MAX MYANMAR MANUFACTURING CO., LTD

မြေရိယာ (၂၃၀) ကော
ထုံးကျောက်တူးဖော်ရေးလုပ်ငန်း

အောက်တိုဘာလ ၂၀၂၂ခုနှစ် မှ မတ်လ ၂၀၂၃ ခုနှစ်အထိ

ပတ်ဝန်းကျင်စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမှုအစီရင်ခံစာ(EMR)

HEXAGONAL ANGLE

INTERNATIONAL CONSULTANTS CO., LTD

မှပြင်ဆင်ရေးဆွဲသည်။



၂၈ရက်၊ ဇွန်လ ၂၀၂၃

မာတိကာ

ပုံစာရင်း ၄

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 ၁၃

၂.၂.၁. လေထုအရည်အသွေးတိုင်းတာမှုနည်းစနစ် ၁၄

၂.၂.၂. လေအရည်အသွေးတိုင်းတာမှုရလဒ် ၁၇

၂.၂.၃. လေအရည်အသွေးတိုင်းတာမှုအပေါ် လေ့လာတွေ့ရှိမှုများ ၂၇

၂.၂.၄. သုံးသပ်ချက်နှင့်အကြံပြုချက် ၃၀

၂.၃. ဆူညံသံအရည်အသွေး ၃၁

၂.၃.၁. ဆူညံသံအရည်အသွေးတိုင်းတာမှုနည်းစနစ် ၃၁

၂.၃.၂. ဆူညံသံအရည်အသွေးတိုင်းတာမှုရလဒ်များ ၃၅

၂.၃.၃. ဆူညံသံအရည်အသွေးတိုင်းတာမှုအပေါ် လေ့လာတွေ့ရှိမှုများ ၃၇

၂.၃.၄. သုံးသပ်ချက်နှင့်အကြံပြုချက် ၄၁

၂.၄. တုန်ခါမှုအရည်အသွေး ၄၁

၂.၄.၁. တုန်ခါမှုအရည်အသွေးတိုင်းတာမှုနည်းစနစ် ၄၁

၂.၄.၂. တုန်ခါမှုအရည်အသွေးတိုင်းတာမှုရလဒ်များ ၄၅

၂.၄.၃. တုန်ခါမှုအရည်အသွေးတိုင်းတာမှုအပေါ် လေ့လာတွေ့ရှိမှုများ ၄၅

၂.၄.၄. သုံးသပ်ချက်နှင့်အကြံပြုချက် ၄၅

၂.၅. ရေထုအရည်အသွေး ၄၆

၂.၅.၁. ရေအရည်အသွေးတိုင်းတာမှုနည်းစနစ် ၄၆

၂.၅.၂. ရေအရည်အသွေးတိုင်းတာမှုရလဒ်များ ၄၈

၂.၅.၃. ရေအရည်အသွေးတိုင်းတာမှုအပေါ် လေ့လာတွေ့ရှိမှုများ ၅၀

၂.၅.၄. သုံးသပ်ချက်နှင့်အကြံပြုချက် ၅၀
၂.၆. မြေထုအရည်အသွေး ၅၁
၂.၆.၁. မြေထုအရည်အသွေးတိုင်းတာမှုနည်းစနစ် ၅၁
၂.၆.၂. မြေထုအရည်အသွေးတိုင်းတာမှုရလဒ်များ ၅၃
၂.၆.၃. မြေထုအရည်အသွေးတိုင်းတာမှုအပေါ် လေ့လာတွေ့ရှိမှုများ ၅၅
၂.၆.၄. သုံးသပ်ချက်နှင့်အကြံပြုချက် ၅၅
၂.၇. အစိုင်အခဲစွန့်ပစ်အမှိုက်ဆိုင်ရာစီမံခန့်ခွဲမှု ၅၆
၂.၈. လုပ်ငန်းခွင်ဘေးအန္တရာယ်ကင်းရှင်းရေးဆိုင်ရာစီမံခန့်ခွဲမှု ၅၈
၂.၈.၁. ထိခိုက်ဒါဏ်ရာရရှိမှုနှင့် ကျန်းမာရေးစောင့်ရှောက်မှု ၅၉
၂.၈.၂. မော်တော်ယာဉ်ပြုပြင်ထိန်းသိမ်းရေးအစီအစဉ် ၆၀
၂.၈.၃. လူထုအကျိုးပူးပေါင်းမှုအစီအစဉ် (Corporate Social Responsibility – CSR) ၆၂
၂.၈.၄. မကျေလည်မှုဖြေရှင်းရေးအဖွဲ့ ၆၃
၂.၈.၅. ပတ်ဝန်းကျင်စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုရေးအစီအစဉ်အတွက် လျာထားရန်ပုံငွေနှင့်
စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုရေးအဖွဲ့ ၆၄
အခန်း (၃) နိဂုံး ၆၅

