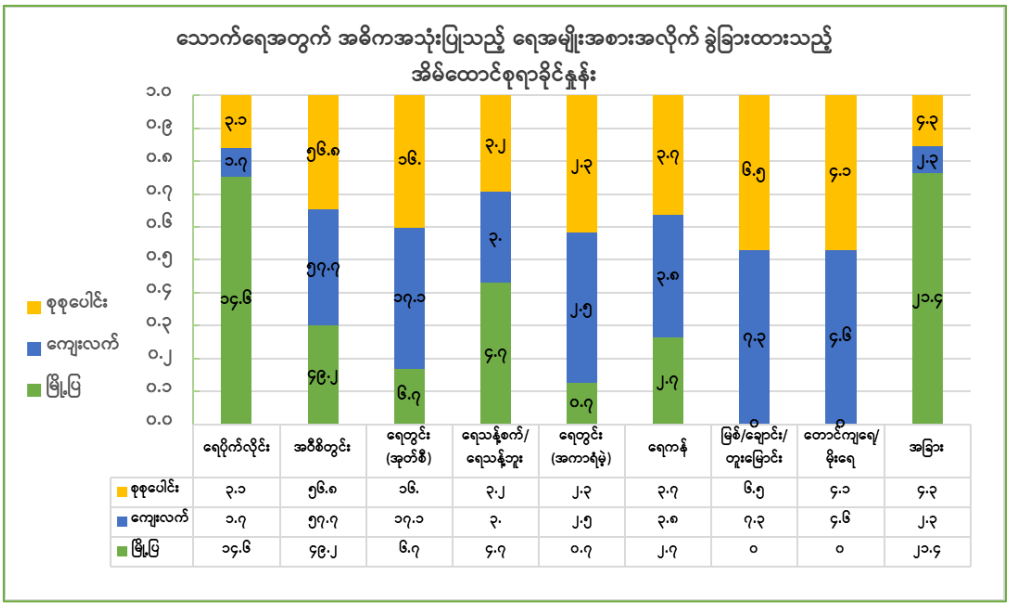


Figure 45. သောက်ရေအတွက် အဓိကအသုံးပြုသည့် ရေအမျိုးအစား

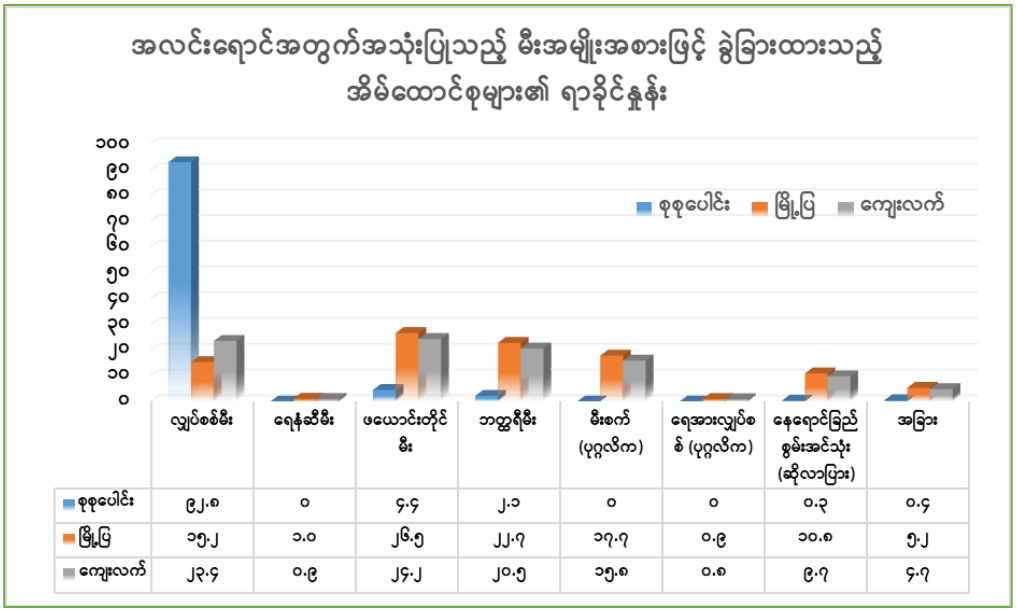


Figure 48. အလင်းရောင်အတွက် အသုံးပြုသည့်မီးအမျိုးအစား

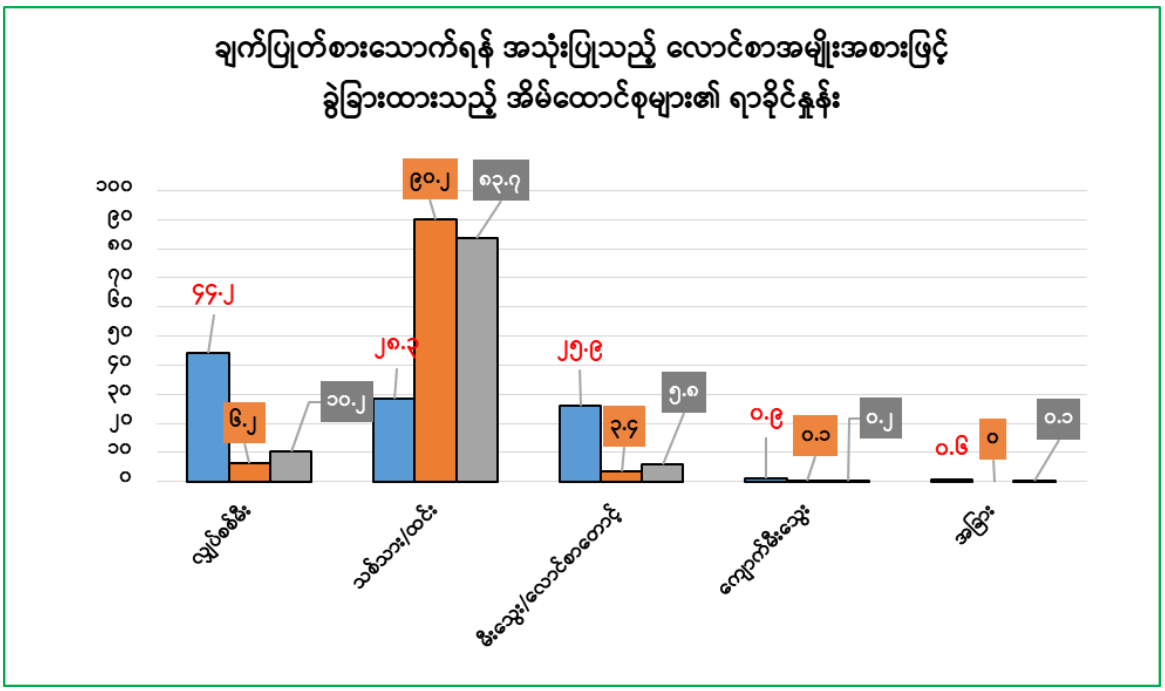


Figure 47. ချက်ပြုတ်စားသောက်ရန်အသုံးပြုသည့် လောင်စာအမျိုးအစား

၅. သက်ရောက်မှုဆန်းစစ်ခြင်း

ပတ်ဝန်းကျင်၊ လူမှုစီးပွားနှင့် ကျန်းမာရေးဆိုင်ရာ အကြောင်းအချက်များအပေါ် စီမံကိန်းကြောင့်ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သည့် သက်ရောက်မှုအဆင့်အတန်းအားဆန်းစစ်ရန် သက်ရောက်မှုဆန်းစစ်ခြင်းလုပ်ငန်းစဉ်အား အသုံးပြုပါသည်။ ဤဆန်းစစ်ခြင်းတွင် စီမံကိန်း၏ လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်မှုများကြောင့် ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သည့် သက်ရောက်မှုများကို သတ်မှတ်ဖော်ထုတ်ထားပါသည်။ စီမံကိန်းမှာ ၂၀၁၅ ခုနှစ်ကတည်းကပင် စတင်လည်ပတ်ခဲ့ပြီးဖြစ်သဖြင့် အကြိုတည်ဆောက်ရေးနှင့် တည်ဆောက်ရေးကဲ့သို့သော စီမံကိန်းအဆင့်များအား ဤစီမံကိန်းအဆိုပြုလွှာအဆင့်တွင် ထည့်သွင်းစဉ်းစားမှုမရှိပါ။ ယင်းအပြင် စီမံကိန်းမှာပိတ်သိမ်းမည့်အစီအစဉ်မရှိဘဲ ဖြစ်နိုင်သမျှလည်ပတ်ဆောင်ရွက်မည်ဖြစ်သဖြင့် ပိတ်သိမ်းခြင်းကာလဆိုင်ရာ သက်ရောက်မှုများကိုလည်း ယခုအဆင့်တွင်လျစ်လျူရှုထားပါသည်။ သို့ဖြစ်၍ စီမံကိန်းလုပ်ငန်းလည်ပတ်ရေးကာလအတွက် ဖြစ်ပေါ်နိုင်သည့်သက်ရောက်မှုဆန်းစစ်ခြင်းကိုဆောင်ရွက်ထားပါသည်။

၅.၁. သက်ရောက်မှုဆန်းစစ်ခြင်းဆောင်ရွက်ရန် ချဉ်းကပ်မှု

၅.၁.၁. သက်ရောက်မှုဆန်းစစ်ခြင်းအတွက် ချဉ်းကပ်သည့်နည်းလမ်း

စီမံကိန်းအကြောင်းအရာဖော်ပြချက်နှင့် အနီးပတ်ဝန်းကျင်အကြောင်းအရာများဖော်ပြချက်အခန်းရှိ ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် လူမှုဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အချက်အလက်များအပေါ်အခြေခံ၍ စီမံကိန်းကြောင့်ဖြစ်ပေါ်နိုင်သည့် သိသာထင်ရှားသည့် ဆိုးကျိုးနှင့် ကောင်းကျိုးသက်ရောက်မှုများအားဖော်ထုတ်သတ်မှတ်ပါသည်။

၅.၁.၂. လေ့လာမည့်ဧရိယာသတ်မှတ်ခြင်း

စီမံကိန်းမှာ ၂၀၁၅ ခုနှစ်ကစတင်လုပ်ငန်းလည်ပတ်ခဲ့ပါသည်။ စီမံကိန်းကြောင့်ဖြစ်ပေါ်သည့် အဓိကဆိုးကျိုး သက်ရောက်နိုင်မှုများမှာ အသံဆူညံမှု၊ အမှုန်အမွှားထွက်ရှိမှု (Particulate Matters)၊ ဒေသခံနှင့် အလုပ်သမားများ၏ ကျန်းမာရေးနှင့် ဘေးကင်းလုံခြုံမှုတို့ဖြစ်သဖြင့် စီမံကိန်းတည်နေရာမှ (၅၀၀) မီတာပတ်လည်အား လေ့လာမည့်ဧရိယာအဖြစ်သတ်မှတ်၍ အဆိုပါဧရိယာရှိ ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် လူမှုဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အခြေခံအချက်အလက်များကို စစ်တမ်းကောက်ယူခဲ့ပါသည်။ လေ့လာမည့်ဧရိယာအတွင်း ဆေးရုံနှင့် သမိုင်းဝင်အဆောက်အဦများကဲ့သို့ ထိခိုက်ရှလွယ်သည့် Sensitive Receptor များ မရှိပါ။

၅.၂. သက်ရောက်မှုဆန်းစစ်ခြင်းအတွက် အသုံးပြုသည့်နည်းလမ်း

အဆိုပြုစီမံကိန်းဆောင်ရွက်ခြင်းဖြင့် ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် လူမှုဝန်းကျင်အပေါ် သက်ရောက်နိုင်မှုများအားဆန်းစစ်နိုင်ရေး စီမံကိန်းဆိုင်ရာ အချက်အလက်များနှင့် အနီးပတ်ဝန်းကျင် အကြောင်းအရာဆိုင်ရာ ကိန်းဂဏန်းအချက်အလက်များအပေါ်အခြေခံ၍ ပညာရှင်များ၏ ကျွမ်းကျင်မှုဖြင့် ဆန်းစစ်လေ့လာခဲ့ပါသည်။

အထက်ပါအချက်အလက်များအပြင် Magnitude, Duration, Extent, Probability စသည့် Attribute (၄) မျိုးပါဝင်သည့် အောက်ပါနည်းလမ်းကို စီမံကိန်း၏လုပ်ငန်းလည်ပတ်ရေးနှင့် ပိတ်သိမ်းရေးကာလများတွင် သက်ရောက်နိုင်မည့်ဆိုးကျိုးသက်ရောက်မှုများအား ဆန်းစစ်လေ့လာဖော်ထုတ်ရာတွင် အသုံးပြုပါသည် (IAIA)-

Significant Point (SP) = (Magnitude + Duration + Extent) * Probability

Table 18. သက်ရောက်မှုဆန်းစစ်ရာတွင်အသုံးပြုသည့် Attributes များ၏ အတိုင်းအတာ သတ်မှတ်ချက်

Assessment	Scale				
	1	2	3	4	5
Magnitude (M)	Insignificant	Small and will have no effect on working environment	Moderate and will result in minor changes on working environment	High and will result in significant changes on working environment	Very high and will result in permanent changes on working environment
Duration (D)	0-1 year	2-5 years	6-15 years	Life of operation	Post-closure
Extent (E)	Limited to the site	Limited to local area	Limited to region	National	International
Probability (P)	Very improbable	Improbable	Probable	Highly probable	Definite

တွက်ချက်ရရှိသည့် သက်ရောက်မှုတစ်ခုစီ၏ သက်ရောက်နိုင်မှု **Significant Point** ပမာဏ အား ဇယား ၁၉ ပါအတိုင်း အမျိုးအစား (၅) မျိုးခွဲခြားပြီး ဇယား ၂၀ တွင် ဖော်ပြထားသည့် လျှော့ချမည့်နည်းလမ်းအတိုင်းအတာများနှင့်အညီ ဆန်းစစ်ဖော်ထုတ်ပါသည်။

Table 19. သက်ရောက်မှုပမာဏ အမျိုးအစားခွဲခြားခြင်း

Significant Point (SP)	Impact Significance Category
<15	Very Low
15-29	Low
30-44	Moderate
45-59	High
>59	Very High

Table 20. သက်ရောက်မှုပမာဏအလိုက် လျှော့ချမည့်နည်းလမ်းအတိုင်းအတာဖော်ပြချက်

Impact Significance Category	Mitigation Requirement
Very Low	Minor or no mitigation required
Low	Require minor mitigations
Moderate	Require more or less additional mitigations
High	Require a number of additional mitigations
Very High	Require additional mitigations plus modification of project design or alternative action may be required

၅.၃. လျှော့ချမည့်နည်းလမ်းများ ဆောင်ရွက်မှုအဆင့်ဆင့်

Myanmar EIA Guidelines 2017 (Draft) တွင်ဖော်ပြထားသည့် အောက်ပါလျှော့ချမည့် နည်းလမ်းအဆင့်ဆင့်နှင့်အညီ ဆိုးကျိုးသက်ရောက်မှုများအပေါ် လျှော့ချမည့်နည်းလမ်းများ ကို ဆန်းစစ်ဖော်ထုတ်ထားပါသည်။

(a) Avoidance and Prevention – choosing technologies or materials that will not generate the impact,

(b) Minimization and Reduction – lowering the effect of the impact by lessening the use of impact-producing equipment or performance of the activity,

(c) Rehabilitation – ameliorating the affected environment, and

(d) Offset or Compensation – compensate or offset impacts which are deemed unavoidable to achieve no net loss.

၅.၄. ပတ်ဝန်းကျင်၊ လူမှုဝန်းကျင်နှင့် ကျန်းမာရေးဆိုင်ရာ သက်ရောက်နိုင်မှုများအားဆန်းစစ်ခြင်း

၅.၄.၁. လုပ်ငန်းလည်ပတ်ရေးကာလ သက်ရောက်နိုင်မှုများအားဆန်းစစ်ခြင်း

စီမံကိန်း၏ လုပ်ငန်းလည်ပတ်ရေးကာလအတွက် ပတ်ဝန်းကျင်၊ လူမှုဝန်းကျင်နှင့် ကျန်းမာရေးဆိုင်ရာ သက်ရောက်နိုင်မှုများနှင့် သက်ရောက်မှုတစ်ခုချင်း၏ သက်ရောက်မှုပမာဏ (Significant Point) အား ဇယား ၂၁ တွင် သတ်မှတ်ဖော်ထုတ်ထားပါသည်။

Table 21. စီမံကိန်းကြောင့်ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် လူမှုဝန်းကျင်အပေါ် သက်ရောက်နိုင်မှုများ (လုပ်ငန်းလည်ပတ်ရေးကာလ)

သက်ရောက်မှု	သက်ရောက်မှု၏ ဇာစ်မြစ်	Calculation of Significant Point (SP)				
		Magnitude	Duration	Extent	Probability	SP
Physical Environment						
လေအရည်အသွေး အပေါ် သက်ရောက်မှု	ကျောက်မီးသွေးသန့်စင်စက်လုပ်ငန်းလည်ပတ်ခြင်းမှ အမှုန်အမွှားများထွက်ရှိခြင်း လုပ်ငန်းခွင်သုံး ယာဉ်/ ယန္တရားများမှ အခိုးအငွေ့များ ထုတ်လွှတ်ခြင်း အရေးပေါ်သုံးမီးစက်မှ အခိုးအငွေ့များထုတ်လွှတ်ခြင်း ကုန်ကြမ်းနှင့် ကုန်ချောများ သယ်ယူပို့ဆောင်ခြင်းနှင့် တင်/ချခြင်းတို့မှ ဖုန်နှင့် အခိုးအငွေ့များ ထွက်ရှိနိုင်ခြင်း	၄	၄	၂	၅	(-) ၅၀ (High)
ရေအရည်အသွေး အပေါ် သက်ရောက်မှု	ကျောက်မီးသွေးသန့်စင်စက် လုပ်ငန်းလည်ပတ်ရာမှ စွန့်ပစ်ရေများထွက်ရှိခြင်း	၄	၄	၃	၄	(-) ၄၄ (Moderate)

	စီမံကိန်းလုပ်သားများ၏ ချိုးရေ/ သုံးရေနှင့် စားဖိုဆောင်မှ ထွက်ရှိသည့် အိမ်သုံးစွန့်ပစ်ရေများထွက်ရှိခြင်း စက်ဆီ၊ ချောဆီများ မတော်တဆဖိတ်စင်ခြင်း Domestic waste များအား ချောင်း/ မြောင်းများအတွင်း မဆင်မခြင်စွန့်ပစ်ခြင်း					
ဆူညံသံ	လုပ်ငန်းလည်ပတ်စဉ် ယန္တရားများမှ ဆူညံသံထွက်ရှိခြင်း စီမံကိန်းသို့ ဝင်/ ထွက်/ သွားလာသည့် ယာဉ်များ ဖြတ်သန်းသွားလာမှုကြောင့် ဒေသခံများအတွက် ဆူညံသံဖြစ်ပေါ်ခြင်း	၄	၄	၃	၄	(-) ၄၄ (Moderate)
တုန်ခါမှု	ကျောက်မီးသွေးသန့်စင်စက် လုပ်ငန်းလည်ပတ်စဉ် တုန်ခါခြင်း လုပ်ငန်းခွင်သုံး သယ်ပို့ယာဉ်များ ဖြတ်သန်းသွားလာမှုကြောင့် ဒေသခံများအတွက် တုန်ခါမှုသက်ရောက်ခြင်း	၂	၄	၃	၃	(-) ၂၇ (Low)
Social Environment						
လုပ်ငန်းခွင် ကျန်းမာရေးနှင့် ဘေးကင်းလုံခြုံရေး	စီမံကိန်း၏ လုပ်ငန်းများဆောင်ရွက်ခြင်းမှ ဖုန်နှင့် အမှုန်အမွှားများထွက်ရှိခြင်း	၄	၄	၃	၄	(-) ၄၄ (Moderate)

	လုပ်ငန်းလည်ပတ်စဉ် ယန္တရားများမှ ဆူညံသံနှင့် တုန်ခါမှုကို ခံစားရခြင်း စက်ယန္တရားများဖြင့် လုပ်ကိုင်မှုကြောင့် မတော်တဆ ထိခိုက်နိုင်ခြင်း					
ဒေသခံများ ကျန်းမာရေးနှင့် ဘေးကင်းလုံခြုံရေး	စီမံကိန်း၏ လုပ်ငန်းများဆောင်ရွက်ခြင်းမှ ဖုန်နှင့် အမှုန်အမွှားများထွက်ရှိခြင်း လုပ်ငန်းခွင်သုံး သယ်ပို့ယာဉ်များ ဖြတ်သန်းသွားလာမှုကြောင့် ဒေသခံများအတွက် ဆူညံသံခံစားရခြင်း လုပ်ငန်းခွင်သုံးယာဉ်များ မဆင်မခြင်မောင်းနှင်မှုကြောင့် မတော်တဆထိခိုက်နိုင်ခြင်း စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများအား စနစ်တကျစွန့်ပစ်မှုမရှိခြင်းကြောင့် ဒေသခံများ၏ ကျန်းမာရေးအပေါ် ဆိုးကျိုးသက်ရောက်နိုင်ခြင်း	၃	၄	၂	၃	(-) ၂၇ (Low)
အလုပ်အကိုင် အခွင့်အလမ်း	စီမံကိန်းလည်ပတ်ခြင်းဖြင့် ဒေသခံနှင့် ကျွမ်းကျင်လုပ်သားများအား အလုပ်အကိုင်များဖန်တီးပေးနိုင်ခြင်း	၄	၄	၂	၄	(+) ၄၀ (Moderate)

	ဒေသတွင်း ရွေးချယ်ရန်အလုပ်အကိုင်အခွင့်အလမ်း ပိုမို ပေါများလာနိုင်ခြင်း					
Biological Environment						
အပင်များအပေါ် သက်ရောက်မှု	ကျောက်မီးသွေးသန့်စင်သည့်လုပ်ငန်းမှ အပင်များအပေါ် တိုက်ရိုက်သက်ရောက်မှုမရှိနိုင်ပါ။	၂	၄	၁	၁	(-) ၇ (Very Low)
တိရိစ္ဆာန်များအပေါ် သက်ရောက်မှု	ကျောက်မီးသွေးသန့်စင်သည့်လုပ်ငန်းမှ တိရိစ္ဆာန်များအပေါ် တိုက်ရိုက်သက်ရောက်မှုမရှိနိုင်ပါ။	၂	၄	၁	၁	(-) ၇ (Very Low)
Cultural and Historical Environment						
ရှေးဟောင်းအဆောက်အဦများအပေါ် သက်ရောက်မှု	လုပ်ငန်းလည်ပတ်ခြင်းနှင့် ကုန်ကြမ်း/ ကုန်ချောပစ္စည်းများ သယ်ယူပို့ဆောင်ခြင်းမှ ဖြတ်သန်းသွားလာသည့် လမ်းတစ်လျောက်ရှိ ရှေးဟောင်းအဆောက်အဦများအပေါ် သက်ရောက်နိုင်ခြင်း	၂	၄	၃	၃	(-) ၂၇ (Low)

၅.၅. ပတ်ဝန်းကျင်၊ လူမှုဝန်းကျင်နှင့် ကျန်းမာရေးဆိုင်ရာ သက်ရောက်နိုင်မှုများအပေါ် လျှော့ချမည့်နည်းလမ်းများ

၅.၅.၁. လုပ်ငန်းလည်ပတ်ရေးကာလ လျှော့ချမည့်နည်းလမ်းများ

စီမံကိန်းကြောင့်ဖြစ်ပေါ်နိုင်သည့်သက်ရောက်မှုများအပေါ် လျှော့ချမည့်နည်းလမ်းများ၏ အတိုင်းအတာပမာဏအား ဇယား ၂၀ တွင်ဖော်ပြထားသည့် သက်ရောက်မှုပမာဏအလိုက် လျှော့ချမည့်နည်းလမ်းအတိုင်းအတာဖော်ပြချက်ဖြင့်သတ်မှတ်ပြီး စာပိုဒ် ၅.၃. တွင်ဖော်ပြ ထားသည့် Mitigation Hierarchy နှင့်အညီ ရေးဆွဲထားပါသည်။ စီမံကိန်း၏ လုပ်ငန်း လည်ပတ်ရေးကာလအတွက် ပတ်ဝန်းကျင်၊ လူမှုဝန်းကျင်နှင့် ကျန်းမာရေးဆိုင်ရာ သက်ရောက်နိုင်မှုများအပေါ် လျှော့ချမည့်နည်းလမ်းများ (Mitigation Measures) အား ဇယား ၂၂ တွင် သတ်မှတ်ဖော်ထုတ်ထားပါသည်။

Table 22. သက်ရောက်မှုများအပေါ် လျှော့ချမည့်နည်းလမ်းများ (လုပ်ငန်းလည်ပတ်ရေးကာလ)

