# MAX MYANMAR MANUFACTURING CO., LTD

## ထုံးကျောက်တူးဖော်ထုတ်လုပ်ရေး မြေဧရိယာ (၅၀) ဧက

# ပတ်ဝန်းကျင်စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမှုအစီရင်ခံစာ

## ဇူလိုင်လ ၂၀၂၃ မှ ဒီဇင်ဘာ ၂၀၂၃ ခုနှစ်အထိ

## ဒုတိယအကြိမ်

**Hexagonal Angle**
**International Concultants Co., Ltd**
**မှပြင်ဆင်ရေးဆွဲသည်**

# မာတိကာ


**ပုံစာရင်း** ........ ၄

**ဇယားစာရင်း** ........ ၅

**နောက်ဆက်တွဲများ** ........ ၆

အခန်း ( ၁ )　နိဒါန်း ........ ၇

၁.၁.　ရည်ရွယ်ချက် ........ ၈

၁.၂.　စီမံကိန်းတည်နေရာနှင့် ပတ်ဝန်းကျင်အခြေအနေ ........ ၁၁

အခန်း ( ၂ )　ပတ်ဝန်းကျင်အရည်အသွေးများစောင့်ကြပ်လေ့လာခြင်း ........ ၁၃

၂.၁.　ပတ်ဝန်းကျင်အရည်အသွေးများတိုင်းတာမှု ........ ၁၃

၂.၂.　လေထုအရည်အသွေး ........ ၁၅

၂.၂.၁.　လေထုအရည်အသွေးတိုင်းတာမှုနည်းစနစ် ........ ၁၅

၂.၂.၂.　လေထုအရည်အသွေးတိုင်းတာမှုရလဒ် ........ ၁၇

၂.၂.၃.　လေအရည်အသွေးတိုင်းတာမှုအပေါ် လေ့လာတွေ့ရှိမှုများ ........ ၂၅

၂.၂.၄.　သုံးသပ်ချက်နှင့်အကြံပြုချက် ........ ၂၇

၂.၃.　ဆူညံသံအရည်အသွေး ........ ၂၈

၂.၃.၁.　ဆူညံသံအရည်အသွေးတိုင်းတာမှုနည်းစနစ် ........ ၂၈

၂.၃.၂.　ဆူညံသံအရည်အသွေးတိုင်းတာမှုရလဒ်များ ........ ၃၁

၂.၃.၃.　ဆူညံသံအရည်အသွေးတိုင်းတာမှုအပေါ် လေ့လာတွေ့ရှိမှုများ ........ ၃၂

၂.၃.၄.　သုံးသပ်ချက်နှင့်အကြံပြုချက် ........ ၃၃

၂.၄.　တုန်ခါမှုအရည်အသွေး ........ ၃၄

၂.၄.၁.　တုန်ခါမှုအရည်အသွေးတိုင်းတာမှုနည်းစနစ် ........ ၃၄

၂.၄.၂.　တုန်ခါမှုအရည်အသွေးတိုင်းတာမှုရလဒ်များ ........ ၃၆

၂.၄.၃.　တုန်ခါမှုအရည်အသွေးတိုင်းတာမှုအပေါ် လေ့လာတွေ့ရှိမှုများ ........ ၃၇

၂.၄.၄.　သုံးသပ်ချက်နှင့်အကြံပြုချက် ........ ၃၇

၂.၅.　ရေထုအရည်အသွေး ........ ၃၇

၂.၅.၁.　ရေအရည်အသွေးတိုင်းတာမှုနည်းစနစ် ........ ၃၈

၂.၅.၂.　ရေအရည်အသွေးတိုင်းတာမှုရလဒ်များ ........ ၄၀

၂.၅.၃. ရေအရည်အသွေးတိုင်းတာမှုအပေါ် လေ့လာတွေ့ရှိမှုများ ........................................ ၄၄
၂.၅.၄. သုံးသပ်ချက်နှင့်အကြံပြုချက် ........................................ ၄၄
၂.၆. အစိုင်အခဲစွန့်ပစ်အမှိုက်ဆိုင်ရာစီမံခန့်ခွဲမှု ........................................ ၄၅
၂.၇. လုပ်ငန်းခွင်ဘေးအန္တရာယ်ကင်းရှင်းရေးဆိုင်ရာစီမံခန့်ခွဲမှု ........................................ ၄၅
၂.၇.၁. ထိခိုက်ဒါဏ်ရာရရှိမှုနှင့် ကျန်းမာရေးစောင့်ရှောက်မှု ........................................ ၄၅
၂.၇.၂. မော်တော်ယာဉ်ပြုပြင်ထိန်းသိမ်းရေးအစီအစဉ် ........................................ ၄၇
၂.၇.၃. အရေးပေါ်အခြေအနေတုံ့ပြန်ရေးအစီအစဉ် ........................................ ၄၈
၂.၇.၄. လူထုအကျိုးပူးပေါင်းမှုအစီအစဉ် (Corporate Social Responsibility – CSR) ........................................ ၅၀
၂.၇.၅. မကျေလည်မှုဖြေရှင်းရေးအဖွဲ့ ........................................ ၅၂
၂.၇.၆. ပတ်ဝန်းကျင်စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုရေးအစီအစဉ်အတွက် လျာထားရန်ပုံငွေနှင့် စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုရေးအဖွဲ့ ........................................ ၅၃
အခန်း ( ၃ ) နိဂုံး ........................................ ၅၅

## ပုံစာရင်း


ပုံ ၁-၁ စီမံကိန်းတည်နေရာပြမြေပုံ ..........၁၂
ပုံ ၂-၁ လေအရည်အသွေးတိုင်းတာသည့်နေရာပြမြေပုံ..........၁၆
ပုံ ၂-၂ လေထုအရည်အသွေးတိုင်းတာခြင်း..........၁၇
ပုံ ၂-၃ အောင်နန်းချိုကျေးရွာတွင် လေတိုက်ရာအရပ်နှင့် လေတိုက်နှုန်းပြပုံ..........၁၉
ပုံ ၂-၄ စီမံကိန်းဧရိယာအနီးရှိရွှေဘုန်းပွင့်စေတီတော်တွင် လေတိုက်ရာအရပ်နှင့် လေတိုက်နှုန်းပြပုံ.....၂၀
ပုံ ၂-၅ အောင်နန်းချိုကျေးရွာတွင် အမှုန်အမွှားထွက်ရှိမှုနှုန်းဇယား ..........၂၅
ပုံ ၂-၆ အောင်နန်းချိုကျေးရွာတွင် ဆာလဖာဒိုင်အောက်ဆိုဒ်ထွက်ရှိမှုနှုန်းဇယား..........၂၆
ပုံ ၂-၇ စီမံကိန်းဧရိယာအနီးရှိရွှေဘုန်းပွင့်စေတီတော်ကျေးရွာတွင် အမှုန်အမွှားထွက်ရှိမှုနှုန်းဇယား.......၂၆
ပုံ ၂-၈ စီမံကိန်းဧရိယာအနီးရှိရွှေဘုန်းပွင့်စေတီတော်ကျေးရွာတွင်
ဆာလဖာဒိုင်အောက်ဆိုဒ်ထွက်ရှိမှုနှုန်းဇယား..........၂၇
ပုံ ၂-၉ ဆူညံသံတိုင်းတာခဲ့သည့်နေရာပြမြေပုံ ..........၂၉
ပုံ ၂-၁၀ အသံဆူညံမှုတိုင်းတာသည့် ကိရိယာ ..........၃၀
ပုံ ၂-၁၁ အသံဆူညံမှုတိုင်းတာခြင်း..........၃၀
ပုံ ၂-၁၂ အောင်နန်းချိုကျေးရွာတွင် နေ့အချိန်အသံဆူညံမှုနှုန်းပြဂရပ် ..........၃၂
ပုံ ၂-၁၃ အောင်နန်းချိုကျေးရွာတွင် ညအချိန်အသံဆူညံမှုနှုန်းပြဂရပ် ..........၃၂
ပုံ ၂-၁၄ စီမံကိန်းဧရိယာအနီးရှိရွှေဘုန်းပွင့်စေတီတော်တွင် နေ့အချိန်အသံဆူညံမှုနှုန်းပြဂရပ်..........၃၃
ပုံ ၂-၁၅ စီမံကိန်းဧရိယာအနီးရှိရွှေဘုန်းပွင့်စေတီတော်တွင် ညအချိန်အသံဆူညံမှုနှုန်းပြဂရပ်..........၃၃
ပုံ ၂-၁၆ တုန်ခါမှုတိုင်းတာခဲ့သည့်နေရာပြမြေပုံ..........၃၅
ပုံ ၂-၁၇ တုန်ခါမှုတိုင်းတာသည့် ကိရိယာ ..........၃၆
ပုံ ၂-၁၈ တုန်ခါမှုတိုင်းတာခြင်း..........၃၆
ပုံ ၂-၁၉ ရေနမူနာတိုင်းတာခဲ့သည့်နေရာ ..........၃၉
ပုံ ၂-၂၀ ရေနမူနာကောက်ယူနေပုံများ..........၄၀
ပုံ ၂-၂၁ စီမံကိန်းဧရိယာအတွင်း အမှိုက်များ စနစ်တကျစွန့်ပစ်ရေး ဆောင်ရွက်ထားရှိပုံမှတ်တမ်း ..........၄၅
ပုံ ၂-၂၂ လုပ်သားများကျန်းမာရေးစောင့်ရှောက်မှုမှတ်တမ်းပုံ..........၄၆
ပုံ ၂-၂၃ မော်တော်ကားနှင့်စက်ကိရိယာများပြုပြင်ထိန်းသိမ်းရေးမှတ်တမ်း..........၄၈
ပုံ ၂-၂၄ မီးဘေးအန္တရာယ်ကာကွယ်ရေးသင်တန်းနှင့် အရေးပေါ်အသက်ကယ်နည်းသင်တန်းများ..........၄၉
ပုံ ၂-၂၅ မီးသတ်ဆေးဘူးများထားရှိမှု မှတ်တမ်း ..........၅၀
ပုံ ၂-၂၆ လူထုအကျိုးပူးပေါင်းမှုအစီအစဉ်တွင်ပါဝင်မှုများ ..........၅၂
ပုံ ၂-၂၇ ရန်ပုံငွေဖွင့်လှစ်ထားရှိမှုအခြေအနေ ..........၅၃

## ဇယားစာရင်း


ဇယား ၁-၁ ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်း (EIA) အစီရင်ခံစာတွင် ဖော်ပြထားသော ပတ်ဝန်းကျင်အရည်အသွေးစောင့်ကြပ်ကြည့်ရှု တိုင်းတာရေးအစီအစဉ် (Environmental Quality Monitoring Programme) ....................၉

ဇယား ၂-၁ ပတ်ဝန်းကျင်အရည်အသွေးတိုင်းတာမှု .................... ၁၄

ဇယား ၂-၂ လေထုအရည်အသွေးတိုင်းတာခဲ့သည့် နေရာ .................... ၁၅

ဇယား ၂-၃ စီမံကိန်းဧရိယာတွင် လေထုအရည်အသွေးတိုင်းတာခဲ့မှုရလဒ်များ....................၂၁

ဇယား ၂-၄ ဆူညံသံအရည်အသွေးတိုင်းတာခဲ့သည့် နေရာ....................၂၈

ဇယား ၂-၅ ဆူညံသံတိုင်းတာရရှိခဲ့သည့် ရလဒ် .................... ၃၁

ဇယား ၂-၆ တုန်ခါမှုအရည်အသွေးတိုင်းတာခဲ့သည့် နေရာ.................... ၃၄

ဇယား ၂-၇ တုန်ခါမှုတိုင်းတာရရှိခဲ့သည့် ရလဒ် .................... ၃၇

ဇယား ၂-၈ ရေနမူနာကောက်ယူခဲ့သည့်နေရာ .................... ၃၈

ဇယား ၂-၉ မြေပေါ်ရေအရည်အသွေး တိုင်းတာမှုရလဒ်.................... ၄၁

ဇယား ၂-၁၀ စွန့်ပစ်ရေအရည်အသွေး တိုင်းတာမှုရလဒ် ....................၄၂

ဇယား ၂-၁၁ လူမှုတာဝန်သိမှုအစီအစဉ်အတွက် လှူဒါန်းမှုများ .................... ၅၁

ဇယား ၂-၁၂ မကျေလည်မှုဖြေရှင်းရေးအဖွဲ့၏ ဖွဲ့စည်းပုံ....................၅၂

ဇယား ၂-၁၃ ပတ်ဝန်းကျင်စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုရေးအစီအစဉ်အတွက် စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုရေးအဖွဲ့......... ၅၄

# နောက်ဆက်တွဲများ

နောက်ဆက်တွဲ(က) လေအရည်အသွေးရလဒ်
နောက်ဆက်တွဲ (ခ) လေအရည်အသွေးတိုင်းတာသည့်စက်၏ Calibration Report
နောက်ဆက်တွဲ (ဂ) ရေအရည်အသွေးရလဒ်
နောက်ဆက်တွဲ(ဃ) ဆူညံသံအရည်အသွေးတိုင်းတာသည့်စက်၏ Calibration Report
နောက်ဆက်တွဲ (င) ရေအရည်အသွေးတိုင်းတာသည့်စက်၏ Calibration Report

# အခန်း ( ၁ )
# နိဒါန်း

Max Myanmar Manufacturing ကုမ္ပဏီလီမိတက် (Max ဘိလပ်မြေစက်ရုံ) သည် မြန်မာနိုင်ငံရှိ ပုဂ္ဂလိကဘိလပ်မြေထုတ်လုပ်သည့် လုပ်ငန်းများအနက် တစ်ခုဖြစ်သည်။ Max Myanmar Manufacturing ကုမ္ပဏီလီမိတက်သည် နေပြည်တော်ကောင်စီ နယ်မြေ၊ လယ်ဝေးမြို့နယ်၊ တောင်ဖီလာဧရိယာ (၅၀) ဧက ရှိ ထုံးကျောက်တူးဖော်ရေးလုပ်ကွက် လုပ်ငန်းတစ်ခုဖြစ်ပြီး ၎င်းကုမ္ပဏီလီမိတက်၏ ဥက္ကဌမှာ ဦးအုန်းကျော် (ခ) ဦးအေးသွင် ဖြစ်ပါသည်။

Max Myanmar Manufacturing ကုမ္ပဏီလီမိတက်သည် နေပြည်တော်လယ်ဝေးမြို့နယ်ရှိ ဘုရားကုန်းလုပ်ကွက်မှ ထုံးကျောက်များကို ကုန်ကြမ်းများအဖြစ် တူးဖော်၍ လိုအပ်သည့် ကုန်ကြမ်းများဖြင့်ရောစပ်က စနစ်တကျ ထုတ်လုပ်သည့် ဘိလပ်မြေထုတ်လုပ်သည့် လုပ်ငန်း ဖြစ်ပါသည်။ Max Myanmar Manufacturing ကုမ္ပဏီလီမိတက်သည် တစ်လလျှင် ထုံးကျောက်ကုန်ကြမ်း တန်ချိန် (၁၀၀၀-၁၅၀၀) တန် ခန့်ထုတ်လုပ်လျက်ရှိပြီး မိုင်းပညာရှင်နှင့် မိုင်းလုပ်သား စုစုပေါင်း (၄၂) ဦးခန့်ဖြင့်တာဝန်ယူ ထုတ်လုပ်လျက် ရှိပါသည်။ Max Myanmar Manufacturing ကုမ္ပဏီလီမိတက်၏ ထုတ်လုပ်ရေး လုပ်ငန်းစဉ်များတွင် ထုံးကျောက်တူးဖော်ခြင်း၊ သန့်စင်ခြင်း၊ ကုန်ကြမ်းများအား ကြိတ်ခွဲခြင်း၊ ကုန်ကြမ်းများရောစပ်ခြင်း၊ ကုန်ချောထုတ်လုပ်ခြင်းနှင့် ကုန်ချောထုတ်ပိုးခြင်းတို့ ပါဝင်ပါသည်။ ထိုထုံးကျောက်ထုတ်လုပ်ရေးလုပ်ငန်း လည်ပတ်ခြင်းကြောင့် ပတ်ဝန်းကျင် ညစ်ညမ်းမှုမဖြစ်စေရန်၊ သဘာဝပတ်ဝန်းကျင် အရင်းအမြစ်နှင့် ဂေဟစနစ်များ မထိခိုက်စေရန်၊ လူမှုပတ်ဝန်းကျင်ကို အနှောက်အယှက် မဖြစ်စေရန်အတွက် ကုမ္ပဏီအနေဖြင့် ထုံးကျောက်ထုတ်လုပ်ရေး လုပ်ငန်းအတွက် ပတ်ဝန်းကျင် ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်း (EIA) အစီရင်ခံစာကို ၂၀၁၆ ခုနှစ်၊ ဇန်နဝါရီလတွင် ရေးဆွဲခဲ့ပြီး အကောင် အထည်ဖော် ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။

Max Myanmar Manufacturing ကုမ္ပဏီလီမိတက်မှ ထုံးကျောက်ထုတ်လုပ်ရေး လုပ်ငန်းအတွက် ရေးဆွဲခဲ့သော ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်း (EIA) အစီရင်ခံစာကို သယံဇာတနှင့်သဘာဝပတ်ဝန်းကျင် ထိန်းသိမ်းရေးဝန်ကြီးဌာနမှ ဒီဇင်ဘာလ ၉ ရက်၊ ၂၀၂၂ ခုနှစ်တွင် အတည်ပြုခဲ့ပြီး ၆ လ တစ်ကြိမ် ပတ်ဝန်းကျင်အရည်အသွေး စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမှုအစီရင်ခံစာ တင်ပြရန်လမ်းညွှန်ခဲ့ပါသည်။ ထို့ကြောင့် Max Myanmar Manufacturing ကုမ္ပဏီလီမိတက် အနေဖြင့် ၂၀၂၃ ခုနှစ် ဇူလိုင်လ မှ ဒီဇင်ဘာလ အထိ ဒုတိယအကြိမ် (၆) လပတ် ပတ်ဝန်းကျင် စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမှု အစီရင်ခံစာအား တတိယအဖွဲ့အစည်း ဖြစ်သော ဟက်ဇာဂွန်နယ်အန်ဂယ်လ် နိုင်ငံတကာ အကြံပေးများ ကုမ္ပဏီလီမိတက် (Hexagonal Angle International Consultants Co., Ltd) ကို ငှားရမ်း၍ ရေးဆွဲခဲ့ပါသည်။ ဟက်ဇာဂွန်နယ်အန်ဂယ်လ် (HA) ကုမ္ပဏီလီမိတက်သည် ပတ်ဝန်းကျင် စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမှု အစီရင်ခံစာကို ပြင်ဆင်ရေးဆွဲရာတွင် အတည်ပြုထားသော ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်း (EIA) အစီရင်ခံစာတွင် ဖော်ပြခဲ့သည့် စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုရမည့်

အစီအစဉ်များအတိုင်း အကောင်အထည်ဖော် ဆောင်ရွက်ခဲ့သည့်အပြင် ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှု ဆန်းစစ်ခြင်းဆိုင်ရာ လုပ်ထုံးလုပ်နည်း အပိုဒ် (၁၀၉) နှင့်အညီ ရေးဆွဲပြုစုခဲ့ပါသည်။ ယခုရေးသားသော (၆) လပတ် ပတ်ဝန်းကျင်စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမှု အစီရင်ခံစာသည် ဒုတိယ အကြိမ်မြောက် ဖြစ်ပါသည်။

ထုံးကျောက်ထုတ်လုပ်ရေး စီမံကိန်းဧရိယာအတွင်း လေထုနှင့် ဆူညံသံတို့ကို တိုင်းတာခြင်း၊ တုန်ခါမှုတိုင်းတာခြင်း၊ ရေအရည်အသွေးတိုင်းတာခြင်း၊ စွန့်ပစ်ပစ္စည်းစီမံခန့်ခွဲမှု၊ လုပ်ငန်းခွင်ဘေးအန္တရာယ်ကင်းရှင်းရေး စီမံခန့်ခွဲမှု၊ အရေးပေါ်အခြေအနေ တုံ့ပြန်မှုနှင့် လူထုအကျိုးပူးပေါင်းပါဝင်မှုစသည့် လုပ်ဆောင်ထားရှိမှု အခြေအနေများ လေ့လာခြင်း တို့ကို ၂၀၂၃ ခုနှစ်၊ ဒီဇင်ဘာလ ၂၀ ရက်နေ့မှ ၂၃ ရက်နေ့အထိ လုပ်ဆောင်ခဲ့ပါသည်။ ထို့ပြင် လေထုအရည်အသွေးကို OCEANUS-AQM-၀၉ စက်ကိရိယာဖြင့် တိုင်းတာခြင်း၊ အသံအရည်အသွေးအား BENETECH GM-1356 Digital Sound Level Meter ဖြင့်တိုင်းတာခြင်း၊ တုန်ခါမှုတိုင်းတာရာတွင် Rion Vibration Meter ဖြင့်လည်းကောင်း၊ ရေအရည်အသွေးကို နမူနာကောက်ယူခဲ့ပြီး Alarm Myanmar Ecological ဓာတ်ခွဲခန်းသို့ ပေးပို့စစ်ဆေးခဲ့ခြင်းဖြင့်တိုင်းတာခြင်းများ ပြုလုပ်ခဲ့ပါသည်။ တိုင်းတာခဲ့သောစက်များ၏ Calibration Report ကို နောက်ဆက်တွဲ (ခ)တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။

## ၁.၁. ရည်ရွယ်ချက်

ဤပတ်ဝန်းကျင်အရည်အသွေး စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမှုအစီရင်ခံစာ ရေးဆွဲရခြင်း၏ ရည်ရွယ်ချက်မှာ စီမံကိန်းအတွင်း ပတ်ဝန်းကျင် အရည်အသွေးများကို ဆန်းစစ်အကဲဖြတ်ရန် ဖြစ်သည်။ ထို့အပြင် ရရှိလာသော ဆန်းစစ်အကဲဖြတ်မှုများ အပေါ်မူတည်၍ စီမံကိန်းအဆိုပြုသူမှ လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်ခြင်းများတွင် ပတ်ဝန်းကျင်အား ထိခိုက်ပျက်စီးစေနိုင်သည့် အကြောင်းအရာများအား ရှောင်ရှားနိုင်ရန်နှင့် လျှော့ချနိုင်ရန်တို့ကို ဆက်လက်ဆောင်ရွက်သွားနိုင်ရန် ဖြစ်သည်။ ထို့အပြင် ရရှိလာသော ဆန်းစစ်အကဲဖြတ်မှုများ အပေါ်မူတည်၍ စီမံကိန်းအဆိုပြုသူမှ လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်ခြင်းများတွင် ပတ်ဝန်းကျင်အား ထိခိုက်ပျက်စီးစေနိုင်သည့် အကြောင်းအရာများအား ရှောင်ရှားနိုင်ရန်နှင့် လျှော့ချနိုင်ရန်တို့ကို ဆက်လက်ဆောင်ရွက်သွားနိုင်ရန်ဖြစ်သည်။ ဤစောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမှုအစီရင်ခံစာအား ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်းဆိုင်ရာ လုပ်ထုံးလုပ်နည်း အပိုဒ် (၁၀၈) အရ သယံဇာတနှင့်သဘာဝပတ်ဝန်းကျင် ထိန်းသိမ်းရေးဝန်ကြီးဌာနမှ သတ်မှတ်ထားသည့်အတိုင်း (၆) လ တစ်ကြိမ် တင်ပြရန်ဖြစ်သည်။ ထို့ပြင် အတည်ပြုထားသော ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်း (EIA) အစီရင်ခံစာတွင် တိုင်းတာဖော်ပြထားခဲ့သော ပတ်ဝန်းကျင်အရည်အသွေးများ၏ အခြေအနေကို စောင်ကြပ်ကြည့်ရှုရန်နှင့် ၆ လ တစ်ကြိမ် တိုင်းတာမှုရလဒ်များအား နှိုင်းယှဉ်ရန်အတွက် ဖြစ်ပါသည်။ ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်း (EIA) အစီရင်ခံစာတွင် ဖော်ပြထားသော ပတ်ဝန်းကျင်အရည်အသွေးစောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုတိုင်းတာရန် အရည်အသွေးများကို ဇယား ၁-၁ တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။

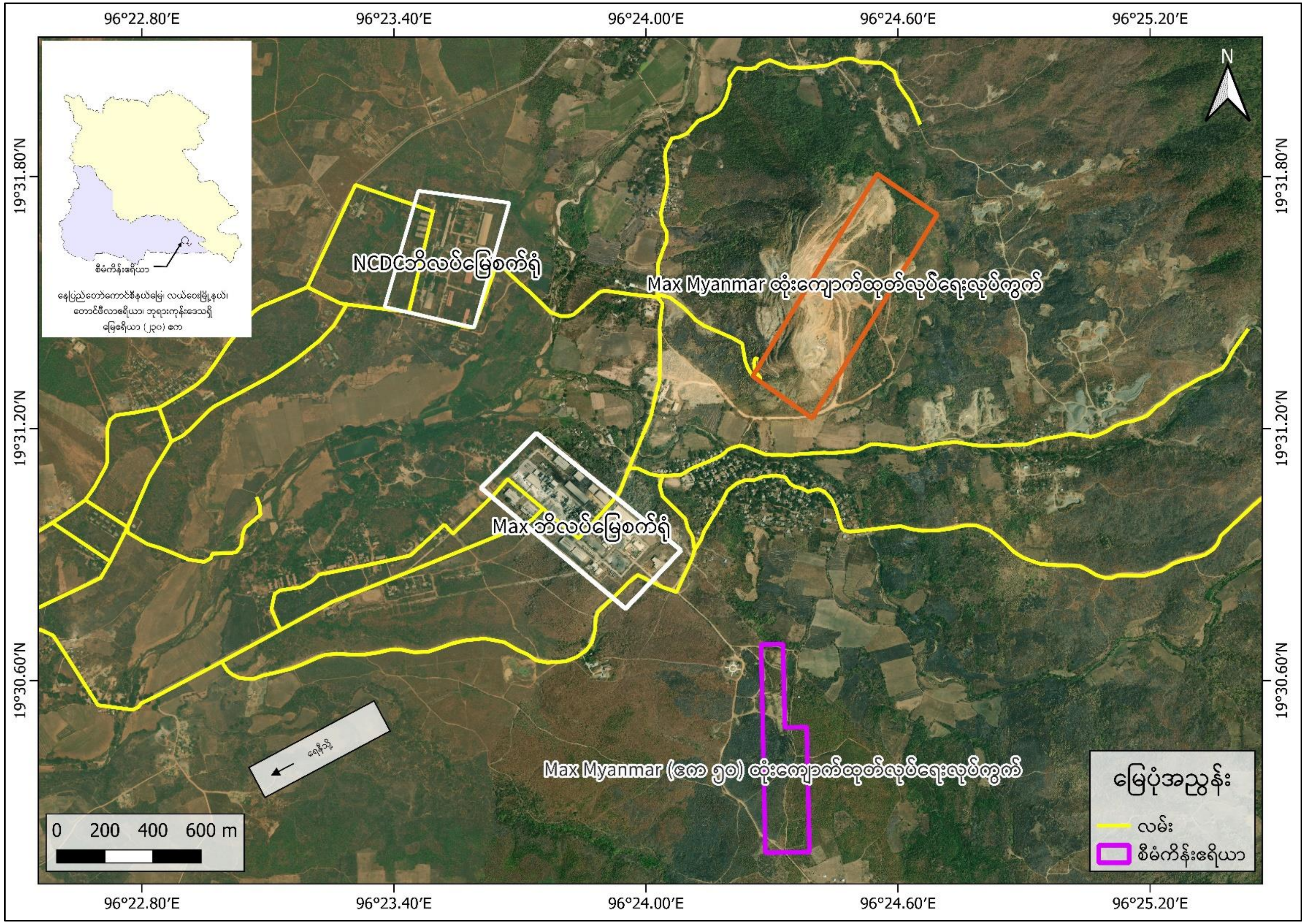
ဇယား ၁-၁ ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်း (EIA) အစီရင်ခံစာတွင် ဖော်ပြထားသော ပတ်ဝန်းကျင်အရည်အသွေးစောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုတိုင်းတာရေးအစီအစဉ် (Environmental Quality Monitoring Programme)