ပုံစာရင်း

ပုံ ၁-၁ စီမံကိန်းတည်နေရာပြမြေပုံ ၁၂
ပုံ ၂-၁ လေထုအရည်အသွေးတိုင်းတာသည့်နေရာပြမြေပုံ ၁၅
ပုံ ၂-၂ လေထုအရည်အသွေးတိုင်းတာခြင်း ၁၆
ပုံ ၂-၃ စီမံကိန်းဧရိယာတွင်လေတိုက်ရာအရပ်နှင့် လေတိုက်နှုန်းပြပုံ ၁၈
ပုံ ၂-၄ အောင်နန်းချိုကျေးရွာတွင်လေတိုက်ရာအရပ်နှင့် လေတိုက်နှုန်းပြပုံ ၁၉
ပုံ ၂-၅ တဲကြီးကုန်းကျေးရွာတွင်လေတိုက်ရာအရပ်နှင့် လေတိုက်နှုန်းပြပုံ ၂၀
ပုံ ၂-၆ စီမံကိန်းဧရိယာတွင် အမှုန်အမွှားထွက်ရှိမှုနှုန်း ၂၈
ပုံ ၂-၇ စီမံကိန်းဧရိယာတွင် ဆာလဖာဒိုင်အောက်ဆိုဒ်ထွက်ရှိမှုနှုန်း ၂၈
ပုံ ၂-၈ အောင်နန်းချိုကျေးရွာတွင် အမှုန်အမွှားထွက်ရှိမှုနှုန်း ၂၉
ပုံ ၂-၉ အောင်နန်းချိုကျေးရွာတွင် ဆာလဖာဒိုင်အောက်ဆိုဒ်ထွက်ရှိမှုနှုန်း ၂၉
ပုံ ၂-၁၀ တဲကြီးကုန်းကျေးရွာတွင် အမှုန်အမွှားထွက်ရှိမှုနှုန်း ၃၀
ပုံ ၂-၁၁ တဲကြီးကုန်းကျေးရွာတွင် ဆာလဖာဒိုင်အောက်ဆိုဒ်ထွက်ရှိမှုနှုန်း ၃၀
ပုံ ၂-၁၂ ဆူညံသံတိုင်းတာခဲ့သည့်နေရာပြမြေပုံ ၃၃
ပုံ ၂-၁၃ ဆူညံသံတိုင်းတာသည့်စက် ၃၄
ပုံ ၂-၁၄ ဆူညံသံအရည်အသွေး တိုင်းတာခြင်း ၃၅
ပုံ ၂-၁၅ စီမံကိန်းဧရိယာရှိ နေ့အချိန်အသံဆူညံမှုနှုန်းပြဂရပ် ၃၈
ပုံ ၂-၁၆ စီမံကိန်းဧရိယာရှိ ညအချိန်အသံဆူညံမှုနှုန်းပြဂရပ် ၃၈
ပုံ ၂-၁၇ အောင်နန်းချိုကျေးရွာတွင်နေ့အချိန်အသံဆူညံမှုနှုန်းပြဂရပ် ၃၉
ပုံ ၂-၁၈ အောင်နန်းချိုကျေးရွာတွင်ညအချိန်အသံဆူညံမှုနှုန်းပြဂရပ် ၃၉
ပုံ ၂-၁၉ တဲကြီးကုန်းကျေးရွာ တွင်နေ့အချိန်အသံဆူညံမှုနှုန်းပြဂရပ် ၄၀
ပုံ ၂-၂၀ တဲကြီးကုန်းကျေးရွာတွင် ညအချိန်အသံဆူညံမှုနှုန်းပြဂရပ် ၄၀
ပုံ ၂-၂၁ တုန်ခါမှုအရည်အသွေးတိုင်းတာခဲ့သည့်နေရာပြမြေပုံ ၄၃
ပုံ ၂-၂၂ စီမံကိန်းအတွင်း တုန်ခါမှုအရည်အသွေးတိုင်းတာပုံများ ၄၄
ပုံ ၂-၂၃ ရေနမူနာတိုင်းတာခဲ့သည့်နေရာ ၄၇
ပုံ ၂-၂၄ ရေပူချောင်းတွင်ရေနမူနာကောက်ယူနေပုံများ ၄၈
ပုံ ၂-၂၅ မြေနမူနာကောက်ယူသည့်နေရာ ၅၂
ပုံ ၂-၂၆ မြေနမူနာကောက်ယူနေပုံများ ၅၃
ပုံ ၂-၂၇ စီမံကိန်းဧရိယာအတွင်းတွင်အမှိုက်များစီမံသိမ်းဆည်းပုံမှတ်တမ်း ၅၈
ပုံ ၂-၂၈ လုပ်သားများကျန်းမာရေးစောင့်ရှောက်မှုမှတ်တမ်းပုံ ၅၉
ပုံ ၂-၂၉ မော်တော်ကားနှင့်စက်ကိရိယာများပြုပြင်ထိန်းသိမ်းရေးမှတ်တမ်း ၆၁
ပုံ ၂-၃၀ လူထုအကျိုးပူးပေါင်းမှုအစီအစဉ်တွင်ပါဝင်မှုများ ၆၃

ဇယားစာရင်း

ဇယား ၁-၁ ပတ်ဝန်းကျင် စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ် (EMP) အစီရင်ခံစာတွင် ဖော်ပြထားသော ပတ်ဝန်းကျင်အရည်အသွေးစောင့်ကြပ်ကြည့်ရှု တိုင်းတာရေးအစီအစဉ် (Environmental quality monitoring programme) ၉

ဇယား ၂-၁ ပတ်ဝန်းကျင်အရည်အသွေးတိုင်းတာမှု ၁၃

ဇယား ၂-၂ လေထုအရည်အသွေးတိုင်းတာခဲ့သည့် နေရာ ၁၄

ဇယား ၂-၃ စီမံကိန်းဧရိယာတွင်လေထုအရည်အသွေးတိုင်းတာခဲ့မှုရလဒ်များ ၂၁

ဇယား ၂-၄ အောင်နန်းချိုကျေးရွာတွင် လေထုအရည်အသွေးတိုင်းတာခဲ့မှုရလဒ်များ ၂၃

ဇယား ၂-၅ တဲကြီးကုန်းကျေးရွာတွင် လေထုအရည်အသွေးတိုင်းတာခဲ့မှုရလဒ်များ ၂၄

ဇယား ၂-၆ ဆူညံသံအရည်အသွေးတိုင်းတာခဲ့သည့် နေရာ ၃၂

ဇယား ၂-၇ နေ့အချိန်ဆူညံသံတိုင်းတာရရှိခဲ့သည့် ရလဒ် ၃၆

ဇယား ၂-၈ ညအချိန်ဆူညံသံတိုင်းတာရရှိခဲ့သည့် ရလဒ် ၃၆

ဇယား ၂-၉ တုန်ခါမှုတိုင်းတာခဲ့သည့် နေရာများ ၄၂

ဇယား ၂-၁၀ တုန်ခါမှုအရည်အသွေးရလဒ်များ ၄၅

ဇယား ၂-၁၁ ရေနမူနာကောက်ယူခဲ့သည့်နေရာ ၄၆

ဇယား ၂-၁၂ ရေအရည်အသွေးတိုင်းတာမှုရလဒ် ၄၉

ဇယား ၂-၁၃ FAO မှ မြေ၏ ချဉ်ဖန်ကိန်း စံနှုန်းသတ်မှတ်ချက် ၅၄

ဇယား ၂-၁၄ အောင်နန်းချိုကျေးရွာတွင် တိုင်းတာရရှိခဲ့သောမြေအရည်အသွေးရလဒ် ၅၄

ဇယား ၂-၁၅ တောင်ဖီလာဒေသတွင်တိုင်းတာရရှိခဲ့သောမြေအရည်အသွေးရလဒ် ၅၅

ဇယား ၂-၁၆ လူမှုတာဝန်သိမှုအစီအစဉ်အတွက် လှုဒါန်းမှုများ ၆၂

ဇယား ၂-၁၇ မကျေလည်မှုဖြေရှင်းရေးအဖွဲ့၏ ဖွဲ့စည်းပုံ ၆၃

ဇယား ၂-၁၈ ပတ်ဝန်းကျင်စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုရေးအစီအစဉ်အတွက် စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုရေးအဖွဲ့ ၆၄

နောက်ဆက်တွဲများ

နောက်ဆက်တွဲ (က) လေထုအရည်အသွေးရလဒ် .....
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။ နေပြည်တော်ကောင်စီနယ်မြေ၊ လယ်ဝေးမြို့နယ်၊ တောင်ဖီလာဒေသ၊ ခန့်မှန်းမြေပုံညွှန်း၊ ၉၄အေ/၆ဗွီ (၈၈၇ ၆၈၂) ဝန်းကျင် မြေဧရိယာ (၂၃၀) ဧကရှိ ထုံးကျောက်အကြီးစားလုပ်ကွက်သည် Max ဘိလပ်မြေစက်ရုံ အတွက် လိုအပ်သော ထုံးကျောက်ကုန်ကြမ်းများကို ထုတ်လုပ်လျက်ရှိသော လုပ်ငန်းတစ်ခုဖြစ်ပြီး ၎င်းလုပ်ငန်းကို တာဝန်ယူစီမံခန့်ခွဲသူမှာ ဒါရိုက်တာ ဦးဖိုးဇော် (ခ) ဦးဇော်ဇော်ဖြစ်ပါသည်။