သက်ရောက်မှု	သက်ရောက်မှု၏ဇာစ်မြစ်	လျှော့ချမည့်နည်းလမ်း
လုပ်ငန်းလည်ပတ်ရေးကာလ		
Physical Environment		
လေအရည်အသွေး	ကျောက်မီးသွေးသန့်စင်စက်လုပ်ငန်းလည်ပတ်ခြင်းမှ အမှုန်အမွှားများထွက်ရှိခြင်း လုပ်ငန်းခွင်သုံး ယာဉ်/ ယန္တရားများမှ အခိုးအငွေ့များ ထုတ်လွှတ်ခြင်း အရေးပေါ်သုံးမီးစက်မှ အခိုးအငွေ့များထုတ်လွှတ်ခြင်း ကုန်ကြမ်းနှင့် ကုန်ချောများ သယ်ယူပို့ဆောင်ခြင်းနှင့် တင်/ ချခြင်းတို့မှ ဖုန်နှင့် အခိုးအငွေ့များ ထွက်ရှိနိုင်ခြင်း	ဖုန်နှင့်အမှုန်အမွှားများထွက်ရှိမှု လျှော့ချနိုင်ရေး ကုန်ကြမ်းနှင့် ကုန်ချောများ တင်/ ချသည့်အချိန်တွင် စက်ရုံဝင်းအား ရေဖြန်းခြင်း စီမံကိန်းတွင်အသုံးပြုသည့် စက်ပစ္စည်းကိရိယာများအား ကြံ့ခိုင်ရေးပုံမှန်ပြုလုပ်ခြင်း စက်ရုံဝင်းအတွင်းနှင့် ခြံစည်းရိုးတွင် သီးပင်စားပင်အပါအဝင် သစ်ပင်များအား လေကာတန်းအဖြစ်စိုက်ပျိုးခြင်း လူနေဧရိယာနှင့် ဈေး၊ စာသင်ကျောင်းနှင့် ဘာသာရေး အဆောက်အဦများကဲ့သို့ ထိခိုက်ခံစားလွယ်သည့်ဧရိယာများသို့ စီမံကိန်း၏ကားများ ဖြတ်သန်းမောင်းနှင်ရာတွင် ဖြည်းဖြည်းမောင်းနှင်ခြင်း၊ သတ်မှတ်အမြန်နှုန်းအတွင်းသာ

		မောင်းနှင်ခြင်းနှင့် အရက်သေစာသောက်စားပြီး ယာဉ်မောင်းနှင်မှုမပြုစေရေး အထူးဂရုပြုကြီးကြပ်ခြင်း စက်ရုံအဆောက်အဦများအတွင်း လေဝင်/ လေထွက်ကောင်းမွန်မှုရှိအောင် စီမံဆောင်ရွက်ခြင်း ဝန်းကျင်လေထုအတွင်းထုတ်လွှတ်မှုနှင့်စပ်လျဉ်း၍ NEQEG ပါ သတ်မှတ်စံနှုန်းအတွင်းတွင်သာရှိစေရေး အလေးထားခြင်း
ဆူညံသံနှင့် တုန်ခါမှု	ကျောက်မီးသွေးသန့်စင်စက် လုပ်ငန်းလည်ပတ်စဉ် ဆူညံသံထွက်ရှိခြင်းနှင့် တုန်ခါခြင်း လုပ်ငန်းခွင်သုံး သယ်ပို့ယာဉ်များ ဖြတ်သန်းသွားလာမှုကြောင့် ဒေသခံများအတွက် ဆူညံသံနှင့် တုန်ခါမှုသက်ရောက်ခြင်း အရေးပေါ်သုံးမီးစက်မှ ဆူညံသံထွက်ရှိခြင်းနှင့် တုန်ခါခြင်း	မီးစက်ပတ်လည်တွင် အသံလုံအဆောက်အဦနှင့် နံရံများ ကာရံခြင်း လုပ်သားများသို့ နားအကာအကွယ်ပစ္စည်းကဲ့သို့ PPEs များ ထောက်ပံ့ပေးခြင်း အသံဆူညံမှုနှင့် တုန်ခါမှုအားလျှော့ချနိုင်ရေး စက်ပစ္စည်းကိရိယာများကို ပုံမှန်ကြီခိုင်ရေးစစ်ဆေးခြင်း အသံဆူညံမှုမြင့်မားသည့် လုပ်ငန်းခွင်တွင် တာဝန်ကျသည့် လုပ်သားများကို အဆိုင်းများခွဲ၍ အလှည့်ကျအနားယူစေခြင်း

		အသံဆူညံမှုနှင့်စပ်လျဉ်း၍ NEQEG ပါ သတ်မှတ်စံနှုန်း အတွင်းတွင်သာရှိစေရေး အလေးထားခြင်း
ရေအရည်အသွေး အပေါ် သက်ရောက်မှု	ကျောက်မီးသွေးသန့်စင်စက် လုပ်ငန်းလည်ပတ်ရာမှ စွန့်ပစ်ရေများထွက်ရှိခြင်း စီမံကိန်းလုပ်သားများ၏ ချိုးရေ/ သုံးရေနှင့် စားဖိုဆောင်မှ ထွက်ရှိသည့် အိမ်သုံးစွန့်ပစ်ရေများထွက်ရှိခြင်း စက်ဆီ၊ ချောဆီများ မတော်တဆဖိတ်စင်ခြင်း Domestic waste များအား ချောင်း/ မြောင်းများ အတွင်း မဆင်မခြင်စွန့်ပစ်ခြင်း	စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများအား စနစ်တကျစွန့်ပစ်ခြင်းနှင့် ရေအရင်းအမြစ်နှင့်ဝေးရာနေရာများတွင် စုပုံခြင်း ဝန်ထမ်းအိမ်ယာနှင့် စားဖိုဆောင်မှထွက်ရှိသည့် စွန့်ပစ်ရေဆိုးများအား စုဆောင်းသိုလှောင်ခြင်းနှင့် စီမံကိန်းမှမစွန့်ပစ်မီ လိုအပ်ပါက သင့်တော်သည့်နည်းလမ်းအသုံးပြု၍ သန့်စင်ခြင်း ဒီဇယ်/ Engine Oil စသည့် အန္တရာယ်ရှိပစ္စည်းများ သိုလှောင်ထိန်းသိမ်းခြင်းအတွက် သီးသန့်နေရာသတ်မှတ်ထားရှိခြင်းနှင့် ဖိတ်စင်မှုမရှိစေရေး ဂရုပြုကိုင်တွယ်ထိန်းသိမ်းခြင်း အန္တရာယ်ရှိပစ္စည်းများအား လုပ်သားများကိုင်တွင်အသုံးပြုရာတွင် မြေပေါ်သို့ဖိတ်စင်ကျရောက်မှုမရှိစေရေး ဂရုပြုဆောင်ရွက်ခြင်းနှင့် မတော်တဆဖိတ်စင်ပါက ချက်ချင်းသန့်ရှင်းရေးပြုလုပ်ခြင်း

Social Environment		
လုပ်ငန်းခွင် ကျန်းမာရေးနှင့် ဘေးကင်းလုံခြုံရေး	စီမံကိန်း၏ လုပ်ငန်းများဆောင်ရွက်ခြင်းမှ ဖုန်နှင့် အမှုန်အမွှားများထွက်ရှိခြင်း လုပ်ငန်းလည်ပတ်စဉ် ယန္တရားများမှ ဆူညံသံနှင့် တုန်ခါမှုကို ခံစားရခြင်း စက်ယန္တရားများဖြင့် လုပ်ကိုင်မှုကြောင့် မတော်တဆ ထိခိုက်နိုင်ခြင်း စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများအား စနစ်တကျစွန့်ပစ်မှုမရှိခြင်းကြောင့် လုပ်သားများ၏ ကျန်းမာရေးအပေါ် ဆိုးကျိုးသက်ရောက်နိုင်ခြင်း	လုပ်သားများအတွက် ကျန်းမာရေးနှင့်ညီညွတ်ပြီး သန့်ရှင်းလတ်ဆတ်သော အစားအစာနှင့် သောက်ရေသန့်များ ပံ့ပိုးခြင်း ကျန်းမာရေးအတွက် First AID Kit ထားရှိပြီး ဆေးဝါး အလုံအလောက်ထားရှိခြင်း လုပ်သားများအား လုပ်ငန်းခွင်ဘေးအန္တရာယ် ကင်းရှင်းရေးဆိုင်ရာ လိုအပ်သည့်သင်တန်းများ ပို့ချပေးခြင်း လုပ်သားများအား လိုအပ်သည့် PPE များ ပံ့ပိုးခြင်းနှင့် ပူပြင်းသည့်ရာသီတွင် ဓာတ်ဆားဖျော်ရည်များ အခမဲ့တိုက်ကျွေးခြင်း မီးငြိမ်းသတ်ခြင်းအား ပုံမှန်ဇာတ်တိုက်လေ့ကျင့်ခြင်း မီးဘေးအန္တရာယ်ကြုံတွေ့ပါက ဆက်သွယ်နိုင်မည့် ဖုန်းနံပါတ်များနှင့် မီးသတိပေးဆိုင်းဘုတ်များကို ချိတ်ဆွဲခြင်း

		မီးစက်ပတ်လည်တွင် အသံလုံအဆောက်အဦနှင့် နံရံများ ကာရံခြင်း လုပ်သားများသို့ နားအကာအကွယ်ပစ္စည်းကဲ့သို့ PPEs များ ထောက်ပံ့ပေးခြင်း အသံဆူညံမှုနှင့် တုန်ခါမှုအားလျှော့ချနိုင်ရေး စက်ပစ္စည်း ကိရိယာများကို ပုံမှန်ကြီခိုင်ရေးစစ်ဆေးခြင်း စက်ရုံအဆောက်အဦအတွင်း လေဝင်/ လေထွက်ကောင်းမွန် အောင် စီမံဆောင်ရွက်ခြင်း ဘေးအန္တရာယ်ရှိစွန့်ပစ်ပစ္စည်းများအပါအဝင် စွန့်ပစ်အမှိုက် များအား စနစ်တကျခွဲခြားစွန့်ပစ်ခြင်း/ ပြန်လည်ရောင်းချခြင်း နှင့် ထွက်ရှိမှုအနည်းဆုံးဖြစ်စေရေး အလေ့အကျင့်ကောင်း များကျင့်သုံးစေခြင်း ကျန်းမာရေးဆိုင်ရာ အရေးပေါ်အခြေအနေကြုံတွေ့ပါက နီးစပ်ရာဆေးရုံ၊ ဆေးခန်းသို့ပို့ဆောင်၍ ဆေးကုသမှုခံယူစေ ခြင်း

ဒေသခံများ ကျန်းမာရေးနှင့် ဘေးကင်းလုံခြုံရေး	စီမံကိန်း၏ လုပ်ငန်းများဆောင်ရွက်ခြင်းမှ ဖုန်နှင့် အမှုန်အမွှားများထွက်ရှိခြင်း လုပ်ငန်းခွင်သုံး သယ်ပို့ယာဉ်များ ဖြတ်သန်းသွားလာမှုကြောင့် ဒေသခံများအတွက် ဆူညံသံခံစားရခြင်း လုပ်ငန်းခွင်သုံးယာဉ်များ မဆင်မခြင်မောင်းနှင်မှုကြောင့် မတော်တဆထိခိုက်နိုင်ခြင်း စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများအား စနစ်တကျစွန့်ပစ်မှုမရှိခြင်းကြောင့် ဒေသခံများ၏ ကျန်းမာရေးအပေါ် ဆိုးကျိုးသက်ရောက်နိုင်ခြင်း	လူနေဧရိယာနှင့် စျေး၊ စာသင်ကျောင်းနှင့် ဘာသာရေးအဆောက်အဦများကဲ့သို့ ထိခိုက်ခံစားလွယ်သည့်ဧရိယာများသို့ စီမံကိန်း၏ကားများ ဖြတ်သန်းမောင်းနှင်ရာတွင် သတ်မှတ်အမြန်နှုန်းအတွင်းသာမောင်းနှင်စေခြင်း စီမံကိန်း ထုတ်လုပ်မှုလုပ်ငန်းစဉ်မှထွက်ရှိသည့် စွန့်ပစ်ရေအား စနစ်တကျစုဆောင်းခြင်း၊ သိုလှောင်သိမ်းဆည်းခြင်းနှင့် ပြန်လည်အသုံးပြုခြင်း စက်ရုံ၏ထုတ်လုပ်မှုလုပ်ငန်းစဉ်မှထွက်ရှိသည့် စွန့်ပစ်ရေ အရည်အသွေးအား ပုံမှန်တိုင်းတာစစ်ဆေးခြင်းနှင့် စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုခြင်း အသံဆူညံမှုနှင့် တုန်ခါမှုအားလျှော့ချနိုင်ရေး စက်ပစ္စည်းကိရိယာများကို ပုံမှန်ကြှံ့ခိုင်ရေးစစ်ဆေးခြင်း အသံဆူညံမှုကြောင့် စီမံကိန်းပြင်ပသို့ သက်ရောက်မှုမရှိစေရေး ကုန်ထုတ်သည့်စက်ရုံအဆောက်အဦအား အသံလုံအောင် တည်ဆောက်ခြင်း

		မီးစက်ပတ်လည်တွင် အသံလုံအဆောက်အဦနှင့် နံရံများ ကာရံခြင်း ဘေးအန္တရာယ်ရှိစွန့်ပစ်ပစ္စည်းများအပါအဝင် စွန့်ပစ်အမှိုက်များအား စနစ်တကျခွဲခြားစွန့်ပစ်ခြင်း/ ပြန်လည်ရောင်းချခြင်းနှင့် ထွက်ရှိမှုအနည်းဆုံးဖြစ်စေရေး အလေ့အကျင့်ကောင်းများကျင့်သုံးစေခြင်း
အလုပ်အကိုင် အခွင့်အလမ်း	စီမံကိန်းလည်ပတ်ခြင်းဖြင့် ဒေသခံနှင့် ကျွမ်းကျင်လုပ်သားများအား အလုပ်အကိုင်များဖန်တီးပေးနိုင်ခြင်း ဒေသတွင်း ရွေးချယ်ရန်အလုပ်အကိုင်အခွင့်အလမ်းပိုမိုပေါများလာနိုင်ခြင်း	ဒေသခံပြည်သူများ၏ လူမှုဘဝဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်စေရေး ဖြစ်နိုင်သမျှ ဒေသခံများအားဦးစားပေး၍ အလုပ်ခန့်ထားခြင်း
Biological Environment		
အပင်များအပေါ် သက်ရောက်မှု	ကျောက်မီးသွေးသန့်စင်သည့်လုပ်ငန်းမှ အပင်များအပေါ် တိုက်ရိုက်သက်ရောက်မှုမရှိနိုင်ပါ။	စက်ရုံဝင်းခြံစည်းရိုးတစ်လျောက်နှစ် မြေလွတ်များတွင် ဒေသမျိုးရင်းနှင့် သီးပင်စားပင်နှင့် ကြီးမြန်သစ်ပင်များ စိုက်ပျိုးခြင်း

		လက်ရှိရှိပြီးသစ်ပင်များအား ထိန်းသိမ်းခြင်း
တိရစ္ဆာန်များအပေါ် သက်ရောက်မှု	ကျောက်မီးသွေးသန့်စင်သည့်လုပ်ငန်းမှ တိရိစ္ဆာန်များအပေါ် တိုက်ရိုက်သက်ရောက်မှုမရှိနိုင်ပါ။	တိရစ္ဆာန်နှင့် ပိုးကောင်များ ပြန်လည်မှီတင်းနေထိုင်နိုင်ရေး လက်ရှိသစ်ပင်များအား ထိန်းသိမ်းခြင်းနှင့် သစ်ပင်အသစ်များ ထပ်မံစိုက်ပျိုးခြင်း
Cultural and Historical Environment		
ရှေးဟောင်းအဆောက်အဦများအပေါ် သက်ရောက်မှု	လုပ်ငန်းလည်ပတ်ခြင်းနှင့် ကုန်ကြမ်း/ ကုန်ချော ပစ္စည်းများ သယ်ယူပို့ဆောင်ခြင်းမှ ဖြတ်သန်းသွားလာသည့် လမ်းတစ်လျောက်ရှိ ရှေးဟောင်းအဆောက်အဦများအပေါ် သက်ရောက်နိုင်ခြင်း	ယဉ်ကျေးမှုအမွေအနှစ်များအား အနှောင့်အယှက်မဖြစ်စေ မည့်နည်းလမ်းများဖြင့် လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်ခြင်း စီမံကိန်း၏ ယာဉ်/ ယန္တရားများအား ကြုံခိုင်ရေးကောင်းမွန်စေရန် ပုံမှန်စစ်ဆေးပြုပြင်ခြင်း

၆. အများပြည်သူနှင့်တိုင်ပင်ဆွေးနွေးခြင်းနှင့် သတင်းအချက်အလက်များ ထုတ်ဖော်တင်ပြခြင်း

စီမံကိန်း၏ရေရှည်တည်တံ့မှုမှာ ဒေသခံပြည်သူနှင့် ဆက်စပ်ဌာနများ၏ သဘောထားအမြင်များအပေါ်တွင် ကြီးစွာမူတည်ပါသည်။ စီမံကိန်းအကြောင်းအား ကနဦးအဆင့်မှစ၍ ရှင်းလင်းတင်ပြခြင်းသည် စီမံကိန်း၏ပွင့်လင်းမြင်သာမှုအား ချပြခြင်းဖြစ်သကဲ့သို့ မြေပြင်တွင် လုပ်သားကိုင်သာရှိမှုကိုလည်း ဖြစ်စေပါသည်။ အဆိုပါအရေးပါမှုအားနားလည်သဖြင့် စီမံကိန်းအဆိုပြုသူမှ ၂၈-၁၀-၂၀၂၃ ရက်နေ့တွင် အများပြည်သူနှင့် တိုင်ပင်ဆွေးနွေးခြင်းလုပ်ငန်းကို ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။ အစည်းအဝေးအား စီမံကိန်း၏အစည်းအဝေးခန်းမတွင်ကျင်းပခဲ့ပြီး ဆက်စပ်ဌာနများ၊ ဒေသခံပြည်သူများ၊ အနီးအနားရှိစက်ရုံ၊ အလုပ်ရုံများနှင့် စီမံကိန်း၏လုပ်သားများအား ဖိတ်ကြားခဲ့ပါသည်။

အဆိုပါတိုင်ပင်ဆွေးနွေးခြင်းလုပ်ငန်းကို အများပြည်သူနှင့် ဆက်စပ်စိတ်ပါဝင်စားသူများ ကြိုတင်သိရှိနိုင်ရေး အစည်းအဝေးဖိတ်စာဖြင့် ဖိတ်ကြားခြင်းကို အစည်းအဝေးမစတင်မီ (၁) ပတ်ကြိုတင်၍ ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။ အစည်းအဝေးကျင်းပစဉ်တွင် စီမံကိန်း၏ ထုတ်လုပ်မှုလုပ်ငန်းစဉ်နှင့် EMP လေ့လာတွေ့ရှိမှုများအား ရှင်းလင်းတင်ပြခဲ့ပါသည်။

၆.၁ အသုံးပြုသည့်နည်းလမ်းနှင့် ချဉ်းကပ်မှု

၆.၁.၁ အများပြည်သူနှင့်တိုင်ပင်ဆွေးနွေးခြင်း အစည်းအဝေးကျင်းပသည့်ရည်ရွယ်ချက်

(i) စီမံကိန်း၏ လုပ်ငန်းလည်ပတ်ဆောင်ရွက်မှုနှင့်ပတ်သက်၍ ဒေသခံများနှင့် ဆက်စပ်ဌာနဆိုင်ရာများကို သတင်းအချက်အလက်မျှဝေရန်၊

(ii) စီမံကိန်းအကောင်အထည်ဖော်ခြင်းနှင့်စပ်လျဉ်း၍ ဆက်စပ်ပတ်သက်သူများ (Stakeholders) ၏ သဘောထားအမြင်များကို ရယူရန်၊

(iii) ယင်းတို့၏အမြင်နှင့် သဘောထားမှတ်ချက်များအား EMP အစီရင်ခံစာတွင် ထည့်သွင်းဖော်ပြရန်နှင့် စီမံကိန်းလည်ပတ်သည့်ကာလတစ်လျောက် အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်ရန်။

၆.၁.၂. ဆက်စပ်ပတ်သက်သူများအား ဖော်ထုတ်သတ်မှတ်ခြင်း

ဆက်စပ်ပတ်သက်သူများအား ဖော်ထုတ်သတ်မှတ်ခြင်းမှာ အကျိုးထိရောက်သည့် အများပြည်သူနှင့်တိုင်ပင်ဆွေးနွေးခြင်းအစည်းအဝေးတွင် အဓိကကျသည့်အခန်းကဏ္ဍမှ ပါဝင်ပါသည်။ စီမံကိန်းဆိုင်ရာအချက်အလက်များအား ဆက်စပ်ပတ်သက်သူများသို့ စောနိုင်သမျှ စောစွာ သတင်းပေးပို့ခြင်းအားဖြင့် ယင်းတို့၏စီမံကိန်းအပေါ်ထားရှိသည့် သဘောထားအမြင်

များကို အကောင်းဘက်မှတိုးတက်စေပြီး စီမံကိန်းကို အန္တရာယ်ကင်းစွာလည်ပတ်နိုင်စေသည့် အကျိုးကျေးဇူးရရှိနိုင်ပါသည်။ စီမံကိန်း၏လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်မှုများ၊ ဆက်စပ်ဌာနဆိုင်ရာများ၊ ဒေသခံပြည်သူများနှင့် စီမံကိန်း၏လုပ်သားများအပေါ်မူတည်၍ အစည်းအဝေးတွင် ဖိတ်ကြားနိုင်ရေး အောက်ပါဆက်စပ်ပတ်သက်သူများကို ဖော်ထုတ်သတ်မှတ်၍ အစည်းအဝေးသို့တက်ရောက်ပေးပါရန် ဖိတ်ကြားခဲ့ပါသည်-

Table 23. ဆက်စပ်ပတ်သက်သူများအား ဖော်ထုတ်သတ်မှတ်ခြင်း

စဉ်	ဆက်စပ်ပတ်သက်သူများ	ရှင်းလင်းချက်
၁။	ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေး ဦးစီးဌာန၊ မိတ္ထီလာခရိုင်	EMP အား စိစစ်ခြင်းနှင့် အတည်ပြုခြင်း လုပ်ငန်းစဉ်တွင် အဓိကကျသည့်အခန်းကဏ္ဍမှ ပါဝင်ခြင်း စီမံကိန်းနှင့်ပတ်သက်၍ ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ ကိစ္စရပ်များအားထိန်းကျောင်းသည့် အစိုးရ အဖွဲ့အစည်း
၂။	စက်မှုကြီးကြပ်ရေးနှင့် စစ်ဆေးရေးဦးစီးဌာန	စီမံကိန်းအတွက် ခွင့်ပြုမိန့်ပေးသည့် အစိုးရ အဖွဲ့အစည်း
၃။	မြို့နယ်အထွေထွေအုပ်ချုပ်ရေး ဦးစီးဌာန	မြို့နယ်အတွင်း လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်မှုများ အတွက် အထွေထွေစီမံခန့်ခွဲသည့် အစိုးရ အဖွဲ့အစည်း
၄။	မီးသတ်ဦးစီးဌာန၊ မိတ္ထီလာခရိုင်	စက်ရုံ၏မီးဘေးအန္တရာယ်ဆိုင်ရာ ကိစ္စရပ်များ အားထိန်းကျောင်းသည့် အစိုးရအဖွဲ့အစည်း
၅။	ကျေးရွာအုပ်ချုပ်ရေးမှူးများ (ကြပ်စခန်းကျေးရွာ)	စီမံကိန်းတည်ရှိရာကျေးရွာ၏ အုပ်ချုပ်ရေးမှူး
၆။	ဒေသခံပြည်သူများ	စီမံကိန်းကြောင့် ထိခိုက်ခံစားရနိုင်သူများ
၇။	စီမံကိန်းလုပ်သားများ	စီမံကိန်းကြောင့် ထိခိုက်ခံစားရနိုင်သူများ

၆.၁.၃. အများပြည်သူနှင့်တိုင်ပင်ဆွေးနွေးခြင်းအစည်းအဝေးအတွက် ချဉ်းကပ်သည့် နည်းလမ်း

စီမံကိန်းနှင့်ဆက်စပ်ပတ်သက်သူများမှ စီမံကိန်းအကြောင်းအား ကောင်းစွာနားလည်နိုင်ရေး အများပြည်သူနှင့်တိုင်ပင်ဆွေးနွေးခြင်းအစည်းအဝေးဖိတ်စာနှင့် စီမံကိန်းဆိုင်ရာ အချက်