| စဉ် | စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုစစ်ဆေးမည့်အချက်များ | စစ်ဆေးမည့်နေရာ | စစ်ဆေးမည့်စံနှုန်း | စစ်ဆေးမည့်အမျိုးအမည် | စစ်ဆေးမည့်ကြိမ်နှုန်း | တာဝန်ခံ | ခန့်မှန်းကုန်ကျစရိတ် | မှတ်ချက် |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ၁ | လုပ်ကွက်အတွင်းမှ စွန့်ပစ်ရေ အရည်အသွေး | ဘုရားကုန်းရှိ စွန့်ပစ်မြေစာပုံ | စွန့်ပစ်မြေစာပုံအနီးရှိ ရေအရည်အသွေး တိုင်းတာခြင်း။ မိုးရာသီတွင် ရေစီးဆင်းမှု တိုင်းတာခြင်း။ | Ammonia, Arsenic, Cadmium, COD, Chlorine (total), Chromium, Copper, Cyanide(free), Cyanide(total), Fluoride, Heavy Metal(total), Iron, Lead, Mercury, Nickel, Oil and Grease, pH, Phenols, Selenium, Silver, Sulphide, Temperature Increase, Total Coliform Bacteria, Total Phosphorus, TSS, Zinc | (၆) လလျှင် တစ်ကြိမ် | ESMP အဖွဲ့ဝင်နှင့် လေ့ကျင့်ထားသော ဝန်ထမ်းများ၊ ပညာရှင်ငှားရမ်းမှု | ၅၀၀,၀၀၀ ကျပ် | ပညာရှင် ငှားရမ်းမှု |
| ၂ | မြေပေါ်ရေ အသုံးချမှုနှင့် ရေစီးဆင်းမှု | ရေပူချောင်း | ရေအသုံးချမှုနှင့် ရေစီးဆင်းမှုကိုတိုင်းတာခြင်း။ | ဂါလန် | (၆) လလျှင် တစ်ကြိမ် | ESMP အဖွဲ့ဝင်နှင့် လေ့ကျင့်ထား သောဝန်ထမ်းများ | - | အခမဲ့ |
| ၃ | မြေပေါ်ရေ အရည်အသွေး | ရေပူချောင်း | မြေပေါ်ရေအရည်အသွေး တိုင်းတာခြင်းနှင့် စစ်ဆေးခြင်း။ | pH, COD, BOD, TSS, Phosphate, Nitrate, Oil and Grease, Turbidity, Dissolved Oxygen | (၆) လလျှင် တစ်ကြိမ် | ပညာရှင်ငှားရမ်းမှု | ၅၀၀,၀၀၀ ကျပ် | ပညာရှင် ငှားရမ်းမှု |

| စဉ် | စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှု စစ်ဆေးမည့်အချက်များ | စစ်ဆေးမည့် နေရာ | စစ်ဆေးမည့်စံနှုန်း | စစ်ဆေးမည့်အမျိုးအမည် | စစ်ဆေးမည့် ကြိမ်နှုန်း | တာဝန်ခံ | ခန့်မှန်း ကုန်ကျ စရိတ် | မှတ်ချက် |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ၄ | မြေအောက်ရေ အရည်အသွေး | မြေအောက်ရေအသုံးပြုခြင်း မရှိပါ။ | | | | | | |
| ၅ | လေထု အရည်အသွေး | အောင်နန်းချို ကျေးရွာ၊ စီမံကိန်းဧရိယာ အနီး | လေထုအရည်အသွေးပြောင်းလဲမှုအား လေ့လာစောင့်ကြပ်ခြင်းနှင့် တိုင်းတာမှုပြုလုပ်ခြင်း။ | $PM_{2.5}$, $PM_{10}$, TSP, Temperature, Humidity, VOC, $CO_2$, CO, $NO_2$, $O_3$, $SO_2$, Air Pressure, Wind Speed and Wind Direction | (၆) လလျှင် တစ်ကြိမ် | ပညာရှင်ငှားရမ်းမှု | ၃,၀၀၀,၀၀၀ ကျပ် | ပညာရှင်ငှားရမ်းမှု |
| ၆ | ဆူညံသံနှင့် တုန်ခါမှု အရည်အသွေး | အောင်နန်းချို ကျေးရွာ၊ စီမံကိန်းဧရိယာ အနီး | ဆူညံသံအရည်အသွေးပြောင်းလဲမှုအားလေ့လာစောင့်ကြပ်ခြင်းနှင့် တိုင်းတာမှုပြုလုပ်ခြင်း။ | dB(A) | (၆) လလျှင် တစ်ကြိမ် | ပညာရှင်ငှားရမ်းမှု | ၅၀၀,၀၀၀ ကျပ် | ပညာရှင် ငှားရမ်းမှု |
| ၇ | တိုက်စားမှုနှင့် အနည်ကျမှု | အောင်နန်းချို ကျေးရွာ | တိုက်စားမှုများ လေ့လာစောင့်ကြည့်ခြင်းနှင့်တိုက်စားမှုနှုန်း တွက်ချက်ခြင်း။ | တိုက်စား၊ အနည်ကျမှုဖြစ်နိုင်ချေများ | (၆) လလျှင် တစ်ကြိမ် | ပညာရှင်ငှားရမ်းမှု | - | အခမဲ့ |

## ၁.၂. စီမံကိန်းတည်နေရာနှင့် ပတ်ဝန်းကျင်အခြေအနေ

Max Myanmar Manufacturing ကုမ္ပဏီလီမိတက်၏ ထုံးကျောက်ထုတ်လုပ်ရေး စီမံကိန်းဧရိယာဖြစ်သည့် ဧက ၅၀ သည် နေပြည်တော်ကောင်စီနယ်မြေ၊ လယ်ဝေးမြို့နယ်၊ တောင်ဖီလာဧရိယာရှိ ဘုရားကုန်းတောင်ကုန်း အနီးတွင် တည်ရှိပါသည်။ စီမံကိန်းဧရိယာနေရာမှာ မြောက်လတ္တီကျူ ၁၉ ဒီဂရီ၊ ၃၁ မိနစ်၊ ၂၇.၉၄ စက္ကန့်၊ အရှေ့လောင်ဂျီကျူ ၉၆ ဒီဂရီ၊ ၂၄ မိနစ်၊ ၁၅.၉၇ စက္ကန့် တည်ရှိပါသည်။ စီမံကိန်းဧရိယာသည် ဇလီငှက်ကြီးတောင်ကျေးရွာအုပ်စု၊ အောင်နန်းချို ကျေးရွာ၏ တောင်ဘက် ၀.၇၅ မိုင်အကွာတွင် တည်ရှိပြီး ရေနီမြို့၏ အရှေ့ဘက် (၁၀) မိုင် အကွာ ( ရန်ကုန် - မန္တလေးအဝေးပြေးလမ်း)၊ နေပြည်တော်၏ အနောက်တောင်ဘက် ၂၅.၅ မိုင် အကွာနှင့် ရန်ကုန်၏ မြောက်ဘက် ၁၇၈ မိုင် အကွာတွင် တည်ရှိပါသည်။ စီမံကိန်းနေရာသည် ရန်ကုန် -မန္တလေး လမ်းမကြီး၏ အရှေ့ဘက် ၁၀ မိုင်အကွာတွင် နေပြည်တော်၏ အရှေ့တောင်ဘက် ၂၅.၅ မိုင်အကွာနှင့် ရန်ကုန်မြို့၏မြောက်ဘက် ၁၇၈ မိုင်အကွာတွင်ရှိသည်။ ထို့အပြင် ထုံးကျောက်ထုတ်လုပ်ရေး စီမံကိန်းဧရိယာ၏ အနီးပတ်ဝန်းကျင်တွင် Max Myanamar Manufacturing ကုမ္ပဏီလီမိတက် ၏ဘိလပ်မြေထုတ်လုပ်သည့်စက်ရုံနှင့် NCDC ဘိလပ်မြေစက်ရုံ တို့ရှိပါသည်။ စီမံကိန်း၏ တည်နေရာပြမြေပုံအား ပုံ ၁-၁ တွင်ဖော်ပြထားပါသည်။




ပုံ ၁-၁ စီမံကိန်းတည်နေရာပြမြေပုံ

# အခန်း ( ၂ )
# ပတ်ဝန်းကျင်အရည်အသွေးများစောင့်ကြပ်လေ့လာခြင်း

## ၂.၁. ပတ်ဝန်းကျင်အရည်အသွေးများတိုင်းတာမှု

ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အရည်အသွေးများ စောင့်ကြပ်လေ့လာခြင်းအတွက် လေထုအရည်အသွေး၊ ဆူညံသံအရည်အသွေး၊ တုန်ခါမှုအရည်အသွေးနှင့် ရေထုအရည်အသွေးတို့ကို စီမံကိန်းဧရိယာအနီးရှိ ရွှေဘုန်းပွင့်စေတီတော်နှင့် အောင်နန်းချိုကျေးရွာ အတွင်းတွင် တိုင်းတာခဲ့ပြီး လိုအပ်သည့် စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်များကိုလည်း လေ့လာခဲ့ပါသည်။ ထိုအရည်အသွေးများကို တိုင်းတာခဲ့သည့် နည်းလမ်းများ၊ စက်ပစ္စည်းများနှင့် ရလဒ်များကို အောက်ပါ ဇယား ၂-၁ တွင် အသေးစိတ် ဖော်ပြထားပါသည်။

## ဇယား ၂-၁ ပတ်ဝန်းကျင်အရည်အသွေးတိုင်းတာမှု

| စဉ် | အမျိုးအစား | အမျိုးအစား | အရေအတွက် | ကြာချိန် | တိုင်းတာသည့် နည်းလမ်း/ စက်ပစ္စည်း အမျိုးအစား |
|---|---|---|---|---|---|
| ၁။ | လေထုအရည်အသွေး | $PM_{2.5}$, $PM_{10}$, TSP, Temperature, Humidity, VOC, $CO_2$, CO, $NO_2$, $O_3$, $SO_2$, Air Pressure, Wind Speed and Wind Direction | ၂ | ၂၄ နာရီ | OCEANUS-AQM-09 station |
| ၂။ | ဆူညံသံအရည်အသွေး | LAeq (dB(A)) | ၂ | ၂၄ နာရီ | BENETECH GM-1356 digital sound level meter |
| ၃။ | မြေပေါ်ရေအရည်အသွေး | pH, COD, BOD, TSS, Phosphate, Nitrate, Oil and Grease, Turbidity, Dissolved Oxygen | ၁ | - | ALARM Ecological ဓာတ်ခွဲခန်းသို့ ပေးပို့စစ်ဆေးခြင်း |
| | စွန့်ပစ်ရေအရည်အသွေး | Ammonia, Arsenic, Cadmium, COD, Chlorine (total), Copper, Cyanide(total), Iron, Lead, Mercury, Nickel, Oil and Grease, pH, Sulphide, Temperature Increase, Total Phosphorus, TSS, Zinc | ၁ | - | |
| ၄။ | တုန်ခါမှုအရည်အသွေး | Acceleration(m/s2), Velocity (mm/s), Displacement(mm) | ၂ | | |

## ၂.၂. လေထုအရည်အသွေး

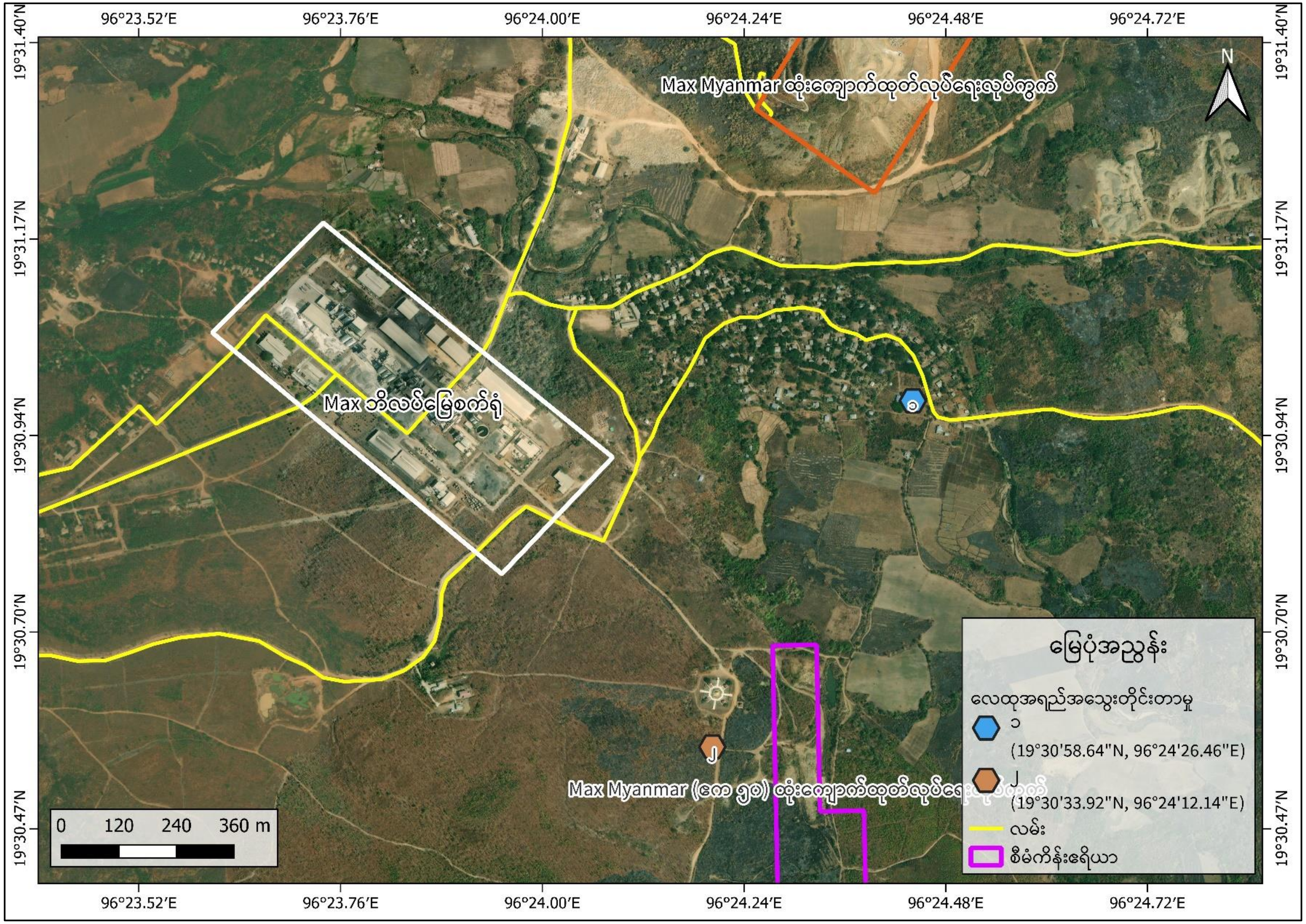
လေအရည်အသွေးတိုင်းတာခြင်းရည်ရွယ်ချက်မှာ စီမံကိန်းဧရိယာ၏ ထုတ်လုပ်မှုလုပ်ငန်း ဆောင်ရွက်ခြင်းနှင့် အသုံးပြုရသော စက်ယန္တရားများကြောင့် ဖြစ်ပေါ်လာသော လေထုအရည် အသွေးများအား သိရှိနိုင်ရန်နှင့် စီမံခန့်ခွဲမှုများ ပြုလုပ်နိုင်ရန် ဖြစ်သည်။

### ၂.၂.၁. လေထုအရည်အသွေးတိုင်းတာမှုနည်းစနစ်

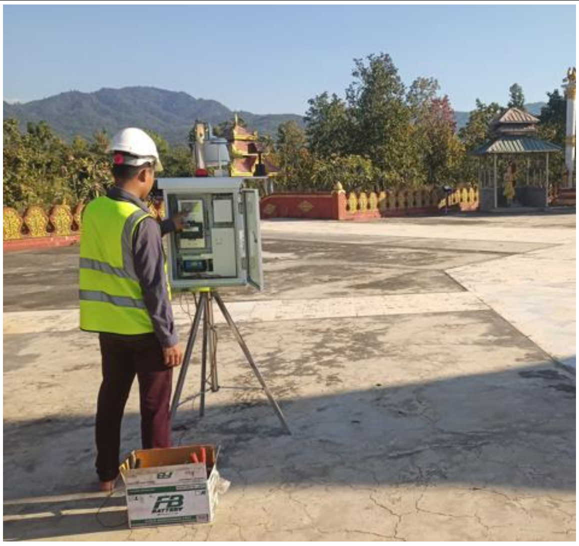
လေထုအရည်အသွေးအား စီမံကိန်းဧရိယာအနီးရှိ ရွှေဘုန်းပွင့်စေတီတော် ၊ အောင်နန်းချို ကျေးရွာအတွင်း (၂၄) နာရီကြာ တိုင်းတာမှုများ ပြုလုပ်ခဲ့ပါသည်။ ဤ လေအရည်အသွေး စောင့်ကြပ် ကြည့်ရှုမှုအား ၂၀၂၃ ခုနှစ်၊ ဒီဇင်ဘာလ ၂၀ ရက်နေ့မှ ၂၃ ရက်နေ့အထိ OCEANUS AQM-၀၉ စက်အားအသုံးပြု၍ စီမံကိန်းဧရိယာအနီးရှိ ရွှေဘုန်းပွင့်စေတီတော်တွင် လည်းကောင်း၊ အောင်နန်းချို ကျေးရွာရှိ ခရစ်ယာန် ဘုရားရှိခိုးကျောင်း အတွင်းတွင်လည်ကောင်း တိုင်းတာခဲ့ပြီး တည်နေရာကို ဇယား ၂-၂ တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။ ပတ်ဝန်းကျင် ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်း (EIA) အစီရင်ခံစာတွင် ဖော်ပြထားသော ပတ်ဝန်းကျင်အရည်အသွေး စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုတိုင်းတာရန် အမှတ်များတွင် လုံခြုံရေးအခြေအနေ အချို့ကြောင့်နေရာပြောင်းရွှေ့၍ တိုင်းတာရခြင်းများ ရှိခဲ့ပါသည်။ လေထုအရည်အသွေး တိုင်းတာခဲ့သည့် တည်နေရာပြမြေပုံနှင့် တိုင်းတာမှု ပြုလုပ်ခဲ့ပုံများအား ပုံ ၂-၁ နှင့် ပုံ ၂-၂ တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။

**ဇယား ၂-၂ လေထုအရည်အသွေးတိုင်းတာခဲ့သည့် နေရာ**

| စီမံကိန်းအမည် | တည်နေရာ | တိုင်းတာသည့်နေ့ရက် |
|---|---|---|
| အောင်နန်းချိုကျေးရွာ | မြောက်လတ္တီတွဒ် ၁၉ ဒီဂရီ ၃၀ မိနစ် ၅၈.၆၄ စက္ကန့်၊ အရှေ့လောင်ဂျီတွဒ် ၉၆ ဒီဂရီ ၂၄ မိနစ် ၂၆.၄၆ စက္ကန့် | ဒီဇင်လာလ ၂၀ ရက် မှ ၂၁ ရက်၊၂၀၂၃ ခုနှစ်။ |
| စီမံကိန်းဧရိယာအနီးရှိ ရွှေဘုန်းပွင့်စေတီတော် | မြောက်လတ္တီတွဒ် ၁၉ ဒီဂရီ ၃၀ မိနစ် ၃၃.၉၂ စက္ကန့်၊ အရှေ့လောင်ဂျီတွဒ် ၉၆ ဒီဂရီ ၂၄ မိနစ် ၁၂.၁၄ စက္ကန့် | ဒီဇင်လာလ ၂၂ ရက် မှ ၂၃ ရက်၊၂၀၂၃ ခုနှစ်။ |




ပုံ ၂-၁ လေအရည်အသွေးတိုင်းတာသည့်နေရာပြမြေပုံ

| | |
|---|---|
| | |
| အောင်နန်းချိုကျေးရွာတွင် လေထုအရည်အသွေးတိုင်းတာခြင်း | |
|  | |
| စီမံကိန်းဧရိယာအနီးရှိရွှေဘုန်းပွင့်စေတီတော်တွင် လေထုအရည်အသွေးတိုင်းတာခြင်း | |

**ပုံ ၂-၂ လေထုအရည်အသွေးတိုင်းတာခြင်း**

## ၂.၂.၂. လေထုအရည်အသွေးတိုင်းတာမှုရလဒ်

Hexagonal Angle ကုမ္ပဏီမှ စောင့်ကြည့်လေ့လာရေးအဖွဲ့သည် Max Myanmar Manufacturing ကုမ္ပဏီလီမိတက်အတွက် လေထုအရည်အသွေးများဖြစ်သော အမှုန်အမွှား ($PM_{2.5}$, $PM_{10}$, TSP)၊ ဓာတ်ငွေ့များ ဖြစ်သည့် ကာဗွန်မိုနောက်ဆိုဒ် (CO)၊ ကာဗွန်ဒိုင်အောက်ဆိုဒ် ($CO_2$)၊ နိုက်ထရိုဂျင်ဒိုင်အောက်ဆိုဒ် ($NO_2$)၊ အိုဇုန်း ($O_3$)၊ ဆာလဖာဒိုင် အောက်ဆိုဒ် ($SO_2$)၊ အပူချိန်၊ စိုထိုင်းစ၊ လေထုဖိအား၊ လေတိုက်နှုန်းနှင့် လေတိုက်ခတ်ရာ အရပ်များကို တိုင်းတာခြင်းများ ပြုလုပ်ခဲ့ကြပါသည်။ ထိုလေထုအရည်အသွေး တိုင်းတာမှုရလဒ်များကို အမျိုးသားပတ်ဝန်းကျင်

ဆိုင်ရာ အရည်အသွေး (ထုတ်လွှတ်မှု) လမ်းညွှန်ချက်များ (၂၀၁၅)[၁] ဖြင့် လည်းကောင်း၊ Word Health Organization (WHO) global air quality လမ်းညွှန်ချက်များ (၂၀၂၁)[၂] ဖြင့် လည်းကောင်း၊ OSHA (PEL) စံချိန်စံနှုန်းများဖြင့် လည်းကောင်း၊ အတည်ပြု ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်း (EIA) အစီရင်ခံစာတွင် တိုင်းတာခဲ့သော အရည်အသွေး ရလဒ်များဖြင့်လည်းကောင်း နှိုင်းယှဉ်ထားပုံကို အောက်ပါ ဇယား ၂-၃ တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။

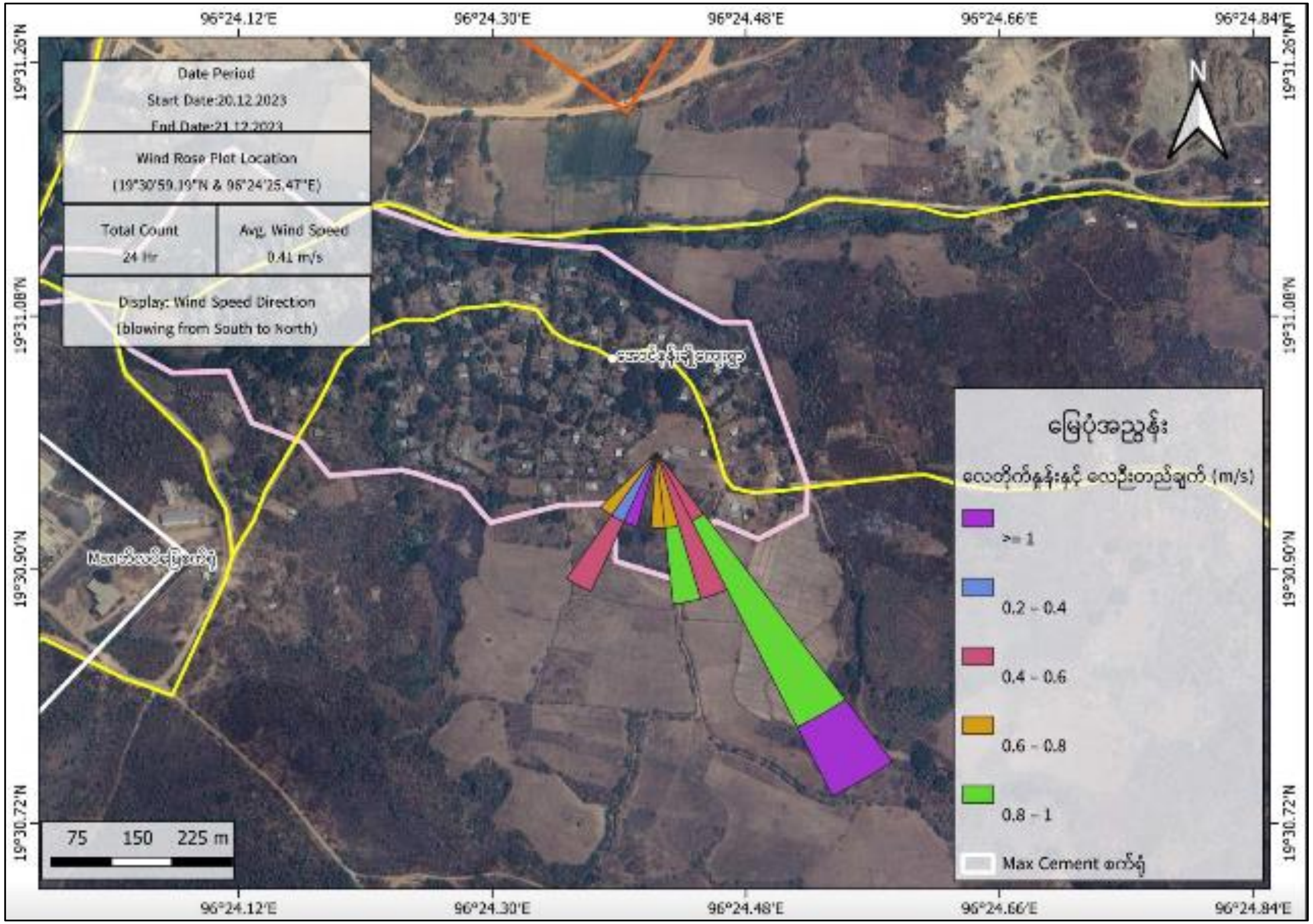
စီမံကိန်းဧရိယာများအတွင်း ယခုတိုင်းတာခဲ့သော ရလဒ်များအရ ရလဒ်များသည် အမျိုးသား ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အရည်အသွေး (ထုတ်လွှတ်မှု) စံချိန်စံညွှန်းများ အတွင်း၌သာ ရှိသည်ကို တွေ့ရှိရပါသည်။

လေထုသည် အပူ၊ အစိုဓာတ်၊ အမှုန်များနှင့် အခြားဂုဏ်သတ္တိများကို တစ်နေရာမှ တစ်နေရာသို့ လွှဲပြောင်းပေးသော အပူစွမ်းအင်ယန္တရား၏ အရေးပါသော အစိတ်အပိုင်း ဖြစ်သည်။ လေထုညစ်ညမ်းမှုနှင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အရေးကြီးသော ဓာတ်ငွေ့များဖလှယ်ခြင်းသည် လေတိုက်နှုန်းနှင့် လေဦးတည်ချက်တို့ကြောင့် သက်ရောက်မှုရှိပါသည်။ တိုင်းတာမှုများအရ အောင်နန်းချိုကျေးရွာတွင် လေတိုက်ရာအရပ်မှာ တောင်ဘက်အရပ်နှင့် မြောက်ဘက် အရပ်များမှ လေ့လာသည့်ဧရိယာသို့ တစ်စက္ကန့်လျှင် ၀.၄၁ m/s အရှိန်နှုန်းဖြင့်လည်းကောင်း၊ စီမံကိန်း ဧရိယာအနီးရှိ ရွှေဘုန်းပွင့်စေတီတော်တွင် လေတိုက်ရာအရပ်မှာ အရှေ့တောင်ဘက်အရပ်နှင့် အနောက်မြောက်ဘက်အရပ်များမှ လေ့လာသည့်ဧရိယာသို့ တစ်စက္ကန့်လျှင် ၀.၃၄ m/s အရှိန်နှုန်းဖြင့်လည်းကောင်း တိုက်ခတ်နေပါသည်။ စက်ရုံဧရိယာအတွင်း လေတိုက်ရာအရပ်နှင့် လေတိုက်နှုန်းတို့ကို ပုံ ၂-၃ နှင့် ပုံ ၂-၄ တို့တွင် အသီးသီးဖော်ပြထားပါသည်။

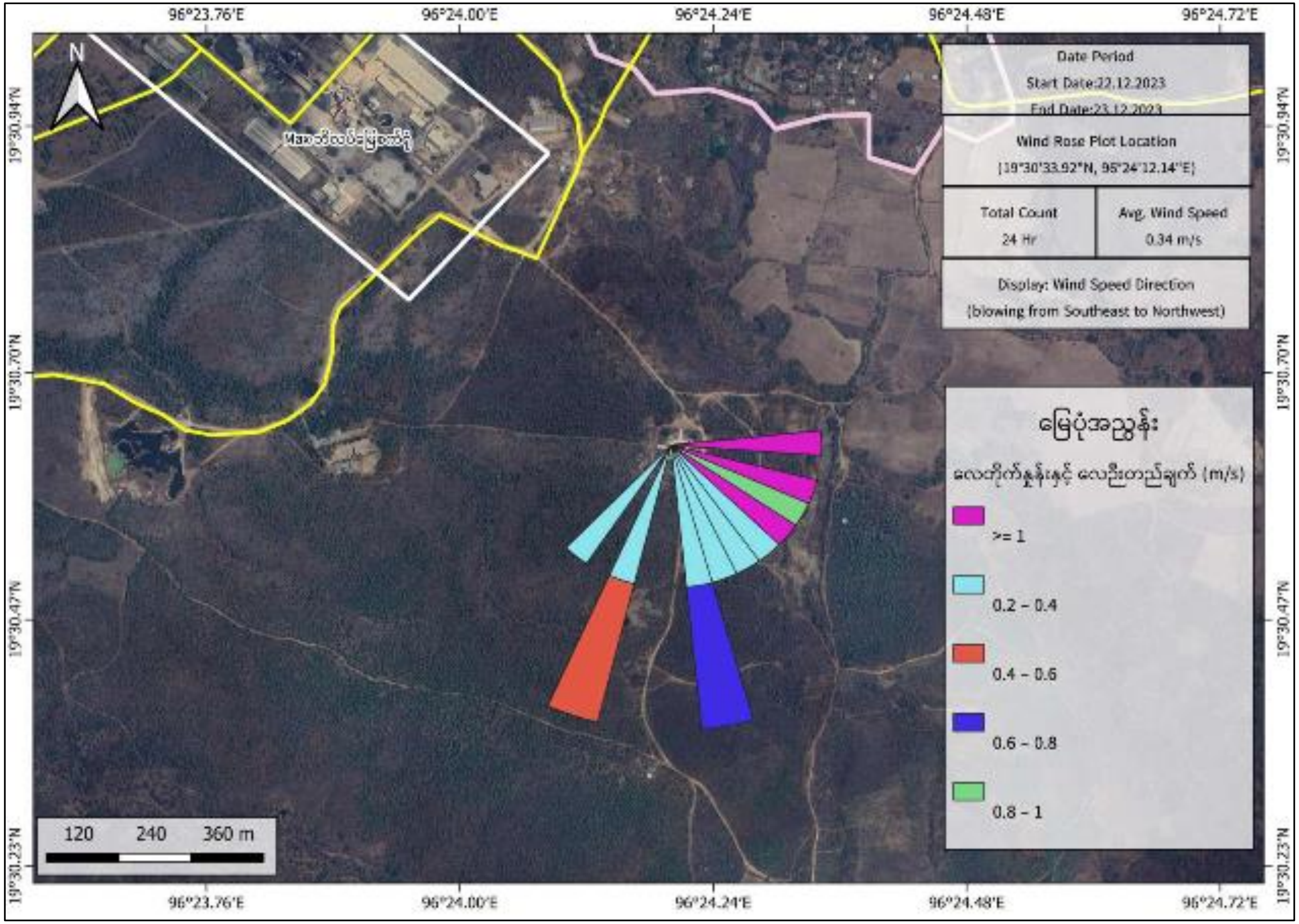
---

[1] ပြည်ထောင်စုသမ္မတ မြန်မာနိုင်ငံတော်အစိုးရ၊ သယံဇာတနှင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဝန်ကြီးဌာန၊ ၂၀၁၅ခုနှစ်။ အမျိုးသား ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အရည်အသွေး (ထုတ်လွှတ်မှု) လမ်းညွှန်ချက်များ၊ ၂၀၁၅ခုနှစ်၊ ဒီဇင်ဘာလ ၂၉ရက်၊ အမိန့်ကြော်ငြာ စာအမှတ် ၆၁၅/၂၀၁၅၊ နေပြည်တော်၊ နတ်တော်လပြည့်ကျော် ၃ရက်နေ့၊ မြန်မာသက္ကရာဇ် ၁၃၇၇ခုနှစ်။

2 Word Health Organization (WHO), 2021. Global Air Quality Guidelines: particulate matter ($PM_{2.5}$ and $PM_{10}$), ozone, nitrogen dioxide, sulfur dioxide and carbon monoxide. Executive summary.