၎င်း စက်ရုံ သည် နေပြည်တော် လယ်ဝေးမြို့နယ်ရှိ တောင်ဖီလာထုံးကျောက်သိုက်မှ ထုံးကျောက်ကုန်ကြမ်းများကို တူးဖော်၍ လိုအပ်သည့် ကုန်ကြမ်းများဖြင့်ရောစပ်ကာ စနစ်တကျ ထုတ်လုပ်သည့် ဘိလပ်မြေထုတ်လုပ်သည့် လုပ်ငန်း ဖြစ်ပြီး ထုံးကျောက်ကုန်ကြမ်း တစ်လလျှင် တန်ချိန် (၃၅၀၀၀ - ၄၀၀၀၀) ထုတ်လုပ်လျက်ရှိသည်။ ဘိလပ်မြေထုတ်လုပ်သည့် လုပ်ငန်းတွင် ထုံးကျောက်တူးဖော်ခြင်း၊ သန့်စင်ခြင်း၊ ကုန်ကြမ်းများ အား ကြိတ်ခြေခြင်း၊ ကုန်ချောထုတ်ပိုးခြင်း လုပ်ငန်းစဉ်နှင့် အခြားသောလုပ်ငန်းစဉ်တို့ ပါဝင်ပါသည်။ ထိုထုံးကျောက် ထုတ်လုပ်ရေးလုပ်ငန်း လည်ပတ်ခြင်းကြောင့် ပတ်ဝန်းကျင် ညစ်ညမ်းမှု မဖြစ်စေရန်၊ သဘာဝ ပတ်ဝန်းကျင် အရင်းအမြစ် ဂေဟစနစ်များ မထိခိုက်စေရန်နှင့် လူမှုပတ်ဝန်းကျင်ကို အနှောက်အယှက်မဖြစ်စေရန်အတွက် ကုမ္ပဏီအနေဖြင့် ထုံးကျောက်ထုတ်လုပ်ရေးလုပ်ငန်းအတွက် ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှု အစီအစဉ် (EMP) အစီရင်ခံစာကို လုပ်ငန်းမဆောင်ရွက်မီမှာ ရေးဆွဲခဲ့ပြီး အကောင်အထည်ဖော် ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။

Max Myanmar Manufacturing Co., Ltd မှ ထုံးကျောက်ထုတ်လုပ်ခြင်းလုပ်ငန်းအတွက် ရေးဆွဲခဲ့သော ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှု အစီအစဉ် (EMP) အစီရင်ခံစာကို သယံဇာတနှင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင် ထိန်းသိမ်းရေးဝန်ကြီးဌာနမှ စက်တင်ဘာလ၊ ၁၄ ရက်၊ ၂၀၂၁ ခုနှစ်တွင် အတည်ပြုခဲ့ပြီး ၆ လ တစ်ကြိမ် ပတ်ဝန်းကျင်အရည်အသွေး စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမှုအစီရင်ခံစာ တင်ပြရန် လမ်းညွှန်ခဲ့ ပါသည်။ ထိုကြောင့် Max Myanmar Manufacturing Co., Ltd အနေဖြင့် ၂၀၂၁ခုနှစ်၊ အောက်တိုဘာလမှ မတ်လ အထိ ပထမအကြိမ် (၆) လပတ် ပတ်ဝန်းကျင် စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမှု အစီရင်ခံစာအား တတိယအဖွဲ့အစည်း ဖြစ်သော ဟက်ဇာဂွန်နယ်အန်ဂယ်လ် နိုင်ငံတကာ အကြံပေးများ ကုမ္ပဏီလီမိတက် (Hexagonal Angle International Consultants Co., Ltd) ကို ငှားရမ်း၍ စတင်ရေးဆွဲတင်ပြခဲ့ပါသည်။ ဟက်ဇာဂွန်နယ်အန်ဂယ်လ် (HA) ကုမ္ပဏီလီမိသည် ပတ်ဝန်းကျင် စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမှု အစီရင်ခံစာကို ပြင်ဆင်ရေးဆွဲရာတွင် အတည်ပြုထားသော ပတ်ဝန်းကျင် စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ် (EMP)တွင် ဖော်ပြခဲ့သည့် စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုရမည့် အစီအစဉ်များအတိုင်း အကောင်အထည်ဖော် ဆောင်ရွက်ခဲ့သည့်အပြင် ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှု

ဆန်းစစ်ခြင်းဆိုင်ရာ လုပ်ထုံး လုပ်နည်း အပိုဒ် (၁၀၉) နှင့် အညီ ရေးဆွဲပြုစုခဲ့ပါသည်။ ယခု ရေးသားသော (၆) လပတ် ပတ်ဝန်းကျင် စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမှု အစီရင်ခံစာသည် ၂၀၂၂ ခုနှစ်၊ အောက်တိုဘာလမှ ၂၀၂၃ မတ်လ အထိ တတိယအကြိမ်မြောက် ဖြစ်သည်။

ထုံးကျောက်ထုတ်လုပ်ရေးစီမံကိန်းဧရိယာအတွင်း လေထုနှင့် ဆူညံသံတို့ကို တိုင်းတာခြင်း၊ တုန်ခါမှုတိုင်းတာခြင်း၊ မြေပေါ်ရေနမူနာ ကောက်ယူခြင်း၊ မြေနမူနာကောက်ယူခြင်း၊ စွန့်ပစ်ပစ္စည်း စီမံခန့်ခွဲမှု၊ လုပ်ငန်းခွင်ဘေးအန္တရာယ် ကင်းရှင်းရေး စီမံခန့်ခွဲမှု၊ အရေးပေါ်အခြေအနေ တုံ့ပြန်မှုနှင့် လုထုအကျိုး ပူးပေါင်းပါဝင်မှု စသည့် လုပ်ဆောင်ထားရှိမှု အခြေအနေများ လေ့လာခြင်း တို့ကို ၂၀၂၃ ခုနှစ်၊ မေလ ၁၅ ရက်နေ့မှ ၁၉ရက်နေ့အထိ လုပ်ဆောင်ခဲ့ပါသည်။ ထို့ပြင် လေထုအရည်အသွေးကို OCEANUS-AQM-09 စက်ကိရိယာဖြင့် တိုင်းတာခြင်း၊ အသံအရည်အသွေးအား BENETECH GM-1356 digital sound level meter ဖြင့်တိုင်းတာခြင်း၊ မြေထုအရည်အသွေးတိုင်းတာရာတွင် 4 in 1 survey instrument ကို အသုံးပြု၍လည်ကောင်း၊ တုန်ခါမှုတိုင်းတာရာတွင် BENETECH Vibration Meter ဖြင့်လည်ကောင်း၊ ရေအရည်အသွေးကို နမူနာကောက်ယူခဲ့ပြီး Alarm Myanmar Ecological ခတ်ခွဲခန်းသို့ ပေးပို့စစ်ဆေးခဲ့ခြင်း ဖြင့်တိုင်းတာခြင်းများ ပြုလုပ်ခဲ့ပါသည်။ တိုင်းတာခဲ့သော စက်များ၏ Calibration Report ကို နောက်ဆက်တွဲတွင် ဖော်ပြထားပါသည်။