အလက်များအား အစည်းအဝေးမကျင်းပမီ ကြိုတင်ဖြန့်ဝေခြင်းနှင့် အစည်းအဝေးကျင်းပသည့် နေ့တွင် စီမံကိန်း၏ထုတ်လုပ်မှုလုပ်ငန်းစဉ်နှင့် EMP လေ့လာတွေ့ရှိချက်များအား တင်ပြခြင်းများကို ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။

အစည်းအဝေးမတိုင်မီဆောင်ရွက်ချက်

အစည်းအဝေးမကျင်းပမီ (၁) ပတ်ကြိုတင်၍ အစည်းအဝေးဖိတ်စာအား စီမံကိန်းအကြောင်းအကျဉ်းချုပ်ပူးတွဲ၍ ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဦးစီးဌာန၊ စက်မှုကြီးကြပ်ရေးနှင့် စစ်ဆေးရေးဦးစီးဌာန၊ မီးသတ်ဦးစီးဌာန၊ အလုပ်ရုံနှင့် အလုပ်သမားဥပဒေစစ်ဆေးရေးဦးစီးဌာနစသည့် အစိုးရဌာနများအား ဖိတ်ကြားခဲ့ပါသည်။

အစည်းအဝေးသို့ ဒေသခံကျေးရွာအုပ်ချုပ်ရေးမှူးနှင့် ဒေသခံများတက်ရောက်နိုင်ရေး စီမံကိန်းနှင့်အနီးဆုံးကျေးရွာများဖြစ်သည့် ကြပ်စခန်းကျေးရွာအုပ်ချုပ်ရေးမှူးသို့ အစည်းအဝေးဖိတ်စာကို (၁) ပတ်ကြိုတင်၍ ဖြန့်ဝေခဲ့ပါသည်။ ဖိတ်စာတွင် အဆိုပြုစီမံကိန်းအား စိတ်ပါဝင်စားသည့်မည်သူမဆို လွတ်လပ်စွာတက်ရောက်သဘောထားမှတ်ချက်ပြုနိုင်ပါကြောင်း ထည့်သွင်းဖော်ပြထားပါသည်။

အစည်းအဝေးကျင်းပစဉ်ဆောင်ရွက်ချက်

အစည်းအဝေးတွင် လုပ်ငန်းရှင် ဦးဇော်ခိုင်ထွေးက အဖွင့်စကားနှင့် စီမံကိန်း၏ထုတ်လုပ်မှုလုပ်ငန်းစဉ်အား အကျဉ်းချုပ်တင်ပြပါသည်။ ယင်းနောက် ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အကြံပေးပုဂ္ဂိုလ်ဖြစ်သည့် ဦးအောင်အောင်မှ EMP ဆိုင်ရာလေ့လာမှုနှင့် တွေ့ရှိချက်များအား ရှင်းလင်းပြောကြားပြီး စီမံကိန်းကြောင့်ဖြစ်ပေါ်နိုင်သည့် ဆိုးကျိုးသက်ရောက်မှုများ၊ လျှော့ချမည့်နည်းလမ်းများနှင့် ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုနှင့် စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမှုအစီအမံများကို ရှင်းလင်းတင်ပြပါသည်။

ထို့နောက် မေးခွန်းမေးမြန်းဖြေကြားခြင်းအား ဆက်လက်ဆောင်ရွက်ပြီး သဘောထားမှတ်ချက်နှင့် အကြံပြုချက်များအား တက်ရောက်သူများမှ ရေးသားပေးပို့ရာ ယင်းတို့ကို နောက်ဆက်တွဲ (၃) ဖြင့် ပူးတွဲဖော်ပြအပ်ပါသည်။

၆.၁.၄ အစည်းအဝေးအစီအစဉ်

အစည်းအဝေးကို အောက်ပါအစီအစဉ် (၆) ရပ်ဖြင့် ကျင်းပခဲ့ပါသည်-

(က) တက်ရောက်သူများမှ စာရင်းသွင်းခြင်း (Registration)

(ခ) အဖွင့်အမှာစကားပြောကြားခြင်းနှင့် လုပ်ငန်းအကြောင်းရှင်းလင်းခြင်း

(ဂ) ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် လူမှုဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ လေ့လာတွေ့ရှိချက်များအား ရှင်းလင်းတင်ပြခြင်း

(ဃ) မေးခွန်းများမေးမြန်းခြင်းနှင့် ရှင်းလင်းဖြေကြားခြင်း

(c) ရှေ့ဆက်လက်ဆောင်ရွက်မည့်အစီအစဉ်အား ရှင်းလင်းတင်ပြခြင်း

(စ) အခမ်းအနားပြီးဆုံးကြောင်းကြေညာခြင်း

၆.၂ အစည်းအဝေးတက်ရောက်သူများ

အစည်းအဝေးအား ၂၈-၁၀-၂၀၂၃ ရက်နေ့ နံနက် (၉) နာရီတွင်စတင်ပြီး (၁၁) နာရီခန့်တွင် ပြီးဆုံးပါသည်။ အစိုးရအဖွဲ့အစည်းများ (ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဦးစီးဌာန၊ မြို့နယ်အထွေထွေအုပ်ချုပ်ရေးဦးစီးဌာန) မှ တက်ရောက်သူ (၅) ဦး၊ စီမံကိန်းလုပ်သားများနှင့် ဒေသခံ (၁၁) ဦး၊ ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အကြံပေးပုဂ္ဂိုလ် (၁) ဦး၊ စုစုပေါင်း (၁၇) ဦး တက်ရောက်ကြပါသည်။

XIAOMI 11 LITE 5G NE

XIAOMI 11 LITE 5G NE

XIAOMI 11 LITE 5G NE

XIAOMI 11 LITE 5G NE

XIAOMI 11 LITE 5G NE

XIAOMI 11 LITE 5G NE

Figure 49. အများပြည်သူနှင့်တိုင်ပင်ဆွေးနွေးခြင်း အစည်းအဝေးကျင်းပသည့် မှတ်တမ်းဓာတ်ပုံများ

၆.၃ EMP လေ့လာမှုအတွင်းဆောင်ရွက်ခဲ့သည့် အများပြည်သူနှင့် တိုင်ပင်ဆွေးနွေးခြင်းအစည်းအဝေးတွင် အကြံပြုချက်အကျဉ်းချုပ်

အစည်းအဝေးအား အပိုဒ် ၆.၁.၄ တွင်ဖော်ပြထားသည့် အစီအစဉ် (၆) ရပ်ဖြင့်ကျင်းပခဲ့ပါသည်။ ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် လူမှုဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ လေ့လာတွေ့ရှိချက်များအား ရှင်းလင်းတင်ပြသည့်အစီအစဉ်ပြီးနောက် အစီအစဉ် (၄) အရ တက်ရောက်လာသူများမှ မေးခွန်းမေးမြန်းခြင်းအစီအစဉ်ဖြစ်ပါသည်။ အစည်းအဝေးကျင်းပစဉ် စိတ်ပါဝင်စားသည့် ဌာနဆိုင်ရာများနှင့် ဒေသခံများမှ မေးခွန်းများမေးမြန်းခဲ့ကြပါသည်။ အချို့မေးခွန်းများအား စီမံကိန်းအဆိုပြုသူကလည်းကောင်း၊ အချို့အားအကြံပေးပုဂ္ဂိုလ်ကလည်းကောင်း ဖြေကြားခဲ့ပါသည်။ အစည်းအဝေးအတွင်း ဆွေးနွေးအကြံပြုသည့်အချက်များအား အောက်တွင်အကျဉ်းချုပ်ဖော်ပြအပ်ပါသည်-

(က) ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဦးစီးဌာန၊ မိတ္ထီလာခရိုင်က စီမံကိန်းအကောင်အထည်ဖော်စဉ်ကာလတစ်လျောက် ဒေသခံများ၏ဆန္ဒနှင့်သဘောထားများကို ပေါင်းစပ်ဆောင်ရွက်ခြင်းဖြင့် စီမံကိန်းရေရှည်တည်တံ့အောင် ကြိုးပမ်းဆောင်ရွက်ရန်၊ လတ်တလောတွင် စီမံကိန်းလုပ်ငန်းများရပ်နားထားသော်လည်း ပြန်လည်ပတ်ပါက ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဆိုင်ရာ ဥပဒေ၊ နည်းဥပဒေများ၊ လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများနှင့်အညီ စီမံကိန်းကို အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်ရန်၊

(ခ) မြို့နယ်အထွေထွေအုပ်ချုပ်ရေးဦးစီးဌာန၊ သာစည်မြို့နယ်က စီမံကိန်း၏ ကျောက်မီးသွေးသန့်စင်ခြင်းစက်ရုံတွင် ဓာတုဆေးရည်အသုံးပြုခြင်းမရှိ၍ ကန့်ကွက်ရန်မရှိကြောင်း၊ ရေဆိုးစွန့်ပစ်မှုအား ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် ဒေသခံများ အား ထိခိုက်မှုမရှိသည့်နည်းလမ်းများဖြင့် စွန့်ပစ်ရန်လိုအပ်ကြောင်း၊ လက်ရှိ စက်ရုံနေရာရှိ မီးဖိုများအား လူနေအိမ်ခြေများနှင့်ဝေးရာ ပြည်ညောင်ကျေးရွာ ဘက်သို့ နေရာရွှေ့ပြောင်းမည်ဖြစ်သဖြင့် အနုံ့ဆိုင်ရာပြဿနာများ လျော့ပါး မည်ဖြစ်သဖြင့် ကြိုဆိုပါကြောင်း၊

(ဂ) ကျေးရွာအုပ်ချုပ်ရေးမှူး၊ ကြပ်စခန်းကျေးရွာက စီမံကိန်းအတွက်လိုအပ်သည့် ကုန်ကြမ်းကို တရားဝင်ရောင်းချခွင့်ရှိသည့် နေရာဒေသမှသာဝယ်ယူရန်လိုအပ် ကြောင်း၊

(ဃ) ဒေသခံပြည်သူ၊ ကြပ်စခန်းကျေးရွာက ယခင်ကစီမံကိန်း၏အဓိကပြဿနာမှာ ကျောက်မီးသွေးအားမီးဖုတ်သည့်မီးဖိုမှ ထွက်ရှိသည့် အနုံ့အသက်ဖြစ်ကြောင်း နှင့် လက်ရှိတွင် အဆိုပါအနုံ့အသက်ထွက်ရှိမည့်မီးဖိုများအား နေရာရွှေ့ပြောင်း မည်ဆိုပါက ကန့်ကွက်ရန်မရှိပါကြောင်း။

၆.၄ ဆက်လက်ဆောင်ရွက်မည့် အများပြည်သူနှင့် တိုင်ပင်ဆွေးနွေးခြင်းနှင့် သတင်း အချက်အလက်များ ထုတ်ဖော်တင်ပြခြင်းအစီအစဉ်

အဆိုပြုစီမံကိန်း၏ လုပ်ငန်းရှင်ဦးဇော်ခိုင်ထွေးအနေဖြင့် EMP အား အတည်ပြုပြီးပါက ဒေသခံပြည်သူများ၊ အစိုးရအဖွဲ့အစည်းများ၊ ယင်း၏အလုပ်သမားများနှင့် ပုံမှန်တွေ့ဆုံ၍ တိုင်ပင်ဆွေးနွေးခြင်းအစည်းအဝေးကို တစ်နှစ်တစ်ကြိမ်ကျင်းပရန် စီစဉ်ဆောင်ရွက်ထား ပါသည်။ အဆိုပါအစည်းအဝေးတိုင်းတွင် စီမံကိန်း၏နောက်ဆုံးအခြေအနေများနှင့် (၆) လ တစ်ကြိမ်တင်ပြမည့် စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမှုအစီရင်ခံစာတွင်ဖော်ပြမည့် ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အခြေအနေများကို လုပ်ငန်းရှင်က ရှင်းလင်းပြောကြားမည်ဖြစ်ပြီး တက်ရောက်လာသူများ၏ သဘောထားအမြင်နှင့် အကြံပြုချက်များကိုရယူမည်ဖြစ်ပါသည်။ ထို့အပြင် တစ်နှစ်တစ်ကြိမ် ကျင်းပမည့် အဆိုပါအစည်းအဝေးအား ဆက်စပ်ပတ်သက်သူအားလုံး ကြိုတင်သိရှိပြီး တက်ရောက်နိုင်ရေး အစည်းအဝေးမတိုင်မီ တစ်ပတ်ကြိုတင်၍ စီမံကိန်းဆိုင်ရာ သတင်းအချက်အလက်များပေးပို့မည်ဖြစ်ပါသည်။

၆.၅ မကျေနပ်ချက်တိုင်ကြားနိုင်သည့်အစီအစဉ် (Grievance Redress Mechanism – GRM)

မကျေနပ်ချက်အားတိုင်ကြားနိုင်သည့်အစီအစဉ် (GRM) ဆိုသည်မှာ လူပုဂ္ဂိုလ်တစ်ဦးသို့မဟုတ် အဖွဲ့တစ်ဖွဲ့မှ စီမံကိန်းနှင့်ပတ်သက်၍ ယင်းတို့၏မကျေနပ်ချက်၊ အကြံပြုချက်၊ ပြဿနာတစ်စုံတစ်ရာနှင့် သဘောထားအမြင်များကို ဖြေရှင်းပေးရန် စီမံကိန်းအဆိုပြုသူသို့ ဖြေရှင်းပေးရန်တောင်းဆိုသည့်လုပ်ငန်းစဉ်ဖြစ်သည်။ GRM ၏အဓိကရည်ရွယ်ချက်များမှာ (၁) စီမံကိန်းအား ချောမောပြေပြစ်စွာအကောင်အထည်ဖော်နိုင်ရေး တိုင်ကြားသည့် ပုဂ္ဂိုလ်/အဖွဲ့အစည်းနှင့်တွေ့ဆုံ၍ ဒေသအဆင့်မှာပင်ဖြေရှင်းဆောင်ရွက်ရန်၊ (၂) ဒေသအဆင့်တွင် စီမံကိန်းဆိုင်ရာအချက်အလက်များ၊ လုပ်ငန်းစဉ်များကိုမျှဝေရန်နှင့် (၃) ဆက်စပ်ပတ်သက်သူများအားလုံး၏ သဘောထားအမြင်များအား ပွင့်လင်းမြင်သာမှုရှိစွာဖြေရှင်းပေးရန်တို့ ဖြစ်ပါသည်။ စီမံကိန်းအား အခက်အခဲမရှိဘဲ အောင်မြင်စွာအကောင်အထည်ဖော်နိုင်ရေး မကျေနပ်ချက်ကို အချိန်နှင့်တစ်ပြေးညီဖြေရှင်းခြင်းမှာ လွန်စွာအရေးပါပါသည်။

စီမံကိန်းလုပ်ငန်းလည်ပတ်ခြင်းဖြင့် တိုက်ရိုက်နှင့် သွယ်ဝိုက်သက်ရောက်မှုများ၊ ကောင်းကျိုးနှင့် ဆိုးကျိုးသက်ရောက်မှုများ၊ သိသာထင်ရှား/ မထင်ရှားသည့် သက်ရောက်မှုများစသည့် သက်ရောက်မှုမျိုးစုံဖြစ်နိုင်ပါသည်။ သို့ဖြစ်၍ စီမံကိန်းအကောင်အထည်ဖော်ခြင်းမှ ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သည့် အခက်အခဲနှင့် ပြဿနာများကိုဖြေရှင်းနိုင်ရေး စီမံကိန်းအဆိုပြုသူက GRM လုပ်ငန်းစဉ်တစ်ရပ်ကို ချမှတ်ထားပါသည်။ GRM တွင် တိုင်ကြားလိုသူက GRM Officer သို့ ဖုန်းဖြင့်ဆက်သွယ်၍သော်လည်းကောင်း၊ စာဖြင့်ပေးပို့၍သော်လည်းကောင်း၊ လူကိုယ်တိုင်သော်လည်းကောင်း တိုင်ကြားနိုင်သည်။ အဆိုပါတိုင်ကြားချက်ကိုလက်ခံရရှိပါက သတ်မှတ်အချိန်ကာလအတွင်းဖြေရှင်းဆောင်ရွက်နိုင်ရေး GRM Officer မှ GRM ကော်မတီသို့တင်ပြရမည်။ အကယ်၍ GRM ကော်မတီကဆောင်ရွက်ပေးနိုင်ခြင်းမရှိသည့် တိုင်ကြားချက်များပါရှိပါက ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဦးစီးဌာနနှင့် လုပ်ငန်းအတွက် လိုင်စင်ထုတ်ပေးသည့်ဌာနများသို့ ဆက်လက်တင်ပြရမည်။ GRM မှာ ရိုးရှင်းလွယ်ကူအောင်ဆောင်ရွက်ရမည်ဖြစ်ပြီး တိုင်ကြားလိုသူက GRM Officer ထံ အချိန်တိုအတွင်း လွယ်လင့်တကူတိုင်ကြားနိုင်ရေး စီစဉ်ရမည်။ စီမံကိန်းအဆိုပြုသူလိုက်နာဆောင်ရွက်မည့် GRM တွင်အောက်ပါအတိုင်း လုပ်ငန်းစဉ် (၅) ရပ်ပါရှိပါသည်။

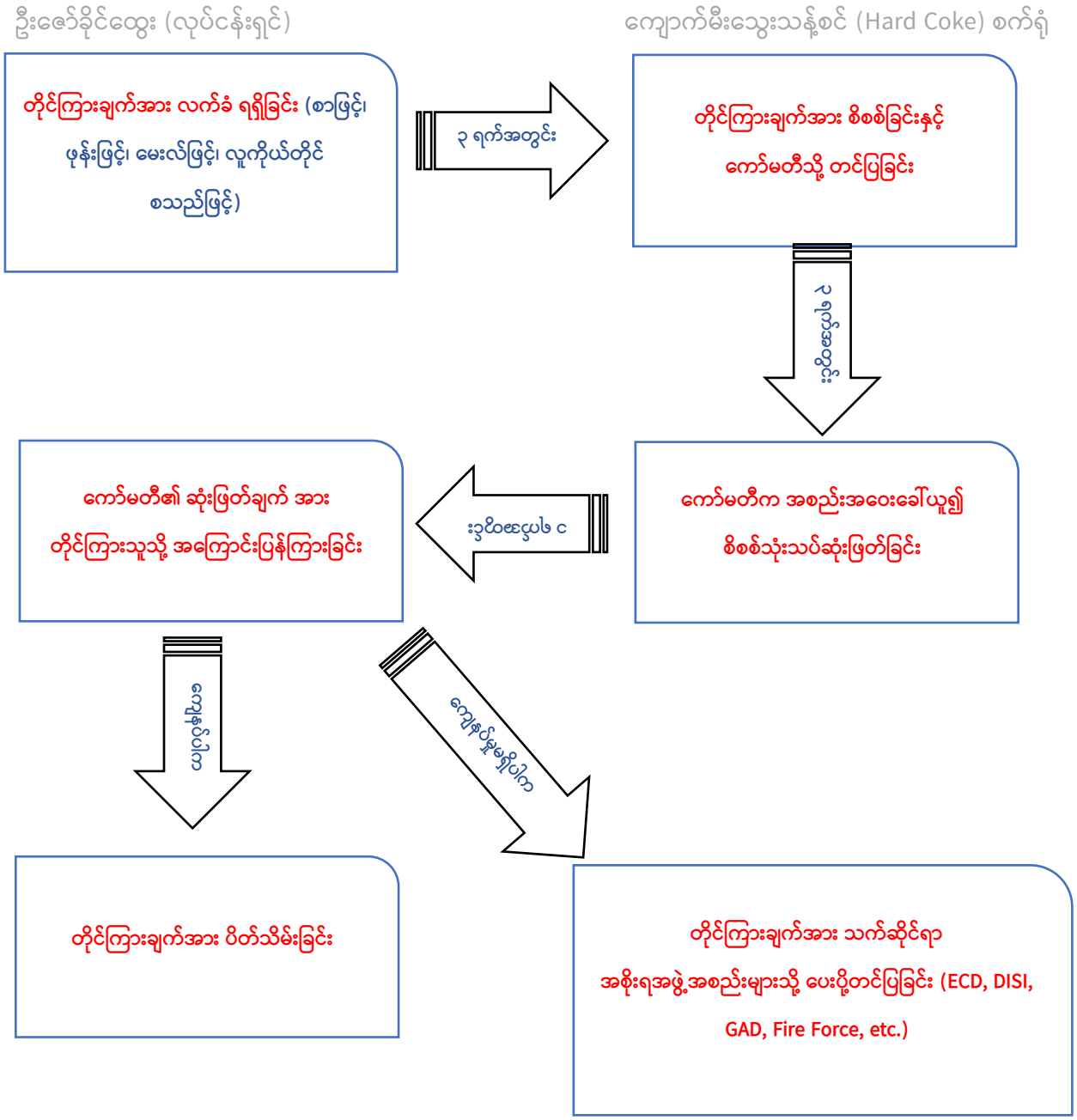


Figure 50. မကျေနပ်ချက်တိုင်ကြားနိုင်သည့် အစီအစဉ်

၆.၆ လူမှုတာဝန်သိအစီအစဉ် (Corporate Social Responsibility – CSR)

လုပ်ငန်းရှင်မှ အခွန်ဆောင်ပြီးအသားတင်အမြတ်ငွေ၏ (၁) ရာခိုင်နှုန်းအား ဒေသခံပြည်သူများအတွက် အသုံးပြုသွားမည်ဖြစ်ပါသည်။ အများပြည်သူနှင့်တိုင်ပင်ဆွေးနွေးခြင်းအစည်းအဝေးတွင် အကြံပြုချက်များနှင့် ပြည်သူများအမှန်တကယ်လိုအပ်ချက်များအပေါ်မူတည်၍ လိုအပ်သည့်ကဏ္ဍများအတွက် CSR လျာထားငွေအားအသုံးပြုမည်ဖြစ်သော်လည်း ယေဘုယျအားဖြင့် အောက်ပါအတိုင်း ခွဲဝေသုံးစွဲမည်ဖြစ်ပါသည်-

(က) ပညာရေးကဏ္ဍ(၂၅%)

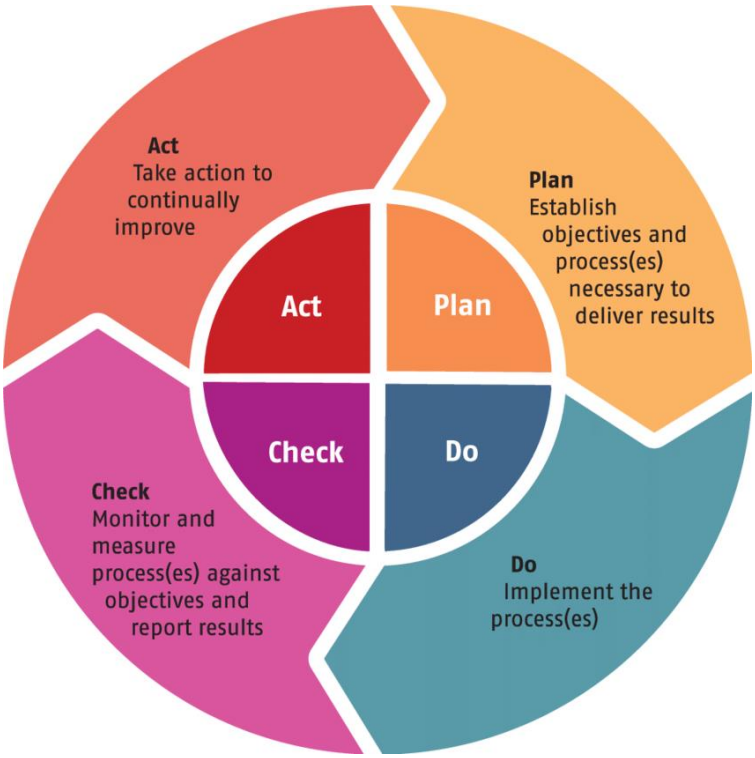
(ခ) ကျန်းမာရေးကဏ္ဍ (၂၅%)

(ဂ) အခြေခံအဆောက်အအုံတိုးတက်ရေးကဏ္ဍ (၂၅%)

(ဃ) အရေးပေါ်အခြေအနေနှင့် ဒေသခံများ၏ လူမှု-စီးပွားဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးကဏ္ဍ (၂၅%)

၇. ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုနှင့် စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမှုအစီအမံများ

စီမံကိန်းအကောင်အထည်ဖော်ခြင်းဖြင့် ဖြစ်ပေါ်နိုင်သည့် ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် လူမှုဝန်းကျင်အပေါ် ဆိုးကျိုးသက်ရောက်မှုများအား လျှော့ချနိုင်ရေး ဤအခန်းတွင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်နှင့် စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမှုအစီအမံများကို တင်ပြထားပါသည်။ သက်ရောက်မှုဆန်းစစ်ခြင်းအခန်းတွင် ဖော်ထုတ်သတ်မှတ်သည့်ဆိုးကျိုးသက်ရောက်မှုများအပေါ် လျှော့ချမည့်နည်းလမ်းများ အလိုက် လိုက်နာဆောင်ရွက်မည့် စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်ခွဲများကို အသေးစိတ်ဖော်ပြထားပါသည်။ စီမံကိန်းရေရှည်စဉ်ဆက်မပြတ်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်စေရေး ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်နှင့် စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမှုအစီအမံများအား PDCA (Plan; Do; Check; Act) လုပ်ငန်းစဉ်နှင့်အညီ စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမည်ဖြစ်ပါသည်။



၇.၁ အကောင်အထည်ဖော်မည့်အဖွဲ့အစည်း

EMP အား အောင်မြင်စွာအကောင်အထည်ဖော်နိုင်ရေး လုပ်ငန်းရှင်ဦးဇော်ခိုင်ထွေးမှ အောက်ပါအဖွဲ့အစည်းအား ဖွဲ့စည်းထားပါသည်။ စီမံကိန်း၏ EMP ဆိုင်ရာ လိုက်နာဆောင်ရွက်မှုများအား လုပ်ငန်းရှင်မှ အပြည့်အဝတာဝန်ယူဆောင်ရွက်မည်ဖြစ်ပြီး ယင်း၏ဦးဆောင်လမ်းညွှန်မှုဖြင့် EMP နှင့် EMoP ပါ ကတိကဝတ်ပြုဖော်ပြချက်များကို ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုခြင်းအဖွဲ့ (Environmental Management and Monitoring Team - EMMT) မှ အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်မည်ဖြစ်ပါသည်။

Figure 51. EMP အား အကောင်အထည်ဖော်မည့်အဖွဲ့အစည်း (EMMT)

၇.၂ ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်ခွဲများ

၇.၂.၁ လေအရည်အသွေးစီမံခန့်ခွဲမှု (လုပ်ငန်းလည်ပတ်ရေးကာလ)

(က) ရည်ရွယ်ချက်

ဤအစီအစဉ်ခွဲ၏ရည်ရွယ်ချက်များမှာ အောက်ပါအတိုင်းဖြစ်ပါသည်-

- စီမံကိန်းတည်နေရာရှိ ဝန်းကျင်လေထုအရည်အသွေးအား သတ်မှတ်ဖော်ထုတ်ရန်၊
- စီမံကိန်းလည်ပတ်ခြင်းမှထွက်ရှိမည့် ထုတ်လွှတ်အခိုးအငွေ့များအား ဆန်းစစ်ပြီး ထိန်းချုပ်ဆောင်ရွက်ရန်၊
- လုပ်သားများအပေါ် ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သည့်ဆိုးကျိုးသက်ရောက်မှုများအား လျှော့ချရန်၊
- အမျိုးသားပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အရည်အသွေး (ထုတ်လွှတ်မှု) လမ်းညွှန်ချက်များနှင့် အညီ လိုက်နာဆောင်ရွက်ရန်။

(ခ) ဥပဒေဆိုင်ရာပြဋ္ဌာန်းချက်များ

ဆက်စပ် ပြဋ္ဌာန်းချက်များ	လိုက်နာဆောင်ရွက်မည့်အချက်
ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဥပဒေ(၂၀၁၂)	
ပုဒ်မ ၁၄	ညစ်ညမ်းမှုကိုစတင်ဖြစ်ပေါ်စေသူသည် ပတ်ဝန်းကျင်တွင် ညစ်ညမ်းမှုကို ဖြစ်စေသည့်ပစ္စည်းများကို သတ်မှတ်ထားသည့် ပတ်ဝန်းကျင် အရည် အသွေး စံချိန်စံညွှန်းများနှင့်အညီ သတ်မှတ် ချက်များအတိုင်း သန့်စင်ခြင်း၊ ထုတ်လွှတ်ခြင်း၊ စွန့်ပစ်ခြင်းနှင့် စုပုံခြင်းများပြုလုပ်ရမည်။
ပုဒ်မ ၁၅	ညစ်ညမ်းမှုကိုစတင်ဖြစ်ပေါ်စေသည့် လုပ်ငန်း၊ ပစ္စည်း၊ သို့မဟုတ် နေရာ တစ်ခုခု၏ပိုင်ရှင် သို့မဟုတ် လက်ရှိဖြစ်သူသည် ပတ်ဝန်းကျင်ညစ်ညမ်းမှု များကို စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုရန်၊ ထိန်းချုပ်ရန်၊ စီမံ ခန့်ခွဲရန်၊ လျှော့ချရန် သို့မဟုတ် ပပျောက်စေရန် လုပ်ငန်းခွင် အထောက်အကူပြုပစ္စည်း သို့မဟုတ် ထိန်းချုပ်ရေးပစ္စည်း ကိရိယာကို တပ်ဆင်ခြင်း သို့မဟုတ် သုံးစွဲခြင်းပြုပါမည်။
ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးနည်းဥပဒေများ(၂၀၁၄)	
နည်းဥပဒေ ၆၉	(က) မည်သူမျှ ပတ်ဝန်းကျင်ကိုညစ်ညမ်းစေသည့် ပစ္စည်းများကို လည်းကောင်း၊ ဥပဒေနှင့် ဤနည်းဥပဒေတစ်ခုခုအရ အမိန့် ကြော်ငြာစာဖြင့် ထုတ်ပြန်သတ်မှတ်ထားသော ဘေးအန္တရာယ်ရှိ စွန့်ပစ် ပစ္စည်း သို့မဟုတ် ဘေးအန္တရာယ်ရှိပစ္စည်းများကို လည်းကောင်း အများ ပြည်သူအား တိုက်ရိုက်ဖြစ်စေ၊ သွယ်ဝိုက်၍ ဖြစ်စေထိခိုက်စေနိုင်မည့် နေရာတစ်ခုခုတွင် တစ်နည်းနည်းဖြင့် ထုတ်လွှတ်ခြင်း၊ ထုတ်လွှတ် စေခြင်း၊ စွန့်ပစ်ခြင်း၊ စွန့်ပစ်စေခြင်း၊ စုပုံခြင်း၊ စုပုံစေခြင်းမပြုရ။ (ခ)အများပြည်သူအကျိုးငှာ သက်ဆိုင်ရာဝန်ကြီးဌာန၏ ခွင့်ပြုချက် အရမှ တစ်ပါး ဂေဟစနစ်နှင့် ယင်းစနစ်ကြောင့် ဖြစ်ပေါ် ပြောင်းလဲ နေသော သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ကို ထိခိုက်ပျက်စီးစေနိုင်သည့် ပြုလုပ်မှုများကို မည်သူမျှ ဆောင်ရွက်ခြင်းမပြုရ။
အမျိုးသားပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာအရည်အသွေး (ထုတ်လွှတ်မှု) လမ်းညွှန်ချက်များ(၂၀၁၅)	

အပိုဒ် ၁.၁ စီမံကိန်းအဆိုပြုသူမှ EQ(E)G ပါ သက်ဆိုင်ရာ ကဏ္ဍကို လိုက်နာရမည် ဖြစ်သည်။

Parameter	Averaging Period	Guideline Value $\mu g/m3$
Nitrogen dioxide	1-year 1-hour	40 200
Ozone	8-hour daily maximum	100
Particulate matter PM_{10}	1-year 24-hour	20 50
Particulate matter $PM_{2.5}$	1-year 24-hour	10 25
Sulfur dioxide	24-hour 10-minute	20 500

(ဂ) လွှမ်းခြုံမြေပုံနှင့် ဂြိုဟ်တုမြေပုံ

(ဃ) အကောင်အထည်ဖော်မည့်အစီအစဉ်

စီမံကိန်း၏ ဝန်းကျင်လေထုအရည်အသွေးအား စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုခြင်းကို လုပ်ငန်းလည်ပတ်သည့်ကာလတစ်လျောက် စီမံကိန်း၏ EMMT မှ တာဝန်ယူအကောင်အထည်ဖော်မည်ဖြစ်ပါသည်။

(c) စီမံခန့်ခွဲရေးလုပ်ငန်းများ

ကျောက်မီးသွေးသန့်စင်စက်လုပ်ငန်းလည်ပတ်ခြင်းမှ အမှုန်အမွှားများထွက်ရှိခြင်း၊ လုပ်ငန်းခွင်သုံး ယာဉ်/ ယန္တရားများမှ အခိုးအငွေ့များထုတ်လွှတ်ခြင်း၊ အရေးပေါ်သုံးမီးစက်မှ အခိုးအငွေ့များထုတ်လွှတ်ခြင်း၊ ကုန်ကြမ်းနှင့် ကုန်ချောများ သယ်ယူပို့ဆောင်ခြင်းနှင့် တင်/ချခြင်းတို့မှ ဖုန်နှင့် အခိုးအငွေ့များထွက်ရှိနိုင်ခြင်းစသည့် လေထုညစ်ညမ်းမှုဆိုင်ရာ ပြဿနာများ စီမံကိန်းအကောင်အထည်ဖော်ခြင်းကြောင့် ဖြစ်ပေါ်နိုင်ပါသည်။ အဆိုပါဆိုးကျိုးသက်ရောက်မှုများအားလျှော့ချနိုင်ရေး အောက်ပါနည်းလမ်းများအား လိုက်နာဆောင်ရွက်မည်ဖြစ်ပါသည်-

(က) ဖုန်နှင့်အမှုန်အမွှားများထွက်ရှိမှု လျှော့ချနိုင်ရေး ကုန်ကြမ်းနှင့် ကုန်ချောများ တင်/ ချသည့်အချိန်တွင် စက်ရုံဝင်းအား ရေဖြန်းခြင်း၊

(ခ) စီမံကိန်းတွင်အသုံးပြုသည့် စက်ပစ္စည်းကိရိယာများအား ကြံ့ခိုင်ရေးပုံမှန်ပြုလုပ်ခြင်း၊

(ဂ) စက်ရုံဝင်းအတွင်းနှင့် ခြံစည်းရိုးတွင် သီးပင်စားပင်အပါအဝင် သစ်ပင်များအား လေကာတန်းအဖြစ်စိုက်ပျိုးခြင်း၊

(ဃ) လူနေရေယာနှင့် စျေး၊ စာသင်ကျောင်းနှင့် ဘာသာရေး အဆောက်အဦများ ကဲ့သို့ ထိခိုက်ခံစားလွယ်သည့်ရေယာများသို့ စီမံကိန်း၏ကားများ ဖြတ်သန်းမောင်းနှင်ရာတွင် ဖြည်းဖြည်းမောင်းနှင်ခြင်း၊ သတ်မှတ်အမြန်နှုန်းအတွင်းသာ မောင်းနှင်ခြင်းနှင့် အရက်သေစာသောက်စားပြီး ယာဉ်မောင်းနှင်မှုမပြုစေရေး အထူးဂရုပြုကြီးကြပ်ခြင်း၊

(c) စက်ရုံအဆောက်အဦများအတွင်း လေဝင်/ လေထွက်ကောင်း မွန်မှုရှိအောင် စီမံဆောင်ရွက်ခြင်း၊

(စ) ဝန်းကျင်လေထုအတွင်းထုတ်လွှတ်မှုနှင့်စပ်လျဉ်း၍ NEQEG ပါ သတ်မှတ်စံနှုန်းအတွင်းတွင်သာရှိစေရေး အလေးထားခြင်း။

(စ) ရန်ပုံငွေလျာထားချက်

လုပ်ငန်းလည်ပတ်ရေးကာလ လေအရည်အသွေးစီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်များ ဆောင်ရွက်ခြင်းအတွက် ခန့်မှန်းကုန်ကျစရိတ်အဖြစ် တစ်နှစ်လျင် ကျပ်သိန်း (၂၀) ခန့်အသုံးပြုမည်ဖြစ်ပါ

သည်။ အဆိုပါရန်ပုံငွေလျာထားချက်မှာ ဆောင်ရွက်မည့်လုပ်ငန်းများနှင့် လုပ်ငန်းအရေအတွက်အပေါ်မူတည်၍ ပြောင်းလဲမှုရှိနိုင်ပါသည်။

၇.၂.၂ ရေအရည်အသွေးစီမံခန့်ခွဲမှု (လုပ်ငန်းလည်ပတ်ရေးကာလ)

(က) ရည်ရွယ်ချက်

ဤအစီအစဉ်ခွဲ၏ရည်ရွယ်ချက်များမှာ အောက်ပါအတိုင်းဖြစ်ပါသည်-

- စီမံကိန်းဧရိယာနှင့် အနီးဝန်းကျင်ရှိ မြေပေါ် မြေအောက် ရေအရည်အသွေးအား သတ်မှတ်ဖော်ထုတ်ရန်၊
- စီမံကိန်းလုပ်ငန်းဆောင်ရွက်ခြင်းကြောင့် ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သည့် မြေပေါ် မြေအောက် ရေအရည်အသွေးအပေါ် ဆိုးကျိုးသက်ရောက်မှုများအား သတ်မှတ်ဖော်ထုတ်ရန်နှင့် လျှော့ချရန်၊
- အမျိုးသားပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အရည်အသွေး (ထုတ်လွှတ်မှု) လမ်းညွှန်ချက်များနှင့် အညီ လိုက်နာဆောင်ရွက်ရန်။

(ခ) ဥပဒေဆိုင်ရာပြဋ္ဌာန်းချက်များ

ဆက်စပ် ပြဋ္ဌာန်းချက်များ	လိုက်နာဆောင်ရွက်မည့်အချက်
ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဥပဒေ(၂၀၁၂)	
ပုဒ်မ ၁၄	ညစ်ညမ်းမှုကိုစတင်ဖြစ်ပေါ်စေသူသည် ပတ်ဝန်းကျင်တွင် ညစ်ညမ်းမှုကို ဖြစ်စေသည့်ပစ္စည်းများကို သတ်မှတ်ထားသည့် ပတ်ဝန်းကျင် အရည်အသွေး စံချိန်စံညွှန်းများနှင့်အညီ သတ်မှတ် ချက်များအတိုင်း သန့်စင်ခြင်း၊ ထုတ်လွှတ်ခြင်း၊ စွန့်ပစ်ခြင်းနှင့် စုပုံခြင်းများပြုလုပ်ရမည်။
ပုဒ်မ ၁၅	ညစ်ညမ်းမှုကိုစတင်ဖြစ်ပေါ်စေသည့် လုပ်ငန်း၊ ပစ္စည်း၊ သို့မဟုတ် နေရာတစ်ခုခု၏ပိုင်ရှင် သို့မဟုတ် လက်ရှိဖြစ်သူသည် ပတ်ဝန်းကျင်ညစ်ညမ်းမှုများကို စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုရန်၊ ထိန်းချုပ်ရန်၊ စီမံ ခန့်ခွဲရန်၊ လျှော့ချရန် သို့မဟုတ် ပပျောက်စေရန် လုပ်ငန်းခွင် အထောက်အကူပြုပစ္စည်း သို့မဟုတ် ထိန်းချုပ်ရေးပစ္စည်း ကိရိယာကို တပ်ဆင်ခြင်း သို့မဟုတ် သုံးစွဲခြင်းပြုပါမည်။
ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးနည်းဥပဒေများ(၂၀၁၄)	

နည်းဥပဒေ ၆၉	(က) မည်သူမျှ ပတ်ဝန်းကျင်ကိုညစ်ညမ်းစေသည့် ပစ္စည်းများကို လည်းကောင်း၊ ဥပဒေနှင့် ဤနည်းဥပဒေတစ်ခုခုအရ အမိန့်ကြော်ငြာစာဖြင့် ထုတ်ပြန်သတ်မှတ်ထားသော ဘေးအန္တရာယ်ရှိ စွန့်ပစ်ပစ္စည်း သို့မဟုတ် ဘေးအန္တရာယ်ရှိပစ္စည်းများကို လည်းကောင်း အများပြည်သူအား တိုက်ရိုက်ဖြစ်စေ၊ သွယ်ဝိုက်၍ ဖြစ်စေထိခိုက်စေနိုင်မည့် နေရာတစ်ခုခုတွင် တစ်နည်းနည်းဖြင့် ထုတ်လွှတ်ခြင်း၊ ထုတ်လွှတ်စေခြင်း၊ စွန့်ပစ်ခြင်း၊ စွန့်ပစ်စေခြင်း၊ စုပုံခြင်း၊ စုပုံစေခြင်းမပြုရ။ (ခ)အများပြည်သူအကျိုးငှာ သက်ဆိုင်ရာဝန်ကြီးဌာန၏ ခွင့်ပြုချက် အရမှတစ်ပါး ဂေဟစနစ်နှင့် ယင်းစနစ်ကြောင့် ဖြစ်ပေါ် ပြောင်းလဲ နေသော သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ကို ထိခိုက်ပျက်စီးစေနိုင်သည့် ပြုလုပ်မှု များကို မည်သူမျှ ဆောင်ရွက်ခြင်းမပြုရ။
ရေအရင်းအမြစ်နှင့် မြစ်ချောင်းများ ထိန်းသိမ်းရေးဥပဒေ (၂၀၁၆)	
အပိုင်း (၃)	ဤဥပဒေ၏ ရည်ရွယ်ချက်များမှာ အောက်ပါအတိုင်းဖြစ်မည်- (က) ရေအရင်းအမြစ်နှင့် မြစ်ချောင်းများကို ပြည်သူများ အကျိုးရှိစွာ အသုံးပြုနိုင်ရေးအတွက် ထိန်းသိမ်းကာကွယ်ရန်၊ (ခ) မြစ်ချောင်းများအတွင်း ရေလမ်းကြောင်းဆက်သွယ်မှုလုံခြုံ ချောမွေ့စေရန်၊ (ဂ) ရေအရင်းအမြစ်နှင့် မြစ်ချောင်းများ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်စေခြင်းဖြင့် နိုင်ငံတော်၏ စီးပွားရေးဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုကို အထောက်အကူ ဖြစ်စေရန်၊ (ဃ) သဘာဝပတ်ဝန်းကျင် ထိခိုက်ပျက်စီးမှုကို ကာကွယ်ရန်။
အမျိုးသားပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာအရည်အသွေး(ထုတ်လွှတ်မှု)လမ်းညွှန်ချက်များ(၂၀၁၅)	

အပိုဒ် ၁.၂	စီမံကိန်းအဆိုပြုသူမှ EQ(E)G ပါ သက်ဆိုင်ရာ ကဏ္ဍကို လိုက်နာရမည် ဖြစ်သည်။

Parameter	Unit	Guideline Value
Biological oxygen demand	mg/l	30
Chemical oxygen demand	mg/l	125
Oil and grease	mg/l	10
pH	S.U.[a]	6-9
Total coliform bacteria	100 ml	400
Total nitrogen	mg/l	10
Total phosphorus	mg/l	2
Total suspended solids	mg/l	50

(ဂ) လွှမ်းခြုံမြေပုံနှင့် ဂြိုဟ်တုမြေပုံ

(ဃ) အကောင်အထည်ဖော်မည့်အစီအစဉ်

စီမံကိန်း၏ ရေအရည်အသွေး စီမံခန့်ခွဲခြင်းအား လုပ်ငန်းလည်ပတ်သည့်ကာလတစ်လျောက် စီမံကိန်း၏ EMMT မှ တာဝန်ယူအကောင်အထည်ဖော်မည်ဖြစ်ပါသည်။

(c) စီမံခန့်ခွဲရေးလုပ်ငန်းများ

ကျောက်မီးသွေးသန့်စင်စက် လုပ်ငန်းလည်ပတ်ရာမှ စွန့်ပစ်ရေများထွက်ရှိခြင်း၊ စီမံကိန်းလုပ်သားများ၏ ချိုးရေ/ သုံးရေနှင့် စားဖိုဆောင်မှထွက်ရှိသည့် အိမ်သုံးစွန့်ပစ်ရေများထွက်ရှိခြင်း၊ စက်ဆီ၊ ချောဆီများ မတော်တဆဖိတ်စင်ခြင်း၊ Domestic waste များအား ချောင်း/ မြောင်းများအတွင်း မဆင်မခြင်စွန့်ပစ်ခြင်းစသည့် ရေထုညစ်ညမ်းမှုဆိုင်ရာပြဿနာများ ဖြစ်ပေါ်နိုင်ပါသည်။ အဆိုပါဆိုးကျိုးသက်ရောက်မှုများအားလျှော့ချနိုင်ရေး အောက်ပါ နည်းလမ်းများကို လိုက်နာဆောင်ရွက်မည်ဖြစ်ပါသည်-

(က) စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများအား စနစ်တကျစွန့်ပစ်ခြင်းနှင့် ရေအရင်းအမြစ်နှင့်ဝေးရာ နေရာများတွင် စုပုံခြင်း၊

(ခ) ဝန်ထမ်းအိမ်ယာနှင့် စားဖိုဆောင်မှထွက်ရှိသည့် စွန့်ပစ်ရေဆိုးများအား စုဆောင်းသိုလှောင်ခြင်းနှင့် စီမံကိန်းမှမစွန့်ပစ်မီ လိုအပ်ပါက သင့်တော်သည့် နည်းလမ်းအသုံးပြု၍သန့်စင်ခြင်း၊

(ဂ) ဒီဇယ်/ Engine Oil စသည့် အန္တရာယ်ရှိပစ္စည်းများ သိုလှောင်ထိန်းသိမ်းခြင်းအတွက် သီးသန့်နေရာသတ်မှတ်ထားရှိခြင်းနှင့် ဖိတ်စင်မှုမရှိစေရေး ဂရုပြုကိုင်တွယ်ထိန်းသိမ်းခြင်း၊

(ဃ) အန္တရာယ်ရှိပစ္စည်းများအား လုပ်သားများကိုင်တွင်အသုံးပြုရာတွင် မြေပေါ်သို့ ဖိတ်စင်ကျရောက်မှုမရှိစေရေး ဂရုပြုဆောင်ရွက်ခြင်းနှင့် မတော်တဆဖိတ်စင်ပါက ချက်ချင်းသန့်ရှင်းရေးပြုလုပ်ခြင်း။

(စ) ရန်ပုံငွေလျာထားချက်

လုပ်ငန်းလည်ပတ်ရေးကာလ ရေအရည်အသွေးစီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်များ ဆောင်ရွက်ခြင်းအတွက် ခန့်မှန်းကုန်ကျစရိတ်အဖြစ် တစ်နှစ်လျှင် ကျပ် (၁၅) သိန်းခန့်အသုံးပြုမည်ဖြစ်ပါသည်။ အဆိုပါရန်ပုံငွေလျာထားချက်မှာ ဆောင်ရွက်မည့်လုပ်ငန်းများနှင့် လုပ်ငန်းအရေအတွက်အပေါ်မူတည်၍ ပြောင်းလဲမှုရှိနိုင်ပါသည်။

၇.၂.၃ ဆူညံသံနှင့် တုန်ခါမှုဆိုင်ရာစီမံခန့်ခွဲမှု (လုပ်ငန်းလည်ပတ်ရေးကာလ)

(က) ရည်ရွယ်ချက်

ဤအစီအစဉ်ခွဲ၏ရည်ရွယ်ချက်များမှာ အောက်ပါအတိုင်းဖြစ်ပါသည်-

- စီမံကိန်း လုပ်ငန်းလည်ပတ်စဉ်အတွင်း ယာဉ်/ ယန္တရားများ အသုံးပြုမှုကြောင့် ထွက်ပေါ်လာသည့် ဆူညံသံအား သတ်မှတ်ပမာဏထက်ကျော်လွန်ခြင်းမရှိစေရေး အလေးထားလိုက်နာဆောင်ရွက်ရန်၊
- စီမံကိန်းလုပ်ငန်းများဆောင်ရွက်ခြင်းကြောင့် ဖြစ်ပေါ်လာသည့် ဆူညံသံနှင့် တုန်ခါမှုများကို ထိရောက်လျင်မြန်စွာ ဖြေရှင်းဆောင်ရွက်ရန်၊
- အမျိုးသားပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အရည်အသွေး (ထုတ်လွှတ်မှု) လမ်းညွှန်ချက်များနှင့် အညီ လိုက်နာဆောင်ရွက်ရန်။

(ခ) ဥပဒေဆိုင်ရာပြဋ္ဌာန်းချက်များ

ဆက်စပ် ပြဋ္ဌာန်းချက်များ	လိုက်နာဆောင်ရွက်မည့်အချက်
အမျိုးသားပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာအရည်အသွေး (ထုတ်လွှတ်မှု) လမ်းညွှန်ချက်များ(၂၀၁၅)	
အပိုဒ် ၁.၃	စီမံကိန်းအဆိုပြုသူမှ EQ(E)G ပါ သက်ဆိုင်ရာ ကဏ္ဍကို လိုက်နာရမည် ဖြစ်သည်။