ပုံ ၂-၃ အောင်နန်းချိုကျေးရွာတွင် လေတိုက်ရာအရပ်နှင့် လေတိုက်နှုန်းပြပုံ




ပုံ ၂-၄ စီမံကိန်းဧရိယာအနီးရှိရွှေဘုန်းပွင့်စေတီတော်တွင် လေတိုက်ရာအရပ်နှင့် လေတိုက်နှုန်းပြပုံ

## ဇယား ၂-၃ စီမံကိန်းဧရိယာတွင် လေထုအရည်အသွေးတိုင်းတာခဲ့မှုရလဒ်များ

| စဉ် | အမျိုးအစား | တိုင်းတာခဲ့သည့်ပျမ်းမျှကြာချိန် | အောင်နန်းချို ကျေးရွာတွင် တိုင်းတာခဲ့သည့်ရလဒ်များ (၂၀-၂၁ ရက်၊ ဒီဇင်ဘာလ ၂၀၂၃) | ရွှေဘုန်းပွင့်စေတီတော်ကျေးရွာတွင်တိုင်းတာခဲ့သည့်ရလဒ်များ (၂၂-၂၃ ရက်၊ ဒီဇင်ဘာလ ၂၀၂၃) | အောင်နန်းချိုကျေးရွာတွင်တိုင်းတာခဲ့သည့်ရလဒ်များ (၁၇ - ၁၈ ရက်၊ မေလ ၂၀၂၃) | စီမံကိန်းဧရိယာအနီးရှိရွှေဘုန်းပွင့်စေတီတော်ကျေးရွာတွင်တိုင်းတာခဲ့သည့်ရလဒ်များ (၁၇ - ၁၈ ရက်၊ မေလ ၂၀၂၃) | ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်း (EIA) အစီရင်ခံစာတွင် ရရှိခဲ့သော ရလဒ် | | ယူနစ် | ပျမ်းမျှကြာချိန် | NEQEG လမ်းညွှန်ချက်များ | | WHO လမ်းညွှန်ချက်များ | OSHA (PEL) စံချိန်စံနှုန်း | မှတ်ချက် |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | အောင်နန်းချိုကျေးရွာတွင် တိုင်းတာခဲ့သည့်ရလဒ်များ | စီမံကိန်းဧရိယာတွင် တိုင်းတာခဲ့သည့်ရလဒ်များ | | | | | | | |
| ၁ | Particulate Matter ($PM_{2.5}$) | ၂၄ နာရီ | ၁၁.၀၄ | ၆.၆၁ | ၁၀.၈၆ | ၂.၇၅ | ၁၆.၈ | ၁၅ | µg/m၃ | ၁ | နှစ် | ၁၀ µg/m၃ | ၅ µg/m၃ | NG | စံချိန်စံညွှန်းအတွင်း |
| | | | | | | | | | | ၂၄ | နာရီ | ၂၅ µg/m၃ | ၁၅ µg/m၃ | | |
| ၂ | Particulate Matter ($PM_{10}$) | ၂၄ နာရီ | ၂၀.၇၄ | ၁၂.၁၃ | ၁၇.၇၉ | ၃.၇၁ | ၂၄.၂ | ၂၀ | µg/m၃ | ၁ | နှစ် | ၂၀ µg/m၃ | ၁၅ µg/m၃ | NG | စံချိန်စံညွှန်းအတွင်း |
| | | | | | | | | | | ၂၄ | နာရီ | ၅၀ µg/m၃ | ၄၅ µg/m၃ | | |
| ၃ | Total Suspended Particulate (TSP) | ၂၄ နာရီ | ၂၉.၇၄ | ၁၆.၉၃ | ၂၂.၄၀ | ၄.၃၉ | - | - | µg/m၃ | ၂၄ နာရီ | NG | | NG | NG | စံချိန်စံညွှန်းအတွင်း |
| ၄ | ကာဗွန်မိုနောက်ဆိုဒ် (CO) | ၂၄ နာရီ | ၀.၀၁ | ၀.၀၁ | ၀.၃၄ | ၀ | ၂၇၅.၂ | ၂၅၀ | mg/m၃ | ၁၅ | မိနစ် | NG | ၁၀၀ mg/m၃ | - | စံချိန်စံညွှန်းအတွင်း |

| စဉ် | အမျိုးအစား | တိုင်းတာခဲ့သည့်ပျမ်းမျှကြာချိန် | အောင်နန်းချိုကျေးရွာတွင်တိုင်းတာခဲ့သည့်ရလဒ်များ (၂၀-၂၁ ရက်၊ ဒီဇင်ဘာလ ၂၀၂၃) | ရွှေဘုန်းပွင့်စေတီတော်ကျေးရွာတွင်တိုင်းတာခဲ့သည့်ရလဒ်များ (၂၂-၂၃ ရက်၊ ဒီဇင်ဘာလ ၂၀၂၃) | အောင်နန်းချိုကျေးရွာတွင်တိုင်းတာခဲ့သည့်ရလဒ်များ (၁၇ - ၁၈ ရက်၊ မေလ ၂၀၂၃) | စီမံကိန်းဧရိယာအနီးရှိရွှေဘုန်းပွင့်စေတီတော်ကျေးရွာတွင်တိုင်းတာခဲ့သည့်ရလဒ်များ (၁၇ - ၁၈ ရက်၊ မေလ ၂၀၂၃) | ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်း (EIA) အစီရင်ခံစာတွင်ရရှိခဲ့သော ရလဒ် | | ယူနစ် | ပျမ်းမျှကြာချိန် | NEQEG လမ်းညွှန်ချက်များ | | WHO လမ်းညွှန်ချက်များ | OSHA (PEL) စံချိန်စံနှုန်း | မှတ်ချက် |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | အောင်နန်းချိုကျေးရွာတွင်တိုင်းတာခဲ့သည့်ရလဒ်များ | စီမံကိန်းဧရိယာတွင်တိုင်းတာခဲ့သည့်ရလဒ်များ | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | ၁ | နာရီ | | ၃၅ mg/m၃ | | |
| | | | | | | | | | | ၈ | နာရီ | | ၁၀ mg/m၃ | ၅၀ ppm | |
| | | | | | | | | | | ၂၄ | နာရီ | | ၄ mg/m၃ | | |
| ၅ | မငွေ့ရည်ပြန်လွယ်သော ဓာတုဒြပ်ပေါင်းများ (VOCs) | ၂၄ နာရီ | ၀ | ၀ | - | ၀.၂၅ | ၃၂ | ၆ | ppm | - | NG | | NG | NG | - |
| ၆ | ကာဗွန်ဒိုင်အောက်ဆိုဒ် ($CO_2$) | ၂၄ နာရီ | ၂၈၃.၃၃ | ၂၈၅.၂၈ | - | ၂၉၉.၁၉ | - | - | ppm | ၈ နာရီ | NG | | NG | ၅၀၀၀ ppm | - |
| ၇ | | ၁ နာရီ | ၆၇.၇၈ | ၆၅.၄၂ | ၂၃.၂၇ | ၅၈.၂၈ | ၄၄.၂ | ၄၀.၃ | µg/m၃ | ၁ | နှစ် | ၄၀ µg/m၃ | ၁၀ µg/m၃ | NG | စံချိန်စံညွှန်း |

| စဉ် | အမျိုးအစား | တိုင်းတာခဲ့သည့် ပျမ်းမျှကြာချိန် | အောင်နန်းချို ကျေးရွာတွင် တိုင်းတာခဲ့သည့် ရလဒ်များ (၂၀-၂၁ ရက်၊ ဒီဇင်ဘာလ ၂၀၂၃) | ရွှေဘုန်းပွင့်စေတီ တော်ကျေးရွာ တွင်တိုင်းတာခဲ့သည့် ရလဒ်များ (၂၂-၂၃ ရက်၊ ဒီဇင်ဘာလ ၂၀၂၃) | အောင်နန်းချို ကျေးရွာတွင် တိုင်းတာခဲ့သည့် ရလဒ်များ (၁၇ - ၁၈ ရက်၊ မေလ ၂၀၂၃) | စီမံကိန်းဧရိယာအနီးရှိရွှေဘုန်းပွင့်စေတီ တော်ကျေးရွာ တွင်တိုင်းတာခဲ့သည့် ရလဒ်များ (၁၇ - ၁၈ ရက်၊ မေလ ၂၀၂၃) | ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်း (EIA) အစီရင်ခံစာတွင် ရရှိခဲ့သော ရလဒ် | | ယူနစ် | ပျမ်းမျှ ကြာချိန် | NEQEG လမ်းညွှန်ချက်များ | | WHO လမ်းညွှန်ချက်များ | OSHA (PEL) စံချိန်စံနှုန်း | မှတ်ချက် |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | အောင်နန်းချိုကျေးရွာတွင် တိုင်းတာခဲ့သည့်ရလဒ်များ | စီမံကိန်းဧရိယာတွင် တိုင်းတာခဲ့သည့်ရလဒ်များ | | | | | | | |
| | နိုက်ထရိုဂျင်ဒိုင် အောက်ဆိုဒ် ($NO_2$) | | | | | | | | | ၁ | နာရီ | ၂၀၀ µg/m$^၃$ | ၂၀၀ µg/m$^၃$ | | အတွင်း |
| ၈ | အိုဇုန်း ($O_3$) | ၈ နာရီ | ၁၇.၄၆ | ၁၆.၄၇ | ၆.၅၇ | ၂၇.၆၃ | ၆၇ | ၇၃ | µg/m$^၃$ | ၈ နာရီ Daily Maximum | ၁၀၀ µg/m$^၃$ | | ၁၀၀ µg/m$^၃$ | NG | စံချိန်စံညွှန်း အတွင်း |
| ၉ | ဆာလဖာဒိုင် (အောက်ဆိုဒ် ($SO_2$) | ၂၄ နာရီ | ၁၉.၃၅ | ၁၁.၀၈ | ၅၃.၉၇ | ၄.၆၁ | ၃၃.၃ | ၃၂.၈ | µg/m$^၃$ | ၁၀ | မိနစ် | ၅၀၀ µg/m$^၃$ | ၅၀၀ µg/m$^၃$ | NG | စံချိန်စံညွှန်း အတွင်း |
| | | | | | | | | | | ၂၄ | နာရီ | ၂၀ µg/m$^၃$ | ၄၀ µg/m$^၃$ | | |
| ၁၀ | အပူချိန် | ၂၄ နာရီ | ၂၂.၈၈ | ၂၄.၆၅ | ၃၀.၃၅ | ၃၁.၁၇ | - | - | °C | - | NG | | NG | NG | - |
| ၁၁ | စိုထိုင်းစ | ၂၄ နာရီ | ၇၄.၆၄ | ၇၃.၃၂ | ၆၁.၃၇ | ၆၆.၉၃ | - | - | Rh% | - | NG | | NG | NG | - |
| ၁၂ | လေတိုက်ရာအရပ် | ၂၄ နာရီ | ၁၉၇.၅ | ၁၆၇.၅၉ | ၁၆၃.၉၇ | ၂၀၇.၅၅ | - | - | Degree | - | NG | | NG | NG | - |

| စဉ် | အမျိုးအစား | တိုင်းတာခဲ့သည့် ပျမ်းမျှကြာချိန် | အောင်နန်းချိုကျေးရွာတွင် တိုင်းတာခဲ့သည့် ရလဒ်များ (၂၀-၂၁ ရက်၊ ဒီဇင်ဘာလ ၂၀၂၃) | ရွှေဘုန်းပွင့်စေတီတော်ကျေးရွာတွင်တိုင်းတာခဲ့သည့် ရလဒ်များ (၂၂-၂၃ ရက်၊ ဒီဇင်ဘာလ ၂၀၂၃) | အောင်နန်းချိုကျေးရွာတွင် တိုင်းတာခဲ့သည့် ရလဒ်များ (၁၇ - ၁၈ ရက်၊ မေလ ၂၀၂၃) | စီမံကိန်းဧရိယာအနီးရှိရွှေဘုန်းပွင့်စေတီတော်ကျေးရွာတွင်တိုင်းတာခဲ့သည့် ရလဒ်များ (၁၇ - ၁၈ ရက်၊ မေလ ၂၀၂၃) | ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်း (EIA) အစီရင်ခံစာတွင် ရရှိခဲ့သော ရလဒ် | | ယူနစ် | ပျမ်းမျှကြာချိန် | NEQEG လမ်းညွှန်ချက်များ | WHO လမ်းညွှန်ချက်များ | OSHA (PEL) စံချိန်စံနှုန်း | မှတ်ချက် |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | အောင်နန်းချိုကျေးရွာတွင် တိုင်းတာခဲ့သည့်ရလဒ်များ | စီမံကိန်းဧရိယာတွင် တိုင်းတာခဲ့သည့်ရလဒ်များ | | | | | | |
| ၁၃ | လေတိုက်နှုန်း | ၂၄ နာရီ | ၀.၄၁ | ၀.၃၄ | ၀.၉၃ | ၀.၉၄ | - | - | m/s | - | NG | NG | NG | - |

NEQ(E)G=National Environmental Quality Emission Guideline

WHO= Word Health organization Guideline

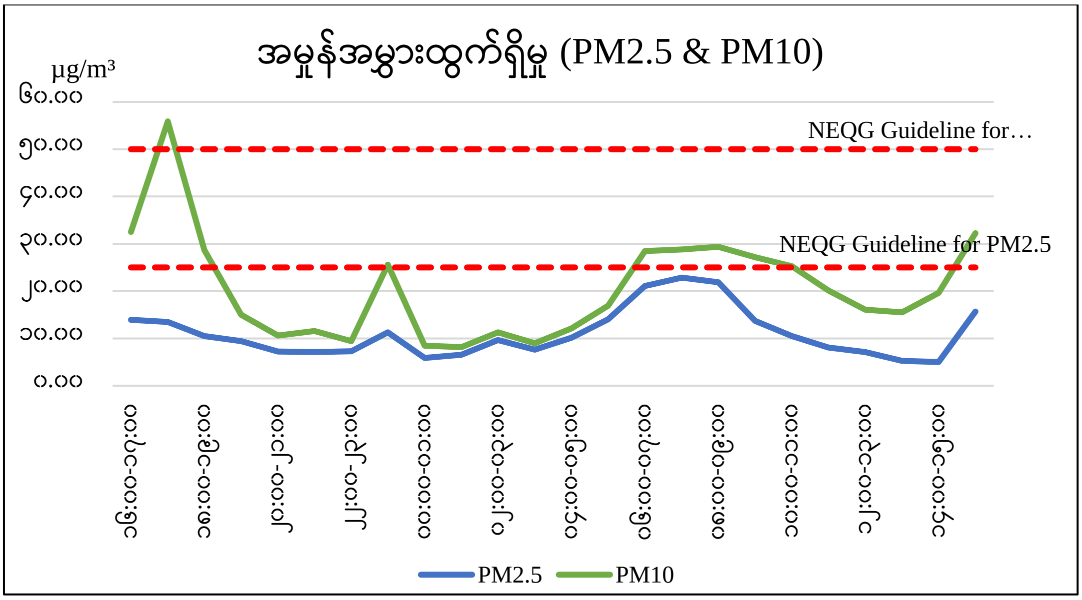
OSHA= Occupational Safety and Health Administration; REL= Permissible Exposure Limit

“-“= No Guideline

## ၂.၂.၃. လေအရည်အသွေးတိုင်းတာမှုအပေါ် လေ့လာတွေ့ရှိမှုများ

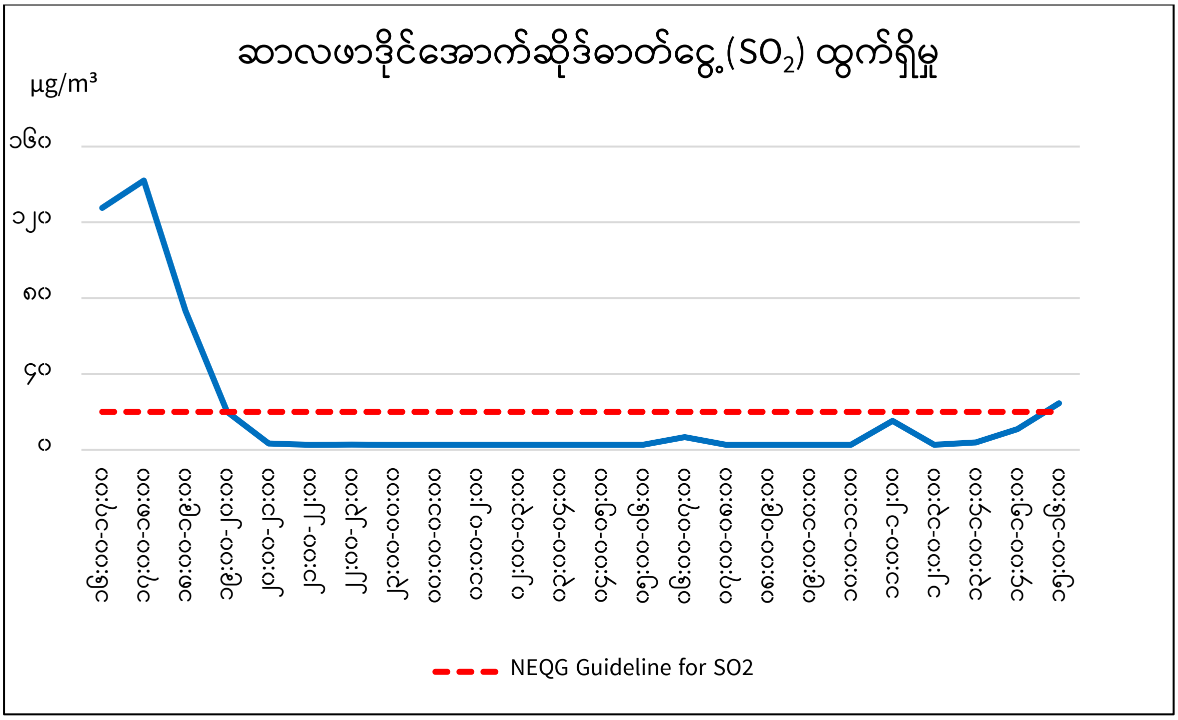
စီမံကိန်းဧရိယာအတွင်း ၂၀၂၃ ခုနှစ်၊ ဒီဇင်ဘာလ၊ ၂၀ မှ ၂၃ ရက်နေ့အထိ တိုင်းတာမှု ရလဒ်များအရ စီမံကိန်းဧရိယာအနီးရှိ ရွှေဘုန်းပွင့်စေတီတော်ကျေးရွာ နှင့် အောင်နန်းချိုကျေးရွာ တွင် တိုင်းတာရရှိခဲ့သော ရလဒ်များ သည် အမျိုးသားပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အရည်အသွေး (ထုတ်လွှတ်မှု) လမ်းညွှန်ချက်များ နှင့် Word Health Organization (WHO) global air quality လမ်းညွှန်ချက်များ (2021)[3] အတွင်းတွင် တည်ရှိနေကြောင်းကို လေ့လာ တွေ့ရှိခဲ့ပါသည်။ယခု ရရှိသော ရလဒ်များသည် ယခင် ရလဒ်များထက် ပိုမိုကောင်းမွန်ကြောင်းကို တွေ့ရှိရပါသည်။

ဆာလဖာဒိုင်အောက်ဆိုဒ်ရလဒ်သည် စံချိန်စံနှုန်းအတွင်းတွင် တည်ရှိကာ အောင်နန်းချိုကျေးရွာတွင် ညနေ ၄နာရီမှ ည ၈နာရီအထိ ရွှေဘုန်းပွင့် စေတီတော်အနီးတွင် ညနေ ၅နာရီမှ ည ၉ နာရီအထိ ကျော်လွန်နေကြောင်းကို တွေ့ရသော်လည်း ၎င်းအချိန်များသည် ထုံးကျောက်လုပ်ကွက်မှ လုပ်ငန်းပိတ်သိမ်းသည့် အချိန်များဖြစ်ပါသည်။ တွေ့ရှိချက်အရ ဤသို့ ကျော်လွန်ရခြင်းမှာ အနီးပတ်ဝန်းကျင် ကျေးရွာများမှ အမှိုက်များ မီးရှို့ခြင်း၊ ထမင်းဟင်းချက်သော နေရာများမှ အငွေ့များထွက်ခြင်း၊ အနီးပတ်ဝန်းကျင်မှ အလုပ်သမားများ လုပ်ငန်းခွင်ဝင်ရာမှ ပြန်လာသော ယာဉ်များနှင့် မော်တော်ဆိုင်ကယ်များ ဝင်ထွက်သွားလာခြင်းတို့ကြောင့် ဆာလဖာဒိုင်အောက်ဆိုဒ်သည် သတ်မှတ်လမ်းညွှန်ချက်ထက် ကျော်လွန်နေရခြင်း ဟု ကောက်ချက်ချနိုင်ပါသည်။ အမှုန်အမွှားထွက်ရှိမှု ၂၄ နာရီ ဂရပ်ကို ပုံ ၂-၅၊ ပုံ ၂-၇ နှင့် ဆာလဖာဒိုင်အောက်ဆိုဒ် ၏ ကျော်လွန်နေချိန်ကို လေ့လာနိုင်ရန် အောက်တွင် ၂၄ နာရီ ဂရပ်ကို ပုံ ၂-၆ နှင့် ပုံ ၂-၈ တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။

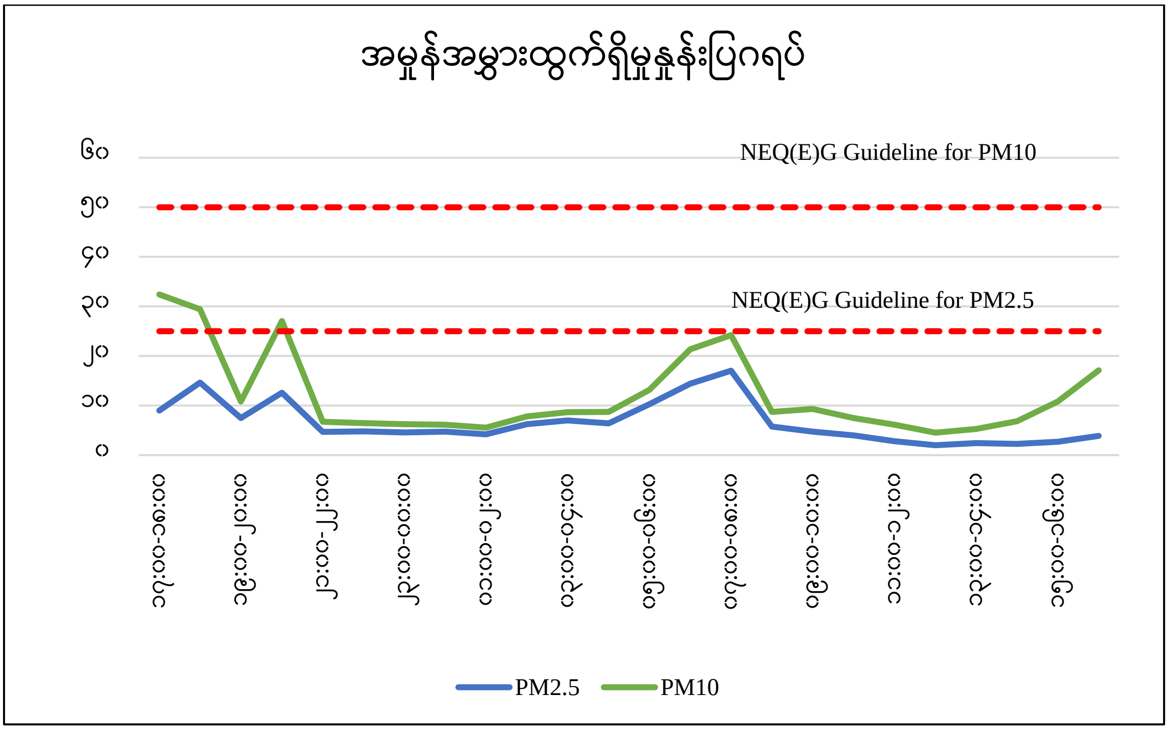



**ပုံ ၂-၅ အောင်နန်းချိုကျေးရွာတွင် အမှုန်အမွှားထွက်ရှိမှုနှုန်းဇယား**

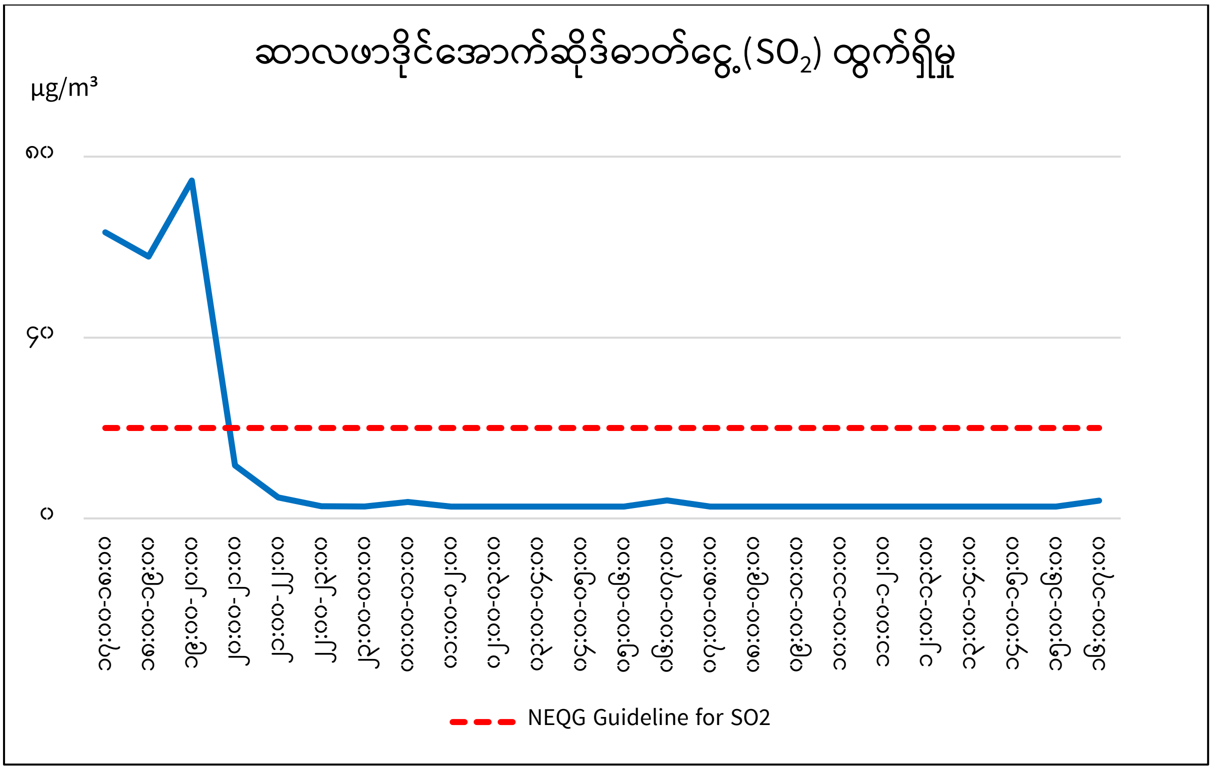
3 Word Health Organization (WHO), 2021. Global Air Quality Guidelines: particulate matter (PM2.5 and PM10), ozone, nitrogen dioxide, sulfur dioxide and carbon monoxide. Executive summary.