၁.၁. ရည်ရွယ်ချက်

ဤပတ်ဝန်းကျင်အရည်အသွေး စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမှုအစီရင်ခံစာ ရေးဆွဲရခြင်း၏ ရည်ရွယ်ချက်မှာ စက်ရုံအတွင်း ပတ်ဝန်းကျင် အရည်အသွေးများကို ဆန်းစစ် အကဲဖြတ်ရန် ဖြစ်သည်။ ထို့အပြင် ရရှိလာသော ဆန်းစစ်အကဲဖြတ်မှုများ အပေါ်မူတည်၍ စီမံကိန်းအဆိုပြုသူမှ လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်ခြင်းများတွင် ပတ်ဝန်းကျင်အား ထိခိုက်ပျက်စီးစေနိုင်သည့် အကြောင်းအရာများအား ရှောင်ရှားနိုင်ရန်နှင့် လျော့ချနိုင်ရန်တို့ကို ဆက်လက် ဆောင်ရွက်သွားနိုင်ရန်ဖြစ်သည်။ ထို့အပြင် ရရှိလာသော ဆန်းစစ်အကဲဖြတ်မှုများ အပေါ်မူတည်၍ စီမံကိန်းအဆိုပြုသူမှ လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်ခြင်းများတွင် ပတ်ဝန်းကျင်အား ထိခိုက်ပျက်စီးစေနိုင်သည့် အကြောင်းအရာများအား ရှောင်ရှားနိုင်ရန်နှင့် လျော့ချနိုင်ရန်တို့ကို ဆက်လက် ဆောင်ရွက်သွားနိုင်ရန်ဖြစ်သည်။ ဤစောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမှုအစီရင်ခံစာအား ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်းဆိုင်ရာ လုပ်ထုံးလုပ်နည်း အပိုဒ် (၁၀၈)အရ သယံဇာတနှင့်သဘာဝပတ်ဝန်းကျင် ထိန်းသိမ်းရေးဝန်ကြီးဌာနမှ သတ်မှတ်ထားသည့်အတိုင်း (၆) လ တစ်ကြိမ် တင်ပြရန်ဖြစ်သည်။ ထို့ပြင် အတည်ပြုထားသော ပတ်ဝန်းကျင် စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ် (EMP)တွင် တိုင်းတာဖော်ပြထားခဲ့သော ပတ်ဝန်းကျင် အရည်အသွေးများ၏ အခြေအနေကို စောင်ကြပ်ကြည့်ရှုရန် နှင့် ၆ လ တစ်ကြိမ်တိုင်းတာမှု ရလဒ်များအား တိုင်းတာမှုရလဒ်များအား နှိုင်းယှဉ်ရန်အတွက် ဖြစ်ပါသည်။ ပတ်ဝန်းကျင် စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ် (EMP) အစီရင်ခံစာတွင် ဖော်ပြထားသော ပတ်ဝန်းကျင်အရည်အသွေး စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုတိုင်းတာရန် အရည်အသွေးများကို ဇယား ၁-၁ တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။

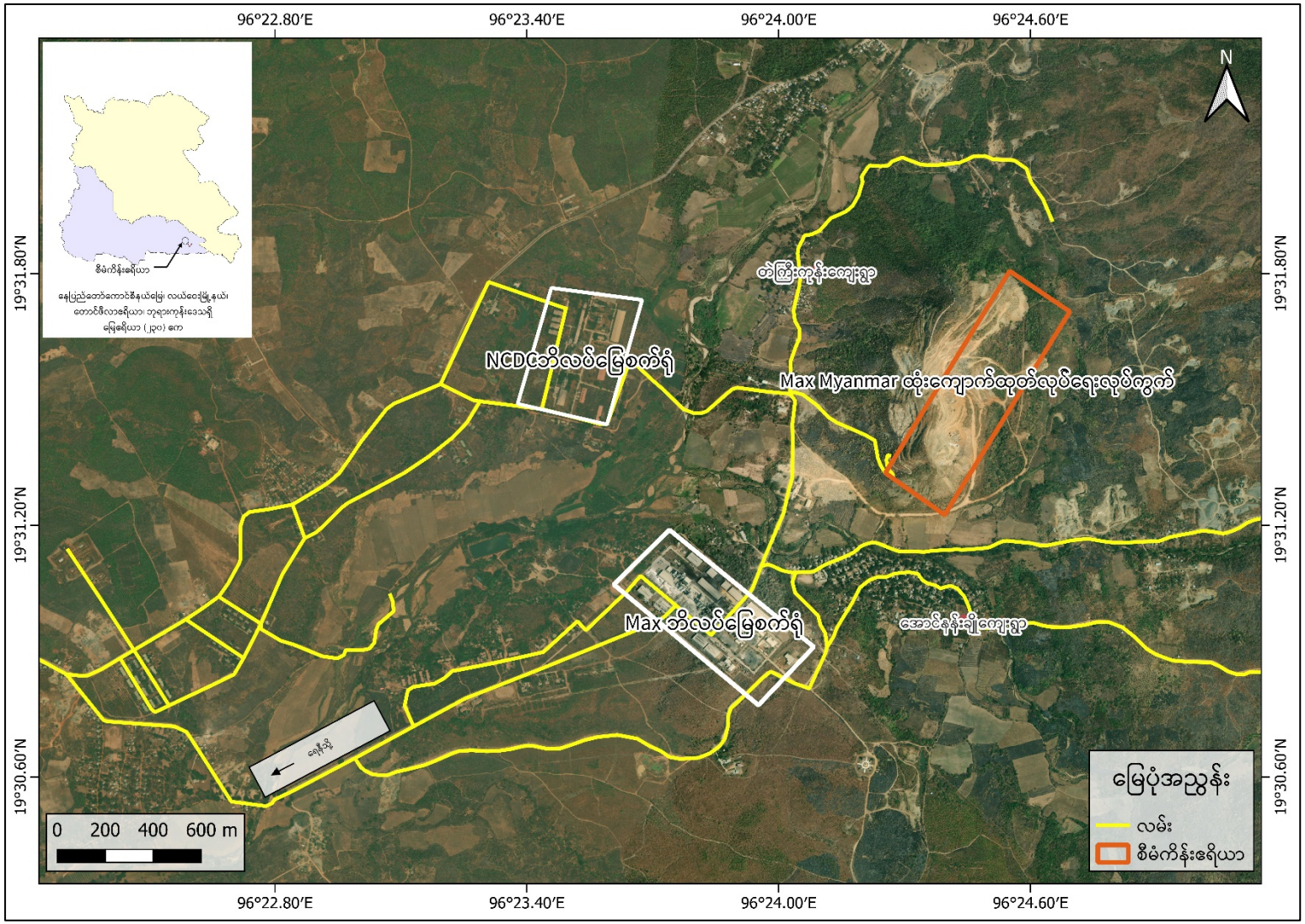
ဇယား ၁-၁ ပတ်ဝန်းကျင် စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ် (EMP) အစီရင်ခံစာတွင် ဖော်ပြထားသော ပတ်ဝန်းကျင်အရည်အသွေးစောင့်ကြပ်ကြည့်ရှု တိုင်းတာရေးအစီအစဉ် (Environmental quality monitoring programme)