Receptor	One Hour LAeq (dBA)[a]	
	Daytime 07:00 - 22:00 (10:00 - 22:00 for Public holidays)	Nighttime 22:00 - 07:00 (22:00 - 10:00 for Public holidays)
Residential, Institutional, Educational	55	45

(ဂ) လွှမ်းခြုံမြေပုံနှင့် ဂြိုဟ်တုမြေပုံ

(ဃ) အကောင်အထည်ဖော်မည့်အစီအစဉ်

စီမံကိန်း၏ အသံဆူညံမှုအခြေအနေအား စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုခြင်းကို လုပ်ငန်းလည်ပတ်သည့် ကာလတစ်လျောက် စီမံကိန်း၏ EMMT မှ တာဝန်ယူအကောင်အထည်ဖော်မည်ဖြစ်ပါသည်။

(c) စီမံခန့်ခွဲရေးလုပ်ငန်းများ

စီမံကိန်းအကောင်အထည်ဖော်ခြင်းကြောင့် ကျောက်မီးသွေးသန့်စင်စက် လုပ်ငန်းလည်ပတ်စဉ် ဆူညံသံထွက်ရှိခြင်းနှင့် တုန်ခါခြင်း၊ လုပ်ငန်းခွင်သုံး သယ်ပို့ယာဉ်များ ဖြတ်သန်းသွားလာမှုကြောင့် ဒေသခံများအတွက် ဆူညံသံနှင့် တုန်ခါမှုသက်ရောက်ခြင်း၊ အရေးပေါ်သုံး မီးစက်မှ ဆူညံသံထွက်ရှိခြင်းနှင့် တုန်ခါခြင်းစသည့် ဆူညံသံဆိုင်ရာ သက်ရောက်မှုများ ဖြစ်ပေါ်နိုင်ပါသည်။ အဆိုပါဆိုးကျိုးသက်ရောက်မှုများအားလျှော့ချနိုင်ရေး အောက်ပါ နည်းလမ်းများကို လိုက်နာဆောင်ရွက်မည်ဖြစ်ပါသည်-

(က) မီးစက်ပတ်လည်တွင် အသံလုံအဆောက်အဦနှင့် နံရံများကာရံခြင်း၊

(ခ) လုပ်သားများသို့ နားအကာအကွယ်ပစ္စည်းကဲ့သို့ PPEs များ ထောက်ပံ့ပေးခြင်း၊

(ဂ) အသံဆူညံမှုနှင့် တုန်ခါမှုအားလျှော့ချနိုင်ရေး စက်ပစ္စည်းကိရိယာများအား ပုံမှန်ကြီခိုင်ရေးစစ်ဆေးခြင်း၊

(ဃ) အသံဆူညံမှုမြင့်မားသည့် လုပ်ငန်းခွင်တွင် တာဝန်ကျသည့် လုပ်သားများကို အဆိုင်းများခွဲ၍ အလှည့်ကျအနားယူစေခြင်း၊

(c) အသံဆူညံမှုနှင့်စပ်လျဉ်း၍ NEQEG ပါ သတ်မှတ်စံနှုန်း အတွင်းတွင်သာရှိစေရေး အလေးထားခြင်း။

(စ) ရန်ပုံငွေလျာထားချက်

လုပ်ငန်းလည်ပတ်ရေးကာလ ဆူညံသံဆိုင်ရာစီမံခန့်ခွဲမှုနှင့်စပ်လျဉ်း၍ ခန့်မှန်းကုန်ကျစရိတ် အဖြစ် တစ်နှစ်လျင် ကျပ်သိန်း (၂၀) ခန့်အသုံးပြုမည်ဖြစ်ပါသည်။ အဆိုပါရန်ပုံငွေလျာထားချက်မှာ ဆောင်ရွက်မည့်လုပ်ငန်းများနှင့် လုပ်ငန်းအရေအတွက်အပေါ်မူတည်၍ ပြောင်းလဲမှုရှိနိုင်ပါသည်။

၇.၂.၄ လုပ်ငန်းခွင်ကျန်းမာရေးနှင့် ဘေးကင်းလုံခြုံရေး (လုပ်ငန်းလည်ပတ်ရေးကာလ)

(က) ရည်ရွယ်ချက်

ဤအစီအစဉ်ခွဲ၏ရည်ရွယ်ချက်များမှာ အောက်ပါအတိုင်းဖြစ်ပါသည်-

- လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်စဉ်အတွင်း လုပ်သားများ ကျန်းမာမှုရှိစေရေးနှင့် ဘေးကင်းလုံခြုံမှုရှိစေရေး သင့်လျော်သည့်ထိန်းချုပ်ရေးနည်းလမ်းများ ချမှတ်အကောင်အထည်ဖော်ရန်၊
- လုပ်ငန်းခွင်နေရာများတွင် ဘေးအန္တရာယ်ဖြစ်နိုင်မှုကို လျော့ချကာကွယ်ရန်၊
- လုပ်ငန်းခွင်ကျန်းမာရေးနှင့် ဘေးကင်းလုံခြုံရေး စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်ကို အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်ရာတွင် အလုပ်ရှင်များ၊ အလုပ်သမားများနှင့် သက်ဆိုင်ရာအဖွဲ့အစည်းများ ပူးပေါင်းပါဝင်မှုရှိစေရန်။

(ခ) ဥပဒေဆိုင်ရာပြဋ္ဌာန်းချက်များ

ဆက်စပ် ပြဋ္ဌာန်းချက်များ	လိုက်နာဆောင်ရွက်မည့်အချက်
ပြည်သူ့ကျန်းမာရေးဥပဒေ (၁၉၇၂)	
အခန်း ၂	အခန်း ၂ ပါ ပြည်သူတို့၏ ကျန်းမာရေးကို ကာကွယ်ခြင်းဆိုင်ရာ အချက်အလက်များအား လိုက်နာဆောင်ရွက်ပါမည်။
ပုဒ်မ ၅	ပုဒ်မ ၅ အရ စီမံကိန်းအဆိုပြုသူသည် အလုပ်ရုံ၊ စက်ရုံ၊ လုပ်ငန်း ဌာန၊ ဆိုင်များ၊ ဥပစာများ၊ နေရာများ၊ အဆောက်အဦများသို့ အချိန်အခါမရွေး ဝင်ရောက်စစ်ဆေးညွှန်ကြားခွင့်ပြုပါမည်။
ကူးစက်ရောဂါများ ကာကွယ်နှိမ်နင်းရေးဥပဒေ(၂၀၁၁)	
ပုဒ်မ ၄	ကူးစက်ရောဂါ ဖြစ်ပွားပျံ့နှံ့မှုမရှိစေရေးနှင့် ကူးစက်ရောဂါ ကာကွယ်နှိမ်နင်းရေးတို့နှင့်စပ်လျဉ်း၍ ကျန်းမာရေးဝန်ကြီးဌာနနှင့် ကျန်းမာရေးဦးစီးဌာနတို့၏ ဆောင်ရွက်ချက်များကို လိုက်နာ ဆောင်ရွက်ပါမည်။
လုပ်ငန်းခွင်ဘေးအန္တရာယ်ကင်းရှင်းရေးနှင့် ကျန်းမာရေးဆိုင်ရာဥပဒေ (၂၀၁၉)	
ပုဒ်မ ၂၆	အလုပ်ရှင်၏ တာဝန်များအား လိုက်နာဆောင်ရွက်ပါမည်။

(ဂ) လွှမ်းခြုံမြေပုံနှင့် ဂြိုဟ်တုမြေပုံ

(ဃ) အကောင်အထည်ဖော်မည့်အစီအစဉ်

စီမံကိန်း၏ လုပ်ငန်းခွင်ကျန်းမာရေးနှင့် ဘေးကင်းလုံခြုံရေးဆိုင်ရာ စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုခြင်းကို လုပ်ငန်းလည်ပတ်သည့် ကာလတစ်လျောက် စီမံကိန်း၏ EMMT မှ တာဝန်ယူ အကောင်အထည်ဖော်မည်ဖြစ်ပါသည်။

(c) စီမံခန့်ခွဲရေးလုပ်ငန်းများ

စီမံကိန်း၏ လုပ်ငန်းများဆောင်ရွက်ခြင်းမှ ဖုန်နှင့် အမှုန်အမွှားများထွက်ရှိခြင်း၊ လုပ်ငန်းလည်ပတ်စဉ် ယန္တရားများမှ ဆူညံသံနှင့် တုန်ခါမှုကိုခံစားရခြင်း၊ စက်ယန္တရားများဖြင့် လုပ်ကိုင်မှုကြောင့် မတော်တဆထိခိုက်နိုင်ခြင်း၊ စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများအား စနစ်တကျ စွန့်ပစ်မှုမရှိခြင်းကြောင့် လုပ်သားများ၏ ကျန်းမာရေးအပေါ် ဆိုးကျိုးသက်ရောက်နိုင်ခြင်း စသည့်သက်ရောက်မှုများ ဖြစ်ပေါ်နိုင်ပါသည်။ အဆိုပါ ဆိုးကျိုးသက်ရောက်မှုများအား လျှော့ချနိုင်ရေး အောက်ပါနည်းလမ်းများကို လိုက်နာဆောင်ရွက်မည်ဖြစ်ပါသည်-

(က) လုပ်သားများအတွက် ကျန်းမာရေးနှင့်ညီညွတ်ပြီး သန့်ရှင်းလတ်ဆတ်သော အစားအစာနှင့် သောက်ရေသန့်များပံ့ပိုးခြင်း၊

(ခ) ကျန်းမာရေးအတွက် First AID Kit ထားရှိပြီး ဆေးဝါးအလုံအလောက် ထားရှိခြင်း၊

(၈) လုပ်သားများအား လုပ်ငန်းခွင်ဘေးအန္တရာယ်ကင်းရှင်းရေးဆိုင်ရာ လိုအပ်သည့် သင်တန်းများ ပို့ချပေးခြင်း၊

(ဃ) လုပ်သားများအား လိုအပ်သည့် PPE များ ပံ့ပိုးခြင်းနှင့် ပူပြင်းသည့်ရာသီတွင် ဓာတ်ဆားဖျော်ရည်များ အခမဲ့တိုက်ကျွေးခြင်း၊

(c) မီးငြိမ်းသတ်ခြင်းအား ပုံမှန်ဇာတ်တိုက်လေ့ကျင့်ခြင်း၊

(စ) မီးဘေးအန္တရာယ်ကြုံတွေ့ပါက ဆက်သွယ်နိုင်မည့် ဖုန်းနံပါတ်များနှင့် မီးသတိပေးဆိုင်းဘုတ်များကို ချိတ်ဆွဲခြင်း၊

(ဆ) မီးစက်ပတ်လည်တွင် အသံလုံအဆောက်အဦနှင့် နံရံများကာရံခြင်း၊

(ဇ) လုပ်သားများသို့ နားအကာအကွယ်ပစ္စည်းကဲ့သို့ PPEs များ ထောက်ပံ့ပေးခြင်း၊

(စျ) အသံဆူညံမှုနှင့် တုန်ခါမှုအားလျှော့ချနိုင်ရေး စက်ပစ္စည်းကိရိယာများကို ပုံမှန်ကြှေ့ခိုင်ရေးစစ်ဆေးခြင်း၊

(ည) စက်ရုံအဆောက်အဦအတွင်း လေဝင်/ လေထွက်ကောင်းမွန်အောင် စီမံဆောင်ရွက်ခြင်း၊

(ဋ) ဘေးအန္တရာယ်ရှိစွန့်ပစ်ပစ္စည်းများအပါအဝင် စွန့်ပစ်အမှိုက်များအား စနစ်တကျခွဲခြားစွန့်ပစ်ခြင်း/ ပြန်လည်ရောင်းချခြင်းနှင့် ထွက်ရှိမှုအနည်းဆုံး ဖြစ်စေရေး အလေ့အကျင့်ကောင်းများကျင့်သုံးစေခြင်း။

(ဌ) ကျန်းမာရေးဆိုင်ရာ အရေးပေါ်အခြေအနေကြုံတွေ့ပါက နီးစပ်ရာဆေးရုံ၊ ဆေးခန်းသို့ပို့ဆောင်၍ ဆေးကုသမှုခံယူစေခြင်း။

(စ) ရန်ပုံငွေလျာထားချက်

လုပ်ငန်းလည်ပတ်ရေးကာလ လုပ်သားနှင့် ဝန်ထမ်းများ၏ ကျန်းမာရေးနှင့် ဘေးကင်းလုံခြုံရေးဆိုင်ရာကိစ္စရပ်များအတွက် ခန့်မှန်းကုန်ကျစရိတ်အဖြစ် တစ်နှစ်လျင် ကျပ်သိန်း (၂၀) ခန့်အသုံးပြုမည်ဖြစ်ပါသည်။ အဆိုပါရန်ပုံငွေလျာထားချက်မှာ ဆောင်ရွက်မည့် လုပ်ငန်းများနှင့် လုပ်ငန်းအရေအတွက်အပေါ်မူတည်၍ ပြောင်းလဲမှုရှိနိုင်ပါသည်။

၇.၂.၅ မီးဘေးအန္တရာယ်ကာကွယ်ရေးဆိုင်ရာ စီမံခန့်ခွဲမှု (လုပ်ငန်းလည်ပတ်ရေးကာလ)

(က) ရည်ရွယ်ချက်

ဤအစီအစဉ်ခွဲ၏ရည်ရွယ်ချက်များမှာ အောက်ပါအတိုင်းဖြစ်ပါသည်-

- စီမံကိန်းလုပ်ငန်းများ လည်ပတ်ဆောင်ရွက်ခြင်းကြောင့် မီးဘေးအန္တရာယ် ဖြစ်ပေါ်နိုင်မှုကို ကာကွယ်တားဆီးရန်၊
- မီးဘေးအန္တရာယ်ကြောင့် စီမံကိန်းအတွင်းရှိ လုပ်သားများ၊ အဆောက်အဦများနှင့် အနီးပတ်ဝန်းကျင်ရှိ ဒေသခံပြည်သူများ၏ အသက်၊ အိုး၊ အိမ်တို့ကို ထိခိုက်မှုမရှိစေရေး ကာကွယ်တားဆီးရန်၊
- သက်ဆိုင်ရာလုပ်ငန်းဌာနများမှ ထုတ်ပြန်ထားသည့် ဥပဒေ၊ နည်းဥပဒေ၊ လုပ်ထုံးလုပ်နည်းနှင့် လမ်းညွှန်ချက်များနှင့်အညီ လိုက်နာဆောင်ရွက်ရန်၊

(ခ) ဥပဒေဆိုင်ရာပြဋ္ဌာန်းချက်များ

ဆက်စပ် ပြဋ္ဌာန်းချက်များ	လိုက်နာဆောင်ရွက်မည့်အချက်
မြန်မာနိုင်ငံမီးသတ်တပ်ဖွဲ့ဥပဒေ(၂၀၁၅)	
ပုဒ်မ ၂၅	စီမံကိန်းအဆိုပြုသူသည် စီမံကိန်းတွင် အရံမီးသတ်တပ်ဖွဲ့အား ဖွဲ့စည်းထားရှိမည်ဖြစ်ပြီး လုံလောက်သည့် မီးဘေးအန္တရာယ် တားဆီးကာကွယ်ရေး ပစ္စည်းကိရိယာများကို စီမံကိန်းတွင်ထားရှိပါမည်။
ပုဒ်မ ၁၇	စက်ရုံ၊ အလုပ်ရုံ၊ သိုလှောင်ရုံ နှင့် သိုလှောင်ကန်များ ဆောက်လုပ်ခြင်းတို့အတွက် မီးဘေးလုံခြုံရေးကိစ္စအလို့ငှာ မီးသတ်ဦးစီးဌာန၏ မီးဘေးလုံခြုံရေးဆိုင်ရာ စစ်ဆေးထောက်ခံချက်ကို ရယူပါမည်။
အခန်း ၁၁	တားမြစ်ချက်များအား လိုက်နာဆောင်ရွက်ပါမည်။

(ဂ) လွှမ်းခြုံမြေပုံနှင့် ဂြိုဟ်တုမြေပုံ

(ဃ) အကောင်အထည်ဖော်မည့်အစီအစဉ်

မီးဘေးအန္တရာယ်ကြိုတင်ကာကွယ်ရေးဆိုင်ရာ စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုခြင်းကို လုပ်ငန်းလည်ပတ်သည့်ကာလတစ်လျောက် စီမံကိန်း၏ EMMT မှ တာဝန်ယူ အကောင်အထည်ဖော်မည်ဖြစ်ပါသည်။

(c) စီမံခန့်ခွဲရေးလုပ်ငန်းများ

စီမံကိန်းအကောင်အထည်ဖော်ခြင်းကြောင့် လျှပ်စစ်နှင့်ဆက်စပ်ပစ္စည်းများ အသုံးပြုမှုမှ တစ်ဆင့် မတော်တဆမီးလောင်ကျွမ်းမှု ဖြစ်ပေါ်နိုင်ခြင်း၊ ကျောက်မီးသွေးလောင်စာများဖြင့် လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်ခြင်းဖြစ်၍ မီးအန္တရာယ်ကျရောက်နိုင်ခြင်းစသည့် ပြဿနာများ ဖြစ်ပွားနိုင်ပါသည်။ မီးဘေးအန္တရာယ်ကြောင့် လုပ်သားများနှင့် အနီးပတ်ဝန်းကျင်ရှိ ဒေသခံပြည်သူများ၏ အသက်၊ အိုးအိမ်၊ စည်းစိမ်တို့ကို ထိခိုက်မှုမရှိစေရန်အတွက် အဆိုပြုစီမံကိန်းအနေဖြင့် စီမံကိန်းကာလတစ်လျောက်လုံးတွင် အောက်ပါနည်းလမ်းများကို လိုက်နာဆောင်ရွက်မည်ဖြစ်ပါသည်-

(က) မီးလောင်ကျွမ်းမှု ဖြစ်စေနိုင်သော ပစ္စည်းကိရိယာများအား စနစ်တကျ သိုလှောင်သိမ်းဆည်းခြင်း၊ ကိုင်တွယ်ခြင်းနှင့် အညွှန်းများတပ်ထားခြင်းတို့ ဆောင်ရွက်ခြင်း၊

(ခ) မီးလောင်ကျွမ်းမှုဖြစ်ပေါ်စေနိုင်သော သိုလှောင်ရုံများ၊ ပစ္စည်းကိရိယာများအနီးတွင် ဆေးလိပ်သောက်ခြင်းကို တားမြစ်ခြင်းနှင့် စက်ရုံဝင်းအတွင်း ဆေးလိပ်သောက်ရန်နေရာသီးခြားသတ်မှတ်ထားရှိခြင်း၊

(ဂ) အရည်သွေးပြည့်ဝပြီး စံချိန်စံညွှန်းနှင့်ကိုက်ညီသော ဝါယာကြိုးများနှင့် လျှပ်စစ်ပစ္စည်းများကိုသာ အသုံးပြုခြင်းနှင့် ယင်းတို့အား ပုံမှန်စစ်ဆေးပြုပြင်ထိန်းသိမ်းခြင်း၊

(ဃ) စီမံကိန်းဧရိယာအတွင်း မီးလောင်ကျွမ်းနိုင်သော ပစ္စည်းများနှင့် အမှိုက်များကို စုပုံထားရှိခြင်းမှ ရှောင်ရှားခြင်းနှင့် စနစ်တကျ ခွဲခြားစွန့်ပစ်ခြင်း၊

(င) စီမံကိန်းဧရိယာအတွင်း လုံလောက်သော မီးသတ်ဆေးဗူးများ၊ မီးသတ်ရာတွင် အထောက်အကူပြုသည့် ပစ္စည်းကိရိယာများနှင့် မီးသတ်ရေလှောင်ကန်တို့ကို ထားရှိခြင်း၊

(စ) မီးဘေးအန္တရာယ် ဖြစ်ပေါ်လာပါက အရေးပေါ်ဆက်သွယ်နိုင်သော မီးသတ်ဦးစီးဌာန၏ ဖုန်းနံပါတ်နှင့် လိပ်စာများကို အလွယ်တကူ သိမြင်နိုင်သော နေရာများတွင်ထားရှိခြင်း၊

(ဆ) အရေးပေါ်ကယ်ဆယ်ရေးလမ်းကြောင်းများနှင့် စုဝေးရာနေရာများအပါအဝင် အစီရင်ခံ တင်ပြခြင်းနှင့် မီးဘေးအန္တရာယ်တုံ့ပြန်ရေးအတွက် ရှင်းလင်းသော လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများကို ပြုစုရေးဆွဲထားရှိခြင်း၊

(ဇ) မီးဘေးအန္တရာယ် စီမံခန့်ခွဲခြင်းနှင့် စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုခြင်းအတွက် ဝန်ထမ်းများအား သီးခြားတာဝန်ပေးအပ်ခြင်း၊ သင်တန်းများပေးခြင်းနှင့် ပုံမှန်အစီရင်ခံ တင်ပြစေခြင်း၊

(စျ) စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမှုရလဒ်များနှင့် လျှောနည်းစေရန် ဆောင်ရွက်မည့် နည်းလမ်းများကို အများပြည်သူသိရှိစေရန်နှင့် ပွင့်လင်းမြင်သာမှုရှိစေရန် သင့်လျော်သောနည်းလမ်းဖြင့် ဖော်ထုတ်တင်ပြခြင်းနှင့် အကြံပြုချက်များ ရယူခြင်းတို့ကို ပုံမှန်ဆောင်ရွက်ခြင်း၊

(ည) မီးဘေးအန္တရာယ် စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုခြင်းနှင့် ထိခိုက်မှုလျှော့နည်းစေရေး နည်းလမ်းများကို ထိရောက်စွာဆောင်ရွက်နိုင်ရေး အဆိုပြုစီမံကိန်းမှ စနစ်တကျ ကြီးကြပ်ဆောင်ရွက်ခြင်းနှင့် သက်ဆိုင်ရာ လုပ်ငန်း/ ဌာနများနှင့် ချိတ်ဆက်ဆောင်ရွက်ခြင်း၊

(ဋ) လုပ်သားများအား မီးဘေးအန္တရာယ်ကြိုတင်ကာကွယ်ရေးဆိုင်ရာ လိုအပ်သည့် သင်တန်းများပို့ချပေးခြင်း၊

(၆) လုပ်ငန်းခွင်တွင် ဘေးအန္တရာယ်ရှိသည့် ဓါတုပစ္စည်းများနှင့်ပတ်သက်၍ လုပ်သားများအား သတင်းပေးခြင်းနှင့် သင်တန်းများပို့ချခြင်း၊

(၇) မီးငြိမ်းသတ်ခြင်းအား အပတ်စဉ် ဇာတ်တိုက်လေ့ကျင့်ခြင်း၊

(၈) မြန်မာနိုင်ငံမီးသတ်တပ်ဖွဲ့ဥပဒေပါ ပြဋ္ဌာန်းချက်များနှင့်အညီ စီမံကိန်းတွင် အရံမီးသတ်တပ်ဖွဲ့အား ဖွဲ့စည်းထားရှိခြင်း၊

(၈၁) အာဏာပိုင်အဖွဲ့အစည်းများမှ အခါအားလျော်စွာ လာရောက်စစ်ဆေးခြင်းကို ကြည်ဖြူစွာခံယူခြင်းနှင့် ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ခြင်း၊

(တ) မီးဘေးအန္တရာယ်ကြိုတင်ကာကွယ်ရေးအတွက် အောက်ပါအဖွဲ့များဖွဲ့စည်းထားရှိခြင်းနှင့် ဖော်ပြပါလုပ်ငန်းတာဝန်များနှင့်အညီ လိုက်နာဆောင်ရွက်ခြင်း-

(၁) **မီးဘေးကြိုတင်ကာကွယ်မှု စစ်ဆေးကြီးကြပ်ရေးအဖွဲ့**

- မီးဘေးဇာတ်တိုက်လေ့ကျင့်ခြင်း၊
- မီးသတ်ဆေးဘူးများ လက်တွေ့အသုံးချနိုင်မှု ရှိ မရှိနှင့် သက်တမ်းကျော်လွန်မှု ရှိ မရှိအား ပုံမှန်စစ်ဆေးခြင်း၊
- စီမံကိန်းအတွင်း သတ်မှတ်နေရာမှအပ အခြားနေရာများတွင် အမှိုက်မီးရှို့မှုကို တင်းကြပ်စွာတားမြစ်ခြင်း၊
- မီးချိတ်၊ မီးကတ်၊ ရေပုံး၊ သဲပုံးများနှင့် ရေကန်များတွင် ရေလုံလောက်အောင်ရှိစေရေး အမြဲမပြတ်စစ်ဆေးခြင်း၊
- လျှပ်စစ်အန္တရာယ်မဖြစ်ပွားစေရေး လျှပ်စစ်မီးသုံးစွဲမှုအား အခါအားလျော်စွာစစ်ဆေးခြင်း။