ပုံ ၂-၆ အောင်နန်းချိုကျေးရွာတွင် ဆာလဖာဒိုင်အောက်ဆိုဒ်ထွက်ရှိမှုနှုန်းဇယား




ပုံ ၂-၇ စီမံကိန်းဧရိယာအနီးရှိရွှေဘုန်းပွင့်စေတီတော်ကျေးရွာတွင် အမှုန်အမွှားထွက်ရှိမှုနှုန်းဇယား




**ပုံ ၂-၈ စီမံကိန်းဧရိယာအနီးရှိရွှေဘုန်းပွင့်စေတီတော်ကျေးရွာတွင် ဆာလဖာဒိုင်အောက်ဆိုဒ်ထွက်ရှိမှုနှုန်းဇယား**

## ၂.၂.၄. သုံးသပ်ချက်နှင့်အကြံပြုချက်

Max Myanmar Manufacturing ကုမ္ပဏီလီမိတက်အတွက် ဘိလပ်မြေ ထုတ်လုပ်ရေးလုပ်ငန်း ဆောင်ရွက်ရာမှ ဆာလဖာဒိုင်အောက်ဆိုဒ် ထွက်ရှိမှု ပျမ်းမျှရလဒ်သည် သတ်မှတ်စံနှုန်းအတွင်း ရှိသော်လည်း အချို့အချိန်များတွင် ရလဒ်ပမာဏ သည် အမျိုးသားပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အရည်အသွေး (ထုတ်လွှတ်မှု) လမ်းညွှန်ချက်ထက် ကျော်လွန်နေရခြင်းမှာ ကားများ၊ ဆိုင်ကယ်များ အသုံးပြုခြင်းကြောင့် ဖြစ်ပါသည်။ ထိုအမှုန်နှင့် ဓာတ်ငွေ့များကြောင့် ဖြစ်ပေါ်နိုင်သော သက်ရောက်မှုများအတွက် အောက်ပါလျော့ချရမည့် နည်းလမ်းများကို ဆောင်ရွက်မည် ဖြစ်ပါသည်။

- စီမံကိန်း လုပ်ကွက်ဧရိယာ အတွင်း လေထုအရည်အသွေး ထိခိုက်မှုမရှိစေရေး ရေဖြန်းခြင်းများ ဆောင်ရွက်သွားခြင်း။
- မော်တော်ယာဉ်များ အရှိန်လျော့ မောင်းနှင်စေခြင်း ဖြင့် အမှုန်အမွှားထွက်ရှိမှု ကို လျော့ချသွားခြင်း။
- စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများအား လေဟာပြင်တွင် မီးရှို့ခြင်းများအား တားဆီးခြင်း။
- စက်ပစ္စည်းများ၊ စက်ယန္တရားများအား ပုံမှန်ပြုပြင်ခြင်းအားဖြင့် လေထုအရည်အသွေး ညစ်ညမ်းမှုကို လျော့ချပေးခြင်း။
- ဝန်ထမ်းများအား PPE များထောက်ပံ့ပေးခြင်း။

စီမံကိန်းဧရိယာအတွင်းတွင် ကုန်ကြမ်းများ ထုတ်လုပ်သည့် နေရာနှင့် စွန့်ပစ်အမှိုက်များ ထွက်ရှိသော နေရာများတွင် အမှုန်အမွှားများနှင့် ဓါတ်ငွေ့များထွက်ရှိမှုတို့ ကြောင့် လေထုညစ်ညမ်းမှု လျော့နည်းစေရန် အတွက် လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်သည့် နေရာရှိ လေထုအရည်အသွေးအား တစ်နှစ်လျှင် နှစ်ကြိမ် တိုင်းတာ၍ အမျိုးသားပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာအရည်အသွေး (ထုတ်လွှတ်မှု လမ်းညွှန်ချက်များ နှင့် ကိုက်ညီမှုရှိ၊ မရှိ စစ်ဆေးသွားမည် ဖြစ်ပါသည်။

## ၂.၃. ဆူညံသံအရည်အသွေး

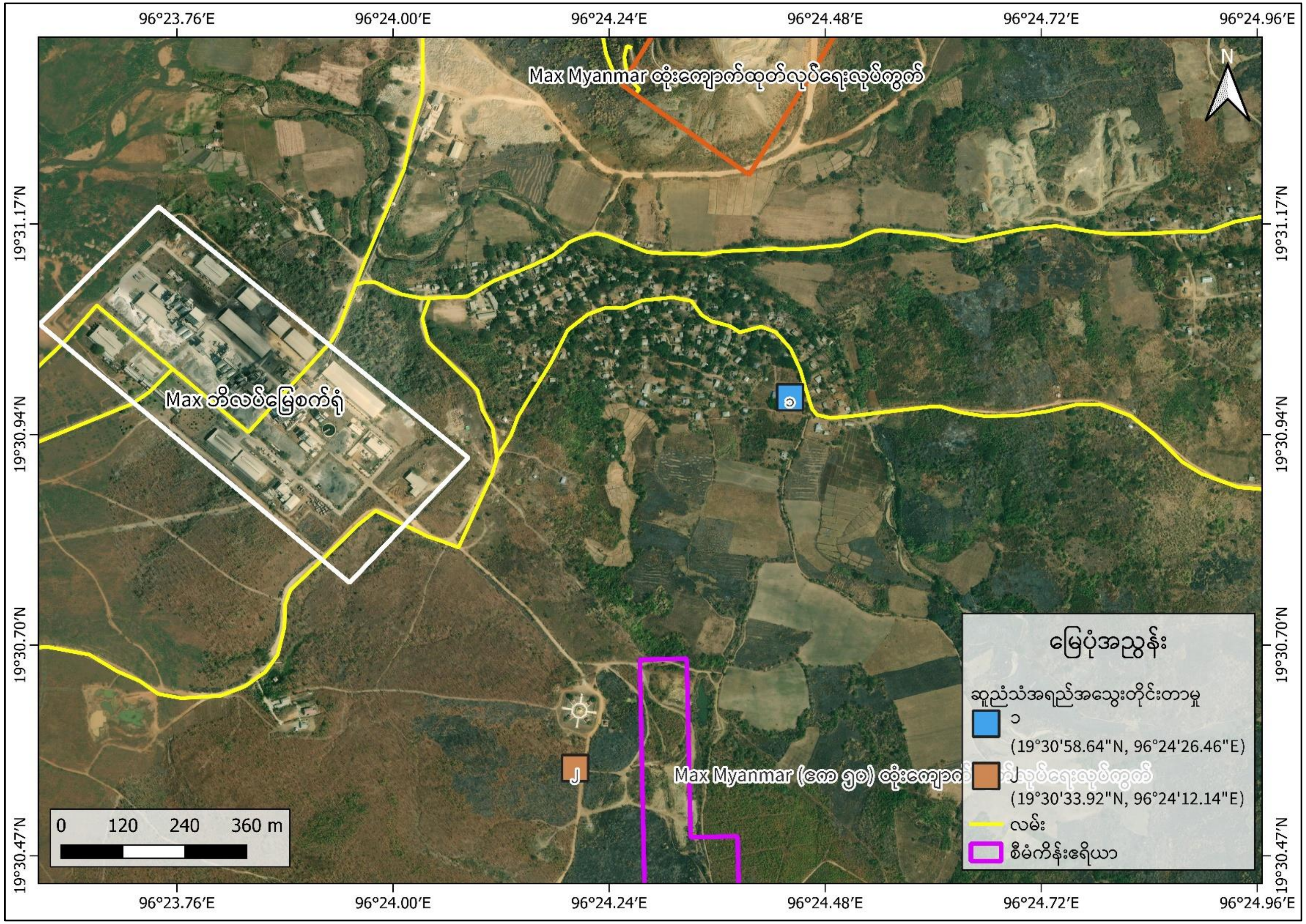
ကမ္ဘာ့ကျန်းမာရေးအဖွဲ့သည် ဆူညံသံလွန်ကဲမှုအား အကြားအာရုံဆုံးရှုံးခြင်း၊ နှလုံး သွေးကြောဆိုင်ရာပြဿနာများ၊ မှတ်ဉာဏ်ချို့ယွင်းခြင်း၊ စိတ်ဖိစီးမှုနှင့် စိတ်ဓာတ်ကျခြင်းတို့ကို ဖြစ်စေနိုင်သည့် လျှော့ပေါ့၍ တွက်ချက်ခဲ့မိကြသော ခြိမ်းခြောက်မှု အန္တရာယ်တစ်ခုအဖြစ် ဖော်ပြ ထားသည်။ အသံဆူညံမှုသည် လူသားများကို အိပ်ပျော်စေရန် ခက်ခဲခြင်းနှင့် နှလုံးရောဂါစသော ထိခိုက်မှုပုံစံအမျိုးမျိုးဖြင့် ထိခိုက်စေနိုင်ပါသည်။ သယံဇာတနှင့် သဘာဝ ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေး ဝန်ကြီးဌာနမှ ဆူညံသံကို ထိန်းချုပ်ရန်နှင့် စည်းမျဉ်းကန့်သတ်ချက်များအတွက် အခြေခံအဖြစ် အသုံးပြုနိုင်ရန် အမျိုးသားပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အရည်အသွေး (ထုတ်လွှတ်မှု) လမ်းညွှန်ချက်များကို ထုတ်ပြန်ခဲ့ပါသည်။ ဆူညံသံတိုင်းတာရခြင်း ရည်ရွယ်ချက်မှာ အသံလွန်ကဲမှုကို ထိန်းချုပ်ရန်နှင့် အလုပ်လုပ်ကိုင်နေကြသော အလုပ်သမားများ၏ အကြားအာရုံနှင့် ကျန်းမာရေးကို ကာကွယ်ရန် အတွက် ဖြစ်ပါသည်။ စီမံကိန်းဆောင်ရွက်ရာမှ ဆူညံသံ ထွက်ရှိမှုသည်လည်း ထုတ်ပြန်ထားသော လမ်းညွှန်ချက်များထက် မကျော်လွန်သင့်ပါ။

### ၂.၃.၁. ဆူညံသံအရည်အသွေးတိုင်းတာမှုနည်းစနစ်

အသံဆူညံမှုတိုင်းတာခြင်းကို စီမံကိန်းဧရိယာအနီးရှိ ရွှေဘုန်းပွင့်စေတီတော်ကျေးရွာ၊ အောင်နန်းချိုကျေးရွာ အတွင်း BENETECH GM-1356 digital sound level meter ကို အသုံးပြု၍ ၂၄ နာရီကြာ တိုင်းတာဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။ ဤအရည်အသွေး စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမှုအား ၂၀၂၃ ခုနှစ်၊ ဒီဇင်ဘာလ ၂၀ မှ ၂၃ အထိ စီမံကိန်းဧရိယာအနီးရှိ ရွှေဘုန်းပွင့် စေတီတော်ကျေးရွာ ဘုရားဝင်းအတွင်းတွင် လည်းကောင်း၊ အောင်နန်းချိုကျေးရွာရှိ ခရစ်ယာန် ဘုရားရှိခိုးကျောင်း အတွင်းတွင် လည်းကောင်း တိုင်းတာမှု ပြုလုပ် ခဲ့ပါသည်။ ဆူညံသံအရည်အသွေး တိုင်းတာခဲ့သည့် တည်နေရာကို ဇယား ၂-၄ နှင့် တိုင်းတာခဲ့သည့် နေရာပြမြေပုံ၊ တိုင်းတာမှု ပြုလုပ်ခဲ့ပုံများအား ပုံ ၂-၉၊ ပုံ ၂-၁၀နှင့် ပုံ ၂-၁၁ တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။

**ဇယား ၂-၄ ဆူညံသံအရည်အသွေးတိုင်းတာခဲ့သည့် နေရာ**

| စီမံကိန်းအမည် | တည်နေရာ | တိုင်းတာသည့်နေ့ရက် |
|---|---|---|
| အောင်နန်းချိုကျေးရွာ | မြောက်လတ္တီတွဒ် ၁၉ ဒီဂရီ ၃၀ မိနစ် ၅၈.၆၄ စက္ကန့်၊ အရှေ့လောင်ဂျီတွဒ် ၉၆ ဒီဂရီ ၂၄ မိနစ် ၂၆.၄၆ စက္ကန့် | ဒီဇင်ဘာလ ၂၀ ရက် မှ ၂၁ ရက်၊၂၀၂၃ ခုနှစ်။ |
| စီမံကိန်းဧရိယာအနီးရှိ ရွှေဘုန်းပွင့်စေတီတော် | မြောက်လတ္တီတွဒ် ၁၉ ဒီဂရီ ၃၀ မိနစ် ၃၃.၉၂ စက္ကန့်၊ အရှေ့လောင်ဂျီတွဒ် ၉၆ ဒီဂရီ ၂၄ မိနစ် ၁၂.၁၄ စက္ကန့် | ဒီဇင်ဘာလ ၂၂ ရက် မှ ၂၃ ရက်၊၂၀၂၃ ခုနှစ်။ |




ပုံ ၂-၉ ဆူညံသံတိုင်းတာခဲ့သည့်နေရာပြမြေပုံ

| | |
|---|---|
| BENETECH GM-၁၃၅၆ digital sound level meter | |

**ပုံ ၂-၁၀ အသံဆူညံမှုတိုင်းတာသည့် ကိရိယာ**

| | |
|---|---|
| | |
| အောင်နန်းချိုကျေးရွာတွင် ဆူညံသံတိုင်းတာမှု | စီမံကိန်းဧရိယာအနီးရှိ<br>ရွှေဘုန်းပွင့်စေတီတော်ကျေးရွာ တွင်<br>ဆူညံသံတိုင်းတာမှု |

**ပုံ ၂-၁၁ အသံဆူညံမှုတိုင်းတာခြင်း**

## ၂.၃.၂. ဆူညံသံအရည်အသွေးတိုင်းတာမှုရလဒ်များ

စီမံကိန်းအတွင်း ဆူညံသံတိုင်းတာခဲ့သော ရလဒ်များကို အမျိုးသားပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အရည်အသွေး(ထုတ်လွှတ်မှု) လမ်းညွှန်ချက်များဖြင့်လည်းကောင်း၊ အတည်ပြု ပတ်ဝန်းကျင် ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်း (EIA) အစီရင်ခံစာတွင် တိုင်းတာခဲ့သော အရည်အသွေး ရလဒ်များဖြင့် လည်းကောင်း နှိုင်းယှဉ်ထားပုံကို အောက်ပါ ဇယား ၂-၅ တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။

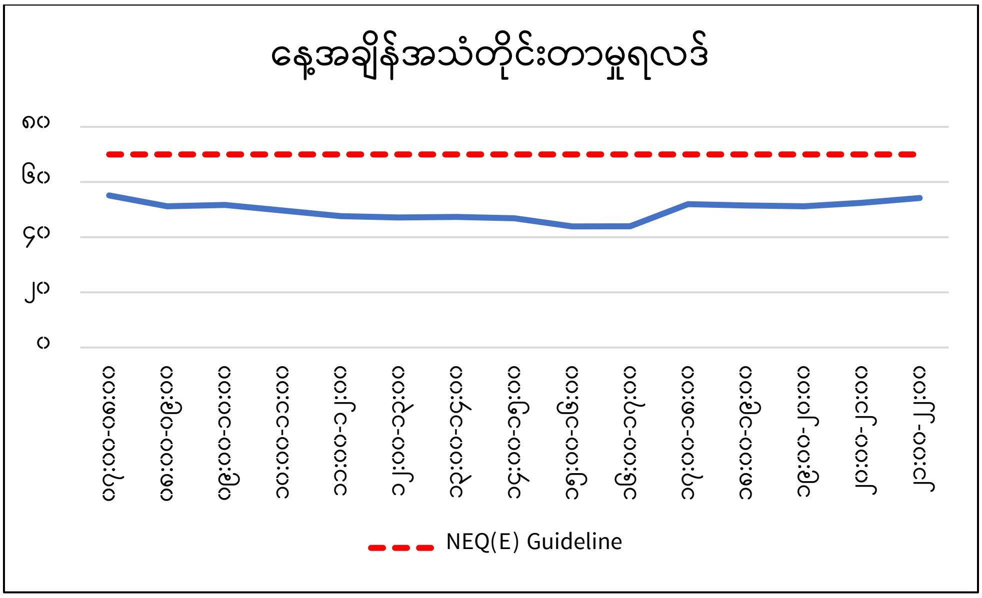
ဆူညံသံတိုင်းတာမှုရလဒ်များ အရ အောင်နန်းချိုကျေးရွာတွင် နေ့အချိန်တွင် ၄၉.၇၃ dBA နှင့် ညအချိန်တွင် ၄၅.၇၇ dBA ရွှေဘုန်းပွင့် စေတီတော်တွင် ၄၉.၂ dBA နှင့် ညအချိန်တွင် ၅၀.၂၆ dBA ရှိသောကြောင့် သတ်မှတ်လမ်းညွှန်ချက် ၇၀ dBA ထက် မကျော်လွန်ကြောင်း လေ့လာ တွေ့ရှိခဲ့ပါသည်။

**ဇယား ၂-၅ ဆူညံသံတိုင်းတာရရှိခဲ့သည့် ရလဒ်**

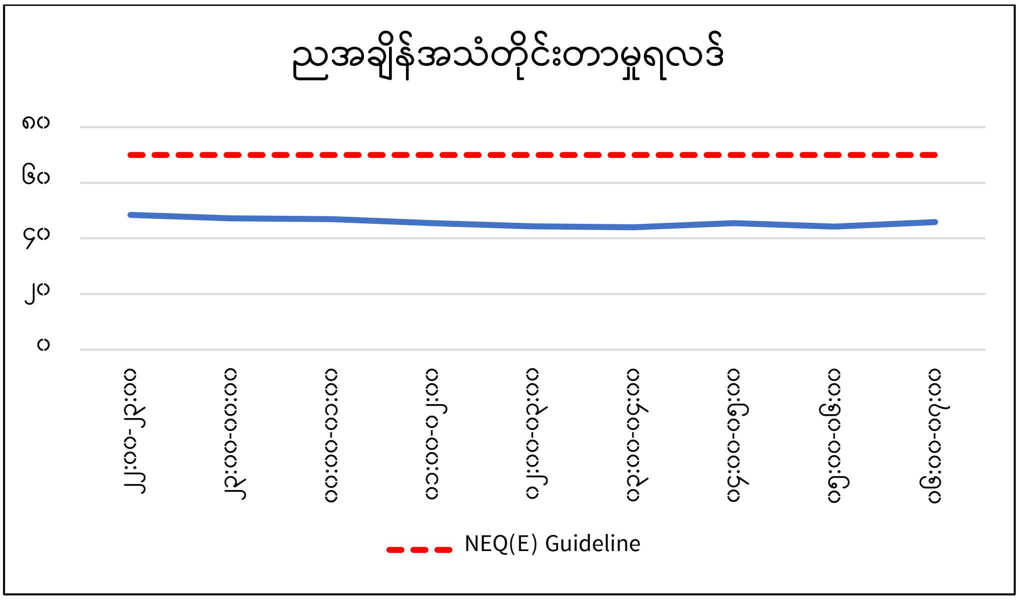
| ဆူညံသံကြားရသူများ | ၁နာရီ ပျမ်းမျှဆူညံသံရလဒ် (dBA) | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | အောင်နန်းချိုကျေးရွာတွင် တိုင်းတာခဲ့သည့်ရလဒ်များ | | စီမံကိန်းဧရိယာအနီးရှိ ရွှေဘုန်းပွင့် စေတီတော်တွင် တိုင်းတာခဲ့သည့် ရလဒ်များ | | ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်း (EIA) အစီရင်ခံစာတွင် ရရှိခဲ့သော ရလဒ် (အောင်နန်းချိုကျေးရွာ) | | ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်း (EIA) အစီရင်ခံစာတွင် ရရှိခဲ့သော ရလဒ် (စီမံကိန်းဧရိယာ) | | နေ့အချိန် မနက် ၇:၀၀ မှ ည၁၀:၀၀ (အများပြည်သူ အလုပ်ပိတ်ရက်များ အတွက် မနက် ၁၀:၀၀ - ည ၁၀:၀၀) | ညအချိန် ည ၁၀:၀၀ မှ မနက် ၇:၀၀ (အများပြည်သူ အလုပ်ပိတ်ရက်များအတွက် ည ၁၀:၀၀ - မနက် ၁၀:၀၀) |
| | နေ့အချိန် | ညအချိန် | နေ့အချိန် | ညအချိန် | နေ့အချိန် | ညအချိန် | နေ့အချိန် | ညအချိန် | | |
| လူနေအိမ်၊ အဖွဲ့အစည်း၊ ပညာရေးဆိုင်ရာ | - | - | - | - | - | - | - | - | ၅၅ | ၄၅ |
| စက်မှု၊ စီးပွားဖြစ် လုပ်ငန်း | ၄၉.၇၃ | ၄၅.၇၇ | ၄၉.၂ | ၅၀.၂၆ | ၄၁ | ၂၉ | ၄၉ | ၃၇ | ၇၀ | ၇၀ |

## ၂.၃.၃. ဆူညံသံအရည်အသွေးတိုင်းတာမှုအပေါ် လေ့လာတွေ့ရှိမှုများ

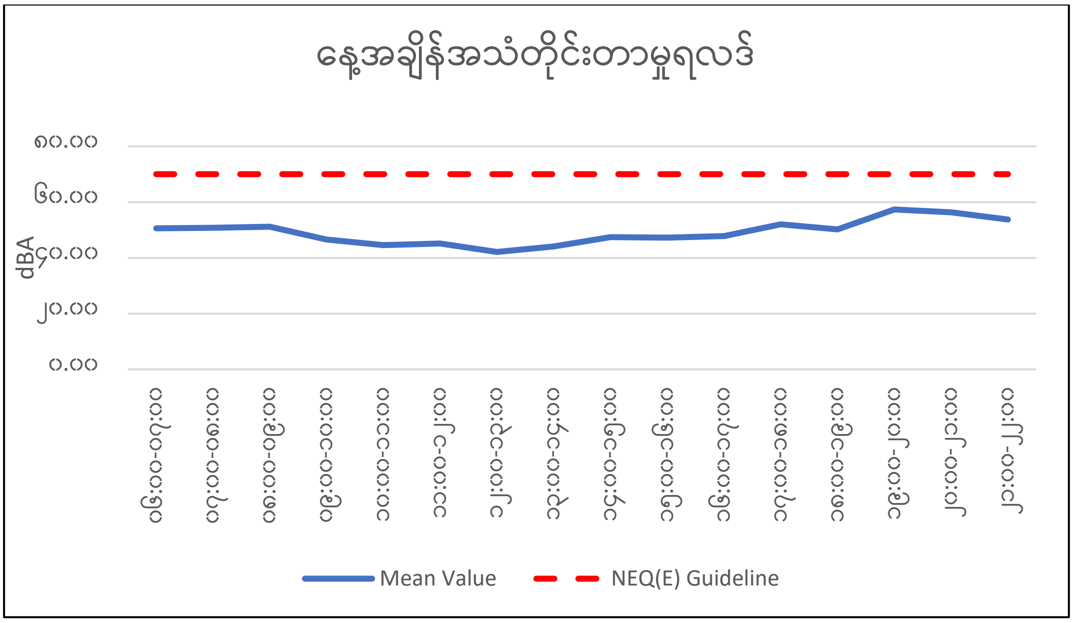
Max Myanmar Manufactruing ကုမ္ပဏီလီမိတက်တွင် တိုင်းတာရရှိခဲ့သောရလဒ်များအား နေ့အချိန်နှင့် ညအချိန် ခွဲခြား သတ်မှတ်၍ အမျိုးသားပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အရည်အသွေး (ထုတ်လွှတ်မှု) လမ်းညွှန်ချက်များဖြင့် နှိုင်းယှဉ်ရာတွင် လမ်းညွှန်ချက်အတွင်းရှိပါသည်။ ထို့ကြောင့် စီမံကိန်းဧရိယာအတွင်း ဆူညံမှု ကြောင့် ပပတ်ဝန်းကျင်ရှိ သက်ရှိများနှင့် စီမံကိန်းဧရိယာရှိ လုပ်သားများ၏ ကျန်းမာရေးအခြေအနေကို ထိခိုက်နိုင်ချေ မရှိကြောင်းကိုလည်း လေ့လာတွေ့ရှိရပါသည်။ စီမံကိန်းအတွင်း တိုင်းတာခဲ့သော နေ့အချိန်နှင့် ညအချိန် အသံဆူညံမှုနှုန်းပြဂရပ်ကို အောက်ပါ ပုံ ၂-၁၂၊ ပုံ ၂-၁၃၊ ပုံ ၂-၁၄ နှင့် ပုံ ၂-၁၅ တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။



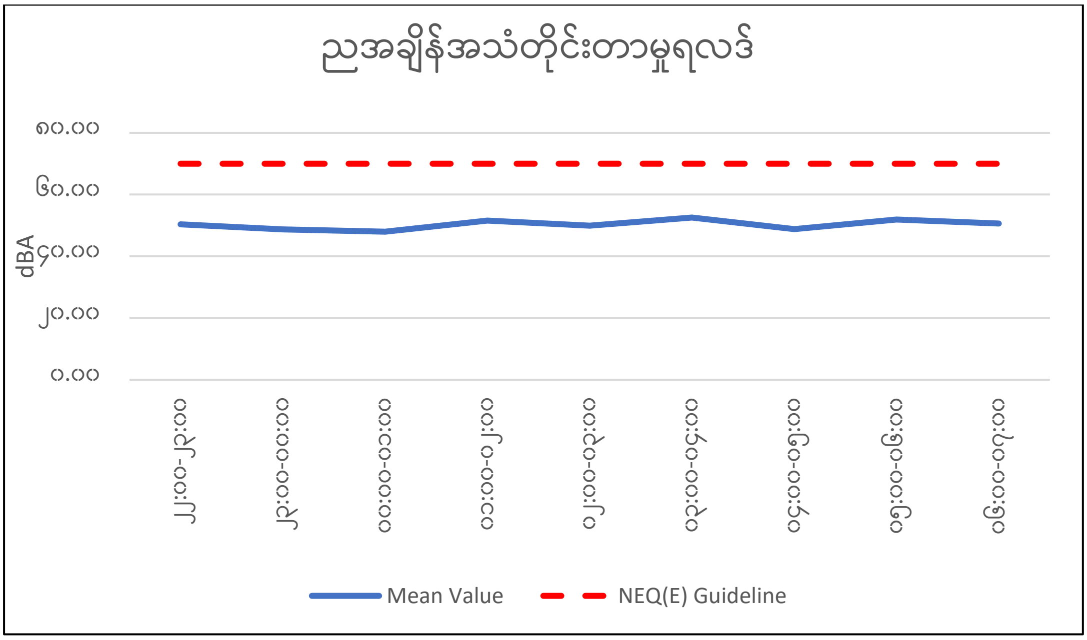

ပုံ ၂-၁၂ အောင်နန်းချိုကျေးရွာတွင် နေ့အချိန်အသံဆူညံမှုနှုန်းပြဂရပ်




ပုံ ၂-၁၃ အောင်နန်းချိုကျေးရွာတွင် ညအချိန်အသံဆူညံမှုနှုန်းပြဂရပ်




**ပုံ ၂-၁၄ စီမံကိန်းဧရိယာအနီးရှိရွှေဘုန်းပွင့်စေတီတော်တွင် နေ့အချိန်အသံဆူညံမှုနှုန်းပြဂရပ်**




**ပုံ ၂-၁၅ စီမံကိန်းဧရိယာအနီးရှိရွှေဘုန်းပွင့်စေတီတော်တွင် ညအချိန်အသံဆူညံမှုနှုန်းပြဂရပ်**

## ၂.၃.၄. သုံးသပ်ချက်နှင့်အကြံပြုချက်

Max Myanmar Manufacturing ကုမ္ပဏီလီမိတက်တွင် တိုင်းတာရရှိခဲ့သောရလဒ်များအရ အမျိုးသား ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အရည်အသွေး (ထုတ်လွှတ်မှု) လမ်းညွှန်ချက်များ အတွင်းရှိသော်လည်း ထုတ်လုပ်ရေးလုပ်ငန်းများ ကြောင့် ဆူညံသံလွန်ကဲမှု မဖြစ်စေရန် စီမံကိန်းအတွင်း အောက်ပါ နည်းလမ်းများကို ဆောင်ရွက် ထားရှိပါသည်။