စဉ်	စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှု စစ်ဆေးမည့်အချက်များ	စစ်ဆေးမည့် နေရာ	စစ်ဆေးမည့်ရည်မှန်းချက်	စစ်ဆေး မည့် ကြိမ်နှုန်း	တာဝန်ခံ	ခန့်မှန်း ကုန်ကျ စရိတ်	မှတ်ချက်
၁	လုပ်ကွက်အတွင်းမှ စွန့်ပစ်ရေ အရည်အသွေး (၂ နေရာ)	ဘုရားကုန်းရှိ စွန့်ပစ်မြေစာပုံ ၁၉° ၃၁' ၄၄.၃၇" N , ၉၆° ၂၄' ၃၁.၇၅ E, ၁၉° ၃၁' ၁၉.၂၈ N , ၉၆° ၂၄' ၂၃.၂၅ E	• စွန့်ပစ်မြေစာပုံမှ စွန့်ပစ်ရေအရည်အသွေး တိုင်းတာခြင်း။ • စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများမှ စီးဆင်းရေတိုင်းတာခြင်း	(၆) လလျှင် တစ်ကြိမ်	ဦးပြည့်ဖြိုးဇရာနှင့် ESMP အဖွဲ့ဝင်နှင့် လေ့ကျင့်ထားသော ဝန်ထမ်းများ၊ ပညာရှင်ငှားရမ်းမှု	၈၀၀,၀၀၀ ကျပ်	ပညာရှင် ငှားရမ်းမှု
၂	မြေပေါ်ရေ အသုံးချမှုနှင့် ရေစီးဆင်းမှု	ရေအရင်းအမြစ် ၁၉° ၃၁' ၈.၅၅" N , ၉၆° ၂၃' ၁၈.၅၅ E	• ရေအသုံးချမှုနှင့် ရေစီးဆင်းမှုကို တိုင်းတာခြင်း။	(၆) လလျှင် တစ်ကြိမ်	ဦးပြည့်ဖြိုးဇရာနှင့် ESMP အဖွဲ့ဝင်နှင့် လေ့ကျင့်ထားသော ဝန်ထမ်းများ	အခမဲ့	ပညာရှင် ငှားရမ်းမှုမရှိပါ
၃	မြေပေါ်ရေ အရည်အသွေး (ရေဖူချောင်း)	မိုင်းအတွင်းမှ ထွက်လာသော ရေထု ၁၉° ၃၁' ၁၂" N , ၉၆° ၂၄' ၅.၆၃" E	• မြေပေါ်ရေအရည်အသွေး တိုင်းတာခြင်းနှင့် စစ်ဆေးခြင်း။ • WHO Guideline များနှင့်ကိုက်ညီမှုရှိမရှိ တိုင်းတာခြင်း။	(၆) လလျှင် တစ်ကြိမ်	ဦးပြည့်ဖြိုးဇရာနှင့် ESMP အဖွဲ့ဝင်နှင့် လေ့ကျင့်ထားသော ဝန်ထမ်းများ၊ ပညာရှင်ငှားရမ်းမှု	၈၀၀,၀၀၀ ကျပ်	ပညာရှင် ငှားရမ်းမှု
၄	မြေအောက်ရေ အရည်အသွေး	ပေ အနက် (၁၀၀၀) ထိ တူးဖော်ရမည်ဖြစ်သောကြောင့် မြေအောက်ရေအသုံးပြုခြင်း မရှိပါ။					
၅	လေထုအရည်အသွေး	သက်ဆိုင်ရာကိုဩဒိနိတ်များ ၁၉° ၃၁' ၂၅" N , ၉၆° ၂၄' ၂၆" E ၁၉° ၃၁' ၅" N , ၉၆° ၂၄' ၁၂" E ၁၉° ၃၁' ၄၈" N , ၉၆° ၂၄' ၅" E	• လေထုအရည်အသွေးပြောင်းလဲမှုအား လေ့လာစောင့်ကြပ်ခြင်းနှင့် တိုင်းတာမှုပြုလုပ်ခြင်း။	(၆) လလျှင် တစ်ကြိမ်	ဦးပြည့်ဖြိုးဇရာနှင့် ESMP အဖွဲ့ဝင်နှင့် လေ့ကျင့်ထားသော ဝန်ထမ်းများ၊ ပညာရှင်ငှားရမ်းမှု	၉၀,၀၀၀,၀၀၀ ကျပ်	ပညာရှင်ငှားရမ်းမှု

စဉ်	စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှု စစ်ဆေးမည့်အချက်များ	စစ်ဆေးမည့် နေရာ	စစ်ဆေးမည့်ရည်မှန်းချက်	စစ်ဆေး မည့် ကြိမ်နှုန်း	တာဝန်ခံ	ခန့်မှန်း ကုန်ကျ စရိတ်	မှတ်ချက်
			• အမျိုးသားပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အရည်အသွေး (ထုတ်လွှတ်မှု) လမ်းညွှန်ချက်များနှင့် ကိုက်ညီမှုရှိမရှိ စစ်ဆေးခြင်း။				
၆	ဆူညံသံနှင့် တုန်ခါမှုအရည်အသွေး	သက်ဆိုင်ရာကိုဩဒီနိတ်များ ၁၉° ၃၁' ၂၅" N , ၉၆° ၂၄' ၂၆" E ၁၉° ၃၁' ၅" N , ၉၆° ၂၄' ၁၂" E ၁၉° ၃၁' ၄၈" N , ၉၆° ၂၄' ၅" E	• ဆူညံသံအရည်အသွေးပြောင်းလဲမှုအား လေ့လာစောင့်ကြပ်ခြင်းနှင့် တိုင်းတာမှုပြုလုပ်ခြင်း။ • အမျိုးသားပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အရည်အသွေး (ထုတ်လွှတ်မှု) လမ်းညွှန်ချက်များနှင့် ကိုက်ညီမှုရှိမရှိ စစ်ဆေးခြင်း	(၆) လလျှင် တစ်ကြိမ်	ဦးပြည့်ဖြိုးဇရာနှင့် ESMP အဖွဲ့ဝင်နှင့် လေ့ကျင့်ထားသော ဝန်ထမ်းများ၊ ပညာရှင်ဌာနရမ်းမှူ	၁,၈၀၀,၀၀၀ ကျပ်	ပညာရှင် ဌာနရမ်းမှူ
၇	တိုက်စားမှုနှင့် အနည်ကျမှု	သက်ရောက်မှုရှိနိုင်သော ကိုဩဒီနိတ်များ ၁၉° ၃၁' ၄၄.၃၇" N , ၉၆° ၂၄' ၃၁.၇၅" E ၁၉° ၃၁' ၁၉.၂၈" N , ၉၆° ၂၄' ၂၃.၂၅" E	• တိုက်စားမှုများလေ့လာစောင့်ကြည့်ခြင်းနှင့် တိုက်စားမှုနှုန်းတွက်ချက်ခြင်း။	(၆) လလျှင် တစ်ကြိမ်	ဦးပြည့်ဖြိုးဇရာနှင့် ESMP အဖွဲ့ဝင်နှင့် လေ့ကျင့်ထားသော ဝန်ထမ်းများ	အခမဲ့	ပညာရှင် ဌာနရမ်းမှုမရှိပါ