(၂) **မီးငြိမ်းသတ်ရေးအဖွဲ့**

- မီးလောင်မှုဖြစ်ပွားရာနေရာသို့ မီးသတ်ဆေးဘူး သို့မဟုတ် ရေပုံးဖြင့် အမြန်ဆုံးသွားရောက်ငြိမ်းသတ်ခြင်း၊
- မီးကူးစက်လောင်ကျွမ်းနိုင်သည့် စက်ရုံပတ်ဝန်းကျင်တွင် လောင်စာများမရှိအောင် ရှင်းလင်းခြင်း၊
- လျှပ်စစ်အန္တရာယ်ကင်းရှင်းစေရေး စက်ရုံ၏ Main Panel အား Break Down ချခြင်း၊
- မီးသတ်ဦးစီးဌာနမှ မီးငြိမ်းသတ်ရန်ရောက်ရှိလာပါက ယင်းတို့၏ အကြံပြုချက်နှင့် ညွှန်ကြားချက်များနှင့်အညီ လိုက်နာဆောင်ရွက်ခြင်း။

(၃) **ပစ္စည်းသယ်ယူရေးအဖွဲ့**

- ဦးစားပေးအဆင့်အလိုက်သတ်မှတ်ထားသည့်ပစ္စည်းများကို သတ်မှတ်နေရာသို့ သယ်ယူရွှေ့ပြောင်းခြင်း၊
- တန်ဘိုးကြီးပစ္စည်းများဖြစ်သော ငွေစက္ကူ၊ ကွန်ပျူတာနှင့် အရေးကြီးစက်ပစ္စည်းများကို ဦးစားပေးနှင့် အမြန်သယ်ယူခြင်း၊
- သယ်ယူရွှေ့ပြောင်းသည့်လမ်းတစ်လျောက် အရေးကြီးစာရွက်စာတမ်းများနှင့် ပစ္စည်းများပျောက်ဆုံးမှုမရှိစေရေး ကြီးကြပ်ခြင်း၊
- ရွှေ့ပြောင်းစုပုံထားသည့်ပစ္စည်းများ ပျောက်ဆုံးမှုမရှိစေရေး လုံခြုံရေးအစောင့်ထားရှိခြင်း၊
- သယ်ယူရွှေ့ပြောင်းသည့် စာရွက်စာတမ်း၊ ငွေစက္ကူနှင့် ပစ္စည်းများကို စနစ်တကျစာရင်းပြုစု၍ မှတ်တမ်းထားရှိခြင်း။

(၄) **ကယ်ဆယ်ရေးနှင့် ပြန်လည်နေရာချထားရေးအဖွဲ့**

- မီးလောင်သည့်နေရာနှင့်လွတ်ကင်းရာသို့ မှီခိုမိသားစုဝင်များအားရွှေ့ပြောင်းခြင်း၊
- ထိခိုက်ဒဏ်ရာရရှိသူများအား အမြန်ဆုံးဆေးကုသမှုခံယူနိုင်ရေး စီစဉ်ဆောင်ရွက်ခြင်း၊
- မိသားစုဝင်များအားရွှေ့ပြောင်းရာတွင် ကျန်ရစ်သူမရှိစေရေးနှင့် အရေအတွက်ပြည့်မီရေး ကြီးကြပ်ဆောင်ရွက်ခြင်း၊
- ထိခိုက်ဒဏ်ရာရရှိသူစာရင်းနှင့် ပျက်စီးဆုံးရှုံးမှုစာရင်းများပြုစုခြင်း၊
- လိုအပ်ပါက မီးဘေးအန္တရာယ်ကျရောက်သည့် ဧရိယာနှင့်လွတ်ကင်းသည့်နေရာတွင် အရေးပေါ်ဆေးခန်းဖွင့်လှစ်ခြင်း။

(စ) ရန်ပုံငွေလျာထားချက်

လုပ်ငန်းလည်ပတ်ရေးကာလ မီးဘေးအန္တရာယ် တားဆီးကာကွယ်ရေးဆိုင်ရာကိစ္စရပ်များအတွက် ခန့်မှန်းကုန်ကျစရိတ်အဖြစ် တစ်နှစ်လျင် ကျပ်သိန်း (၃၀) ခန့်အသုံးပြုမည်ဖြစ်ပါသည်။ အဆိုပါရန်ပုံငွေလျာထားချက်မှာ ဆောင်ရွက်မည့်လုပ်ငန်းများနှင့် လုပ်ငန်းအရေအတွက်အပေါ်မူတည်၍ ပြောင်းလဲမှုရှိနိုင်ပါသည်။

၇.၂.၆ စွန့်ပစ်ပစ္စည်းဆိုင်ရာစီမံခန့်ခွဲမှု (လုပ်ငန်းလည်ပတ်ရေးကာလ)

(က) ရည်ရွယ်ချက်

ဤအစီအစဉ်ခွဲ၏ရည်ရွယ်ချက်များမှာ အောက်ပါအတိုင်းဖြစ်ပါသည်-

- စီမံကိန်းလုပ်ငန်းဆောင်ရွက်စဉ်အတွင်း ထွက်ရှိလာသည့် စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများအား စီမံခန့်ခွဲခြင်းနှင့် စွန့်ပစ်ခြင်းအတွက် ထိရောက်သော အလေ့အကျင့်များချမှတ်ရန်၊
- စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများကြောင့် စီမံကိန်းအတွင်းရှိ လုပ်သားများနှင့် အနီးဝန်းကျင်ရှိ ဒေသခံပြည်သူများ၏ ကျန်းမာရေးနှင့် ပတ်ဝန်းကျင်အပေါ် ဆိုးကျိုးသက်ရောက်နိုင်မှုတို့ကို လျော့ချရန်၊
- စွန့်ပစ်ပစ္စည်းမဟာဗျူဟာနှင့် ပင်မလုပ်ငန်းအစီအစဉ်ပါ သတ်မှတ်ချက်များနှင့်အညီ လိုက်နာဆောင်ရွက်ရန်၊
- မြို့နယ်စည်ပင်သာယာရေးကော်မတီကဲ့သို့ သက်ဆိုင်ရာလုပ်ငန်းဌာနများမှ ထုတ်ပြန်ထားသည့် ဥပဒေ၊ နည်းဥပဒေ၊ လုပ်ထုံးလုပ်နည်းနှင့် လမ်းညွှန်ချက်များနှင့်အညီ လိုက်နာဆောင်ရွက်ရန်၊

(ခ) ဥပဒေဆိုင်ရာပြဋ္ဌာန်းချက်များ

ဆက်စပ် ပြဋ္ဌာန်းချက်များ	လိုက်နာဆောင်ရွက်မည့်အချက်
မြန်မာနိုင်ငံ အမျိုးသားအဆင့်စွန့်ပစ်ပစ္စည်းမဟာဗျူဟာနှင့် ပင်မလုပ်ငန်းအစီအစဉ် (၂၀၂၀)	
အပိုဒ် ၅.၁	စီမံကိန်းမှထွက်ရှိသည့်စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများအား လေဟာပြင်မီးရှို့ခြင်းမပြုရန် ဂရုပြုဆောင်ရွက်ပါမည်။
အပိုဒ် ၅.၃	စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများအား ရေရှည်စနစ်တကျစီမံခန့်ခွဲနိုင်ရေး စွန့်ပစ်ပစ္စည်းထွက်ရှိမှုကိုလျှော့ချခြင်း၊ ပြန်လည်အသုံးပြုခြင်းနှင့် ပြန်လည်ပြုပြင်ထုတ်လုပ်ခြင်းများကို လိုက်နာကျင့်သုံးဆောင်ရွက်ပါမည်။
အပိုဒ် ၅.၅	အသိပညာပေးလုပ်ငန်းများမြှင့်တင်ဆောင်ရွက်ခြင်း၊ ထောက်ခံအားပေးခြင်းနှင့် စွမ်းဆောင်ရည်မြှင့်တင်ခြင်း

(ဂ) လွှမ်းခြုံမြေပုံနှင့် ဂြိုဟ်တုမြေပုံ

(ဃ) အကောင်အထည်ဖော်မည့်အစီအစဉ်

စွန့်ပစ်ပစ္စည်းဆိုင်ရာ စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုခြင်းကို လုပ်ငန်းလည်ပတ်သည့်ကာလတစ်လျောက် စီမံကိန်း၏ EMMT မှ တာဝန်ယူအကောင်အထည်ဖော်မည်ဖြစ်ပါသည်။

(c) စီမံခန့်ခွဲရေးလုပ်ငန်းများ

စီမံကိန်းအကောင်အထည်ဖော်ခြင်းဖြင့် ထုတ်လုပ်မှုလုပ်ငန်းစဉ်မှလည်းကောင်း၊ ဝန်ထမ်းနှင့် လုပ်သားများ၏ နေ့စဉ်သုံးစွဲမှုမှလည်းကောင်း စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများထွက်ရှိနိုင်ပါသည်။ အဆိုပါစွန့်ပစ်ပစ္စည်းများအား စနစ်တကျကိုင်တွယ်ခြင်း၊ သိုလှောင်ခြင်းနှင့် စွန့်ပစ်ခြင်းများ မရှိပါက အနီးဝန်းကျင်ရှိ လူ၊ တိရိစ္ဆာန်နှင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ကို တိုက်ရိုက်သော်လည်းကောင်း၊ သွယ်ဝိုက်၍သော်လည်းကောင်း ထိခိုက်မှုများဖြစ်ပေါ်စေနိုင်ပါသည်။ စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများကြောင့် ဆိုးကျိုးသက်ရောက်မှုကိုလျော့နည်းစေရေး အဆိုပြုစီမံကိန်းအနေဖြင့် စီမံကိန်းကာလတစ်လျောက်လုံးတွင် အောက်ပါနည်းလမ်းများကို လိုက်နာဆောင်ရွက်မည်ဖြစ်ပါသည်-

(က) စီမံကိန်းနှင့် လုပ်သားများမှထွက်ရှိလာသည့် ဘေးအန္တရာယ်ရှိသောစွန့်ပစ်ပစ္စည်းများ၊ ဘေးအန္တရာယ်မရှိသောစွန့်ပစ်ပစ္စည်းများနှင့် ပြန်လည်အသုံးပြုနိုင်

သောစွန့်ပစ်ပစ္စည်းများကို အမျိုးအစားတူရာအလိုက်ခွဲခြား၍ သင့်လျော်သော အမှိုက်ပုံးများအတွင်းသို့ စနစ်တကျ စွန့်ပစ်စေခြင်း၊

(ခ) အမှိုက်ပုံးများ ယိုစိမ့်မှုမဖြစ်ပေါ်စေရန် အရည်အသွေးကောင်းမွန်သော ပုံးများ ကိုသာအသုံးပြုခြင်း၊ ပုံမှန်စစ်ဆေးခြင်း၊ သက်ဆိုင်သည့် အမှိုက်များကိုသာ စွန့်ပစ်ရန် အမှိုက်ပုံးများတွင် အညွှန်းများတပ်ဆင်ခြင်းနှင့် လုပ်ငန်းဧရိယာ အတွင်း အမှိုက်မီးရှို့ခြင်းကိုတားမြစ်ခြင်း၊

(ဂ) လုပ်ငန်းခွင်အတွင်း စွန့်ပစ်ပစ္စည်း စွန့်ပစ်မှုကိုလျှော့ချခြင်း၊ အသုံးပြု၍ရနိုင် သေးသောပစ္စည်းများအား ပြန်လည်အသုံးပြုခြင်းနှင့် စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများကို ကုန်ကြမ်းများအဖြစ် ပြန်လည်အသုံးပြုခြင်းဟူသော အလေ့အထများကို တွန်းအားပေးလိုက်နာကျင့်သုံးစေခြင်းနှင့် လုပ်ငန်းဧရိယာအတွင်း အမှိုက်မီးရှို့ ခြင်းကိုတားမြစ်ခြင်း၊

(ဃ) စီမံကိန်း၏ ထုတ်လုပ်မှုလုပ်ငန်းစဉ်နှင့် လုပ်သားများမှ ထွက်ရှိလာသည့် ဘေးအန္တရာယ်ရှိနှင့် အန္တရာယ်မရှိသော စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများနှင့်ပတ်သက်၍ ကျေးရွာမှသတ်မှတ်သည့်နည်းလမ်းနှင့်အညီ လိုက်နာစွန့်ပစ်ခြင်း၊

(င) စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများ ကိုင်တွယ်ခြင်း၊ စွန့်ပစ်ခြင်း၊ စီမံခန့်ခွဲခြင်းနှင့် စောင့်ကြပ် ကြည့်ရှုခြင်းများအတွက် ဝန်ထမ်းများအား သီးခြားတာဝန်ပေးအပ်ခြင်း၊ သင်တန်းများပေးခြင်း၊ ပုံမှန်တိုင်းတာစစ်ဆေးခြင်းနှင့် အစီရင်ခံတင်ပြစေခြင်း၊

(စ) စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမှုရလဒ်များနှင့် လျော့နည်းစေရန် ဆောင်ရွက်မည့် နည်းလမ်းများကို အများပြည်သူသိရှိစေရန်နှင့် ပွင့်လင်းမြင်သာမှုရှိစေရန် သင့်လျော်သောနည်းလမ်းဖြင့် ဖော်ထုတ်တင်ပြခြင်းနှင့် အကြံပြုချက်များရယူ ခြင်းတို့ကို ပုံမှန်ဆောင်ရွက်ခြင်း၊

(ဆ) စွန့်ပစ်ပစ္စည်း စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုခြင်းနှင့် ထိခိုက်မှုလျော့နည်းစေရေး နည်းလမ်းများကို ထိရောက်စွာဆောင်ရွက်နိုင်ရေးနှင့် ပေါင်းစပ်ထိခိုက်မှုများ မဖြစ်ပေါ်စေရေး အဆိုပြုစီမံကိန်းမှ စနစ်တကျ ကြီးကြပ်ဆောင်ရွက်ခြင်းနှင့် သက်ဆိုင်ရာ လုပ်ငန်း/ ဌာနများနှင့် ချိတ်ဆက်ဆောင်ရွက်ခြင်း၊

(ဇ) အာဏာပိုင်အဖွဲ့အစည်းများမှ အခါအားလျော်စွာ လာရောက်စစ်ဆေးခြင်းကို ကြည်ဖြူစွာခံယူခြင်းနှင့် ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ခြင်း၊

(စျ) စွန့်ပစ်ပစ္စည်းစီမံခန့်ခွဲမှုနှင့်ပတ်သက်၍ မြန်မာနိုင်ငံ အမျိုးသားအဆင့်စွန့်ပစ် ပစ္စည်းမဟာဗျူဟာနှင့် ပင်မလုပ်ငန်းအစီအစဉ်ပါ သတ်မှတ်ချက်များနှင့်အညီ လိုက်နာဆောင်ရွက်ခြင်း။

(စ) ရန်ပုံငွေလျာထားချက်

လုပ်ငန်းလည်ပတ်ရေးကာလ စွန့်ပစ်ပစ္စည်းစီမံခန့်ခွဲမှုဆိုင်ရာကိစ္စရပ်များအတွက် ခန့်မှန်းကုန်ကျစရိတ်အဖြစ် တစ်နှစ်လျင် ကျပ် (၃၆) သိန်းခန့်အသုံးပြုမည်ဖြစ်ပါသည်။ အဆိုပါ ရန်ပုံငွေလျာထားချက်မှာ ဆောင်ရွက်မည့်လုပ်ငန်းများနှင့် လုပ်ငန်းအရေအတွက်အပေါ် မူတည်၍ ပြောင်းလဲမှုရှိနိုင်ပါသည်။

၇.၃ ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုနှင့် စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမှုအစီအမံများအတွက် လိုက်နာဆောင်ရွက်မည့်တိုင်းတာမှတ်များ (Points of Compliance)

စာပိုဒ်ခွဲ ၇.၂.၁ မှ ၇.၂.၆ အထိတွင်ဖော်ပြထားသည့် ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်များအား လိုက်နာဆောင်ရွက်မည့်တိုင်းတာမှတ်များ၏ တည်နေရာအတိအကျ Coordinate Points များအား ဇယား ၂၄ တွင် ဖော်ပြအပ်ပါသည်။

Table 24. လိုက်နာမှတ်များအား အသေးစိတ်ဖော်ပြချက်

စဉ်	*အစီအစဉ်ခွဲများ*	*လိုက်နာမှတ်* *(Point of Compliance)*	*မှတ်ချက်*
၁။	လေအရည်အသွေး	20°48'47.80"N 96°26'58.50"E	
၂။	ရေအရည်အသွေး	တောင်ဝမ်းတွင်းချောင်း (20°48'45.60"N 96°26'54.65"E) ခဲကောက်ချောင်း (20°48'49.27"N 96°26'58.78"E)	
၃။	ဆူညံသံ၊ တုန်ခါမှုနှင့် အနံ့	20°48'47.80"N 96°26'58.50"E	
၄။	လုပ်ငန်းခွင်ကျန်းမာရေးနှင့် ဘေးကင်းလုံခြုံရေး	20°48'47.80"N 96°26'58.50"E	
၅။	မီးဘေးအန္တရာယ်	20°48'47.80"N 96°26'58.50"E	
၆။	စွန့်ပစ်ပစ္စည်း	20°48'47.80"N 96°26'58.50"E	

၇.၄ ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုနှင့် စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမှုအစီအမံများအတွက် ခန့်မှန်းကုန်ကျစရိတ်

စီမံကိန်း၏ လုပ်ငန်းလည်ပတ်ရေးကာလတွင် ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုနှင့် စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမှုအစီအမံများအား အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်နိုင်ရေး နှစ်စဉ်အသုံးပြုမည့် ရန်ပုံငွေလျာထားချက်ကို ဇယား ၂၅ မှ ၂၆ အထိတွင် ဖော်ပြထားပါသည်။ ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်းဆိုင်ရာ လုပ်ထုံးလုပ်နည်းတွင်ပြဋ္ဌာန်းထားမှုနှင့်အညီ EMP အားအတည်ပြုပြီးပါက စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုခြင်းအစီရင်ခံစာအား သယံဇာတနှင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဝန်ကြီးဌာနသို့ (၆) လတစ်ကြိမ်ပုံမှန်တင်ပြမည်ဖြစ်ပါသည်။ ရန်ပုံငွေလျာထားချက်များမှာ ခန့်မှန်းလျာထားခြင်းဖြစ်ပြီး လိုအပ်ပါက စီမံကိန်းအဆိုပြုသူက ထပ်မံဖြည့်တင်းဆောင်ရွက်မည်ဖြစ်ပါသည်။

စီမံကိန်းကပိတ်သိမ်းရေးကာလမရှိသဖြင့် ဇယား ၂၆ တွင်ဖော်ပြထားသည့် စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမှုအစီအမံများမှာ စီမံကိန်းလုပ်ငန်းလည်ပတ်ရေးကာလတွင်ဆောင်ရွက်မည့် အစီအမံများအား ဖော်ပြထားခြင်းဖြစ်ပါသည်။ အဆိုပြုစီမံကိန်းအား မဖြစ်မနေပိတ်သိမ်းပါက ဇယား ၂၆ တွင်ဖော်ပြထားသည့် စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမှုအစီအမံများနှင့်အညီ ပိတ်သိမ်းပြီး တစ်နှစ်တိတိကာလအထိ စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုသွားမည်ဖြစ်ပြီး လိုအပ်သည့်ရန်ပုံငွေအားလည်း စီမံကိန်းအဆိုပြုသူက ထည့်ဝင်သွားမည်ဖြစ်ပါသည်။

Table 25. ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်အတွက် ရန်ပုံငွေလျာထားချက်

Sr.	Items	Estimated Cost (MMK)/ year	Implementing Agency
1.	Air quality	2,000,000	EMM Team with guidance of professional consultants (Third Party)
2.	Water quality	1,500,000	-Same-
3.	Noise	2,000,000	-Same-
4.	Fire hazard	3,000,000	-Same-
5.	Waste (Hazardous & Non-hazardous)	3,600,000	-Same-
6.	Occupational health and safety	2,000,000	-Same-
Total		**14,100,000**	

Table 26. စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမှုအစီအစဉ်အတွက် ရန်ပုံငွေလျာထားချက်

Sr.	Items	Estimated Cost (MMK)/ year	Implementing Agency
1.	Air quality	1,500,000	EMM Team with guidance of professional consultants (Third Party)
2.	Water quality	500,000	-Same-
3.	Noise	300,000	-Same-
4.	Fire hazard	1,000,000	-Same-
5.	Waste (Hazardous & Non-hazardous)	500,000	-Same-
6.	Occupational health and safety	1,800,000	-Same-
Total		**5,600,000**	

Table 27. ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမှုအစီအစဉ် (လုပ်ငန်းလည်ပတ်ရေးကာလ)

Monitoring Item	Location	Parameter	Frequency	Responsibility	Remark
Ambient air quality	20°48'47.80"N 96°26'58.50"E	PM_{10}, $PM_{2.5}$, CO, O_3, NO_2, SO_2	Twice a year	EMM team in consultation with third-party organization	EMR will be submitted twice a year to ECD
Water quality (Surface)	တောင်ဝမ်းတွင်းချောင်း (20°48'45.60"N 96°26'54.65"E) ခဲကောက်ချောင်း (20°48'49.27"N 96°26'58.78"E)	pH, BOD, COD, TDS, Turbidity, DO, Conductivity, Temperature	Twice a year	EMM team in consultation with third-party organization	EMR will be submitted twice a year to ECD
Noise, Odor & Vibration	20°48'47.80"N 96°26'58.50"E	Noise level in dBA	Twice a year	EMM team in consultation with third-party organization	EMR will be submitted twice a year to ECD
Waste	Disposal site	Hazardous and non-hazardous wastes	Once a month	EMM team	EMR will be submitted twice a year to ECD

Occupational health and safety	Inside factory compound	Health condition of employees	Daily	EMM team in consultation with third-party organization	EMR will be submitted twice a year to ECD
Fire hazard	Inside factory compound	Fire drilling	Once a month	EMM team	EMR will be submitted twice a year to ECD

၈. အကြံပြုချက်နှင့် နိဂုံး

ဤ EMP အစီရင်ခံစာအား စီမံကိန်းအဆိုပြုသူပံ့ပိုးသည့် စီမံကိန်းအကြောင်းအချက်များ၊ ကွင်းဆင်းကောက်ယူခဲ့သည့် မူလအခြေခံကိန်းဂဏန်းအချက်အလက်များနှင့် အများပြည်သူနှင့် တိုင်ပင်ဆွေးနွေးခြင်းလုပ်ငန်းမှ အကြံပြုချက်နှင့် သဘောထားမှတ်ချက်များအပေါ် မူတည်၍ ရေးဆွဲခဲ့ပါသည်။

စီမံကိန်းမှာ မန္တလေးတိုင်းဒေသကြီး၊ မိတ္ထီလာခရိုင်၊ သာစည်မြို့နယ်၊ ကြပ်စခန်းကျေးရွာတွင် တည်ရှိပြီး စီမံကိန်း၏လေ့လာမှုဧရိယာ၌ Sensitive Receptor မရှိကြောင်းတွေ့ရှိရပါသည်။

ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာလေ့လာမှုများအဖြစ် ၂၀၂၃ ခုနှစ် ဇူလိုင်လအတွင်းနှင့် ၂၀၂၃ ခုနှစ် အောက်တိုဘာလအတွင်း ဝန်းကျင်လေထုအရည်အသွေး၊ မြေပေါ်ရေအရည်အသွေး၊ အသံဆူညံမှု၊ တုန်ခါမှု၊ အနံ့စသည့် ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အကြောင်းအချက်များကို သင့်တော်သည့် နည်းလမ်းများအသုံးပြု၍ ကောက်ယူမှတ်တမ်းတင်ခဲ့ပါသည်။ စီမံကိန်းကြောင့် ဖြစ်ပေါ်နိုင်သည့်ဆိုးကျိုးသက်ရောက်မှုများအား နိုင်ငံတကာအသိအမှတ်ပြုနည်းလမ်းကိုအသုံးပြု၍ သတ်မှတ်ဖော်ထုတ်ထားပြီး ဆက်စပ်လျှော့ချမည့်နည်းလမ်းများကို အစီရင်ခံစာတွင် အကြံပြုတင်ပြထားပါသည်။

စီမံကိန်းမှာ ၂၀၁၅ ခုနှစ်ကစ၍ လုပ်ငန်းလည်ပတ်ခဲ့ပြီး ဒေသဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးအတွက် ပံ့ပိုးကူညီမှုများလည်းဆောင်ရွက်ခဲ့ကာ ယခု EMP အစီရင်ခံစာတွင်လည်း CSR အတွက် အစီအစဉ်များ ထည့်သွင်းရေးဆွဲထားပါသည်။