- စက်ယန္တရားများအား ပုံမှန်စစ်ဆေးပြင်ဆင်ထိန်းသိမ်းထားခြင်း။

- ညအချိန်အလုပ်လုပ်ခြင်းကို ရှောင်ကြဉ်ခြင်း။
- စီမံကိန်းလုပ်သားများအား PPE များထောက်ပံ့ပေးခြင်း။
- မော်တော်ယာဉ်များအား သတ်မှတ်အမြန်နှုန်းဖြင့်သာမောင်းနှင်စေခြင်းနှင့် သတ်မှတ်ဝန်ထက်ကျော်လွန်၍ သယ်ဆောင်မှုများမရှိစေရေး ဆောင်ရွက်ခြင်း။
- စက်ယန္တရား၊ မော်တော်ယာဉ်များအား ဆူညံသံနှင့် တုန်ခါမှုမရှိစေရေး စီမံဆောင်ရွက်ခြင်း။
- လုပ်ကွက်စီမံကိန်းဧရိယာ အနီးပတ်ဝန်းကျင်တွင် သစ်ပင်များ စိုက်ပျိုးသွားခြင်း။

ဤစီမံကိန်းအနေဖြင့် ဆူညံမှုကြောင့် ထိခိုက်မှုကိုလျော့ချနိုင်ရန် အနီးပတ်ဝန်းကျင်ရှိ ဒေသခံလူထုတို့အား မိုင်းဖောက်ခွဲထုတ်လုပ်ချိန်ကိုအသိပေးခြင်း၊ ကန့်သတ်ဧရိယာများထားရှိခြင်း၊ အပင်များပိုမိုစိုက်ပျိုးခြင်းတို့ကို ဆောင်ရွက်ရပါမည်။

## ၂.၄. တုန်ခါမှုအရည်အသွေး

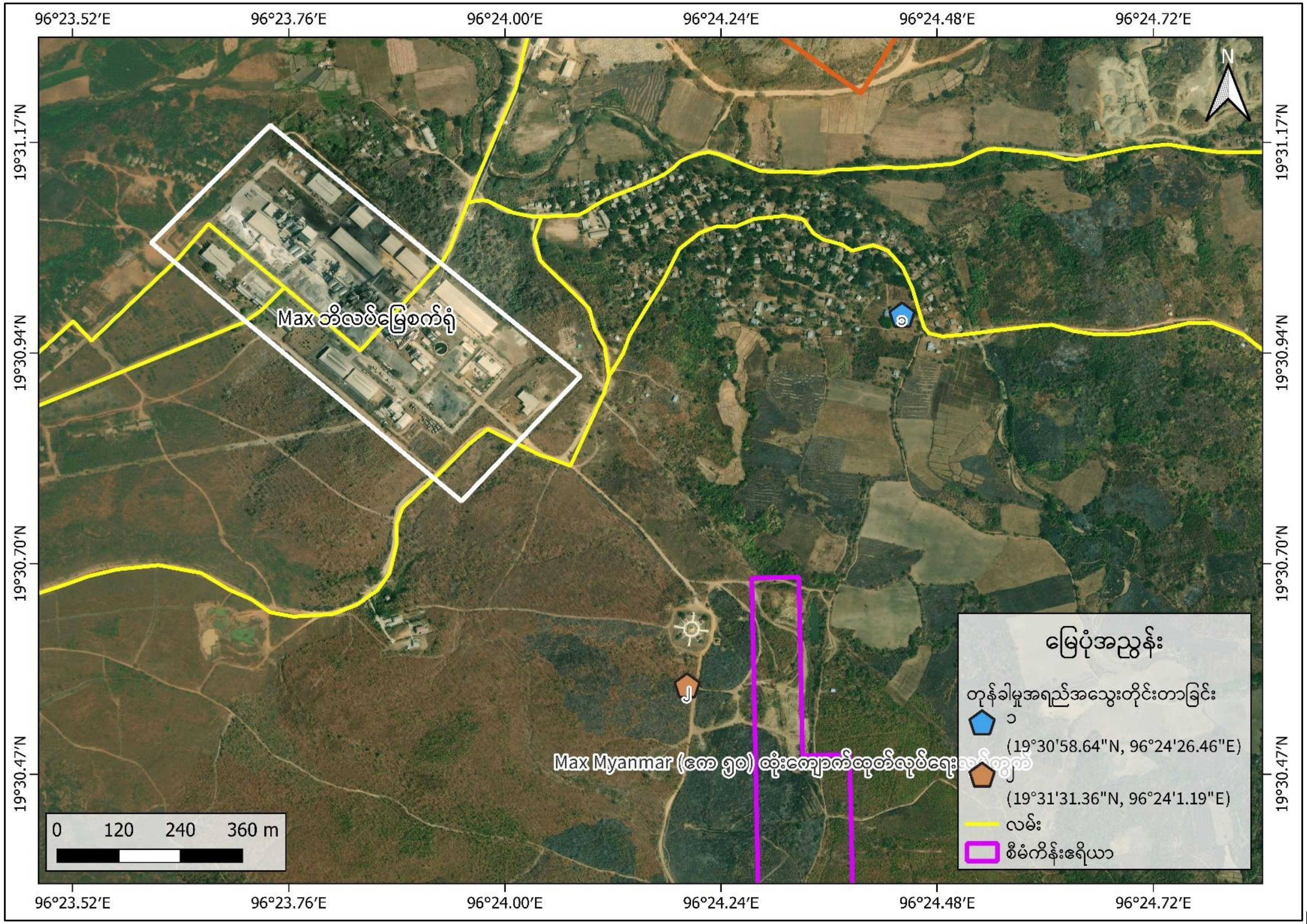
ဆောက်လုပ်ရေးလုပ်ငန်းများ၊ စက်မှုလုပ်ငန်းများနှင့် သယ်ယူပို့ဆောင်ရေးလုပ်ငန်းများကြောင့်တုန်ခါမှုများ ဖြစ်ပေါ်နိုင်ပါသည်။ Max Myanmar Manufacturing ကုမ္ပဏီလီမိတက် ဘိလပ်မြေထုတ်လုပ်ရေး လုပ်ငန်းတွင် ထုတ်လုပ်ရေးလုပ်ငန်းစဉ်များကြောင့် တုန်ခါမှုများဖြစ်ပေါ်နိုင်သောကြောင့် တုန်ခါမှု အရည်အသွေး တိုင်းတာမှုများ ပြုလုပ်ခဲ့ပါသည်။

### ၂.၄.၁. တုန်ခါမှုအရည်အသွေးတိုင်းတာမှုနည်းစနစ်

တုန်ခါမှုတိုင်းတာခြင်းကို စီမံကိန်းဧရိယာအနီးရှိ အောင်နန်းချို ကျေးရွာ အတွင်း BENETECH Vibration Meter ကို အသုံးပြု၍ တိုင်းတာ ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။ ဤအရည်အသွေး စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမှုအား ၂၀ ရက်၊ ဒီဇင်ဘာလ ၂၀၂၃ တွင် စီမံကိန်း ဧရိယာ အနီးရှိ ရွှေဘုန်းပွင့်စေတီတော်တွင်လည်းကောင်း၊ အောင်နန်းချိုကျေးရွာရှိ ခရစ်ယာန်ဘုရားရှိခိုး ကျောင်းအတွင်းတွင်လည်းကောင်း တိုင်းတာမှု ပြုလုပ်ခဲ့ပါသည်။ တုန်ခါမှု တိုင်းတာခဲ့သည့် တည်နေရာ ကို ဇယား ၂-၆နှင့် တိုင်းတာခဲ့သည့် နေရာပြမြေပုံ၊ တိုင်းတာမှု ပြုလုပ်ခဲ့ပုံများအား ပုံ ၂-၁၆၊ ပုံ ၂-၁၇ နှင့် ပုံ ၂-၁၈ တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။

**ဇယား ၂-၆ တုန်ခါမှုအရည်အသွေးတိုင်းတာခဲ့သည့် နေရာ**

| စီမံကိန်းအမည် | တည်နေရာ | တိုင်းတာသည့်နေ့ရက် |
|---|---|---|
| အောင်နန်းချိုကျေးရွာ | မြောက်လတ္တီတွဒ် ၁၉ ဒီဂရီ ၃၀ မိနစ် ၅၈.၆၄ စက္ကန့်၊<br>အရှေ့လောင်ဂျီတွဒ် ၉၆ ဒီဂရီ ၂၄ မိနစ် ၂၆.၄၆ စက္ကန့် | ဒီဇင်ဘာလ ၂၀ရက်၊၂၀၂၃ ခုနှစ်။ |
| စီမံကိန်းဧရိယာအနီးရှိ ရွှေဘုန်းပွင့်စေတီတော် | မြောက်လတ္တီတွဒ် ၁၉ ဒီဂရီ ၃၀ မိနစ် ၃၃.၉၂ စက္ကန့်၊<br>အရှေ့လောင်ဂျီတွဒ် ၉၆ ဒီဂရီ ၂၄ မိနစ် ၁၂.၁၄ စက္ကန့် | ဒီဇင်ဘာလ ၂၂ ရက်၊၂၀၂၃ ခုနှစ်။ |




ပုံ ၂-၁၆ တုန်ခါမှုတိုင်းတာခဲ့သည့်နေရာပြမြေပုံ

| | |
|---|---|
| BENETECH Vibration Meter | |

**ပုံ ၂-၁၇ တုန်ခါမှုတိုင်းတာသည့် ကိရိယာ**

| | |
|---|---|
| | |
| အောင်နန်းချိုကျေးရွာတွင် တုန်ခါမှုတိုင်းတာခြင်း | စီမံကိန်းဧရိယာအနီးရှိရွှေဘုန်းပွင့်စေတီတော်တွင် တုန်ခါမှုတိုင်းတာခြင်း |

**ပုံ ၂-၁၈ တုန်ခါမှုတိုင်းတာခြင်း**

## ၂.၄.၂. တုန်ခါမှုအရည်အသွေးတိုင်းတာမှုရလဒ်များ

စီမံကိန်းဧရိယာ အတွင်း တုန်ခါမှု တိုင်းတာခဲ့သော ရလဒ်များကို အတည်ပြု ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်း (EIA) အစီရင်ခံစာတွင် တိုင်းတာခဲ့သော အရည်အသွေး ရလဒ်များဖြင့် နှိုင်းယှဉ်ထားမှုများ ကို အောက်ပါဇယား ၂-၇ တွင် ဖော်ပြ ထားပါသည်။ တုန်ခါမှု တိုင်းတာခြင်းလုပ်ငန်းအား ဆောင်ရွက်ရာတွင် Max Myanmar Manufacturing Co., Ltd မှ မိုင်းခွဲသည့်အချိန်တွင် တုန်ခါမှုတိုင်းတာခြင်းအား ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။ တုန်ခါမှုတိုင်းတာခြင်း ရလဒ်များအရ ၀.၀၁ mm/s ထက် မကျော်လွန်ကြောင်း လေ့လာ တွေ့ရှိခဲ့ပါသည်။

ဇယား ၂-၇    တုန်ခါမှုတိုင်းတာရရှိခဲ့သည့် ရလဒ်

| စီမံကိန်းဧရိယာ | အရှိန် (m/s²) | အလျင်(mm/s) | အရွေ့ (mm) | အတည်ပြု ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်း (EIA) အစီရင်ခံစာ ရလဒ် |
|---|---|---|---|---|
| အောင်နန်းချိုကျေးရွာ | ၀.၀၀ | ၀.၀၀ | ၀.၀၀ | ၀ |
| စီမံကိန်းဧရိယာအနီးရှိရွှေဘုန်းပွင့်စေတီတော် | ၀.၀၀ | ၀.၀၀ | ၀.၀၀ | ၀ |

## ၂.၄.၃. တုန်ခါမှုအရည်အသွေးတိုင်းတာမှုအပေါ်လေ့လာတွေ့ရှိမှုများ

Max Myanmar Manufacturing ကုမ္ပဏီလီမိတက်တွင် တိုင်းတာရရှိခဲ့သောရလဒ်များအရ အောင်နန်းချိုကျေးရွာနှင့် ရွှေဘုန်းပွင့်စေတီတော်တွင် တုန်ခါမှုများတိုင်းတာခြင်း ရလဒ်အရ တုန်ခါမှုနှုန်းမရှိသောကြောင့် ပတ်ဝန်းကျင်အပေါ် ထိခိုက်နိုင်ချေမှာ နည်းပါးသည် ဟုကောက်ချက်ချနိုင်ပါသည်။

## ၂.၄.၄. သုံးသပ်ချက်နှင့်အကြံပြုချက်

Max Myanmar Manufacturing ကုမ္ပဏီလီမိတက်တွင် တိုင်းတာရရှိခဲ့သောရလဒ်များအရ တုန်ခါမှု မရှိသလောက် နည်းပါးသော်လည်း ထုတ်လုပ်မှုလုပ်ငန်းများကြောင့် တုန်ခါမှုလွန်ကဲခြင်း မဖြစ်စေရန် စီမံကိန်းအတွင်း အောက်ပါ နည်းလမ်းများကို ဆောင်ရွက်ထားရှိပါသည်။

- မော်တော်ယာဉ်များအား သတ်မှတ်အမြန်နှုန်းဖြင့်သာ မောင်းနှင်စေခြင်းနှင့် သတ်မှတ်ဝန်ထက်ကျော်လွန်၍ သယ်ဆောင်မှုများမရှိစေရေး ဆောင်ရွက်ခြင်း။
- မိုင်းခွဲမည့်အချိန်အား အနီးရှိကျေးရွာများအား သတိပေးအကြောင်းကြားခြင်း။
- စက်ယန္တရား၊ မော်တော်ယာဉ်များအား ဆူညံသံနှင့် တုန်ခါမှုမရှိစေရေး စီမံဆောင်ရွက်ခြင်း။

ဤစီမံကိန်းအနေဖြင့် တုန်ခါမှုကြောင့် ထိခိုက်မှုကိုလျော့ချနိုင်ရန် အနီးပတ်ဝန်းကျင်ရှိ ဒေသခံလူထုတို့အား မိုင်းဖောက်ခွဲထုတ်လုပ်ချိန်ကိုအသိပေးခြင်း၊ ကန့်သတ်ဧရိယာများထားရှိခြင်းတို့ ဆောင်ရွက်ထားရှိပါသည်။

## ၂.၅. ရေထုအရည်အသွေး

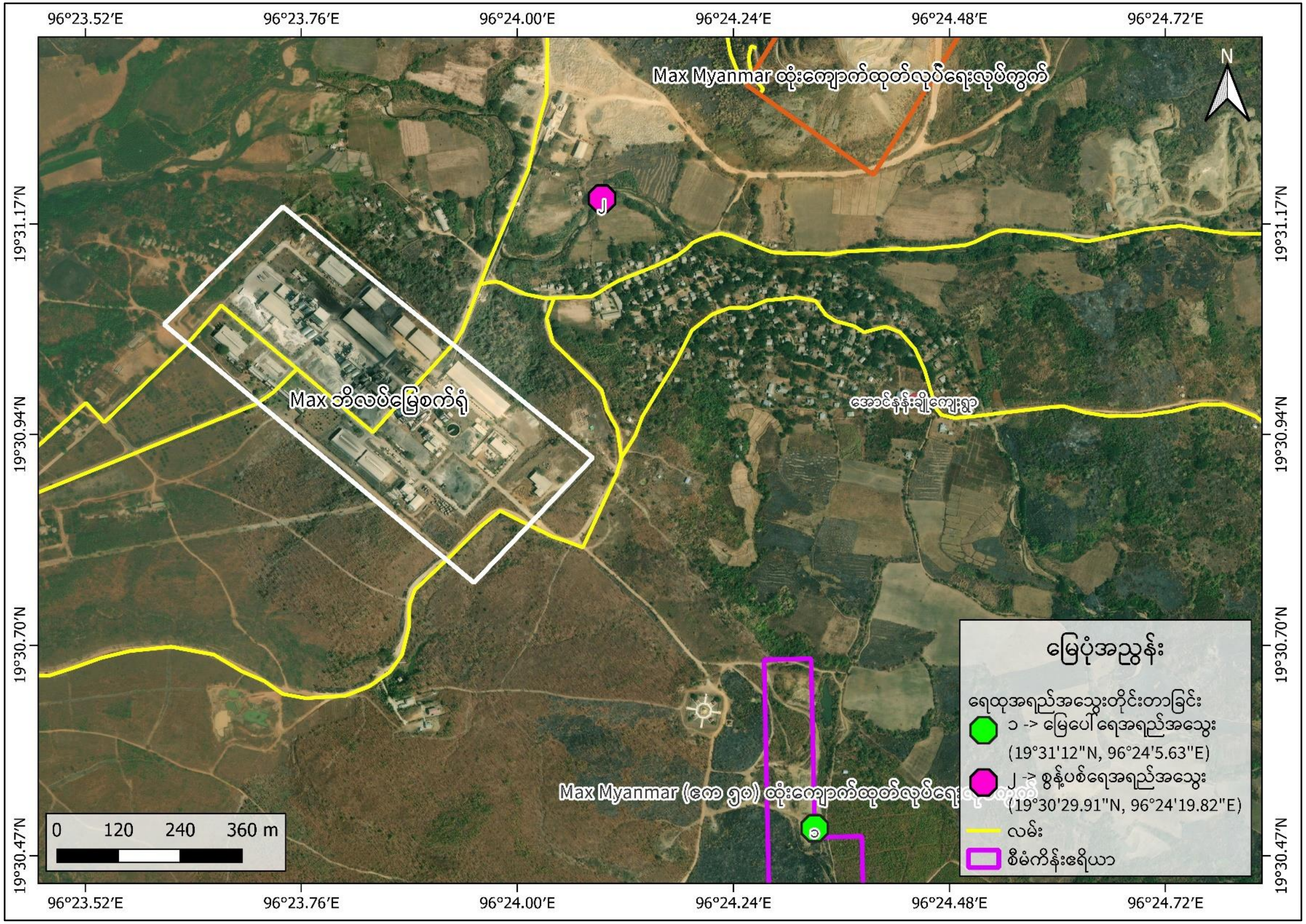
ရေထုအရည်အသွေးတိုင်းတာရခြင်း၏ ရည်ရွယ်ချက်မှာ ဘိလပ်မြေထုတ်လုပ်ရေး လုပ်ငန်းကြောင့် ပတ်ဝန်းကျင်ရှိ ရေထုအရည်အသွေးအား သက်ရောက်မှုရှိမရှိ သိရှိစေနိုင်ရန်အတွက် တိုင်းတာရခြင်းဖြစ်ပါသည်။

### ၂.၅.၁. ရေအရည်အသွေးတိုင်းတာမှုနည်းစနစ်

စီမံကိန်းစက်ရုံအတွင်း ရေနမူနာကောက်ယူခြင်း လုပ်ငန်းစဉ်ကို ၂၀ ရက်၊ ဒီဇင်ဘာလ၊ ၂၀၂၃ ခုနှစ် တွင်ပြုလုပ်ခဲ့ပါသည်။ လုပ်ငန်းလည်ပတ်သည့် နေရာအနီး ရေပူချောင်း အတွင်းမှ မြေပေါ်ရေ အရည်အသွေး အတွက်လည်းကောင်း၊ စီမံကိန်းစွန့်ပစ်မြေစာပုံ အနီးမှ စွန့်ပစ်ရေ အရည်အသွေး အတွက်ကို လည်းကောင်း ရေနမူနာ ကောက်ယူခဲ့ပါသည်။ ရေနမူနာ ကောက်ယူခဲ့သည့် ဇယား ၂-၈၊ တည်နေရာပြမြေပုံကို ပုံ ၂-၁၉ နှင့် ကောက်ယူနေသည့် ပုံများအား ပုံ ၂-၂၀ တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။ ကောက်ယူ ရရှိလာသော ရေနမူနာများအား သတ်မှတ်စံချိန်စံနှုန်းများ ဖြင့် နှိုင်းယှဉ်နိုင်ရန် Alarm Myanmar Ecological Laboratory ဓာတ်ခွဲခန်းသို့ ပို့ဆောင်၍ ရေအရည်အသွေးကို စစ်ဆေးခဲ့ပါသည်။

**ဇယား ၂-၈ ရေနမူနာကောက်ယူခဲ့သည့်နေရာ**

| စဉ် | နာမည် | တည်နေရာ | တိုင်းတာသည့်နေရက် |
|---|---|---|---|
| ၁။ | ရေပူချောင်း အတွင်းရှိ မြေပေါ်ရေအရည် အသွေး | မြောက်လတ္တီတွဒ် ၁၉ ဒီဂရီ ၃၁ မိနစ် ၁၂ စက္ကန့်၊ အရှေ့လောင်ဂျီတွဒ် ၉၆ ဒီဂရီ ၂၄ မိနစ် ၅.၆၃ စက္ကန့်။ | ဒီဇင်ဘာလ ၂၀ ရက်၊၂၀၂၃ ခုနှစ်။ |
| ၂။ | စွန့်ပစ်မြေစာပုံ အနီး စွန့်ပစ်ရေအရည် အသွေး | မြောက်လတ္တီတွဒ် ၁၉ ဒီဂရီ ၃၀ မိနစ် ၂၉.၉၁ စက္ကန့်၊ အရှေ့လောင်ဂျီတွဒ် ၉၆ ဒီဂရီ ၂၄ မိနစ် ၁၉.၈၂ စက္ကန့်။ | ဒီဇင်ဘာလ ၂၀ ရက်၊၂၀၂၃ ခုနှစ်။ |




ပုံ ၂-၁၉ ရေနမူနာတိုင်းတာခဲ့သည့်နေရာ

| | |
|---|---|
| စွန့်ပစ်မြေစာပုံအနီး စွန့်ပစ်ရေအရည်အသွေးကောက်ယူမှု | ရေပူချောင်းအတွင်း<br>မြေပေါ်ရေအရည်အသွေးကောက်ယူမှု |

**ပုံ ၂-၂၀ ရေနမူနာကောက်ယူနေပုံများ**

## ၂.၅.၂. ရေအရည်အသွေးတိုင်းတာမှုရလဒ်များ

ဟက်ဇာဂွန်နယ်အန်ဂယ် ကုမ္ပဏီလီမိတက်မှ စောင့်ကြည့်လေ့လာရေး အဖွဲ့သည် ရေပူချောင်း အတွင်းရှိ မြေပေါ်ရေအရည်အသွေး နှင့် စွန့်ပစ်မြေစာပုံအနီး စွန့်ပစ်ရေအရည်အသွေး တို့ကို တိုင်းတာခဲ့ရာ pH, COD, BOD, TSS, Phosphate, Nitrate, Oil and Grease, Dissolved Oxygen, Ammonia, Arsenic, Cadmium, Chlorine (total), Copper, Cyanide(free), Cyanide(total), Iron, Lead, Mercury, Nickel, Phenols, Sulphide, Temperature Increase, , Total Phosphorus, TSS, Zinc စသည့် ပါဝင်မှုများကို တိုင်းတာခြင်းများ ပြုလုပ်ခဲ့ပါသည်။ တိုင်းတာရရှိသော မြေပေါ်ရေအရည်အသွေး ရလဒ်များအား အမျိုးသား ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အရည်အသွေး (ထုတ်လွှတ်မှု) လမ်းညွှန်ချက်များဖြင့် လည်းကောင်း၊ WHO စံချိန်စံညွှန်းများဖြင့်လည်းကောင်း၊ အတည်ပြု ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်း (EIA) အစီရင်ခံစာတွင် တိုင်းတာခဲ့သော အရည်အသွေးရလဒ်များဖြင့်လည်းကောင်း နှိုင်းယှဉ်ပြရာတွင် သတ်မှတ်စံနှုန်း အတွင်း ရှိကြောင်း တွေ့ရှိရပါသည်။ ထိုနှိုင်းယှဉ်ပြထားပုံ ကို အောက်ပါ ဇယား ၂-၉ တွင် ဖော်ပြထားပြီး စွန့်ပစ်ရေအရည်အသွေး တိုင်းတာမှုရလဒ် အား ဇယား ၂-၁၀ တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။

ဇယား ၂-၉ မြေပေါ်ရေအရည်အသွေး တိုင်းတာမှုရလဒ်

| စဉ် | ပါဝင်မှုများ | တိုင်းတာခဲ့သည့် ရလဒ်များ (၂၀ ရက်၊ ဒီဇင်ဘာလ ၂၀၂၃) | အတည်ပြု EIA မှ ရလဒ် | ယူနစ် | WHO စံချိန်စံညွှန်း | NEQ(E)G လမ်းညွှန်ချက်များ | မှတ်ချက် |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ၁ | pH | ၇.၉ | ၇.၉ | S. U | ၆.၅-၈.၅ | ၆-၉ | စံနှုန်းအတွင်း |
| ၂ | Turbidity | ၈ | ၁၂ | FAU | ≤ ၅ | - | စံနှုန်းအတွင်း |
| ၃ | TSS | ၃ | ၆ | mg/l | - | ၅၀ | စံနှုန်းအတွင်း |
| ၄ | Dissolved Oxygen | ၇.၂၆ | ၂.၁၇ | mg/l | - | - | - |
| ၅ | Biochemical Oxygen Demand (BOD) | ၁၂ | ၆ | mg/l | - | ၅၀ | စံနှုန်းအတွင်း |
| ၆ | Chemical Oxygen Demand (COD) | ၃၁ | ၃၂ | mg/l | - | ၂၅၀ | စံနှုန်းအတွင်း |
| ၇ | Nitrate | ၀.၈ | ၀.၃ | mg/l | ≤၁၀ | - | စံနှုန်းအတွင်း |
| ၈ | Phosphate | ၆.၆ | Nil | mg/l | - | - | - |
| ၉ | Oil and Grease | ၄ | ၁၃.၂၃ | mg/l | - | ၁၀ | စံနှုန်းအတွင်း |

NA- Not Applicable

ဇယား ၂-၁၀ စွန့်ပစ်ရေအရည်အသွေး တိုင်းတာမှုရလဒ်

| စဉ် | ပါဝင်မှုများ | တိုင်းတာခဲ့သည့် ရလဒ်များ (၂၀ ရက်၊ ဒီဇင်ဘာလ ၂၀၂၃) | ယူနစ် | WHO စံနှုန်း | NEQ(E)G လမ်းညွှန်ချက်များ | မှတ်ချက် |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ၁။ | pH | ၇.၁ | - | ၆.၀-၉.၀ | ၆.၀ - ၉.၀ | စံနှုန်းအတွင်း |
| ၂။ | Temperature | ၂၉.၇ | C | ±၃ | < ၃ | စံနှုန်းအတွင်း |
| ၃။ | TSS | ၁ | mg/L | ≤၅၀ | ၅၀ | စံနှုန်းအတွင်း |
| ၄။ | Ammonia | ၀.၂ | mg/L | ≤၁၀ | ၁၀ | စံနှုန်းအတွင်း |
| ၅။ | COD | ၂၁ | mg/L | ≤၂၅၀ | ၂၅၀ | စံနှုန်းအတွင်း |
| ၆။ | Total Chlorine | ၀.၀၂ | mg/L | - | ၀.၂ | စံနှုန်းအတွင်း |
| ၇။ | Free Cyanide | ၀.၀၁ | mg/L | ≤၀.၁ | ၀.၁ | စံနှုန်းအတွင်း |
| ၈။ | Phosphorous | ၁.၆ | mg/L | ≤၂ | - | စံနှုန်းအတွင်း |
| ၉။ | Arsenic | ၀.၀၀၅ | mg/L | ≤၀.၁ | ၀.၁ | စံနှုန်းအတွင်း |
| ၁၀။ | Cadmium | ND | mg/L | ≤၀.၀၁ | ၀.၁ | စံနှုန်းအတွင်း |
| ၁၁။ | Copper | ၀.၁ | mg/L | ≤၀.၅ | ၀.၅ | စံနှုန်းအတွင်း |
| ၁၂။ | Iron | ၀.၃၂ | mg/L | ≤၃.၅ | ၃.၅ | စံနှုန်းအတွင်း |
| ၁၃။ | Lead | ND | mg/L | ≤၀.၁ | ၀.၁ | စံနှုန်းအတွင်း |

| စဉ် | ပါဝင်မှုများ | တိုင်းတာခဲ့သည့် ရလဒ်များ (၂၀ ရက်၊ ဒီဇင်ဘာလ ၂၀၂၃) | ယူနစ် | WHO စံနှုန်း | NEQ(E)G လမ်းညွှန်ချက်များ | မှတ်ချက် |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ၁၄။ | Zinc | ၀.၀၂ | mg/L | ≤၂ | ၂ | စံနှုန်းအတွင်း |
| ၁၅။ | Nickel | ND | mg/L | ≤၀.၅ | ၀.၅ | စံနှုန်းအတွင်း |
| ၁၆။ | Sulfide | ၀.၀၄ | mg/L | ≤၁ | ၁ | စံနှုန်းအတွင်း |
| ၁၇။ | Phenol | ၀.၁ | mg/L | ≤၀.၅ | ၀.၅ | စံနှုန်းအတွင်း |
| ၁၈။ | Oil and Grease | ၄ | mg/L | ≤၁၀ | ၁၀ | စံနှုန်းအတွင်း |
| ၁၉။ | Mercury | ၀.၀၀၁ | mg/L | ≤၀.၀၁ | ၀.၀၁ | စံနှုန်းအတွင်း |