၁.၂. စီမံကိန်းတည်နေရာနှင့် ပတ်ဝန်းကျင်အခြေအနေ

Max Myanmar Manufacturing Co.,Ltd ၏ ထုံးကျောက်ထုတ်လုပ်ရေး စီမံကိန်းဧရိယာသည် တောင်ဖီလာဒေသ၊ လယ်ဝေးမြို့နယ်၊ နေပြည်တော်တွင် တည်ရှိသည်။ စီမံကိန်းဧရိယာနေရာမှာ မြောက်လတ္တီကျူ ၁၉ဒီဂရီ၊ ၃၁မိနစ်၊ ၃၁.၄ စက္ကန့်၊ အရှေ့လောင်ဂျီကျူ ၉၆ ဒီဂရီ၊ ၂၄မိနစ်၊ ၃၃.၇ စက္ကန့် ဖြစ်သည်။ ၎င်းသည် အောင်နန်းချိုကျေးရွာ၏ အရှေ့မြောက်ဘက် ၁ မိုင် အကွာတွင် တည်ရှိပြီးတောင်ဖီလာတောင်၏ အနောက်ဘက်တွင်တည်ရှိသည်။ စီမံကိန်းနေရာသည် ရန်ကုန် -မန္တလေးလမ်းမကြီး၏ အရှေ့ဘက် ၁၀ မိုင်အကွာတွင်၊ နေပြည်တော်၏အရှေ့တောင်ဘက် ၂၅.၅ မိုင်အကွာနှင့် ရန်ကုန်မြို့၏မြောက်ဘက် ၁၇၈ မိုင်အကွာတွင်ရှိသည်။ ထို့အပြင် ထုံးကျောက်ထုတ်လုပ်ရေး စီမံကိန်းဧရိယာ၏ အနီးပတ်ဝန်းကျင်တွင် Max Myanmar Manufacturing Co., Ltd ၏ ဘိလပ်မြေထုတ်လုပ်သည့်စက်ရုံနှင့် NCDC ဘိလပ်မြေစက်ရုံ တို့ရှိပါသည်။ စီမံကိန်းတည်နေရာပြမြေပုံအား ပုံ ၁-၁ တွင်ဖော်ပြထားပါသည်။



ပုံ ၁-၁ စီမံကိန်းတည်နေရာပြမြေပုံ

အခန်း (၂)
ပတ်ဝန်းကျင်အရည်အသွေးများစောင့်ကြပ်လေ့လာခြင်း

၂.၁. ပတ်ဝန်းကျင်အရည်အသွေးများတိုင်းတာမှု

ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အရည်အသွေးများ စောင့်ကြပ်လေ့လာခြင်းအတွက် လေထုအရည်အသွေး၊ ဆူညံသံအရည်အသွေး၊ တုန်ခါမှုအရည်အသွေးနှင့် ရေအရည်အသွေးတို့ကို စီမံကိန်းဧရိယာ၊ အောင်နန်းချိုကျေးရွာနှင့် တဲကြီးကုန်းကျေးရွာအတွင်း တိုင်းတာခဲ့ပြီး စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်များကိုလည်း လေ့လာခဲ့ပါသည်။ ထိုအရည်အသွေးများကို တိုင်းတာခဲ့သည့် နည်းလမ်းများ၊ စက်ပစ္စည်းများနှင့် ရလဒ်များကို အောက်ပါ ဇယား ၂-၁ တွင် အသေးစိတ် ဖော်ပြထားပါသည်။

ဇယား ၂-၁ ပတ်ဝန်းကျင်အရည်အသွေးတိုင်းတာမှု

စဉ်။	အမျိုးအစား	အရည်အသွေး	အရေအတွက်	ကြာချိန်	တိုင်းတာသည့် နည်းလမ်း/ စက်ပစ္စည်း အမျိုးအစား
၁။	လေအရည်အသွေး	$PM_{2.5}$, $PM_{10,}$ TSP, Temperature, Humidity, VOC, CO2, CO, $NO_{2,}$ O_3, SO_2, Air Pressure, Wind Speed and Wind Direction	၃	၂၄ နာရီ	OCEANUS-AQM-09 station
၂။	ဆူညံသံ အရည်အသွေး	LAeq (dB(A))	၃	၂၄ နာရီ	BENETECH GM-1356 digital sound level meter
၃။	ရေအရည်အသွေး	Hanna Instrument	၁	-	ALARM Ecological ဓာတ်ခွဲခန်းသို့ ပေးပို့စစ်ဆေးခြင်း
၄။	တုန်ခါမှုအရည်အသွေး	BENETECH Vibration Meter	၃		
၅။	မြေထုအရည်အသွေး	4 in 1 soil survey instrument	၂		Soil lab ဓာတ်ခွဲခန်းသို့ ပေးပို့စစ်ဆေးခြင်း

၂.၂. လေထုအရည်အသွေး

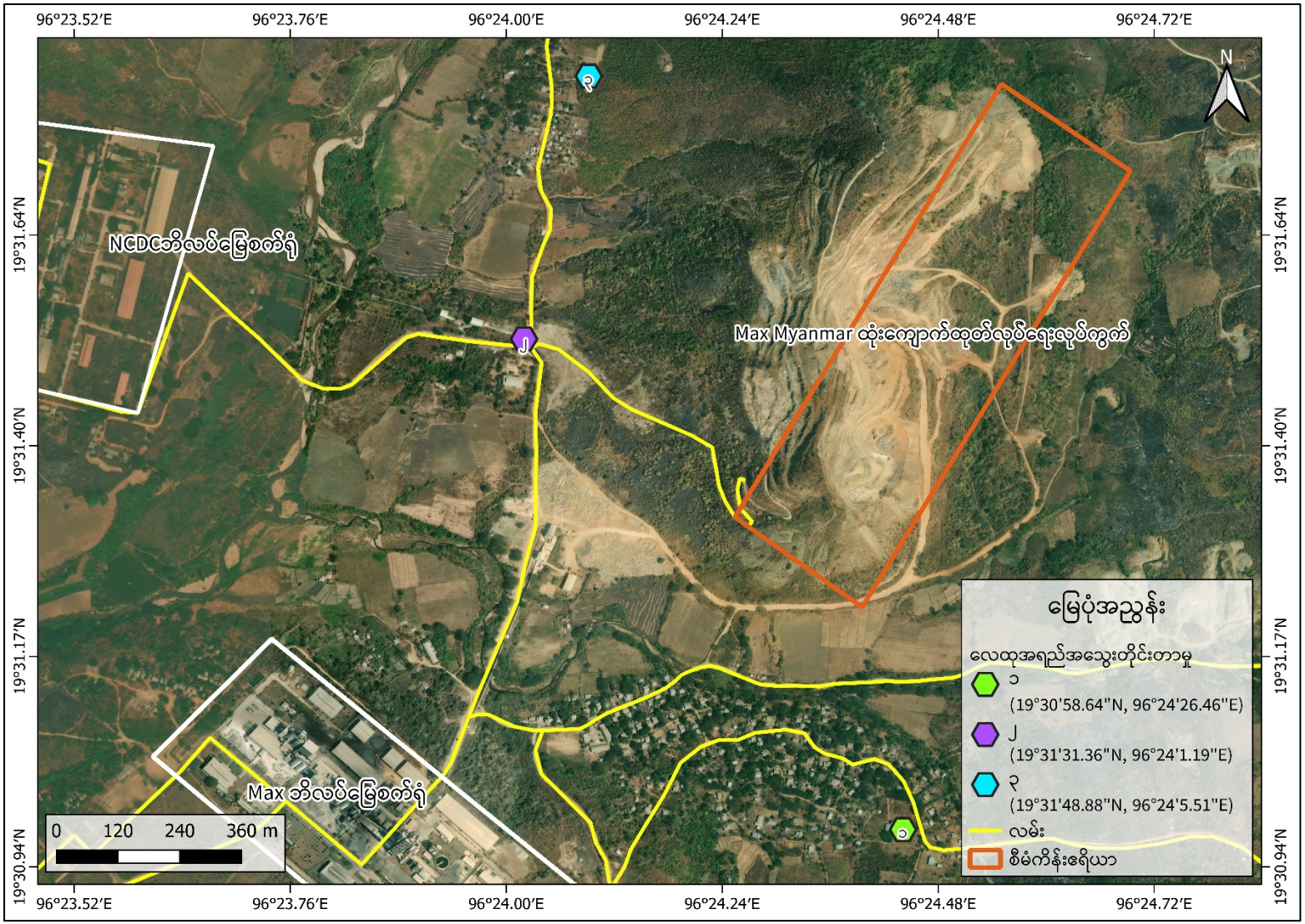
လေထုအရည်အသွေးတိုင်းတာခြင်းရည်ရွယ်ချက်မှာ စီမံကိန်းဧရိယာ၏ ထုတ်လုပ်မှုလုပ်ငန်း ဆောင်ရွက်ခြင်းနှင့် အသုံးပြုရသော စက်ယန္တရားများကြောင့် ဖြစ်ပေါ်လာသော လေထုအရည်အသွေးများအား သိရှိနိုင်ရန်နှင့် စီမံခန့်ခွဲမှုများပြုလုပ်နိုင်ရန်ဖြစ်သည်။