ယခုစီမံကိန်းသဘောသဘာဝအရ ကောင်းစွာစီမံနိုင်ခြင်းမရှိပါက မီးဘေးအန္တရာယ်ဖြစ်နိုင်ချေမြင့်မားသည့်စီမံကိန်းမျိုးဖြစ်ပါသည်။ လုပ်ငန်းခွင်ကျန်းမာရေးနှင့် ဘေးအန္တရာယ်ကင်းရှင်းရေးနှင့်စပ်လျဉ်း၍ ဖျားနာမှုနှင့် အသေးစားထိခိုက်ရှနာဖြစ်မှုများအတွက် စီမံကိန်းက ဆေးဝါးအလုံအလောက်ပံ့ပိုးပေးထားပါသည်။ မီးဘေးအန္တရာယ်ကာကွယ်ရေးနှင့်စပ်လျဉ်း၍ လုံလောက်သည့် မီးသတ်ပစ္စည်းများ (မီးချိတ်၊ မီးကတ်၊ မီးသတ်ရေ၊ မီးသတ်ဆေးဘူး စသည်ဖြင့်) ကို စီမံကိန်းတွင်ထားရှိပါသည်။

အဆိုပြုစီမံကိန်းတည်နေရာတွင် ကျောက်မီးသွေးသန့်စင်စက်ရုံကိုသာ လည်ပတ်ဆောင်ရွက်မည်ဖြစ်ပြီး မီးဖိုများဆက်လက်ထားရှိလည်ပတ်ခြင်းမပြုသဖြင့် အခိုးအငွေ့နှင့် အနံ့ဆိုင်ရာ ဆိုးကျိုးသက်ရောက်မှုများ လျော့နည်းပျောက်မည်ဖြစ်ကြောင်း သုံးသပ်ရပါသည်။

အထက်ပါအကြောင်းများကြောင့် အခက်အခဲကြီးကြီးမားမားမရှိဘဲ စီမံကိန်းက ရေရှည်လည်ပတ်ဆောင်ရွက်နိုင်မည်ဟု ယုံကြည်ပါသည်။ စီမံကိန်းလည်ပတ်ဆောင်ရွက်ခြင်းဖြင့် ဆိုးကျိုးသက်ရောက်မှုအနည်းငယ်ရှိမည်ဖြစ်သော်လည်း ယခု EMP တွင်ဖော်ပြထားသည့်

ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်များနှင့် စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမှုအစီအမံများကို စနစ်တကျ အကောင်အထည်ဖော်ခြင်းဖြင့်လည်းကောင်း၊ CSR အစီအစဉ်များကို လိုက်နာဆောင်ရွက်ခြင်းဖြင့်လည်းကောင်း အဆိုပါဆိုးကျိုးသက်ရောက်မှုများကို ကုစားနိုင်မည်ဟုသုံးသပ်ပါသည်။ EMP တွင်ဖော်ပြထားသည့် ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်များနှင့် စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမှုအစီအမံများအား စီမံကိန်းအဆိုပြုသူမှ တိကျစွာလိုက်နာဆောင်ရွက်ရန်လိုအပ်ပါသည်။ ၎င်းအပြင် စီမံကိန်းမှ EMP ပါဖော်ပြချက်များကို တိကျစွာလိုက်နာဆောင်ရွက်လျက်ရှိကြောင်း သက်သေပြနိုင်ရေး (၆) လတစ်ကြိမ်တင်ပြရမည့် ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာစောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုခြင်းအစီရင်ခံစာ (EMR) အားလည်း ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဦးစီးဌာနသို့ မပျက်မကွက်တင်ပြရန်တာဝန်ရှိပါကြောင်း အကြံပြုတင်ပြအပ်ပါသည်။

နောက်ဆက်တွဲများ

နောက်ဆက်တွဲ (က)

ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ

အကြံပေးပုဂ္ဂိုလ်၏အချက်အလက်များ

CURRICULUM VITAE

Basic information

- Name: Aung Aung (Mr.)
- Date of birth: 13 June 1986
- Affiliation: Ta Yoke Tan Street, Sin Swe Pwut Quarter, Amarapura Township, Mandalay
- Email: aungaung.consultant@gmail.com
- Contact number: +959 45910 4386

Current Occupation

- **Freelance Consultant** (Environmental Services)

Education

- **Chungnam National University (2017-2019)** **Daejeon, South Korea**

  M.S. with straight A^+ through all 4 semesters; Department of Environment and Forest Resources

  Thesis: Effects of organic and nitrogen fertilization on soil properties and tree growth in different soil types (2019)

- **University of Forestry (2002-2007)** **Yezin, Myanmar**

  B.Sc. with Distinction in Environmental Forestry

  Term paper: Role of air pollution in the Environment (2007)

Research Interests

- Environmental Impact Assessment/ Environmental Conservation
- Strategic Environmental Assessment
- Forest Seedling Production in Nursery

Scholarly publications

- **Aung, A**., Han, S.H., Youn, W.B., Meng, L., Cho, M.S. and Park, B.B., 2018. Biochar effects on the seedling quality of Quercus serrata and Prunus sargentii in a containerized production system. *Forest science and technology*, *14*(3), pp.112-118.
- **Aung, A**., Youn, W.B., Seo, J.M., Dao, H.T.T., Han, S.H., Cho, M.S. and Park, B.B., 2019. Effects of three biomaterials mixed with growing media on seedling quality of Prunus sargentii. *Forest Science and Technology*, *15*(1), pp.13-18.
- **Aung, A.,** Seo, J.M., Han, S.H., An, J.Y., Dao, H.T.T., Youn, W.B. and Park, B.B., 2020. Effects of torrefied wood chip and vermicompost application on vegetation growth and nutrient uptake in the Saemangeum reclaimed land. *Ecological Processes*, *9*(1), pp.1-9.
- An, J.Y., Han, S.H., Youn, W.B., Lee, S.I., Rahman, A., Dao, H.T.T., Seo, J.M., **Aung, A.**, Choi, H.S., Hyun, H.J. and Park, B.B., 2019. Comparison of litterfall production in three forest types in Jeju Island, South Korea. *Journal of Forestry Research,* pp.1-8.
- Dao, H.T.T., Youn, W.B., Han, S.H., Seo, J.M., **Aung, A**., An, J.Y. and Park, B.B., 2019. Effects of Biomaterials Mixed with Artificial Soil on Seedling Quality of Fraxinus Rhynchophylla in a Containerized Production System. *Journal of forest and environmental science*, *35*(1), pp.25-30.
- Youn, W.B., Han, S.H., Seo, J.M., **Aung, A.**, Dao, H.T.T., An, J.Y., Park, B.B. and Cho, M.S., 2019. The effects of biomaterials in growing medium on the response of Zelkova serrata in a containerized production system. *Korean Journal of Agricultural Science*, *46*(4), pp.781-790.
- Youn, W.B., Meng, L., Han, S.H., **Aung, A**., Cho, M.S. and Park, B.B., 2019. The Effects of Biochar Made by Oaks on the Growth and Seedling Quality Index of Prunus sargentii in a Containerized Production System. *한국토양비료학회지*, *52*(1), pp.20-28.
- Seo, J.M., An, J.Y., Park, B.B., Han, S.H., Youn, W.B., **Aung, A**., Dao, H.T.T. and Cho, M.S., 2019. The effects of additive biomaterials and their mixed-ratios in growing medium on the growth of Quercus serrata container seedlings. *Korean Journal of Agricultural Science*, *46*(1), pp.93-102.
- An, J. Y., **Aung, A**., Hernandez, J. O., Seo, J. M., Han, S. H., & Park, B. B. (2022). Effects of Torrefied Wood Chips and Vermicompost on Tree Growth and Weed Biomass: Implications for the Sustainable Management of Salt-Affected Reclaimed Lands. *Land, 11*(5), 725.

Other publications

- Importance of transboundary environmental impact assessment for the development of effective mitigation measures (Mekong River Commission Newsletter: Catch & Culture – Environment) (Draft)
- Introduction to Mekong River Commission and its role in sustainable development of the Lower Mekong Basin (Forestry Mirror journal, MONREC, Myanmar) (Draft)

Conference/ Forum Presentations

- Summer research meeting of Korean Society of Forest Science (February 2017, Korea) (**Poster presentation**)
- Winter research meeting of Korean Society of Forest Science (August 2017, Korea) (**Poster presentation**)
- Summer research meeting of Korean Society of Forest Science (February 2018, Korea) (**Poster presentation**)
- Winter research meeting of Korean Society of Forest Science (August 2018, Korea) (**Oral presentation**)
- Summer research meeting of Korean Society of Forest Science (February 2019, Korea) (**Oral presentation**)
- The 8th joint symposium between Chungnam National University of Korea and Shenyang Agricultural University of China (May 2018, Korea) (**Oral presentation**)
- 11th Japan-China-Korea graduate student forum (September 27~30 2018, Japan) (**Oral presentation**)
- XXV IUFRO World Congress (29 September ~ 5 October 2019, Brazil) **(Poster presentation)**
- 2019 Mekong Research Symposium (December 2019, Vietnam)
- 34th Research Conference on Forestry, Mining and Environment (23~24 February, Yezin, Myanmar) (**Oral presentation**)

Service and Affiliations

- Consultant; Environmental Services (2023 April-Present)
- Staff Officer, Environmental Impact Assessment Division, Environmental Conservation Department, Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation, Myanmar (2016-March 2023)
- Junior Riparian Professional, Environmental Management Division of Mekong River Commission Secretariat, Vientiane, Lao PDR (August 2019-January 2020)
- Senior Timber Ranger, Myanmar Timber Enterprise, Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation, Myanmar (2009-2016)
- Senior Timber Ranger, Bago Yoma Greening Project, Forest Department, Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation, Myanmar (2008-2009)

Professional Experiences

- Consultant for Environmental Services, especially providing consultancy services from project proposal to study and preparation of environmental reports (2023 April-Present)
- Staff Officer in Environmental Conservation Department mainly responsible to review, provide feedback and approve the Environmental Impact Assessment reports submitted by the project proponents for infrastructure sector (including water utilization management and development projects) (2016- March 2023)
- Junior Riparian Professional, a six-month-long on the job training at Mekong River Commission, an intergovernmental organisation to safeguard sustainable, equitable and effective utilization of water related resources in the Lower Mekong Basin (2019-2020)
- Senior Timber Ranger in Myanmar Timber Enterprise, which is in charge of systematic and sustainable timber harvesting from natural forests for domestic use and export (2009-2016)
- Senior Timber Ranger under Special Assignment at Forest Department to work for the Bago Yoma Greening Project (2008-2009)

Skills and Techniques

- Microsoft office (MS Word, Excel, Power point)
- Data analysis (MS Excel, MS Access, R programme)

Language

- Myanmar (Mother tongue)
- English (Intermediate) (TOEIC 855 out of 990/ TOEFL iBT 90 out of 120)
- Korean (Basic)

M –34973

CHUNGNAM NATIONAL UNIVERSITY

UPON THE RECOMMENDATION OF THE FACULTY

HEREBY CONFERS ON

A u n g A u n g

DATE OF BIRTH: June 13, 1986

THE DEGREE OF
MASTER OF SCIENCE
IN CHEMISTRY SCIENCES

WITH ALL THE RIGHTS, PRIVILEGES, AND HONORS THERETO APPERTAINING, GIVEN THIS DAY IN DAEJEON, REPUBLIC OF KOREA UNDER THE SEAL OF THE UNIVERSITY AND THE SIGNATURES OF ITS OFFICERS

February 25, 2019

DEAN OF GRADUATE SCHOOL Keumyeob Oh

PRESIDENT

충남대학교 CHUNGNAM NATIONAL UNIVERSITY

DIPLOMA NO: CNU2018M336

Present this

CERTIFICATE OF PARTICIPATION

to

U Aung Aung

For the active participation in the Basic Training Workshop on Environmental Impact Assessment held on 25th to 26th July, 2016 at Nay Pyi Taw, Myanmar.
Give on the twenty-sixth day of July, Two Thousand and Sixteen.

Hla Maung Thein
Acting Director General
Environmental Conservation Department

Kanji Usui, Ph.D.
Expert for EIA
JICA Project Team

MOEE
MONREC
IFC
International Finance Corporation
WORLD BANK GROUP
Norwegian Water Resources and Energy Directorate
NVE
Australian Aid
Certificate Of Completion
In recognition that the following the following course was successfully completed by
U Aung Aung
Advancing Stakeholder Engagement in the Hydropower Sector
October 3-4, 2016
Kate Lazarus
IFC Hydro Advisory Program
Morten Johnsen
NVE

GREATER MEKONG SUBREGION CORE ENVIRONMENT PROGRAM

CERTIFICATE OF PARTICIPATION

U Aung Aung

Asian Development Bank and Environmental Conservation Department of the Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation, the Republic of the Union of Myanmar

Award this Certificate in recognition of your participation

In

Training on Environmental Management Planning in Environmental Impact Assessment
From 24 to 25 October 2016

Hla Maung Thein
Director General
Environmental Conservation Department

Robert Roy Everitt
Team Leader and Environmental Safeguards Specialist

MONREC

GREATER MEKONG SUBREGION
CORE ENVIRONMENT PROGRAM

CERTIFICATE OF PARTICIPATION

U Aung Aung

.....

Asian Development Bank and Environmental Conservation Department of the Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation, the Republic of the Union of Myanmar

Award this Certificate in recognition of your participation

In

Training on Review and Assessment for Special Environmental Impact Assessment Requirements
From 21 to 22November 2016

Hla Maung Thein
Director General
Environmental ConservationDepartment

Robert Roy Everitt
Team Leader and Environmental Safeguard Specialist

Certificate of Achievement

This is to certify that

Mr. Aung Aung from **Myanmar**

has successfully completed the

Landmark Training Course on

"Lessons Learned from the National Reforestation Experiences of the Republic of Korea"

held from 20 to 24 November 2017 in Seoul, Republic of Korea

AFoCO

Junsuk

CHOI JUN-SEOK
Acting Executive Director
Interim Secretariat for the Asian Forest
Cooperation Organization, Republic of Korea

Issued on 2017.11.24.

Certificate of Completion

This acknowledges that

Aung Aung

has successfully completed the applied course on

statistical analyses using R.

Bo Sann (Ph.D.)
Private Instructor

29 June 2019

CERTIFICATE OF COMPLETION

This is to certify that

Mr. Aung AUNG

has successfully completed a two-day training workshop on

Effective Communication and Negotiation Skills
For the Mekong River Commission

Conducted by Enterprise and Development Consultants Co., Ltd
Vientiane, Lao PDR, 12-13 November 2019

An Pich Hatda
Chief Executive Officer
Mekong River Commission Secretariat

Thiphaphone Phetmany
Director
Enterprise and Development Consultants Co., Ltd

Mekong River Commission
For Sustainable Development

26 December 2019

Certificate of Employment

To Whom It May Concern,

This letter is to certify that Mr. Aung Aung, with personal data below:

Date of birth:	13 June 1986
ID number:	9/NYAOONA(N)158536
Passport number:	OM 048251
Current job:	Junior Riparian Professional
Contacts:	Email address: aungaung1361986@gmail.com Telephone number: +959-45910-4386

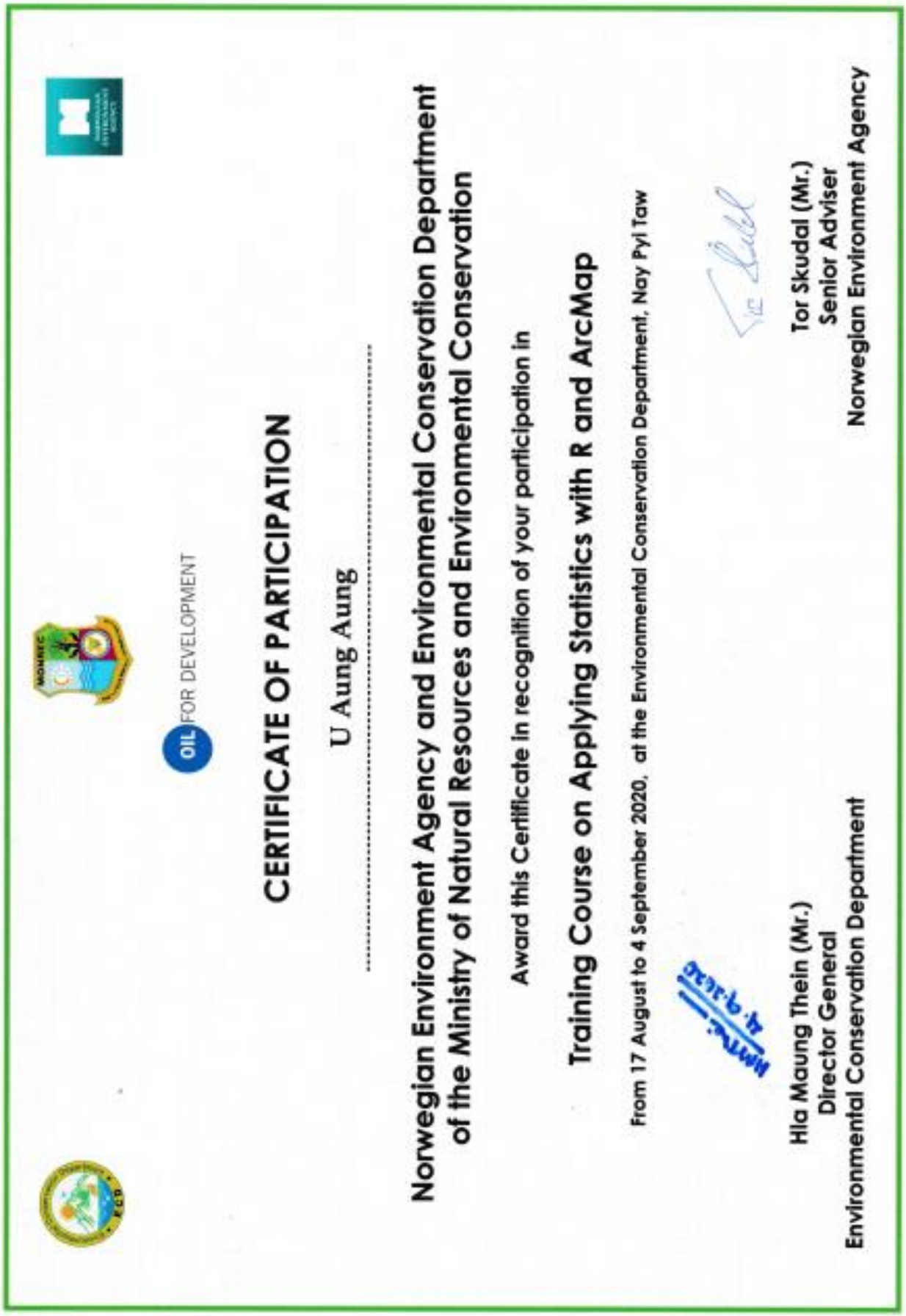
Mr. Aung Aung is a Junior Riparian Professional for a period from 25 August 2019 to 31 January 2020 under Special Agreement attached to the Environmental Management Division of the Secretariat.

Any assistance accorded to Mr. Aung Aung is highly appreciated.

Tran Minh Khoi
Director, Administration Division
MRC Secretariat

P.O. Box 6101, 184 Fa Ngoum Road, Unit 18, Ban Sithane Neua, Sikhottabong District, Vientiane 01000, Lao PDR
t: (856-21) 263 263 | f: (856-21) 263 264 | w: www.mrcmekong.org

MEETING THE NEEDS, KEEPING THE BALANCE



OIL FOR DEVELOPMENT

CERTIFICATE OF PARTICIPATION

U Aung Aung

Norwegian Environment Agency and Environmental Conservation Department of the Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation

Award this Certificate in recognition of your participation in

Training Course on Applying Statistics with R and ArcMap

From 17 August to 4 September 2020, at the Environmental Conservation Department, Nay Pyi Taw

Hla Maung Thein (Mr.)
Director General
Environmental Conservation Department

Tor Skudal (Mr.)
Senior Adviser
Norwegian Environment Agency

Present this

CERTIFICATE OF TRAINER

to

Aung Aung (Mr.)

Staff Officer, ECD Mandalay Region

For the active participation in the Training of Trainers (ToTs) on Environmental Impact Assessment Basic Training held on 21st and 22nd February, 2022.
Give on the twenty first and twenty second days of February, Two Thousand and Twenty-Two.

Hla Maung Thein
Director General
Environmental Conservation Department
Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation

Kanji Usui, Ph.D.
Expert for EI47A
JICA Expert Team

Certificate

This is to certify that

Aung Aung

(Myanmar)

has successfully completed

the 18th International Training Course on

Environmental Policy (ITCEP)

from May 23 to 31, 2022,

organized by the National Institute of

Environmental Human Resources Development of

the Ministry of Environment of the Republic of Korea.

May 31, 2022

Ministry of Environment
National Institute of Environmental
Human Resources Development

Kim Hyoseok
President
National Institute of Environmental
Human Resources Development
Ministry of Environment

INDIAN TECHNICAL AND ECONOMIC COOPERATION
GOVERNMENT OF INDIA

Mr. Aung Aung (2021MMR000379), MYANMAR

is hereby awarded the certificate in recognition of successful completion of

Training Programme on

ENVIRONMENTAL IMPACT ASSESSMENT: DEVELOPMENT PROJECTS

14th to 25th February, 2022

Organized by

Environment Protection Training and Research Institute (EPTRI)
Hyderabad, Telangana, INDIA.

under the auspices of the

ITEC Programme, Development Partnership Administration,
Ministry of External Affairs, Government of India

Course Coordinator

ITEC Course Coordinator

Director General, EPTRI &
Principal Secretary to Govt.,
Government of Telangana

Environment Protection Training and Research Institute, An autonomous Institute of Government of Telangana, Hyderabad, Telangana, INDIA.