ND- Not Detected, LOD – Lower limit of detection

### ၂.၅.၃. ရေအရည်အသွေးတိုင်းတာမှုအပေါ် လေ့လာတွေ့ရှိမှုများ

စီမံကိန်းဧရိယာအတွင်း ဖြတ်သန်းသွားသော ရေပူချောင်းအတွင်းမှ မြေပေါ်ရေနှင့် စွန့်ပစ်မြေစာပုံ အနီးမှစွန့်ပစ်ရေ ရေနမူနာတို့အား တိုင်းတာ၍ရရှိသော ရလဒ်များကို WHO စံချိန်စံညွှန်းများ၊ NEQ(E)G လမ်းညွှန်ချက်များ နှင့် အတည်ပြု ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်း (EIA) အစီရင်ခံစာတို့ဖြင့် နှိုင်းယှဉ်ချက်များအရ ရေအရည်အသွေးရလဒ်များသည် စံချိန်စံညွှန်းများ အတွင်းရှိပါသည်။ ထုတ်လုပ်ရေးလုပ်ငန်းများ အနည်းငယ်သာ ဆောင်ရွက်ခြင်းကြောင့် ထွက်ရှိသော ရေပမာဏနည်းပါးခြင်း၊ စွန့်ပစ်ရေထွက်ရှိမှု နည်းပါးအောင် ရေသုံးစွဲမှုတို့အား ထိန်းချုပ်ခြင်းတို့ကြောင့်လည်း ယခုရေအရည်အသွေး ရလဒ်များသည် ယခင်တိုင်းတာခဲ့သော ရလဒ်များထက် ပိုမိုကောင်းမွန်လာသည်ကို တွေ့ရှိရပါသည်။

### ၂.၅.၄. သုံးသပ်ချက်နှင့်အကြံပြုချက်

Max Myanmar Manufacturing ကုမ္ပဏီလီမိတက်တွင် တိုင်းတာရရှိခဲ့သောရလဒ်များအရ အမျိုးသားပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အရည်အသွေး (ထုတ်လွှတ်မှု) လမ်းညွှန်ချက်များ အတွင်း ရှိသော်လည်း ထုတ်လုပ်မှုလုပ်ငန်းများကြောင့် ရေအရည်အသွေးညစ်ညမ်းမှုမဖြစ်စေရန် အောက်ပါ နည်းလမ်းများကို ဆောင်ရွက်ထားရှိပါသည်။

- အဆိုပြုစီမံကိန်းမှ စွန့်ပစ်ရေများ ချောင်းများ၊ မြောင်းများအတွင်းသို့ မကျရောက်စေရန်အတွက် စွန့်ပစ်ရေများအား ရေနုတ်မြောင်းများ ပြုလုပ်၍ စနစ်တကျ စီမံဆောင်ရွက်ခြင်း။
- မိုးရေများ၊ စီးဆင်းရေများအတွက် သင့်လျော်သော ရေမြောင်းစနစ်များ ဖန်တီးထားပေးခြင်း။
- စွန့်ပစ်မြေစာများ၊ အပေါ်ယံမြေစာများ စုပုံထားရှိရာတွင် မိုးရေများ၊ စီးဆင်းရေများကြောင့် ထိခိုက်မှုမရှိစေရေးအတွက် စီမံဆောင်ရွက်ထားခြင်း။
- တူးဖော်ထားသည့်ကျင်းများအတွင်း မိုးရေ၊ စီးဆင်းရေများ ဝင်ရောက်ခြင်းမရှိစေရေးအတွက် ရေလွှဲမြောင်းများ ဖောက်လုပ်ဆောင်ရွက်ခြင်း။
- ရေထုအရည်အသွေးညစ်ညမ်းမှု မရှိစေရေးအတွက် ကာကွယ်သည့် အစီအစဉ်နှင့်အစီအမံများဆောင်ရွက်ခြင်း။
- စီမံကိန်းလုပ်ငန်းများဆောင်ရွက်ခြင်းကြောင့် ရေပူချောင်းရေအရည်အသွေး ထိခိုက်မှုမရှိစေရေးအတွက် စီမံဆောင်ရွက်ခြင်း။
- စွန့်ပစ်အစိုင်အခဲ၊စွန့်ပစ်ရေများအား ချောင်းများ၊ မြောင်းများအတွင်းသို့ စွန့်ပစ်ခြင်းမပြုရေး စီမံဆောင်ရွက်ထားခြင်း။

ဤစီမံကိန်းအနေဖြင့် ရေထုအရည်အသွေးညစ်ညမ်းမှုကို လျော့ချနိုင်စေရန် ယခုလက်ရှိလုပ်ဆောင်နေသော အစီအမံများအတိုင်း ဆက်လက်ဆောင်ရွက်သွားရန် လိုအပ်ပါသည်။

## ၂.၆. အစိုင်အခဲစွန့်ပစ်အမှိုက်ဆိုင်ရာစီမံခန့်ခွဲမှု

စီမံကိန်းဧရိယာ အတွင်း တွင် လုပ်ငန်းလည်ပတ်မှု ကြောင့် ထွက်ရှိလာသော စွန့်ပစ်မြေစာများ ကို စနစ်တကျ စုပုံ ထားရှိပြီး ရုံးနှင့် ဝန်ထမ်းအိမ်ရာ မှ ထွက်ရှိလာသော အမှိုက်များကို စနစ်တကျ မှတ်တမ်းများ ထားရှိပါသည်။ လုပ်ငန်း အတွင်းမှ ထွက်ရှိလာသော စွန့်ပစ်မြေစာပုံများ ကို အတည်ပြု ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်း အစီရင်ခံစာပါ ကတိကဝတ်များ အတိုင်း စနစ်တကျ စွန့်ပစ်ပါသည်။ စီမံကိန်း အတွင်းရှိ ရုံးနှင့် ဝန်ထမ်းအိမ်ယာမှ ထွက်ရှိလာသော အမှိုက်များကို အမှိုက်စိုနှင့် အမှိုက်ခြောက် ဟူ၍ ခွဲခြား စွန့်ပစ်ပါသည်။ အမှိုက်များ စနစ်တကျ စွန့်ပစ်ရေး ဆောင်ရွက်ထားရှိပုံကို ပုံ ၂-၂၁ တွင် ဖော်ပြ ထားပါသည်။

**ပုံ ၂-၂၁ စီမံကိန်းဧရိယာအတွင်း အမှိုက်များ စနစ်တကျစွန့်ပစ်ရေး ဆောင်ရွက်ထားရှိပုံမှတ်တမ်း**

## ၂.၇. လုပ်ငန်းခွင်ဘေးအန္တရာယ်ကင်းရှင်းရေးဆိုင်ရာစီမံခန့်ခွဲမှု

လုပ်ငန်းခွင် ဘေးအန္တရာယ်ကင်းရှင်းရေးဆိုင်ရာ စီမံခန့်ခွဲမှု၏ အဓိက ရည်ရွယ်ချက်သည် လုပ်ငန်းခွင်အတွင်းရှိ လုပ်သားများ၏ ကျန်းမာရေးနှင့် လုပ်ဆောင်နိုင်မှုစွမ်းရည်ကို ပိုမိုကောင်းမွန်တိုးတက်အောင် ထိန်းသိမ်းထားနိုင်ရန် ဖြစ်သည်။ ဤသို့လုပ်ဆောင်ခြင်းဖြင့် လုပ်ငန်းခွင်သည် ဘေးကင်းပြီး ကုန်ချောထုတ်လုပ်နိုင်စွမ်းလည်း မြင့်မားလာမည်ဖြစ်ပေသည်။

## ၂.၇.၁. ထိခိုက်ဒါဏ်ရာရရှိမှုနှင့် ကျန်းမာရေးစောင့်ရှောက်မှု

Max Myanmar Manufacturing ကုမ္ပဏီလီမိတက် ဘိလပ်မြေထုတ်လုပ်ခြင်းလုပ်ငန်း တွင် ကုန်ကြမ်း ထုတ်လုပ်ရန် မိုင်းခွဲခြင်း၊ ကုန်ကြမ်းများပို့ဆောင်ခြင်း၊ ကုန်ချောထုတ်လုပ်ခြင်း၊ ကုန်ချောများပို့ဆောင်ခြင်း စသော လုပ်ငန်းစဉ်တလျှောက်တွင် အလုပ်သမားများ မတော်တဆ ထိခိုက်ဒဏ်ရာ ရရှိနိုင်ပါသည်။ လုပ်သားများ ကျန်းမာရေးအတွက် ခြင်ဆေးများ ဖြန်းပေးခြင်း၊ ဆေးပေးခန်းများ ထားရှိပေးခြင်း၊ ကျန်းမာရေး စစ်ဆေးခြင်း နှင့် ကုသခြင်းတို့ ပြုလုပ်ထားရှိပုံကို ပုံ ၂-၂၂တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။

ခြင်ဆေးများဖြန်းပေးခြင်း

ဆေးပေးခန်းများ ထားရှိပေးခြင်း

လူမှုဖူလုံရေးမှ ကျန်းမာရေးစစ်ဆေးခြင်း၊ ကုသခြင်း

**ပုံ ၂-၂၂ လုပ်သားများကျန်းမာရေးစောင့်ရှောက်မှုမှတ်တမ်းပုံ**

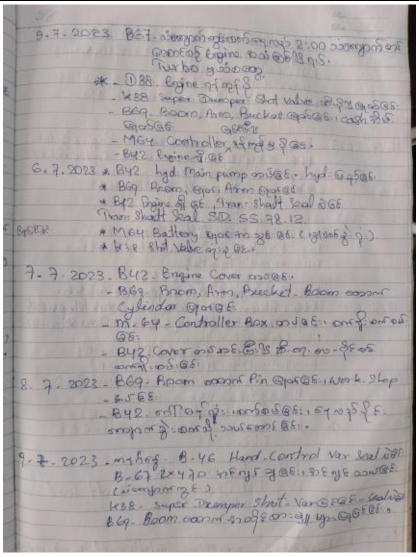
လုပ်ငန်းခွင်မတော်တဆထိခိုက်မှုများနှင့် ဘေးကင်းရန်အတွက် အောက်ပါအချက်များကို စီမံဆောင်ရွက်သွားမည်ဖြစ်ပါသည်။

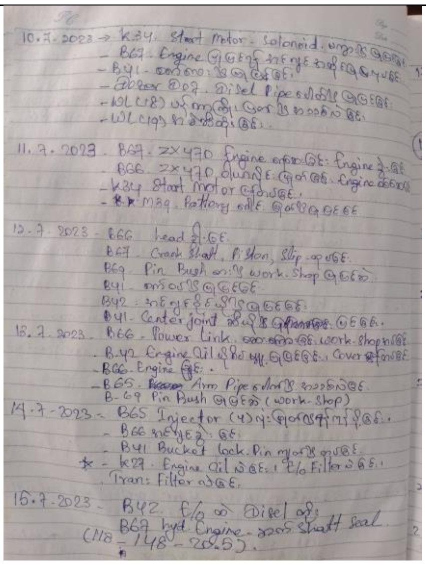
- လုပ်ငန်းခွင်ကျန်းမာရေးနှင့် ဘေးအန္တရာယ်ကင်းရှင်းရေးအတွက် အစီအစဉ်ရေးဆွဲခြင်းနှင့် စီမံဆောင်ရွက်ခြင်းများ။
- စီမံကိန်းလုပ်သားများအား လုပ်ငန်းခွင်ကျွမ်းကျင်မှုရှိစေရေး၊ ဘေးအန္တရာယ်ကင်းရှင်းရေး၊ ကျန်းမာရေးနှင့် ပတ်သက်သည့် လုံလောက်သည့်ထောက်ပံ့မှုများပေးခြင်း။
- စီမံကိန်းလုပ်သားများအား PPE များ လုံလောက်စွာထောက်ပံ့ပေးခြင်း။
- မီးဘေးအန္တရာယ်ကာကွယ်ရေးနှင့် အရေးပေါ်အခြေအနေများ ဖြစ်ပေါ်လာပါက ဆောင်ရွက်မည့်အစီအစဉ်များရေးဆွဲခြင်းနှင့် မီးသတ်ပစ္စည်းများထောက်ပံ့ခြင်း။
- အရေးပေါ်ကိစ္စရပ်များဖြစ်ပေါ်လာပါက အလွယ်တကူဆက်သွယ်နိုင်စေရန် သက်ဆိုင်ရာဌာနများ၏ ဖုန်းနံပါတ်များအားလုပ်ငန်းခွင်အတွင်း မြင်သာသည့်နေရာများတွင်ထားပေးခြင်း။

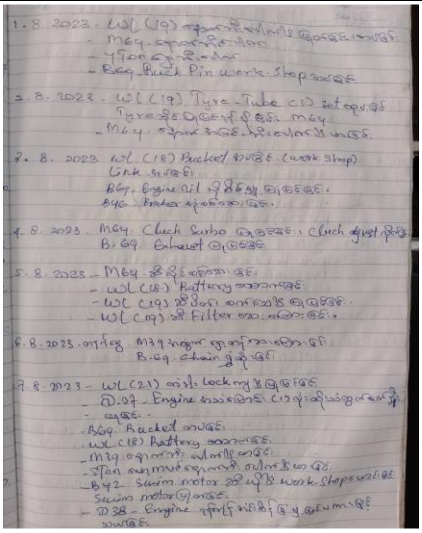
- တည်ဆောက်ခြင်းအဆင့်၊ လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်ခြင်းအဆင့်၊ ပိတ်သိမ်းခြင်းအဆင့်များတွင် လျှပ်စစ်လုပ်ငန်းများဆောင်ရွက်သည့်ဝန်ထမ်းများအတွက် လုပ်ငန်းခွင်ဘေးအန္တရာယ်ကင်းရှင်းရေး လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများနှင့်အညီ ဆောင်ရွက်ခြင်း။
- စီမံကိန်းအတွင်း လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်မှုများအား စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုခြင်း။
- အရေးပေါ်ကာကွယ်ရေးအစီအစဉ်များပြင်ဆင်ခြင်းနှင့် ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် လူမှုအဖွဲ့အစည်းများအား ထိခိုက်မှုများအား လျှော့ချနိုင်စေရေးနှင့် ကာကွယ်ရန်အတွက် အဖွဲ့အစည်းတစ်ခု ဖွဲ့စည်းဆောင်ရွက်ခြင်း။
- စက်ယန္တရားများကို အသုံးပြုရာတွင်လည်း လုပ်သားများအား သင့်လျော်သော လေ့ကျင့်သင်ကြားပေးမှုများ လုပ်ဆောင်စေပြီးမှ အသုံးပြုခြင်းနှင့် လက်တွေ့လိုက်နာ ဆောင်ရွက်မှုရှိရန် ပုံမှန်စစ်ဆေးခြင်း။

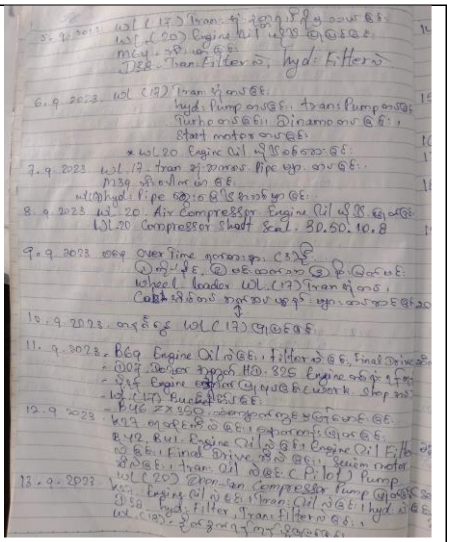
## ၂.၇.၂. မော်တော်ယာဉ်ပြုပြင်ထိန်းသိမ်းရေးအစီအစဉ်

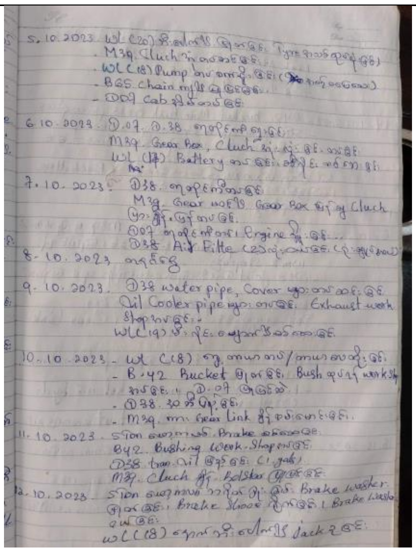
Max Myanmar Manufacturing ကုမ္ပဏီလီမိတက်သည် မော်တော်ယာဉ်နှင့် စက်ကိရိယာများ ကို အဓိကထား အသုံးပြု၍ လုပ်ငန်းများ ဆောင်ရွက်ခြင်း ဖြစ်သောကြောင့် စက်ကိရိယာများ ကို စနစ်တကျ ထိန်းသိမ်း ပြုပြင်ရန် လိုအပ်ပါသည်။ စက်ကိရိယာနှင့် မော်တော်ယာဉ် ချို့ယွင်းမှုများ ကြောင့် လုပ်သားများ ထိခိုက်မှု၊ ပတ်ဝန်းကျင် ညစ်ညမ်းမှုများ ဖြစ်ပေါ် နိုင်ပါသည်။ ထို့ကြောင့် စီမံကိန်းတာဝန်ရှိသူများ သည် စက်ကိရိယာများနှင့် မော်တော်ယာဉ်များ အား ပုံမှန် စစ်ဆေး ခြင်း၊ လိုအပ်ချက်များ အား ပြုပြင် ထိန်းသိမ်းခြင်း၊ ပြုပြင်မှုမှတ်တမ်းများ ပြုစုခြင်း တို့ကို လုပ်ဆောင် ထားရှိပါသည်။ ပြုပြင်ထိန်းသိမ်းမှုမှတ်တမ်း ကို ပုံ ၂-၂၃ တွင် ဖော်ပြထား ပါသည်။

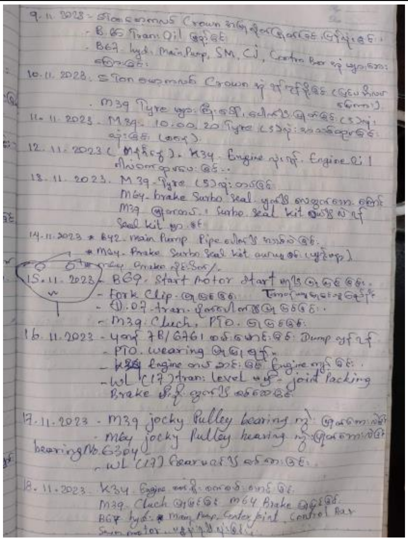












ပုံ ၂-၂၃ မော်တော်ကားနှင့်စက်ကိရိယာများပြုပြင်ထိန်းသိမ်းရေးမှတ်တမ်း

## ၂.၇.၃. အရေးပေါ်အခြေအနေတုံ့ပြန်ရေးအစီအစဉ်

ဘေးအန္တရာယ် တစ်ခုခု ကြုံလာပါလျှင် ချက်ခြင်း တုံ့ပြန်နိုင်ရန် အရေးကြီးသည်။ စီမံကိန်းတည်ရှိရာဒေသသည် လျှောင်အန္တရာယ်ရှိနိုင်ပြီး တောင်တန်းများ ဝန်းရံနေသောကြောင့် မိုးသည်းထန်စွာ ရွာသွန်းသည့်အခါ ရေကြီးခြင်း၊ မြေပြိုခြင်း တို့ဖြစ်နိုင်ပါသည်။ ထို့ကြောင့် လူတစ်ဦးချင်းစီ လွတ်မြောက်ရေးနှင့် ကယ်ဆယ်ရေး ပြုလုပ်ရန် အတွက်လည်း အရေးပေါ်အစီအစဉ်များ ကို လိုက်နာရန် လိုအပ်သည်။

ဘေးအန္တရာယ် ကြုံတွေ့လာရသောအခါများ တွင် ထိထိရောက်ရောက် တုံ့ပြန်နိုင်စေရန် အရေးပေါ် အခြေအနေများအတွက် ကြိုတင် လေ့ကျင့်ပြင်ဆင်ထားရန် လိုအပ်သည်။ လျှောင်ကဲ့သို့သော သဘာဝဘေးအန္တရာယ်များ ဖြစ်ပေါ်နိုင်ခြေကို သိရှိနိုင်ရန်အတွက် မိုးလေဝသ သတင်းများအား အစဉ်အမြဲမပြတ် နားထောင်ရန် လိုအပ်ပါသည်။ အရေးပေါ် အခြေအနေများ ဖြစ်ပေါ်ပါလျှင် တုံ့ပြန်ဆောင်ရွက်သွားရန် အသိပညာပေးခြင်း၊ အရေးပေါ်အသက်ကယ် နည်း

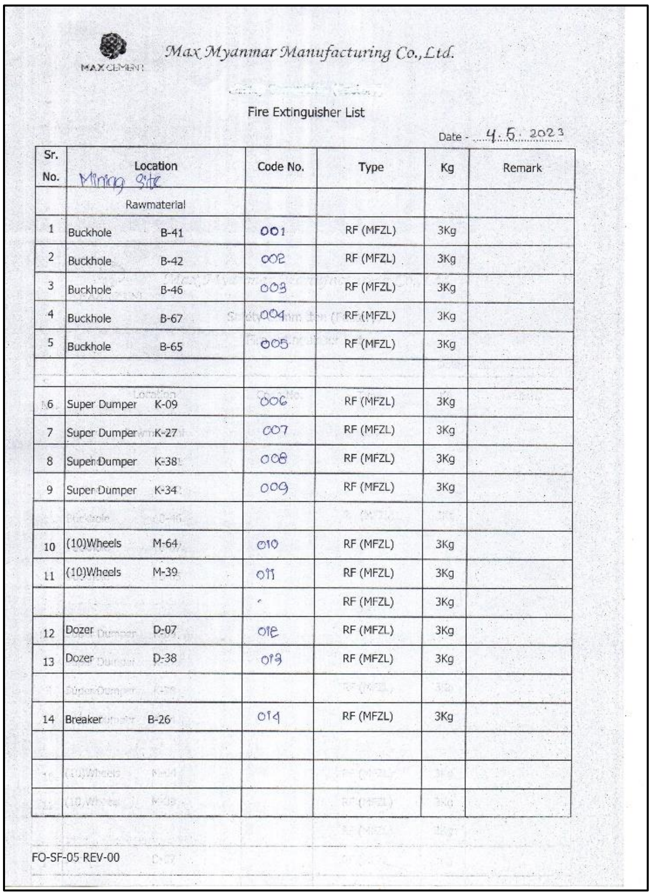
သင်တန်းများပေးခြင်း၊ မီးဘေးအန္တရာယ်ကာကွယ်ရေး သင်တန်းများပေးခြင်း တို့ကို ဝန်ထမ်းများအား လေ့ကျင့် သင်ကြားပေးထားခြင်းရှိပါသည်။ ထို့အပြင် မီးဘေးအန္တရာယ် ကာကွယ်ရန် စီမံကိန်းအတွင်း အသုံးပြုသော စက်ကိရိယာများတွင် မီးသတ်ဆေးဘူးများ ထားရှိထားပါသည်။ အရေးပေါ် အသက်ကယ်နည်း သင်တန်းများ၊ မီးဘေးအန္တရာယ် ကာကွယ်ရေး သင်တန်းများ ၏ မှတ်တမ်းပုံများကို ပုံ ၂-၂၄ တွင် ဖော်ပြထားပြီး မီးသတ်ဆေးဘူးများထားရှိမှု မှတ်တမ်းကို ပုံ ၂-၂၅ တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။

မီးဘေးအန္တရာယ်ကာကွယ်ရေးသင်တန်း

ရှေးဦးပြုစုနည်း အခြေခံသင်တန်း

အရေးပေါ်တုံ့ပြန်မှုအစီအစဉ် (ERP) အတွက် ဇာတ်တိုက်လေ့ကျင့်မှုမှတ်တမ်းများ

**ပုံ ၂-၂၄ မီးဘေးအန္တရာယ်ကာကွယ်ရေးသင်တန်းနှင့် အရေးပေါ်အသက်ကယ်နည်းသင်တန်းများ**



Max Myanmar Manufacturing Co.,Ltd.