၂.၂.၁. လေထုအရည်အသွေးတိုင်းတာမှုနည်းစနစ်

လေထုအရည်အသွေးအား စီမံကိန်းဧရိယာ၊ အောင်နန်းချိုကျေးရွာနှင့် တဲကြီးကုန်းကျေးရွာ အတွင်း (၂၄) နာရီကြာ တိုင်းတာမှုများ ပြုလုပ်ခဲ့ပါသည်။ ဤလေထုအရည်အသွေး စောင့်ကြပ် ကြည့်ရှုမှုအား ၂၀၂၃ ခုနှစ်၊ မေလ ၁၅ ရက်နေ့မှ ၂၀၂၃ ခုနှစ်၊ မေလ၊ ၁၉ ရက်နေ့အထိ OCEANUS AQM-09 စက်အား အသုံးပြု၍ စီမံကိန်းဧရိယာအနီး အရှေ့ဘက်တွင်လည်ကောင်း၊ အောင်နန်းချို ကျေးရွာရှိ ခရစ်ယာန်ဘုရားရှိခိုးကျောင်းတွင်လည်းကောင်း၊ တဲကြီးကုန်းကျေးရွာရှိ ဘုန်းကြီးကျောင်း အတွင်းတွင်လည်းကောင်း တိုင်းတာခဲ့ပြီး တည်နေရာကို ဇယား ၂-၂ တွင် ဖော်ပြ ထားပါသည်။ လေထုအရည်အသွေး တိုင်းတာခဲ့သည့် နေရာပြမြေပုံနှင့် တိုင်းတာမှု ပြုလုပ်ခဲ့ပုံများအား ပုံ ၂-၁ နှင့် ပုံ ၂-၂ တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။

ဇယား ၂-၂ လေထုအရည်အသွေးတိုင်းတာခဲ့သည့် နေရာ

စီမံကိန်းအမည်	တည်နေရာ	တိုင်းတာသည့်နေ့ရက်
စီမံကိန်းဧရိယာ	မြောက်လတ္တီတွဒ် ၁၉ ဒီဂရီ ၃၁ မိနစ် ၃၁.၃၆ စက္ကန့်၊ အရှေ့လောင်ဂျီတွဒ် ၉၆ ဒီဂရီ ၂၄ မိနစ် ၁.၁၉ စက္ကန့်	မေလ ၁၆ ရက် နှင့် ၁၇ ရက်၊ ၂၀၂၃ ခုနှစ်။
အောင်နန်းချိုကျေးရွာ	မြောက်လတ္တီတွဒ် ၁၉ ဒီဂရီ ၃၀ မိနစ် ၅၈.၅၉ စက္ကန့်၊ အရှေ့လောင်ဂျီတွဒ် ၉၆ ဒီဂရီ ၂၄ မိနစ် ၂၆.၅၄ စက္ကန့်	မေလ ၁၇ ရက် နှင့် ၁၈ ရက်၊ ၂၀၂၃ ခုနှစ်။
တဲကြီးကုန်းကျေးရွာ	မြောက်လတ္တီတွဒ် ၁၉ ဒီဂရီ ၃၁ မိနစ် ၄၈.၈၈ စက္ကန့်၊ အရှေ့လောင်ဂျီတွဒ် ၉၆ ဒီဂရီ ၂၄ မိနစ် ၅.၅၁ စက္ကန့်	မေလ ၁၆ ရက် နှင့် ၁၇ ရက်၊ ၂၀၂၃ ခုနှစ်။



ပုံ ၂-၁ လေထုအရည်အသွေးတိုင်းတာသည့်နေရာပြမြေပုံ




Mine Site ဧရိယာတွင်လေအရည်အသွေးတိုင်းတာခြင်း




တဲကြီးကုန်းကျေးရွာရှိဘုန်းကြီးကျောင်းတွင်လေအရည်အသွေးတိုင်းတာခြင်း




အောင်နန်းချိုကျေးရွာရှိ ခရစ်ယာန်ဘုရားကျောင်းတွင်လေအရည်အသွေးတိုင်းတာခြင်း

ပုံ ၂-၂ လေထုအရည်အသွေးတိုင်းတာခြင်း

၂.၂.၂. လေအရည်အသွေးတိုင်းတာမှုရလဒ်

HA ကုမ္ပဏီနှင့် Max Myanamar Manufacturing Co., Ltd တို့မှ စောင့်ကြည့်လေ့လာရေးအဖွဲ့သည် လေထု အရည်အသွေးများဖြစ်သော အမှုန်အမွှား ($PM_{2.5}$, PM_{10}, TSP)၊ ဓာတ်ငွေ့များ ဖြစ်သည့် ကာဗွန် မိုနောက်ဆိုဒ် (CO)၊ ကာဗွန်ဒိုင်အောက်ဆိုဒ် (CO_2)၊ နိုက်ထရိုဂျင်ဒိုင်အောက်ဆိုဒ် (NO_2)၊ အိုဇုန်း (O_3)၊ ဆာလဖာဒိုင် အောက်ဆိုဒ် (SO_2)၊ အပူချိန်၊ စိုထိုင်းစ၊ လေထုဖိအား၊ လေတိုက်နှုန်းနှင့် လေတိုက်ခတ်ရာ အရပ်များကို တိုင်းတာခြင်းများ ပြုလုပ်ခဲ့ကြပါသည်။ ထိုလေထုအရည်အသွေး တိုင်းတာမှုရလဒ်များကို အမျိုးသားပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အရည်အသွေး (ထုတ်လွှတ်မှု) လမ်းညွှန်ချက်များ (2015)[1] ဖြင့် လည်းကောင်း၊ Word Health Organization (WHO) global air quality လမ်းညွှန်ချက်များ (2021)[2] ဖြင့် လည်းကောင်း၊ OSHA (PEL) စံချိန်စံနှုန်းများဖြင့် လည်းကောင်း၊ဒုတိယအကြိမ်မြောက် EMR အစီရင်ခံစာတွင် တိုင်းတာခဲ့သော အရည်အသွေး ရလဒ်များဖြင့်လည်းကောင်း နှိုင်းယှဉ်ထားပုံကို အောက်ပါ ဇယား ၂-၃ ၊ ဇယား ၂-၄ နှင့် ဇယား ၂-၅တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။