နောက်ဆက်တွဲ (၁)

ရရှိထားသည့် ခွင့်ပြုမိန့်များ

ပြည်ထောင်စုသမ္မတမြန်မာနိုင်ငံတော်အစိုးရ

စက်မှုဝန်ကြီးဌာန

စက်မှုကြီးကြပ်ရေးနှင့်စစ်ဆေးရေးဦးစီးဌာန

ပုဂ္ဂလိကစက်မှုလုပ်ငန်းမှတ်ပုံတင်လက်မှတ်

စက်မှုမှတ်ပုံတင်အမှတ် မတလ/ကြီး/၂၈၈၁ ရက်စွဲ ၃၀ . ၁၁ . ၂၀၂၂

လုပ်ငန်းအရွယ်အစား အကြီးစား ပြည်ထောင်စုနယ်မြေ/တိုင်းဒေသကြီး/ပြည်နယ် မန္တလေး

အောက်ပါလုပ်ငန်းသည် ပုဂ္ဂလိကစက်မှုလုပ်ငန်း ဥပဒေ ပုဒ်မ ၇ ပုဒ်မခွဲ (ဂ)အရ မှတ်ပုံတင်ပြီး ဖြစ်ပါသည်။

၁။ လုပ်ငန်းအမည် ဦးဇော်ခိုင်ထွေး ကျောက်မီးသွေး Hard Coke ထုတ်လုပ်ရေးလုပ်ငန်း

၂။ လုပ်ငန်းအမျိုးအမည် ရေနံမီးသွေးနှင့်သန့်စင်ပြီး ရေနံစိမ်းထုတ်ကုန်များထုတ်လုပ်ခြင်း

၃။ အဓိကကုန်ရောပစ္စည်းအမျိုးအမည် ကျောက်မီးသွေး Hard Coke

၄။ တည်နေရာလိပ်စာ ကြပ်စခန်းကျေးရွာ၊ သာစည်မြို့နယ်၊ မိတ္ထီလာခရိုင်

၅။ ပိုင်ဆိုင်မှုအမျိုးအစား တစ်ဦးတည်းပိုင်

၆။ လုပ်ငန်းရှင်အမည် ဦးဇော်ခိုင်ထွေး

၇။ ကိုင်ဆောင်သည့်မှတ်ပုံတင်အမှတ် ၈/မကန (နိုင်) ၀၆၅၇၅၂

၈။ ရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုတန်ဖိုး(ကျပ်) ၂၇၀. ၀၀ သန်း တည်ထောင်သည့်ခုနှစ် ၂၀၂၂

၉။ အသုံးပြုသည့်အားအမျိုးအစား လျှပ်ထုတ်စက် မြင်းကောင်ရေ ၁၀၀ KW

၁၀။ အလုပ်သမားဦးရေ ၉ ဦး

၁၁။ မှတ်ပုံတင်သက်တမ်းကုန်ဆုံးသည့်နေ့ရက် ၃၀. ၁၁. ၂၀၂၇

ဒေသပြည်တော်

သိန်းဆွေ
ညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ်

စက်မှုဝန်ကြီးဌာန
မန္တလေးတိုင်းဒေသကြီးစက်မှုကြီးကြပ်ရေးနှင့် စစ်ဆေးရေးဦးစီးဌာန
လျှပ်စစ်-စစ်ဆေးရေး
အမှတ်(၂၉)၊အကွက်(၉၀၂)၊ရန်ကုန်-မန္တလေးလမ်း၊ချမ်းမြသာစည်မြို့နယ်၊မန္တလေးမြို့
လျှပ်စစ်ဓာတ်အားအသုံးပြုခြင်းဆိုင်ရာအန္တရာယ်ကင်းရှင်းကြောင်းလက်မှတ်

လက်မှတ်အမှတ်စဉ် EI-MDY 451

၂၀၁၄ခုနှစ်လျှပ်စစ်ဥပဒေပုဒ်မ ၃၂ (ဃ)တွင် ပြဋ္ဌာန်းချက်အရ လျှပ်စစ်ဓာတ်အားအသုံးပြုခြင်း လုပ်ငန်းကိုစစ်ဆေးရာတွင် လျှပ်စစ်ဥပဒေဆိုင်ရာလုပ်ထုံးလုပ်နည်းများနှင့်ကိုက်ညီကြောင်း စစ်ဆေးတွေ့ရှိရသဖြင့် အောက်ဖော်ပြပါ နေရာဒေသ၌ လျှပ်စစ်ဓာတ်အား အသုံးပြုခြင်း လုပ်ငန်းကို အန္တရာယ်ကင်းရှင်းကြောင်းလက်မှတ် ထုတ်ပေးလိုက်သည်။

၁။ လျှပ်စစ်ဓာတ်အားအသုံးပြုခြင်း

(က) သတ်မှတ်မို့အား ၂၃၀/၄၀၀ မို့

(ခ) ခွင့်ပြုဝန်အား ကိုယ်ပိုင်လျှပ်ထုတ်စက် (100) KW

၂။ လုပ်ငန်းတည်နေရာ

(က) လုပ်ငန်းရှင်အမည် ဦးဇော်ခိုင်ထွေး

(ခ) မှတ်ပုံတင်အမှတ် စ/မတန(နိုင်)၁၆၅၇၇၅

(ဂ) နေရာဒေသ မိတ္ထီလာ-တောင်ကြီးလမ်း ကြပ်စခန်းကျေးရွာ၊ ကြပ်စခန်းအုပ်စု၊ သာစည်မြို့

(ဃ) လုပ်ငန်းအမျိုးအမည် "ကျောက်မီးသွေး (Hard Coal)" စက်ရုံ

၃။ လက်မှတ်ထုတ်ပေးသည့်ရက် ၃.၁၁.၂၀၂၂

၄။ လက်မှတ်ကုန်ဆုံးသည့်ရက် ၂.၁၁.၂၀၂၃

(ကျောဘက်တွင် ဖော်ပြထားသောစည်းကမ်းချက်များကိုလိုက်နာရပါမည်။)

မှတ်ချက်။ ----------

စစ်ဆေးရေးမှူး
မန္တလေးတိုင်းဒေသကြီး လျှပ်စစ်စစ်ဆေးရေး

ပြည်ထောင်စုသမ္မတမြန်မာနိုင်ငံတော်
စက်မှုဝန်ကြီးဌာန
စက်မှုကြီးကြပ်ရေးနှင့် စစ်ဆေးရေးဦးစီးဌာန
(လျှပ်စစ်စစ်ဆေးရေး)
လျှပ်စစ်ဓာတ်အားဖြန့်ဖြူးခြင်းလုပ်ငန်းဆိုင်ရာ အန္တရာယ်ကင်းရှင်းကြောင်းလက်မှတ်

ခွင့်ပြုမိန့်အမှတ်စဉ်၊ ၁၃၀ /၂၀၂၂

၁။ ၂၀၁၄ ခုနှစ်၊ လျှပ်စစ်ဥပဒေပုဒ်မ၃၂(c) နှင့် တည်ဆဲလျှပ်စစ်ဥပဒေဆိုင်ရာ လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများ အရ ဒေါ်စန္ဒာအေး၏ "ကျောက်မီးသွေး(Hard Coad)" စက်ရုံ အတွက်တပ်ဆင်ပြီးဖြစ်သော ဒီဇယ် အင်ဂျင်လျှပ်ထုတ်စက်အား အောက်ဖော်ပြပါ နယ်မြေဒေသအတွင်း မှတ်ပုံတင်လက်မှတ်တွင် ပါရှိသော စည်းကမ်းချက်များနှင့်အညီ ၂၀၂၂ ခုနှစ်၊ နိုဝင်ဘာလ (၃) ရက်နေ့မှ စတင်၍ လျှပ်စစ်ဓာတ်အား ထုတ်လုပ်ခြင်းနှင့် အသုံးပြုခြင်းဆိုင်ရာ မှတ်ပုံတင်လက်မှတ်ကို ထုတ်ပေးလိုက်သည် -

(က)	ခွင့်ပြုသည့်နယ်မြေ	- ကြပ်စခန်းကျေးရွာ၊ ကြပ်စခန်းအုပ်စု
	မြို့နယ်	- သာစည်မြို့နယ်၊ မိတ္ထီလာခရိုင်
		မန္တလေးတိုင်းဒေသကြီး
(ခ)	အများဆုံးထုတ်လုပ်သည့်	- 100 kW
	ဓာတ်အားပမာဏ	
(ဂ)	သတ်မှတ်ဗို့အား	- 400 Volt
(ဃ)	လျှပ်ထုတ်စက်အမျိုးအစား	- CHINA
(c)	လျှပ်ထုတ်စက်နံပါတ်	- Serial No; 08091581
(စ)	အင်ဂျင်အမျိုးအစား	- Model No; GB/T2820-3-97
(ဆ)	အင်ဂျင်မြင်းကောင်ရေ	- 162 HP
(ဇ)	အင်ဂျင်နံပါတ်	- Serial No; U20900017

၂။ ဓာတ်အားထုတ်လုပ်ခြင်းနှင့် အသုံးပြုခြင်းတို့အတွက် အသုံးပြုသော လျှပ်စစ်ပစ္စည်းကိရိယာ တည်ဆောက်မှုဆိုင်ရာ နည်းစနစ်များသည် လျှပ်စစ်ဥပဒေဆိုင်ရာ လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများပါ ပြဋ္ဌာန်းချက်များအရ ဖြစ်ရမည့်အပြင် စစ်ဆေးရေးမှူး၏ စမ်းသပ်စစ်ဆေးခြင်းကို ခံယူရပါမည်။

၃။ လျှပ်စစ်ဥပဒေဆိုင်ရာလုပ်ထုံးလုပ်နည်းပါ ပြဋ္ဌာန်းချက်များကို တိကျစွာလိုက်နာဆောင်ရွက်ရမည်။

၄။ လျှပ်စစ်ဥပဒေဆိုင်ရာ လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများနှင့် ဤလက်မှတ်တွင် ပါရှိသော အကြောင်းအရာများကို လိုက်နာခြင်း မရှိပါက ထုတ်ပေးထားသော လက်မှတ်ကို ပြန်လည်ရုတ်သိမ်းမည်။

၅။ ဤမှတ်ပုံတင်လက်မှတ်သက်တမ်းသည် ခွင့်ပြုသည့်နေ့မှ စတင်၍ (၄) နှစ် အချိန်ကာလအတွင်း အကျိုးသက်ရောက်စေရမည်။

စတင်ခွင့်ပြုသည့်နေ့ - ၃.၁၁.၂၀၂၂
ကုန်ဆုံးသည့်နေ့ - ၂.၁၁.၂၀၂၆

လျှပ်စစ်စစ်ဆေးရေးမှူး
မန္တလေးတိုင်းဒေသကြီး လျှပ်စစ်စစ်ဆေးရေး

မန္တလေးတိုင်းဒေသကြီးအစိုးရ
စည်ပင်သာယာရေးဝန်ကြီးဌာန

P002

သာစည်မြို့နယ်စည်ပင်သာယာရေးအဖွဲ့

ဘေးအန္တရာယ်ဖြစ်စေတတ်သောလုပ်ငန်း / ကူးသန်းရောင်းဝယ်ရေးလုပ်ငန်းလိုင်စင်

(၂၀၂၂ - ၂၀၂၃ ခုတွက်ရေးနှစ်)

လိုင်စင်နံပါတ် ----၂----

မန္တလေးတိုင်းဒေသကြီးစည်ပင်သာယာရေးအဖွဲ့များဥပဒေပုဒ်မ (၇၉) ပုဒ်မခွဲ (က)(ခ)

၁။ လိုင်စင်ရရှိသူအမည် ဦးဇော်ခိုင်ထွေး

၂။ နိုင်ငံသားစီစစ်ရေးအမှတ် ရခ၊စတန၊ဝိုင်ဘ၊ ၁၆၅၅၇၅၅၂

၃။ အဘအမည် ဦးတုတ်ကြီး

၄။ နေရပ်လိပ်စာ ကြယ်ပန်းဆိုင်းအတွင်း ၅၅

၅။ ခွင့်ပြုသည့်လုပ်ငန်းအမျိုးအစား ကြေးနီ၊ တူတော်ကျောက်ရေးထုတ်ယူ

၆။ လုပ်ငန်းလုပ်ကိုင်လိုသည့်နေရာအကျယ်အဝန်း ----

၇။ အဆောက်အဦး/အခန်းနံပါတ် ----

၈။ ခွင့်ပြုသည့်ကာလ ၂၀.၄.၂၀၂၂ ရက်နေ့မှ ၃၁.၃.၂၀၂၃ ကျော်တိ

၉။ လိုင်စင်ခွင့်သွင်းချိန်အမှတ်နှင့်ရက်စွဲ ၅၂.၅.၄.၂၀၂၂

၁၀။ လိုင်စင်ထုတ်ပေးသည့်ရက်စွဲ ၅.၅.၄.၂၀၂၂

အမှုဆောင်အရာရှိ
မြို့နယ်စည်ပင်သာယာရေးအဖွဲ့
သာစည်မြို့

နည်းဥပဒေ ၄၆ (က)

ပုံစံ (၃)

ပြည်ထောင်စုသမ္မတမြန်မာနိုင်ငံတော်အစိုးရ

အလုပ်သမား၊ အလုပ်အကိုင်နှင့် လူမှုဖူလုံရေးဝန်ကြီးဌာန

လူမှုဖူလုံရေးအဖွဲ့

အလုပ်ဌာနမှတ်ပုံတင်လက်မှတ်

ပိုင်ရှင်၏အမည်ရေးရန်

ဦးဇော်ခိုင်ထွေး ပိုင်ဆိုင်သော

လိပ်စာရေးရန်

အလုပ်ဌာနအမည်ရေးရန်

မိုးကြိုလာ-တောင်ကြီးကားလမ်း ၊ ကြာပင်ခရမ်း ကျေးရွာ၌

Power Coltd

၌ Hard Coke Geometal လုပ်ငန်း / ဌာနသည် လူမှုဖူလုံရေးဥပဒေအရ မှတ်ပုံတင်ပြီးဖြစ်ပါသဖြင့် အကျုံးဝင်အလုပ်ဌာနအဖြစ် သတ်မှတ် လိုက်သည်။

အလုပ်ဌာနအမှတ် 10090.38.10.2.3

စာတင်အကျုံးဝင်သည့်နေ့ ၂၀၂၂ ခုနှစ် ဇွန်လ ၁ ရက်

မှတ်ပုံတင်သည့်ရက်စွဲ ၁၂.၉.၂၀၂၂

12/9/2022

ဦးစီးအရာရှိ

မြို့နယ်လူမှုဖူလုံရေးရုံး

သာယာဝတီ မြို့။

နောက်ဆက်တွဲ (ဂ)

စက်ရုံတွင် နမူနာကောက်ယူသည့် မှတ်တမ်းဓာတ်ပုံများ

၂၀၂၃ ခုနှစ်၊ ဧပြီလအတွင်း ကွင်းဆင်းဆောင်ရွက်သည့်မှတ်တမ်းဓာတ်ပုံများ

၂၀၂၃ ခုနှစ်၊ အောက်တိုဘာလအတွင်း ကွင်း ဆင်းဆောင်ရွက်သည့်မှတ်တမ်းဓာတ်ပုံများ

GPS
This side up
HORIBA
27.71 °C
8.10
8.11 pH
0.351
-85
0.3
97
0.0
0.549
0.00
393 NTU
WATER QUALITY MONITOR
MEAS
LIGHT

EXTECH

နောက်ဆက်တွဲ (ဃ)

လူမှုတာဝန်သိအစီအစဉ် (CSR)

လုပ်ငန်းများ ဆောင်ရွက်ထားရှိမှု

မန္တလေးတိုင်းဒေသကြီး၊ မိတ္ထီလာခရိုင်
သာစည်မြို့နယ်
ကြပ်စခန်းကျေးရွာအုပ်စု

ဝိတ်ဓာတ် ဉာဏ်ကမ်း ပညာ

ဂုဏ်ပြုမှတ်တမ်းလွှာ

သာစည်မြို့နယ်၊ ကြပ်စခန်းကျေးရွာအုပ်စု၊ စီမံအုပ်ချုပ်ရေးအဖွဲ့မှ ကြီးမှူးကျင်းပသော ၂၀၂၁-၂၀၂၂ ပညာသင်နှစ်၊ တက္ကသိုလ်ဝင်တန်းစာမေးပွဲတွင် ထူးချွန်စွာ အောင်မြင်ခဲ့ကြသော ကျေးရွာ (၅)ရွာမှ ကျောင်းသူ/ကျောင်းသား (၃) ဦးအား ဂုဏ်ပြုဖည့်ခံပွဲကျင်းပပြုလုပ်ခဲ့ရာ **ဦးဇော်ခိုင် (မကွေး)ကုမ္ပဏီ** မှ ငွေကျပ် ၁၀၀၀၀၀ / - (ကျပ်တစ်သိန်းတိတိ) အား ကူညီထောက်ပံ့ပေးမှုအပေါ် **ဤဂုဏ်ပြုမှတ်တမ်းလွှာ** ဖြင့် မှတ်တမ်းတင်ဂုဏ်ပြုအပ်ပါသည်။

ကျေးရွာအုပ်စု ဥက္ကဋ္ဌမှူး
ကြပ်စခန်းကျေးရွာအုပ်စု
သာစည်မြို့နယ်

ရက်စွဲ၊ ၂၀၂၂ ခုနှစ်၊ ဇွန်လ ( ) ရက်

၂၀၂၁-၂၀၂၂ ပညာသင်နှစ်

အခြေခံပညာအလယ်တန်းကျောင်း(ခွဲ) ကြပ်စခန်း

သာစည်မြို့နယ်

မှတ်တမ်းတင်ဂုဏ်ပြုလွှာ

သာစည်မြို့နယ် ၊ အခြေခံပညာအလယ်တန်းကျောင်း(ခွဲ)၊ကြပ်စခန်းတွင်

အသုံးပြုနိုင်ရန်အတွက် ဦးစော်ဆိုင်(စကွေးတုတ်) မှ

အလှူတော်ငွေ (၅၀၀၀၀၀) ကျပ်ငါးသောင်း တိတိ

အားသဒ္ဓါတရားထက်သန်စွာပေးအပ်လှူဒါန်းပါသဖြင့်

ဤ မှတ်တမ်းတင်ဂုဏ်ပြုလွှာ ကိုကျေးဇူးတင်ဝမ်းမြောက်စွာပေးအပ်ပါသည်။

ဒဂုန
မိဘဆရာအသင်း
ကြပ်စခန်းကျေးရွာ

ကျောင်းအုပ်ကြီး
အခြေခံပညာအလယ်တန်းကျောင်း(ခွဲ)
ကြပ်စခန်းကျေးရွာ

ရက်စွဲ ။ ၂၀ ခုနှစ် .....လ( )ရက်။

ယန်းကုဆက် ကုမ္ပဏီတာရီပါ ကြီးမှုပ် သာစည်မြို့ ။ ။

မန္တလေးတိုင်းဒေသကြီး ၊ သာစည်မြို့နယ်

ကြပ်စခန်းကျေးရွာအုပ်စု

ကြပ်စခန်းကျေးရွာ

ဂုဏ်ပြုမှတ်တမ်းလွှာ

သာစည်မြို့နယ် ၊ ကြပ်စခန်းကျေးရွာအုပ်စု GMP CODE **စက်ရုံ ဦးဇော်ခိုင်** မိသားစု မှ ကြပ်စခန်းကျေးရွာအုပ်စု ၊ ကြပ်စခန်းကျေးရွာ **အ.လ.က (ခွဲ)စာသင်ကျောင်း** အတွက် လိုအပ်သည့် စာသင်ခုံ (၃) လုံး **၃၀၀၀၀၀/- (ကျပ်သုံးသိန်းတိတိ)** ထောက်ပံ့ပေးအပ်မှုအပေါ် "**ဂုဏ်ပြုမှတ်တမ်းလွှာ**" အား ပေးအပ်ချီးမြှင့်ပါသည်၊

ကြပ်စခန်းကျေးရွာအုပ်စု
စီမံအုပ်ချုပ်ရေးအဖွဲ့
သာစည်မြို့နယ်

ရက်စွဲ ၂၀၂၁ ခုနှစ်၊ဧပြီလ (၁၀) ရက်

မန္တလေးတိုင်းဒေသကြီး ၊ သာစည်မြို့နယ်
ကြပ်စခန်းကျေးရွာအုပ်စု
ကြပ်စခန်းကျေးရွာ
ဂုဏ်ပြုမှတ်တမ်းလွှာ

သာစည်မြို့နယ် ၊ ကြပ်စခန်းကျေးရွာအုပ်စု GMP CODE **စက်ရုံ ဦးဇော်ခိုင်** မိသားစု မှ သာစည်မြို့နယ်၊အထွေထွေအုပ်ချုပ်ရေးမှူးရုံးသို့ **ကိုမမ - ၁၉ လူနာများထားရှိရန်** အတွက် ကုတင်(၄) လုံးတန်ဖိုးခင့်ကျပ် - **၄၀၀၀၀၀/- (ကျပ်လေးသိန်းတိတိ)**ထောက်ပံ့ပေးအပ်မှုအပေါ် "**ဤဂုဏ်ပြုမှတ်တမ်းလွှာ**" အားပေးအပ်ရန်မြင့်ပါသည်၊

ကြပ်စခန်းကျေးရွာအုပ်စု
စီမံအုပ်ချုပ်ရေးအဖွဲ့
သာစည်မြို့နယ်

ရက်စွဲ ၊ ၂၀၂၁ ခုနှစ် ၊ စက်တင်ဘာ (၁၀) ရက်

မန္တလေးတိုင်းဒေသကြီး ၊ သာစည်မြို့နယ်
ကြပ်စခန်းကျေးရွာအုပ်စု
ကြပ်စခန်းကျေးရွာ
ဂုဏ်ပြုမှတ်တမ်းလွှာ

သာစည်မြို့နယ် ၊ ကြပ်စခန်းကျေးရွာအုပ်စု GMP CODE **စက်ရုံ ဦးဇော်ခိုင်** မီသားစု မှ ကြပ်စခန်းကျေးရွာအုပ်စု ၊ သစ်ပုလေကျေးရွာ **သဘာဝဘေးအန္တရာယ်** ကျရောက်သည့် အိမ်ထောင်စု မိသားစုဝင်များအားဖွေကျော် **၂၀၀၀၀၆/- (ကျပ်နှစ်သိန်းတိတိ)** ထောက်ပံ့ပေးအပ်မှုအပေါ် "**ဤဂုဏ်ပြုမှတ်တမ်းလွှာ**" အားပေးအပ်ချီးမြှင့်ပါသည်။

ကြပ်စခန်းကျေးရွာအုပ်စု
စီမံအုပ်ချုပ်ရေးအဖွဲ့
သာစည်မြို့နယ်

ရက်စွဲ ၊ ၂၀၂၁ ခုနှစ် ၊ မတ်လ (၃) ရက်

မန္တလေးတိုင်းဒေသကြီး
သာစည်မြို့နယ် ၊ ကြပ်စခန်းကျေးရွာအုပ်စု
ကြပ်စခန်းကျေးရွာ

ဝုဏ်ပြုမှတ်တမ်းလွှာ

Date - 15.1.2021

သာစည်မြို့နယ်၊ ကြပ်စခန်းကျေးရွာအုပ်စု GMP CODE စက်ရုံ
ဦးဇော်ခိုင် မိသားစုမှ ကြပ်စခန်းကျေးရွာ
'အမျိုးသမီးများအတွေ့' အား ဝတ်စုံ တန်ဖိုးငွေကျပ် - ၂၅၀,၀၀၀/ -
(နှစ်သိန်းငါးသောင်းကျပ်)တိတိ လှူဒါန်းမှုအပေါ်
ဤ 'ဝုဏ်ပြုမှတ်တမ်းလွှာ' အား ပေးအပ်ချီးမြှင့်ပါသည်။

ကြပ်စခန်းကျေးရွာအုပ်စု
စီမံအုပ်ချုပ်ရေးအဖွဲ့
သာစည်မြို့နယ်

မန္တလေးတိုင်းဒေသကြီး
သာစည်မြို့နယ် ၊ ကြပ်စခန်းကျေးရွာအုပ်စု
ကြပ်စခန်းကျေးရွာ

ဝုဏ်ပြုမှတ်တမ်းလွှာ

Date - 15.1.2021

သာစည်မြို့နယ်၊ ကြပ်စခန်းကျေးရွာအုပ်စု GMP CODE စက်ရုံ
ဦးဇော်ခိုင် မိသားစုမှ ကြပ်စခန်းကျေးရွာ
'အမျိုးသားများအမွှဲ' အား ထမင်းပေါင်းအိုး တန်ဖိုးငွေကျပ် -
၆၃၅,၀၀၀/ - (ခြောက်သိန်းသုံးသောင်းငါးသောင်းကျပ်)တိတိ
လျှုဒါန်းမှုအပေါ် ဤ 'ဝုဏ်ပြုမှတ်တမ်းလွှာ' အား
ပေးအပ်ရှိုးမြှင့်ပါသည်။

ကြပ်စခန်းကျေးရွာအုပ်စု
စီမံအုပ်ချုပ်ရေးအဖွဲ့
သာစည်မြို့နယ်

မန္တလေးတိုင်းဒေသကြီး

သာစည်မြို့နယ် ၊ ကြပ်စခန်းကျေးရွာအုပ်စု

ကြပ်စခန်းကျေးရွာ

ဝုဏ်ပြုမှတ်တမ်းလွှာ

Date - 5.6.2020

သာစည်မြို့နယ်၊ ကြပ်စခန်းကျေးရွာအုပ်စု GMP CODE စက်ရုံ

ဦးဇော်ခိုင် မိသားစုမှ ကြပ်စခန်းကျေးရွာ ဘုန်းတော်ကြီးကျောင်း

'ဆွမ်းစားကျောင်းဆောင်အမိုး' အတွက် သွပ်(၁၀၀)ချပ်

တန်ဖိုးငွေကျပ် - ၆၅၀,၀၀၀/ - (ခြောက်သိန်းငါးသောင်းကျပ်)တိတိ

လျှာ်ငါန်းမှုအပေါ် ဤ 'ဝုဏ်ပြုမှတ်တမ်းလွှာ' အား

ပေးအပ်ချီးမြှင့်ပါသည်။

ကြပ်စခန်းကျေးရွာအုပ်စု

စီမံအုပ်ချုပ်ရေးအဖွဲ့

သာစည်မြို့နယ်

ဂုဏ်ပြုမှတ်တမ်းလွှာ

MOEE

မန္တလေးတိုင်းဒေသကြီး ၊ မိတ္ထီလာခရိုင် ၊ သာစည်မြို့နယ်
ကြေပ်စခန်းကျေးရွာအတွင်း လျှပ်စစ်မီးလင်းရေးအတွက်
ကိုဇော်ခိုင် *Hard Coke* စက်ရုံ မှ
ငွေကျပ် (၂၅၀၀၀၀၀) နှစ်ဆယ့်ငါးသိန်းကျပ်တိတိ ကို
လှူဒါန်းပေးပါသောကြောင့်
ဤဂုဏ်ပြုမှတ်တမ်းလွှာဖြင့် ဂုဏ်ပြုချီးမြှင့်အပ်ပါသည်။

ဦးကိုဌ
ကျေးရွာမီးလင်းရေးကော်မတီ
ကြေပ်စခန်းကျေးရွာ
သာစည်မြို့နယ်

ရက်စွဲ ၊ ၂၀၂၀ ခုနှစ် ၊ ဧပြီလ (၁၀)ရက်