MAX CEMENT

Fire Extinguisher List

Date - 4.5.2023

| Sr. No. | Location | Code No. | Type | Kg | Remark |
|---|---|---|---|---|---|
| | Mining Site<br>Rawmaterial | | | | |
| 1 | Buckhole B-41 | 001 | RF (MFZL) | 3Kg | |
| 2 | Buckhole B-42 | 002 | RF (MFZL) | 3Kg | |
| 3 | Buckhole B-46 | 003 | RF (MFZL) | 3Kg | |
| 4 | Buckhole B-67 | 004 | RF (MFZL) | 3Kg | |
| 5 | Buckhole B-65 | 005 | RF (MFZL) | 3Kg | |
| | | | | | |
| 6 | Super Dumper K-09 | 006 | RF (MFZL) | 3Kg | |
| 7 | Super Dumper K-27 | 007 | RF (MFZL) | 3Kg | |
| 8 | Super Dumper K-38 | 008 | RF (MFZL) | 3Kg | |
| 9 | Super Dumper K-34 | 009 | RF (MFZL) | 3Kg | |
| | | | | | |
| 10 | (10)Wheels M-64 | 010 | RF (MFZL) | 3Kg | |
| 11 | (10)Wheels M-39 | 011 | RF (MFZL) | 3Kg | |
| | | | RF (MFZL) | 3Kg | |
| 12 | Dozer D-07 | 012 | RF (MFZL) | 3Kg | |
| 13 | Dozer D-38 | 013 | RF (MFZL) | 3Kg | |
| | | | | | |
| 14 | Breaker B-26 | 014 | RF (MFZL) | 3Kg | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

FO-SF-05 REV-00

**ပုံ ၂-၂၅ မီးသတ်ဆေးဘူးများထားရှိမှု မှတ်တမ်း**

## ၂.၇.၄. လူထုအကျိုးပူးပေါင်းမှုအစီအစဉ် (Corporate Social Responsibility – CSR)

လူထုအကျိုးပူးပေါင်းမှုအစီအစဉ် လုပ်ငန်းများ ဆောင်ရွက်ခြင်းတွင် ဒေသအတွက် သင့်လျော်သောကဏ္ဍ (Proper activities) ဖြစ်ရန်၊ အကောင်းဆုံးရလဒ် (Most benefits) ရရှိရန်နှင့် ရေရှည်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု (Sustainable Development) ကို ရှေ့ရှုရန် ရည်ရွယ်ပါသည်။

Max Myanmar Manufacturing ကုမ္ပဏီလီမိတက်၏ လူမှုတာဝန်သိမှု နှင့် စပ်လျဉ်း၍ လူမှုတာဝန်သိမှုအစီအစဉ်အနေဖြင့် ဒေသဖွံ့ဖြိုးရေးလုပ်ငန်းများ(Community Development Plan) ဆောင်ရွက်ရာတွင် သက်ဆိုင်ရာဒေသရှိ ဌာနဆိုင်ရာနများနှင့်ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ရန် ၊ မြို့နယ်ဖွံ့ဖြိုး တိုးတက်ရေးစီမံကိန်း (Township Development Plans) များနှင့်ချိတ်ဆက် ဆောင်ရွက်ရန်နှင့် စီမံကိန်းအနီးဒေသရှိ ဒေသခံများပြည်သူများ၊ ဆက်စပ်ပတ်သက်သူများနှင့် စဉ်ဆက်မပြတ် တွေ့ဆုံ ဆွေးနွေးပြီး အကြံပြုချက်နှင့် လိုအပ်ချက်များအား အလေးထား ပေါင်းစပ်ဆောင်ရွက်ပါမည်။ ထို့အပြင် ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုအစီရင်ခံစာတွင် ဖော်ပြထားသည့်အတိုင်း လူမှုတာဝန်သိမှု အစီအစဉ်အတွက်လည်း အကောင်အထည် ဖော်ဆောင်ရွက်လျက်ရှိပါသည်။ လူမှုတာဝန်သိမှု အစီအစဉ်အရ စက်ရုံဝန်ထမ်းနှင့် မိသားစုများအတွက် ဓမ္မာရုံဆောက်လုပ်လှူဒါန်းပေးခြင်း၊ ရိုးရာမပျက် သာသာနာရေး ပွဲတော်များ နှစ်စဉ်ကျင်းပ ပြုလုပ်လှူဒါန်းခြင်း (ကထိန်၊ ဝါဆို၊ သီတင်းကျွတ်

အစရှိသည်) ပုံ ၂-၂၆ တွင်ဖော်ပြထားပြီး လူမှုတာဝန်သိမှုအစီအစဉ်အတွက် လှူဒါန်းမှုဇယားကို ဇယား ၂-၁၁ တွင်ဖော်ပြထားပါသည်။

**ဇယား ၂-၁၁ လူမှုတာဝန်သိမှုအစီအစဉ်အတွက် လှူဒါန်းမှုများ**

| စဉ် | လှူဒါန်းသည့်နေရာ | လှူဒါန်းသည့်အလှူငွေ(ကျပ်)/ ပစ္စည်း |
|---|---|---|
| ၁။ | လစဉ်စက်ရုံအနီး အောင်ဓမ္မရိပ်သာဘုန်းကြီးကျောင်းသို့ ရေပေးဝေလှူဒါန်းထားခြင်း။ | ၄၀၀၀၀ ကျပ် |
| ၂။ | လစဉ်စက်ရုံအနီး အောင်ချမ်းသာဘုန်းကြီးကျောင်း၊ စည်ပင်စက်ရုံဘုန်းကြီးကျောင်းများသို့ ရေပေးဝေလှူဒါန်းထားခြင်း။ | ၈၀၀၀၀ ကျပ် |
| ၃။ | လစဉ်အောင်နန်းချိုကျေးရွာ၊ ခရစ်ယာန်ဘုန်းကြီးကျောင်းနှင့် ကျေးရွာစာသင်ကျောင်း၊ ကျေးရွာလမ်းမီး၊ အောင်ဓမ္မရိပ်သာဘုန်းကြီးကျောင်းများသို့ လျှပ်စစ်မီးသွယ်တန်း လှူဒါန်းထားခြင်း | ၂၅၀၀၀၀ ကျပ် |
| ၄။ | ၂၀၂၃-၂၀၂၄ ပညာသင်နှစ်တွင် စက်ရုံဝန်ထမ်းများ၏ သားသမီး ကျောင်းသား/ ကျောင်းသူ များအတွက် ပညာသင်စရိတ် ထောက်ပံ့ ပေးခြင်း။ | ၁၁၆၈၀၀၀၀ ကျပ် |
| ၅။ | ပညာရည်ချွန်ဆုပေးပွဲနှင့် ပညာရေးစုံညီပွဲတော်အတွက် နှစ်စဉ်အလှူငွေ ထည့်ဝင်ခြင်း | ၄၀၀၀၀၀ ကျပ် |
| ၆။ | စက်ရုံဝန်ထမ်း၊ မိသားစုနှင့် ဒေသခံပြည်သူများအတွက် Oxygen Plant တည်ဆောက်ပေးထားခြင်းနှင့် Oxygen အိုး (၁၂၈) လုံး ထောက်ပံ့လှူဒါန်းခြင်း | ၁၉၀၀၀၀၀ ကျပ် |
| ၇။ | လစဉ် စက်ရုံတွင် ဆေးပေးခန်းထား၍ ဝန်ထမ်းများ/မိသားစုများ၊ ဒေသခံပြည်သူများအား ဆေးကုသပေးခြင်း၊ ဆေးများအခမဲ့ပေးခြင်း | ၆၅၀,၀၀၀ ကျပ် |
| ၈။ | ၂၀၂၃ ဖေဖော်ဝါရီလ မှ ၂၀၂၄ ဇန်နဝါရီလအတွင်း ဌာနဆိုင်ရာများ၊ ဘုန်းကြီးကျောင်းများ၊ စေတီပုထိုးများ၊ စာသင်ကျောင်းများ စသည့်နေရာများတွင် ဘီလပ်မြေအိတ် အရေအတွက် (၃၈၆၅) အိတ်လှူဒါန်းခြင်း | ၁၀၉၀၀၀၀၀ ကျပ် |
| ၉။ | ၂၀၂၃ ခုနှစ် ခရစ္စမတ်နေ့တွင် အောင်နန်းချိုကျေးရွာနှင့် အောင်စည်လာကျေးရွာ Church ကျောင်းများသို့ အလှူငွေ ပေးအပ်လှူဒါန်းခြင်း | ၄၀၀၀၀၀ ကျပ် |

ပုံ ၂-၂၆ လူထုအကျိုးပူးပေါင်းမှုအစီအစဉ်တွင်ပါဝင်မှုများ

## ၂.၇.၅. မကျေလည်မှုဖြေရှင်းရေးအဖွဲ့

မကျေလည်မှုဖြေရှင်းရေးအဖွဲ့အနေဖြင့် လုပ်ငန်းခွင်အတွင်း ဖြစ်ပေါ်လာသော မကျေလည်မှုများကို စီမံကိန်းတာဝန်ရှိသူနှင့်ဝန်ထမ်းများ၊ ဒေသခံများကြားတွင် တာဝန်ယူဖြေရှင်းရမည် ဖြစ်သည်။ အဖွဲ့ခေါင်းဆောင်နှင့် စီမံခန့်ခွဲပေးမည့်သူသည် စီမံကိန်းတွင် ဖြစ်ပေါ်လာသော ပြဿနာများအတွက် တာဝန်ယူဖြေရှင်းရန် လိုအပ်သည်။ မကျေလည်မှုဖြေရှင်းရေးအဖွဲ့၏ ဖွဲ့စည်းပုံ ကိုဇယား ၂-၁၂တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။

**ဇယား ၂-၁၂ မကျေလည်မှုဖြေရှင်းရေးအဖွဲ့၏ ဖွဲ့စည်းပုံ**

| စဉ် | ပုဂ္ဂိုလ် | ရာထူး | တာဝန်ဝတ္တရာများ |
|---|---|---|---|
| ၁။ | ဦးဖြိုးဝေဝင်း | အမှုဆောင်ဒါရိုက်တာ | ရုံးချုပ် |
| ၂။ | ဒေါ်အေးအေးခိုင် | အထွေထွေမန်နေဂျာ | ရုံးချုပ် |
| ၃။ | ဦးနောင်နောင်အေး | စက်ရုံမှူး | စက်ရုံ |
| ၄။ | ဒေါ်မွန်မွန်သက် | အထွေထွေမန်နေဂျာ | စက်ရုံ |
| ၅။ | ဦးသက်လယ် | ဒုတိယ အထွေထွေမန်နေဂျာ | စက်ရုံ |
| ၆။ | ဒေါ်ခင်မာငွေး | လက်ထောက် အထွေထွေမန်နေဂျာ | စက်ရုံ |
| ၇။ | ဦးဝင်းကို | လက်ထောက် မန်နေဂျာ | စက်ရုံ |
| ၈။ | ဦးကိုကိုနိုင် | လက်ထောက် မန်နေဂျာ | စက်ရုံ |
| ၉။ | ဒေါ်ချိုချိုခိုင် | လက်ထောက် မန်နေဂျာ | စက်ရုံ |

## ၂.၇.၆. ပတ်ဝန်းကျင်စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုရေးအစီအစဉ်အတွက် လျာထားရန်ပုံငွေနှင့် စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုရေးအဖွဲ့

Max Myanmar Manufacturing ကုမ္ပဏီလီမိတက်၏ (၆)လတစ်ကြိမ် ပတ်ဝန်းကျင် စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုစစ်ဆေးရေး အစီအစဉ်အတွက် ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းမှု ရန်ပုံငွေအား (၁,၅၀၀,၀၀၀) ကျပ် စုဆောင်းထားရှိပြီး စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုရေးလုပ်ငန်းများအတွက် နှစ်စဉ် (၂,၅၀၀,၀၀၀) ကျပ် လျာထားပါသည်။ (၆) လ တစ်ကြိမ် ပတ်ဝန်းကျင် စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုရေးအစီစဉ် အတွက် စီမံကိန်းစက်ရုံ၏ ဘဏ္ဍာငွေမှ သီးသန့်သုံးစွဲပါသည်။ လိုအပ်ပါကလည်း ရန်ပုံငွေအား ထပ်မံထည့်သွင်းဆောင်ရွက်ရန် လျာထားလျက်ရှိပါသည်။ ပတ်ဝန်းကျင် စီမံခန့်ခွဲမှုအတွက် အကောင်အထည်ဖော်နိုင်ရန် အဖွဲ့ဝင်များ ဖွဲ့စည်းထားရှိပြီးဖြစ်သည်။ Max Myanmar Manufacturing ကုမ္ပဏီလီမိတက်၏ ပတ်ဝန်းကျင်စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုရေးအဖွဲ့ကို ဇယား ၂-၁၃ တွင်ဖော်ပြထားပါသည်။ Max Myanmar Manufacturing ကုမ္ပဏီလီမိတက်၏ ရန်ပုံငွေ ဖွင့်လှစ်ထားရှိမှု ကို ပုံ ၂-၂၇ တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။

**Max Myanmar Manufacturing Co., Ltd**

**ရန်ပုံငွေဖွင့်လှစ်ထားရှိမှုအခြေအနေ**

| စဉ် | လုပ်ကွက်အမည် | ရန်ပုံငွေအမည် | ဘဏ်စာရင်းဖွင့်လှစ်မှု | | နှစ်စဉ်ထည့်ဝင်မှု | | မှတ်ချက် |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ဖွင့်လှစ်သည့်ရက်စွဲ | ငွေပမာဏ (ကျပ်) | ထည့်ဝင်သည့်ရက်စွဲ | ငွေပမာဏ (ကျပ်) | |
| ၁ | တောင်ဖီလာလုပ်ကွက် (၂၃၀ ဧက) | (က) သတ္တုတွင်းပိတ်သိမ်းမှုနှင့် ပြန်လည်ထူထောင်ရေးရန်ပုံငွေ | 8.1.2021 | 2,000,000 | 15.3.2022 | 2,500,000 | ၂၀၂၃ ခုနှစ်အတွက် နှစ်စဉ်ထည့်ဝင်ငွေအား ထည့်သွင်းရန် စီစဉ်ဆောင်ရွက်လျှက်ရှိပါသည် |
| | | (ခ) ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းမှု ရန်ပုံငွေ | 8.1.2021 | 2,000,000 | 15.3.2022 | 2,500,000 | |
| | | (ဂ) လူမှုစီးပွားဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးရန်ပုံငွေ | 6.6.2023 | 1,000,000 | - | - | |
| ၂ | ဘုရားကုန်းလုပ်ကွက် (၅၀ ဧက) | (က) သတ္တုတွင်းပိတ်သိမ်းမှုနှင့် ပြန်လည်ထူထောင်ရေးရန်ပုံငွေ | 8.1.2021 | 2,000,000 | 15.3.2022 | 2,5000,000 | ၂၀၂၃ ခုနှစ်အတွက် နှစ်စဉ်ထည့်ဝင်ငွေအား ထည့်သွင်းရန် စီစဉ်ဆောင်ရွက်လျှက်ရှိပါသည် |
| | | (ခ) ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းမှု ရန်ပုံငွေ | 8.1.2021 | 1,500,000 | 15.3.2022 | 2,500,000 | |
| | | (ဂ) လူမှုစီးပွားဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးရန်ပုံငွေ | 6.6.2023 | 1,000,000 | - | - | |

**ပုံ ၂-၂၇ ရန်ပုံငွေဖွင့်လှစ်ထားရှိမှုအခြေအနေ**

**ဇယား ၂-၁၃ ပတ်ဝန်းကျင်စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုရေးအစီအစဉ်အတွက် စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုရေးအဖွဲ့**

| စဉ် | အမည် | ရာထူး | တာဝန် |
|---|---|---|---|
| ၁။ | ဦးနောင်နောင်အေး | စက်ရုံမှူး | ခေါင်းဆောင် |
| ၂။ | ဒေါ်မွန်မွန်သက် | အထွေထွေမန်နေဂျာ | အဖွဲ့ဝင် |
| ၃။ | ဦးသက်လယ် | ဒုတိယအထွေထွေမန်နေဂျာ | အဖွဲ့ဝင် |
| ၄။ | ဒေါ်ခင်မာဌေး | လက်ထောက်အထွေထွေမန်နေဂျာ | အဖွဲ့ဝင် |
| ၅။ | ဦးပြည့်ဖြိုးရော | လက်ထောက်မန်နေဂျာ(မိုင်းအင်ဂျင်နီယာ) | အဖွဲ့ဝင် |
| ၆။ | ဦးအေးမြင့်ထွန်း | ရပ်ကွက်အုပ်ချုပ်ရေးမှူး (အောင်နန်းချိုကျေးရွာ) | အဖွဲ့ဝင် |
| ၇။ | ဦးရဲမင်းစိုး | ဒေသခံ | အဖွဲ့ဝင် |

# အခန်း ( ၃ )
# နိဂုံး

Max Myanmar Manufacturing ကုမ္ပဏီလီမိတက်၏ ထုံးကျောက်ထုတ်လုပ်ရေး စီမံကိန်းဧရိယာသည် နေပြည်တော်ကောင်စီနယ်မြေ၊ လယ်ဝေးမြို့နယ်၊ တောင်ဖီလာဧရိယာ၊ ဘုရားကုန်းဒေသတွင် လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်လျက်ရှိပါသည်။ စီမံကိန်းသည် ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်း (EIA) အစီရင်ခံစာကို သယံဇာတနှင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဝန်ကြီးဌာန၊ ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဦးစီးဌာန၊ ညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ်ရုံး၏ စာအမှတ်၊ အီးအိုင်အေ - ၂/၁၃/ အတည်ပြု (EIA) (၂၉၉၁/၂၀၂၂) ဖြင့် အတည်ပြုကြောင်း အကြောင်းပြန်စာ ရရှိခဲ့ပါသည်။

သို့ဖြစ်ပါ၍ စီမံကိန်းပိုင်ရှင်သည် ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်း အစီရင်ခံစာ အတည်ပြုပြီးနောက် ပတ်ဝန်းကျင်စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမှုအစီအစဉ်များကို အကောင်အထည်ဖော် ဆောင်ရွက်နိုင်ရန် တတိယအကြံပေးအဖွဲ့အစည်းအဖြစ် Hexagonal Angle International Consultants Co., Ltd. အားငှားရမ်းပြီး ဒုတိယအကြိမ် ပတ်ဝန်းကျင်စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမှု အစီအရင်ခံစာအား ၂၀၂၃ ခုနှစ်၊ ဇူလိုင်လ မှ ဒီဇင်ဘာလအထိ ရေးဆွဲခဲ့ပါသည်။ စီမံကိန်း၏ ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အခြေအနေဆန်းစစ်ခြင်းနှင့် ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အရည်အသွေးတိုင်းတာမှုများ အား ဆောင်ရွက်နိုင်ရန်အတွက် ဟက်ဇာဂွန်နယ်အန်ဂယ်လ် ကုမ္ပဏီလီမိတက်မှ ပညာရှင်များသည် Max Myanmar Manufacturing ကုမ္ပဏီလီမိတက် စီမံကိန်းဧရိယာသို့ ၂၀၂၃ခုနှစ်၊ ဒီဇင်ဘာလ ၂၀ ရက်နေ့မှ ၂၃ ရက်နေ့ အထိ ကွင်းဆင်းလေ့လာမှု များကို ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။

သဘာဝပတ်ဝန်းကျင် နှင့် လူမှုပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အကျိုးသက်ရောက်မှုများ ၏ အသေးစိတ် လေ့လာဆန်းစစ်ချက်များ အရ ဖြစ်နိုင်ခြေရှိသော ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ သက်ရောက်မှုများမှာ ထုတ်လုပ်မှုလုပ်ငန်းစဉ်ကြောင့် လေထုအတွင်း အမှုန်အမွှားများထွက်ရှိနိုင်ခြင်း၊ စွန့်ပစ်ပစ္စည်းထွက်ရှိမှု များနိုင်ခြင်း၊ စီမံကိန်းဧရိယာအတွင်း အသံဆူညံမှု ရှိနိုင်ခြင်း၊ မီးဘေးအန္တရာယ် စသည့် သက်ရောက်မှုများ ရှိနိုင်သော်လည်း လိုအပ်သည့် စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်များကို ဆောင်ရွက်သွားမည် ဖြစ်သဖြင့် သက်ရောက်မှုပမာဏများမှာ ယခင် EIA အစီရင်ခံစာများအရ အလွန်မြင့်မားမှု မရှိကြောင်း လေ့လာ တွေ့ရှိရပါသည်။

စီမံကိန်း၏ လုပ်ငန်းလည်ပတ်မှုများတွင် ဒေသခံတို့၏ လူအင်အားကို အများဆုံး အသုံးပြုခြင်းကြောင့် ဒေသခံတို့အား အလုပ်အကိုင်အခွင့်အလင်းများ ရရှိစေခြင်း၊ ဘေးအန္တရာယ် ဖြစ်စေသော ဓါတုပစ္စည်းများ သုံးစွဲမှုမရှိခြင်း၊ ပတ်ဝန်းကျင်အပေါ် ထိခိုက်နိုင်မှုသည် ထင်ရှားသော သက်ရောက်မှု (Adverse Impact) မရှိခြင်း၊ သက်ရောက်မှုတိုင်းအတွက် ကာကွယ်ရေး အစီအမံများနှင့် အသေးစိတ်လျှော့ချရေး နည်းလမ်းများ (Full precaution and meticulous mitigation measure) ရှိနေခြင်းကြောင့် ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် လူမှုစီးပွားရေးအတွက် ကောင်းကျိုးများ

ဖြစ်ပေါ်စေပါသည်။ ထို့ကြောင့် စီမံကိန်းတည်ရှိရာ ဒေသအတွက် ကောင်းကျိုးဖြစ်ရုံသာမက နိုင်ငံတော်အတွက်လည်း အကျိုးပြုကြောင်း လေ့လာတွေ့ရှိရပါသည်။

အကျဉ်းချုပ်ဆိုရသော် ဤ Max Myanmar Manufacturing ကုမ္ပဏီလီမိတက် စီမံကိန်း အကောင်အထည်ဖော် ဆောင်ရွက်ခြင်းကြောင့် ဖြစ်ပေါ်လာသော ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုများကို သင့်လျော်သော လျှော့ချရေးနည်းလမ်းများ အသုံးပြုပြီး စီမံခန့်ခွဲမှုများ ပြုလုပ်ခြင်းဖြင့် Max Myanmar Manufacturing ကုမ္ပဏီလီမိတက် စီမံကိန်းသည် ပတ်ဝန်းကျင်အပေါ် ကောင်းကျိုးပြုသည့် ဘိလပ်မြေထုတ်လုပ်ရေးလုပ်ငန်း တစ်ခု ဖြစ်လာမည် ဖြစ်ပါသည်။

# နောက်ဆက်တွဲ(က)
# ကုမ္ပဏီလိုင်စင်များ

ပြည်ထောင်စုသမ္မတမြန်မာနိုင်ငံတော်အစိုးရ

စက်မှုဝန်ကြီးဌာန

စက်မှုကြီးကြပ်ရေးနှင့်စစ်ဆေးရေးဦးစီးဌာန

# ပုဂ္ဂလိကစက်မှုလုပ်ငန်းမှတ်ပုံတင်လက်မှတ်

စက်မှုမှတ်ပုံတင်အမှတ် ...... နပတ/ကြီး/၁၁၃ ...... ရက်စွဲ ...... . ၁. ၂၀၁၈ ......

လုပ်ငန်းအရွယ်အစား အကြီးစား ပြည်ထောင်စုနယ်မြေ/တိုင်းဒေသကြီး/ပြည်နယ် ...... နေပြည်တော် ......

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

၁။ လုပ်ငန်းအမည် ...... Max (Myanmar) Manufacturing Co., Ltd. ဘိလပ်မြေစက်ရုံ ......

၂။ လုပ်ငန်းအမျိုးအမည် ...... နေထိုင်ရေးလုပ်ငန်း ......

၃။ အဓိကကုန်ချောပစ္စည်းအမျိုးအမည် ...... ဘိလပ်မြေ ......
"MAX CEMENT ဝက်ဝံ "အမှတ်တံဆိပ်

၄။ တည်နေရာလိပ်စာ ...... တောင်ဖိလာဒေသ၊ အောင်နန်းမြို့ကျေးရွာ၊ သာဝတ္ထိအုပ်စု၊ လယ်ဝေးမြို့နယ်၊ ဒက္ခိဏခရိုင် ......

၅။ ပိုင်ဆိုင်မှုအမျိုးအစား ...... ကုမ္ပဏီပိုင် ......

၆။ လုပ်ငန်းရှင်အမည် ...... ဦးဇော်ဇော်(M.D) ......

၇။ ကိုင်ဆောင်သည့်မှတ်ပုံတင်အမှတ် ...... ၁၂/ဗဟန(နိုင်)၀၈၄၇၄၄ ......

၈။ ရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုတန်ဖိုး(ကျပ်) ...... ၂၈၆၀၃. ၀၈၇၄.၂၇ သိန်း ...... တည်ထောင်သည့်ခုနှစ် ...... ၂၀၀၈ ......

၉။ အသုံးပြုသည့်အားအမျိုးအစား ...... ထရန်စဖော်မာ ...... မြင်းကောင်ရေ ...... ၆၇၅၆ HP+ ......
၁၂၈၆၈ HP

၁၀။ အလုပ်သမားဦးရေ ...... ၄၂၀ ဦး ......

၁၁။ မှတ်ပုံတင်သက်တမ်းကုန်ဆုံးသည့်နေ့ရက် ...... ၃၁. ၁. ၂၀၁၉ ......

အေးအေးဝင်း
ညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ်

ပြည်ထောင်စုသမ္မတမြန်မာနိုင်ငံတော်
နေပြည်တော်စည်ပင်သာယာရေးကော်မတီ
စီမံရေးရာဌာန

လိုင်စင်အမှတ်( [illegible] )  No 3243

( [illegible] / [illegible] )နှစ် လုပ်ငန်းလိုင်စင်၊ အထွေထွေလုပ်ငန်းလိုင်စင်
(စက်ရုံ၊ အလုပ်ရုံ၊ သိုလှောင်ရုံ၊ သုံးစွဲရန် သို့မဟုတ် အထောက်အကူပစ္စည်း
ထုတ်လုပ်ခြင်း၊ ရောင်းချခြင်း၊ တည်ခင်းခြင်း၊ ဖြန့်ဖြူးခြင်း၊ ဝန်ဆောင်မှုလုပ်ငန်း၊ အခြားလုပ်ငန်း)

နေပြည်တော်စည်ပင်သာယာရေးကော်မတီသည် အမိန့်ကြော်ငြာစာ(၃၁/၂၀၁၆)ဖြင့် ထုတ်ပြန်ထားသည့်အထွေထွေလုပ်ငန်းများလုပ်ကိုင်ခြင်းကို ကြီးကြပ်စီမံခန့်ခွဲရန် စည်းကမ်းများအပိုဒ်(၃)အရ အောက်အမည်ပါသူတို့အား လိုင်စင်နှုန်းကျပ် [illegible] (စာဖြင့်) (ကျပ် [illegible] တိတိ)ပေးသွင်းစေပြီး [illegible] မြို့နယ်၊ [illegible] ရပ်ကွက်၊ ———— လမ်း၊ အိမ်အမှတ်(————)တွင် "Max" အမည်ပါ [illegible] ———— ဆိုင်/လုပ်ငန်းအား လုပ်ကိုင်ခွင့်ပြု၍ ဤလုပ်ငန်းလိုင်စင်ကို ထုတ်ပေးလိုက်သည်။

လိုင်စင်စတင်ထုတ်ပေးသည့် ခုနှစ်( [illegible] / [illegible] )

လိုင်စင်ခွင့်ပြုချက်ရရှိသူ

| စဉ် | အမည် | နိုင်ငံသားစိစစ်ရေးကတ်ပြားအမှတ် | အဘအမည် | မှတ်ချက် |
|---|---|---|---|---|
| ၁ | ဦး[illegible] | ၁၂/ဗဟန(နိုင်)[illegible] | ဦး[illegible] | |
| | | | | |
| | | | | |

လုပ်ငန်းလိုင်စင်သက်တမ်းသည် သက်ဆိုင်ရာဘဏ္ဍာရေးနှစ်၏ စက်တင်ဘာလ ၃၀-ရက်နေ့တွင် ကုန်ဆုံးသည်။

မတ် ၃၁

[illegible]

ဌာနမှူး

လုပ်ငန်းလိုင်စင်သက်တမ်းတိုးမှတ်တမ်း

| စဉ် | ဘဏ္ဍာရေးနှစ် | လိုင်စင်နှုန်းထား | ပြေစာအမှတ်/ရက်စွဲ | ခွင့်ပြုသူလက်မှတ် | မှတ်ချက် |
|---|---|---|---|---|---|
| [illegible] | | [illegible] | [illegible] | [illegible] | |
| | ၂၀၂၀-၂၀၂၁ (၆) လအတွက် | ၅၀၀၀၀၀/- | [illegible] | [illegible] | |
| | ၂၀၂၁-၂၀၂၂ | ၁၀၀၀၀၀၀/- | [illegible] | [illegible] | |
| | ၂၀၂၃-၂၀၂၄ | ၁၅၀၀၀၀၀/- | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| | | | | | |

ဤလုပ်ငန်းလိုင်စင်အား မြင်သာသောနေရာတွင် မှန်ဘောင်ဖြင့် ချိတ်ဆွဲထားရမည်။

## နောက်ဆက်တွဲ(ခ)
## ပတ်ဝန်းကျင်အရည်အသွေးရလဒ်များ

# လေအရည်အသွေးတိုင်းတာမှုရလဒ်

**HEXAGONAL ANGLE**
INTERNATIONAL CONSULTANTS CO.,LTD.

Office: No. 99/1, Nant Thar Phyu St.
14/3 Quarter, South Okkalapa Township,
Yangon, Myanmar.
Tel: 09 898333722, 09 898333711
Email: info@hexagonalangle.com
Website: www.hexagonalangle.com

| Project Name | Max Myanmar Manufacturing Co., Ltd. | | |
|---|---|---|---|
| Air Sampling Location | ဘောင်ဒီလာဒေသ၊ ဘောင်နန်းရှိကျေးရွာ၊ သာဝတ္တိအုပ်စု၊ လယ်ဝေးမြို့နယ်၊ ဒက္ခိဏခရိုင် | | |
| | Latitude | 19° 37' 58.64" N | |
| | Longitude | 96° 24' 26.46" E | |
| Date | 20th to 21th December 2023 | | |
| Logging Duration (Hours) | 24 hours | | |
| | Log on Time (Date,Time) | 20.12.2023 | 16:00 PM |
| | Log Off Time (Date, Time) | 21.12.2023 | 16:00 PM |
| Air Quality Measuring Equipment | OCEANUS - AQM - 09 | | |

**Table of Air Quality Monitoring Result AQM-1**

| No | Parameter | Analyzed Period | Results | Unit | Average Period | | WHO Guideline Value | NEQG Guideline Value | OHSA (PEL) Standard | Remark |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Particulate Matter $PM_{10}$ | 24-hr | 20.74 | µg/m3 | 1 | Year | 15 µg/m3 | 20 µg/m3 | - | Within the guideline |
| | | | | | 24 | Hour | 45 µg/m3 | 50 µg/m3 | - | |
| 2 | Particulate Matter $PM_{2.5}$ | 24-hr | 11.04 | µg/m3 | 1 | Year | 5 µg/m3 | 10 µg/m3 | - | Within the guideline |
| | | | | | 24 | Hour | 15µg/m3 | 25 µg/m3 | - | |
| 3 | Total Suspended Particulate (TSP) | 24-hr | 29.74 | µg/m3 | 24 Hours | | NG | NG | - | |
| 4 | Carbon Monoxide (CO) | 24-hr | 0.01 | mg/m3 | 15 | Mins | 100 mg/m3 | NG | - | Within the guideline |
| | | | | | 1 | Hour | 35 mg/m3 | | - | |
| | | | | | 8 | Hour | 10 mg/m3 | | 50 ppm | |
| | | | | | 24 | Hours | 4 mg/m3 | | - | |
| 5 | Nitrogen Dioxide (NO2) | 1-hr | 67.78 | µg/m3 | 1 | Year | 10 µg/m3 | 40 µg/m3 | NG | Within the guideline |
| | | | | | 1 | Hour | 200 µg/m3 | 200 µg/m3 | | |
| | | | | | 24 | Hours | 25 µg/m3 | - | | |
| 6 | Ozone (O3) | 8-hr | 17.46 | µg/m3 | 8 Hours Daily Maximum | | 100 µg/m3 | 100 µg/m3 | NG | Within the guideline |
| 7 | Sulphur Dioxide (SO2) | 24-hr | 19.35 | µg/m3 | 10 | Mins | 500 µg/m3 | 500 µg/m3 | NG | Above the guideline |
| | | | | | 24 | Hours | 40 µg/m3 | 20 µg/m3 | | |

DEVELOPING ALLIANCE, DELIVERING SUCCESS!

Office: No. 99/1, Nant Thar Phyu St,
14/3 Quarter, South Okkalapa Township,
Yangon, Myanmar.
Tel: 09 898333722, 09 898333711
Email: info@hexagonalangle.com
Website: www.hexagonalangle.com

| No | Parameter | Analyzed Period | Results | Unit | Average Period | WHO Guideline Value | NEQG Guideline Value | OHSA (PEL) Standard | Remark |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 | Temperature | 24-hr | 22.88 | °C | - | NG | NG | - | - |
| 9 | Relative Humidity | 24-hr | 74.64 | Rh% | - | NG | NG | - | - |
| 10 | Wind speed | 24-hr | 0.41 | m/s | - | NG | NG | - | - |
| 11 | Wind Direction | 24-hr | 197.5 | Degree | - | NG | NG | - | - |
| 12 | Carbon Dioxide | 24-hr | 283.33 | ppm | - | NG | NG | 5000 ppm | - |
| 13 | Volatile Organic Compound (VOC) | 24-hr | 0 | ppm | - | NG | NG | - | - |

[a] WHO Air Quality Guidelines: Global Update 12 Sep, 2021

[b] National Environmental Quality (Emission) Guidelines (2015) - (General Guidelines for Air Emissions)

[c] OSHA= Occupational Safety and Health Administration; PEL= Permissible Exposure Limit

NG = No Guideline

**Analyzed by**

Myatnoe Yadanar Shein
Junior Environmentalist
Hexagonal Angle International Consultants Co., Ltd.

**Checked by**

Thandar Kyaw
Team Leader
Hexagonal Angle International Consultants Co., Ltd.

HEXAGONAL ANGLE
INTERNATIONAL CONSULTANTS CO.,LTD.

Office: No. 99/1, Nant Thar Phyu St,
14/3 Quarter, South Okkalapa Township,
Yangon, Myanmar.
Tel: 09 898333722, 09 898333711
Email: info@hexagonalangle.com
Website: www.hexagonalangle.com

| | | | |
|---|---|---|---|
| Project Name | Max Myanmar Manufacturing Co., Ltd. | | |
| Air Sampling Location | [illegible]<br>ရွှေဘုန်းပွင့်စေတီတော် | | |
| | Latitude | 19° 30' 33.92" N | |
| | Longitude | 96° 24' 12.14" E | |
| Date | 22th to 23th December 2023 | | |
| Logging Duration (Hours) | 24 hours | | |
| | Log on Time (Date,Time) | 22.12.2023 | 17:00 PM |
| | Log Off Time (Date, Time) | 23.12.2023 | 17:00 PM |
| Air Quality Measuring Equipment | OCEANUS - AQM - 09 | | |

**Table of Air Quality Monitoring Result AQM-2**

| No | Parameter | Analyzed Period | Results | Unit | Average Period | | WHO Guideline Value a | NEQG Guideline Value b | OHSA (PEL) Standard | Remark |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Particulate Matter $PM_{10}$ | 24-hr | 12.13 | µg/m3 | 1 | Year | 15 µg/m3 | 20 µg/m3 | - | Within the guideline |
| | | | | | 24 | Hour | 45 µg/m3 | 50 µg/m3 | - | |
| 2 | Particulate Matter $PM_{2.5}$ | 24-hr | 6.61 | µg/m3 | 1 | Year | 5 µg/m3 | 10 µg/m3 | - | Within the guideline |
| | | | | | 24 | Hour | 15µg/m3 | 25 µg/m3 | - | |
| 3 | Total Suspended Particulate (TSP) | 24-hr | 16.93 | µg/m3 | 24 Hours | | NG | NG | - | - |
| 4 | Carbon Monoxide (CO) | 24-hr | 0.01 | mg/m3 | 15 | Mins | 100 mg/m3 | NG | - | Within the guideline |
| | | | | | 1 | Hour | 35 mg/m3 | | - | |
| | | | | | 8 | Hour | 10 mg/m3 | | 50 ppm | |
| | | | | | 24 | Hours | 4 mg/m3 | | - | |
| 5 | Nitrogen Dioxide (NO2) | 1-hr | 65.42 | µg/m3 | 1 | Year | 10 µg/m3 | 40 µg/m3 | NG | Within the guideline |
| | | | | | 1 | Hour | 200 µg/m3 | 200 µg/m3 | | |
| | | | | | 24 | Hours | 25 µg/m3 | - | | |
| 6 | Ozone (O3) | 8-hr | 16.47 | µg/m3 | 8 Hours Daily Maximum | | 100 µg/m3 | 100 µg/m3 | NG | Within the guideline |
| 7 | Sulphur Dioxide (SO2) | 24-hr | 11.08 | µg/m3 | 10 | Mins | 500 µg/m3 | 500 µg/m3 | NG | Within the guideline |
| | | | | | 24 | Hours | 40 µg/m3 | 20 µg/m3 | | |
| 8 | Temperature | 24-hr | 24.65 | °C | - | | NG | NG | - | - |

# HEXAGONAL ANGLE
INTERNATIONAL CONSULTANTS CO.,LTD.

Office: No. 99/1, Nant Thar Phyu St,
14/3 Quarter, South Okkalapa Township.
Yangon, Myanmar.
Tel: 09 898333722, 09 898333711
Email: info@hexagonalangle.com
Website: www.hexagonalangle.com


| No | Parameter | Analyzed Period | Results | Unit | Average Period | WHO Guideline Value | NEQG Guideline Value | OHSA (PEL) Standard | Remark |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 | Temperature | 24-hr | 22.88 | °C | - | NG | NG | - | - |
| 9 | Relative Humidity | 24-hr | 74.64 | Rh% | - | NG | NG | - | - |
| 10 | Wind speed | 24-hr | 0.41 | m/s | - | NG | NG | - | - |
| 11 | Wind Direction | 24-hr | 197.5 | Degree | - | NG | NG | - | - |
| 12 | Carbon Dioxide | 24-hr | 283.33 | ppm | - | NG | NG | 5000 ppm | - |
| 13 | Volatile Organic Compound (VOC) | 24-hr | 0 | ppm | - | NG | NG | - | - |

[a] WHO Air Quality Guidelines: Global Update 22 Sep, 2021

[b] National Environmental Quality (Emission) Guidelines (2015) - (General Guidelines for Air Emissions)

[c] OSHA= Occupational Safety and Health Administration, PEL= Permissible Exposure Limit

NG = No Guideline

**Analyzed by**

Myatnoe Yadanar Shein
Junior Environmentalist
Hexagonal Angle International Consultants Co., Ltd.

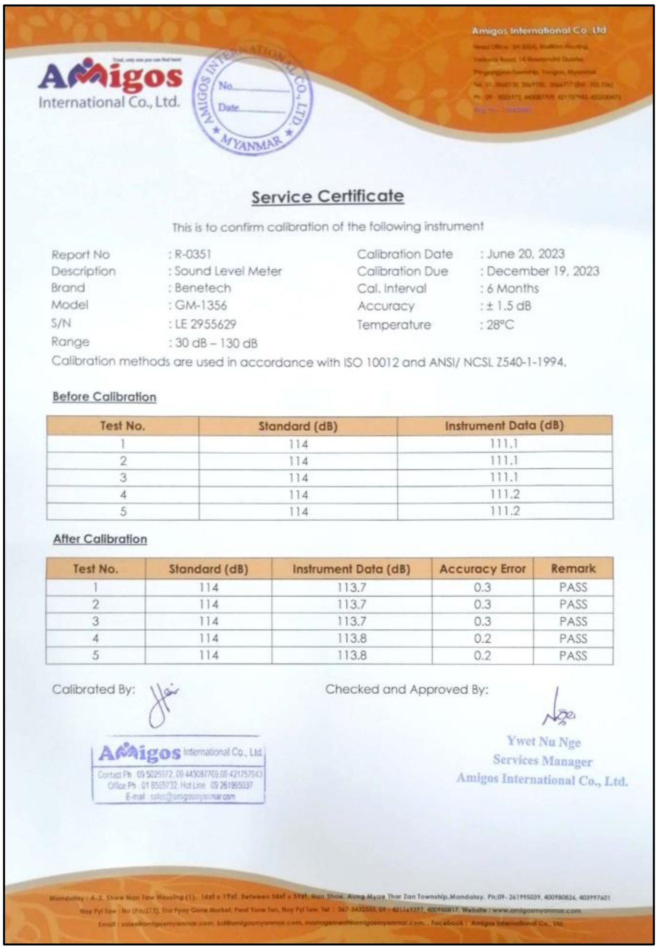
**Checked by**

Thandar Kyaw
Team Leader
Hexagonal Angle International Consultants Co., Ltd.

DEVELOPING ALLIANCE, DELIVERING SUCCESS!

# နောက်ဆက်တွဲ (ဂ)

## တိုင်းတာသည့်စက်များ၏ Calibration Report များ



Amigos International Co., Ltd.

## Service Certificate

This is to confirm calibration of the following instrument

| | | | |
|---|---|---|---|
| Report No | : R-0351 | Calibration Date | : June 20, 2023 |
| Description | : Sound Level Meter | Calibration Due | : December 19, 2023 |
| Brand | : Benetech | Cal. Interval | : 6 Months |
| Model | : GM-1356 | Accuracy | : ± 1.5 dB |
| S/N | : LE 2955629 | Temperature | : 28°C |
| Range | : 30 dB – 130 dB | | |

Calibration methods are used in accordance with ISO 10012 and ANSI/ NCSL Z540-1-1994.

**Before Calibration**

| Test No. | Standard (dB) | Instrument Data (dB) |
|---|---|---|
| 1 | 114 | 111.1 |
| 2 | 114 | 111.1 |
| 3 | 114 | 111.1 |
| 4 | 114 | 111.2 |
| 5 | 114 | 111.2 |

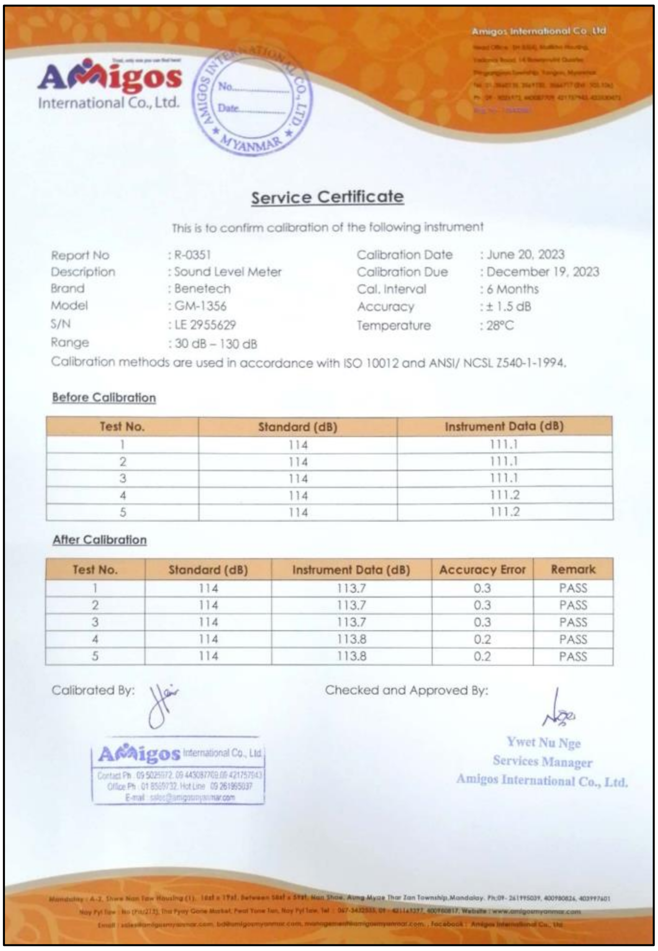
**After Calibration**

| Test No. | Standard (dB) | Instrument Data (dB) | Accuracy Error | Remark |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 114 | 113.7 | 0.3 | PASS |
| 2 | 114 | 113.7 | 0.3 | PASS |
| 3 | 114 | 113.7 | 0.3 | PASS |
| 4 | 114 | 113.8 | 0.2 | PASS |
| 5 | 114 | 113.8 | 0.2 | PASS |

Calibrated By:

Checked and Approved By:

Ywet Nu Nge
Services Manager
Amigos International Co., Ltd.



Amigos International Co., Ltd.

Service Certificate

This is to confirm calibration of the following instrument

Report No : R-0351 Calibration Date : June 20, 2023
Description : Sound Level Meter Calibration Due : December 19, 2023
Brand : Benetech Cal. Interval : 6 Months
Model : GM-1356 Accuracy : ± 1.5 dB
S/N : LE 2955629 Temperature : 28°C
Range : 30 dB – 130 dB

Calibration methods are used in accordance with ISO 10012 and ANSI/ NCSL Z540-1-1994.

Before Calibration

Test No. Standard (dB) Instrument Data (dB)
1 114 111.1
2 114 111.1
3 114 111.1
4 114 111.2
5 114 111.2

After Calibration

Test No. Standard (dB) Instrument Data (dB) Accuracy Error Remark
1 114 113.7 0.3 PASS
2 114 113.7 0.3 PASS
3 114 113.7 0.3 PASS
4 114 113.8 0.2 PASS
5 114 113.8 0.2 PASS

Calibrated By:

Checked and Approved By:

Ywet Nu Nge
Services Manager
Amigos International Co., Ltd.

ဆူညံသံ အရည်အသွေးတိုင်းတာသည့်စက်၏

# Calibrate report

| | | | |
|---|---|---|---|
| Product | Air Quality Monitor System | Model | AQM-09 |
| Quantity | 1pcs | Cali date | April, 12, 2023 |
| Product No. | OC202204122840044 | | |
| Appearance | ☑Clean ☑Non corrosive ☑No damage | | |
| Gas type | NO2: ppb $SO_2$:ppb CO:ppm O3:ppb CO2:ppm<br>VOC:ppm PM2.5:ug/m³ PM10:ug/m³ TSP:ug/m³<br>Wind veloci: m/s Wind direct:°<br>Temperature and humidity: ℃/%RH | | |
| Accuracy | ±3%F.S | | |
| resolution | 0.1ppm 1ppb 1ug/m³ | | |
| Response time | ≤30S | | |
| Survey range | NO2:0-2000ppb $SO_2$:0-2000ppb CO:0-200ppm<br>O3:0-2000ppb CO2:0-5000ppm VOC:0-50ppm<br>PM2.5:0-1000ug/m³ PM10:0-1000ug/m³ TSP:0-1000ug/m³<br>Windveloci:0-60m/s Winddirect:0-360°<br>Temperature: -20-50℃ Humidity:0%-100%RH | | |
| Signal output mode | 4G LTE | | |
| Power supply voltage | AC 220V/50Hz | | |
| Power dissipation | ≤ 30W | | |
| Working temperature and humidity range | -20℃-50℃ / 0%RH-100%RH | | |
| Testing condition indoor | Temperature: 25℃ Humidity: 60%RH | | |
| Calibration gas | CO $SO_2$ O3 NO2 CO2 VOC | | |
| Cali gas test | 1.CO: Cali gas concentration: 100 ppm Inspect concentration: 98.9 ppm<br>2.$SO_2$: Cali gas concentration: 1000 ppb Inspect concentration: 998 ppb<br>3.O3: Cali gas concentration: 1000 ppb Inspect concentration: 999 ppb<br>4:NO2: Cali gas concentration: 1000ppb Inspect concentration: 998 ppb<br>5.CO2: Cali gas concentration: 4000 ppm Inspect concentration: 3997 ppm<br>6.VOC: Cali gas concentration: 50 ppm Inspect concentration: 49.8 ppm<br>7.PM2.5:Measured value: 11 ug/m³ PM10:Measured value: 20 ug/m³<br>8.TSP:Measured value: 32 ug/m³<br>9.Wind veloci:Measured value: 1.4 m/s Wind direct:Measured value: 319 °<br>10.Temperature: Measured value: 24.6 ℃ Humidity:Measured value: 49 %RH | | |
| Test result | Qualified | | |
| Remark | | | |

Check: QC PASS Approval: QC PASS Tester: QC PASS

Company: Henan Oceanus Import & Export Co., Ltd.

Date:April,12, 2022

နောက်ဆက်တွဲ (ဃ)

ရေအရည်အသွေးရလဒ်

# ALARM Ecological Laboratory

## Water Testing Result Report

| Report Number: EL-WR-23-02373 | | Date: January8, 2024 |
|---|---|---|

**Client Information**

| | | |
|---|---|---|
| Client Name | : | Max Myanmar Manufacturing Co., Ltd |
| Organization | : | - |
| Client ID | : | - |
| Registration Date & Time | : | 21.12.23; 2:45 PM |
| Contact | : | 09-898333722 |
| Testing Purpose | : | For Monitoring |
| Email | : | winnaingoo@hexagonalangle.com |

**Sample Information**

| | | |
|---|---|---|
| Sample ID | : | 10575 |
| Sample Name | : | Surface Water |
| Sample Type / Source | : | Raw |
| Sampling Date & Time | : | 20.12.23; 9:30 AM |
| Sample Location | : | Yay Pu Stream,Taungphilar Limestone Deposit,Lewei Tsp,Naypyitaw |
| Latitude | : | 19° 31' 12" N |
| Longitude | : | 96° 24' 5.63" E |

### Testing Results

*This laboratory analysis report is based solely on the sample submitted by the client unless client took our sampling service.*

*This report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory.*

| Sr. | Quality Parameters | Results | Units | Drinking Standards | Remarks |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | pH | 7.9 | S.U | 6.5 – 8.5 | Normal |
| 2 | Turbidity | 8 | FAU | <5 | Turbid |
| 3 | TSS | 3 | mg/L | - | - |
| 4 | Dissolved Oxygen | 7.26 | mg/L | - | - |
| 5 | $BOD_5$ | 12 | mg/L | - | - |
| 6 | COD | 31 | mg/L | - | - |
| 7 | Nitrate | 0.8 | mg/L | <10 | Normal |
| 8 | Phosphate | 6.6 | mg/L | - | - |
| 9 | Oil & Grease | 4 | mg/L | - | - |

| "ND" = Not Detected | "LOD" = Lower limit of detection | "-" = No Reference Standard |
|---|---|---|

| Tested by | Checked by | Approved by |
|---|---|---|
| Daw May ... Khine<br>Lab. Technician II<br>Ecological Laboratory | Daw Lin Myat Myat Aung<br>Lab. Technician I<br>Ecological Laboratory<br>ALARM | Dr. Aye Aye ...<br>Laboratory In-Charge<br>Ecological Laboratory<br>(ALARM) |

No.237,Corner of Shu Khin Thar Street & 7 Street, (3) Block, South Okkalapa Township,Yangon.
Tel: 09-407496078, Email: aelab.2022@gmail.com

# ALARM Ecological Laboratory

## Water Testing Result Report

Report Number: EL-WR-23-02374 | Date: January 8, 2024

| Client Information | | | Sample Information | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Client Name | : | Max Myanmar Manufacturing Co., Ltd | Sample ID | : | 10576 |
| Organization | : | - | Sample Name | : | Waste Water |
| Client ID | : | - | Sample Type / Source | : | Waste |
| Registration Date & Time | : | 21.12.23; 2:45 PM | Sampling Date & Time | : | 20.12.23; 9:45 AM |
| Contact | : | 09-898333722 | Sample Location | : | Overburden Area,Taung Philar Limestone Deposit,Lewei Tsp,Naypyitaw |
| Testing Purpose | : | For Monitoring | Latitude | : | 19° 30′ 24.91″ N |
| Email | : | winnainzoo@hexagonalangle.com | Longitude | : | 96° 24′ 19.82″ E |

### Testing Results

*This laboratory analysis report is based solely on the sample submitted by the client unless client took our sampling service*

*This report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory*

| Sn | Quality Parameters | Results | Units | Emission Standards | Remarks |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | pH[1] | 7.1 | S.U | 6.0 - 9.0[#] | Normal |
| 2 | Temperature[2] | 19.7 | °C | ±3°[#] | - |
| 3 | TSS[3] | 1 | mg/L | ≤50[#] | Normal |
| 4 | Ammonia[4] | < 0.2 | mg/L | ≤ 10[#] | Normal |
| 5 | COD[5] | 21 | mg/L | ≤ 250[#] | Normal |
| 6 | Total Chlorine[7] | < 0.02 | mg/L | - | - |
| 7 | Cyanide[7] | < 0.01 | mg/L | ≤ 0.1[#] | Normal |
| 8 | Phosphorous[7] | 1.6 | mg/L | ≤2[#] | Normal |
| 9 | Arsenic[8] | 0.005 | mg/L | ≤ 0.1[#] | Normal |
| 10 | Cadmium[7] | ND | mg/L | ≤ 0.1[#] | LOD = 0.01 mg/L |
| 11 | Copper[7] | 0.1 | mg/L | ≤ 0.5[#] | Normal |
| 12 | Iron[7] | 0.32 | mg/L | ≤ 3.5[#] | Normal |
| 13 | Lead[7] | ND | mg/L | ≤ 0.1[#] | LOD = 0.1 mg/L |
| 14 | Zinc[7] | [illegible] | mg/L | ≤ 2[#] | Normal |
| 15 | Nickel[7] | ND | mg/L | ≤ 0.5[#] | LOD = 0.2 mg/L |
| 16 | Sulfide[7] | < 0.04 | mg/L | ≤ 1[#] | Normal |
| 17 | Phenol[7] | < 0.1 | mg/L | ≤ 0.5[#] | Normal |
| 18 | Oil & Grease[9] | 4 | mg/L | ≤ 10[#] | Normal |
| 19 | Mercury | [illegible] | mg/L | ≤ 0.01[#] | Normal |

"ND" = Not Detected | "LOD" = Lower limit of detection | " - " = No Reference Standard

| Tested by | Checked by | Approved by |
|---|---|---|
| Daw May Myat Khine<br>Lab. Technician II<br>Ecological Laboratory<br>ALARM | Daw Lin Myat Myat Aung<br>Lab. Technician I<br>Ecological Laboratory<br>ALARM | Dr. Aye Aye [illegible]<br>Laboratory In-Charge<br>Ecological Laboratory<br>(ALARM) |

No.237,Corner of Shu Khin Thar Street & 7 Street, (3) Block, South Okkalapa Township,Yangon.
Tel: 09-407496078, Email: aelab.2022@gmail.com

# နောက်ဆက်တွဲ(င)
# ဆူညံသံအရည်အသွေးရလဒ်

Office: No. 99/1, Nant Thar Phyu St,
14/3 Quarter, South Okkalapa Township,
Yangon, Myanmar.
Tel: 09 898333722, 09 898333711
Email: info@hexagonalangle.com
Website: www.hexagonalangle.com

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Project Name** | Max Myanmar Manufacturing Co., Ltd. | | |
| **Project Location** | တောင်ဒီလာဒေသ သာဝတ္တိအုပ်စု လယ်ဝေးမြို့နယ် ဒက္ခိဏခရိုင် ရွှေဘုန်းပွင့်စေတီတော် | | |
| | Latitude | 19° 30' 33.92" N | |
| | Longitude | 96° 24' 12.14" E | |
| **Date** | 22nd to 23rd December 2023 | | |
| **Logging Duration** | 24 Hour | | |
| | Log on Time (Date, Time) | 22.12.2023 | 17:00 PM |
| | Log off Time (Date, Time) | 23.12.2023 | 17:00 PM |
| **Noise Quality Measuring Equipment** | GM-1356 Digital Sound Level Meter | | |

**Table of Noise Quality Monitoring Result**

| No | Location | Duration | Unit | Result | | NEQ(E) Guideline Value |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **24-hr Outdoor Noise Monitoring** | | | | | | |
| 1 | Max Myanmar Manufacturing Co., Ltd. | 24-hour Monitoring | dBA | Day Time | Night Time | 70 |
| | | | | 49.2 | 50.26 | |

NEQ(E)Guideline- National Environmental Quality (Emission) Guidelines

**Analyzed by**

Myatnoe Yadanar Shein
Junior Environmentalist
Hexagonal Angle International Consultants Co., Ltd.

**Checked by**

Thandar Kyaw
Team Leader
Hexagonal Angle International Consultants Co., Ltd.

**HEXAGONAL ANGLE**
INTERNATIONAL CONSULTANTS CO.,LTD.

Office: No. 99/1, Nant Thar Phyu St,
14/3 Quarter, South Okkalapa Township,
Yangon, Myanmar.
Tel: 09 898333722, 09 898333711
Email: info@hexagonalangle.com
Website: www.hexagonalangle.com

| **Project Name** | Max Myanmar Manufacturing Co., Ltd. | | |
|---|---|---|---|
| **Project Location** | [illegible] ကျေးရွာ၊ [illegible] အုပ်စု၊ လယ်ဝေးမြို့နယ်၊ ဒက္ခိဏခရိုင် | | |
| | Latitude | 19° 30' 58.64" N | |
| | Longitude | 96° 24' 26.46" E | |
| **Date** | 20th to 21th December 2023 | | |
| **Logging Duration** | 24 Hour | | |
| | Log on Time (Date, Time) | 20.12.2023 | 16:00 PM |
| | Log off Time (Date, Time) | 21.12.2023 | 16:00 PM |
| **Noise Quality Measuring Equipment** | GM-1356 Digital Sound Level Meter | | |

**<u>Table of Noise Quality Monitoring Result</u>**

| **No** | **Location** | **Duration** | **Unit** | **Result** | | **NEQ(E) Guideline Value** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **24-hr Outdoor Noise Monitoring** | | | | | | |
| | | | | Day Time | Night Time | |
| 1 | Max Myanmar Manufacturing Co., Ltd. | 24-hour Monitoring | dBA | 49.73 | 45.77 | 70 |

NEQ(E) Guideline- National Environmental Quality (Emission) Guidelines

**Analyzed by**

Myatnoe Yadanar Shein
Junior Environmentalist
Hexagonal Angle International Consultants Co., Ltd.

**Checked by**

Thandar Kyaw
Team Leader
Hexagonal Angle International Consultants Co., Ltd.

## နောက်ဆက်တွဲ(စ)
## တုန့်ခါမှုအရည်အသွေးရလဒ်

HEXAGONAL ANGLE
INTERNATIONAL CONSULTANTS CO.,LTD.

Office: No. 99/1, Nant Thar Phyu St,
14/3 Quarter, South Okkalapa Township,
Yangon, Myanmar.
Tel: 09 898333722, 09 898333711
Email: info@hexagonalangle.com
Website: www.hexagonalangle.com

| | |
|---|---|
| Project Name | Max Myanmar Manufacturing Co., Ltd. |
| Date | 20.12.2023 and 22.12.2023 |
| Vibration Quality Measuring Equipment | BENETECH Vibration Monitoring Equipment |

**Table of Vibration Quality Monitoring Result**

| No | Location | Displacement | Acceleration ($m/s^2$) | Velocity (mm/s) | Criteria for Workshop | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Acceleration (m/s2) (dB re 10 6 m/s 2) | | Velocity (mm/s) (dB re 10 6 m/s2) | |
| | | | | | Preferred | Maximum | Preferred | Maximum |
| 1 | ကောင်းမီလာဒေသ၊ ဆောင်နန်းမြို့ကျေးရွာ၊ သာဓဏ္ဍိအုပ်စု၊ လယ်ဝေးမြို့နယ်၊ ဒက္ခိဏခရိုင် | 0.00 dB | 0.00 dB | 0.00 dB | 0.040 (92 dB) | 0.080 (98 dB) | 0.80 (118 dB) | 1.6 (124 dB) |
| 2 | ကောင်းမီလာဒေသ၊ သာဓဏ္ဍိအုပ်စု၊ လယ်ဝေးမြို့နယ်၊ ဒက္ခိဏခရိုင်၊ ရွှေကျိန်းသွင်းစေတီတော် | 0.00 dB | 0.00 dB | 0.00 dB | 0.040 (92 dB) | 0.080 (98 dB) | 0.80 (118 dB) | 1.6 (124 dB) |

**Analyzed by**

Myatnoe Yadanar Shein
Junior Environmentalist
Hexagonal Angle International Consultants Co., Ltd.

**Checked by**

Thandar Kyaw
Team Leader
Hexagonal Angle International Consultants Co., Ltd.