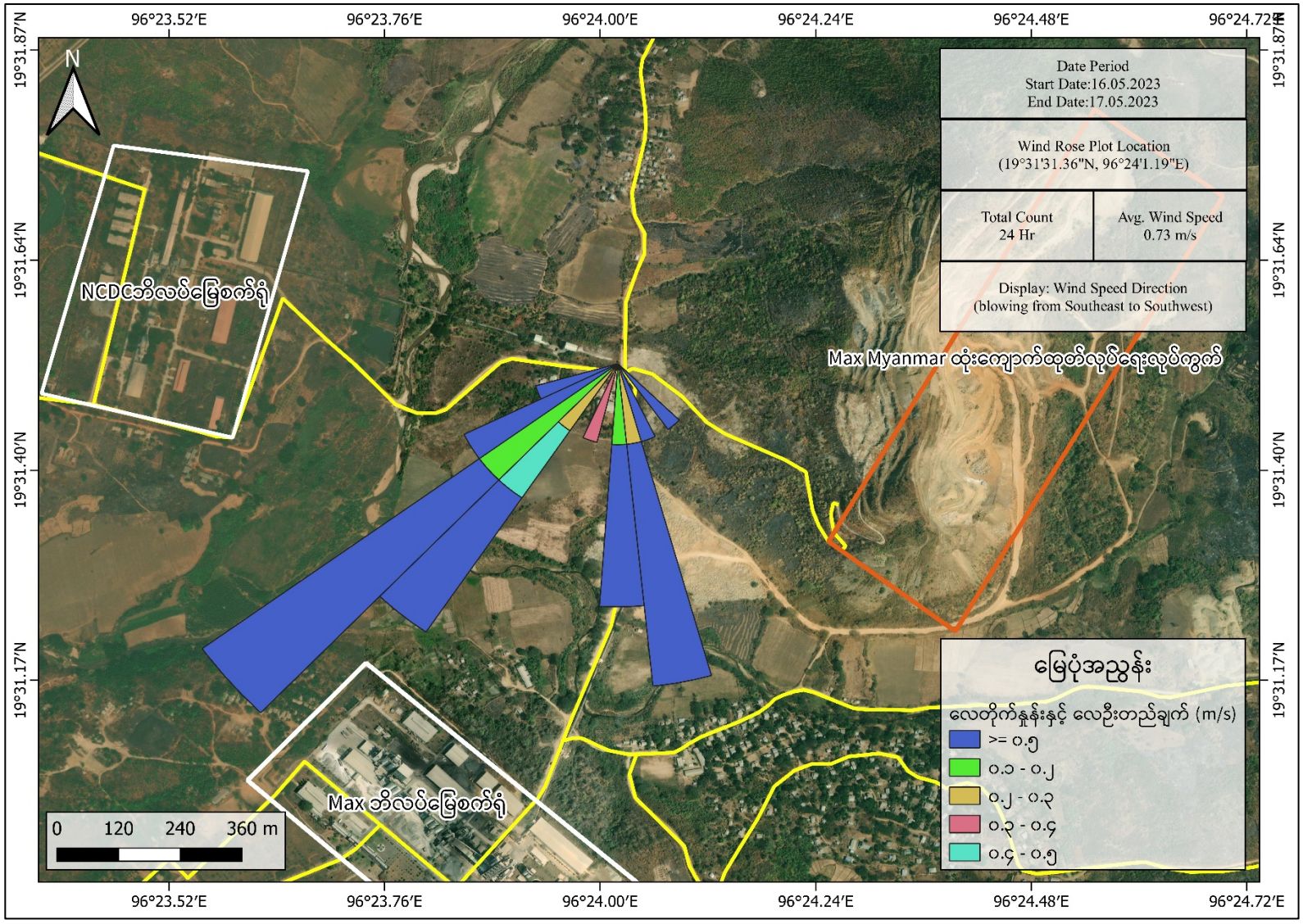
ယခုတိုင်းတာခဲ့သောရလဒ်များအရ အများစုသည် အမျိုးသား ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အရည်အသွေး (ထုတ်လွှတ်မှု) စံချိန်စံညွှန်းများ အတွင်း၌သာ ရှိသော်လည်း ဆာလဖာဒိုင် အောက်ဆိုဒ်သည် သတ်မှတ်စံနှုန်း ၂၀ $\mu g/m^3$ထက် ကျော်လွန်နေကြောင်း လေ့လာတွေ့ရှိခဲ့ပါသည်။

လေထုသည် အပူ၊ အစိုဓာတ်၊ အမှုန်များနှင့် အခြားဂုဏ်သတ္တိများကို တစ်နေရာမှ တစ်နေရာသို့ လွှဲပြောင်းပေးသော အပူစွမ်းအင်ယန္တရား၏ အရေးပါသော အစိတ်အပိုင်း ဖြစ်သည်။ လေထုညစ်ညမ်းမှုနှင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အရေးကြီးသော ဓာတ်ငွေ့များဖလှယ်ခြင်းသည် လေတိုက်နှုန်းနှင့် လေဦးတည်ချက်တို့ကြောင့် သက်ရောက်မှုရှိပါသည်။ တိုင်းတာမှုများအရ စီမံကိန်းဧရိယာရှိလေတိုက်ရာအရပ်မှာ အရှေ့မြောက်ဘက်အရပ်နှင့် အနောက်မြောက်ဘက် အရပ်များမှ လေ့လာသည့်ဧရိယာ သို့ တစ်စက္ကန့်လျှင် ၀.၇၃ m/s အရှိန်နှုန်းဖြင့် တိုက်ခတ်နေပါသည်။ အောင်နန်းချိုကျေးရွာရှိ လေတိုက်ရာအရပ်မှာ အရှေ့မြောက်နှင့် အနောက်တောင်အရပ်များမှ လေ့လာသည့်ဧရိယာသို့ တစ်စက္ကန့်လျှင် ၀.၈၇ m/s အရှိန်နှုန်းဖြင့် တိုက်ခတ်နေပါသည်။ တဲကြီးကုန်းကျေးရွာရှိတိုင်းတာမှုရလဒ်များအရ အရှေ့မြောက်နှင့် အနောက်မြောက်အရပ်များမှ လေ့လာသည့်ဧရိယာသို့ တစ်စက္ကန့်လျှင် ၀.၈၇ m/s အရှိန်နှုန်းဖြင့် တိုက်ခတ်နေပါသည်။ တိုင်းတာခဲ့သည့် ဧရိယာများအတွင်း လေတိုက်ရာအရပ်နှင့် လေတိုက်နှုန်းတို့ကို အောက်ဖော်ပြပါ ပုံ ၂-၃၊ ပုံ ၂-၄ နှင့် ပုံ ၂-၅ အတိုင်းဖြစ်ပါသည်။

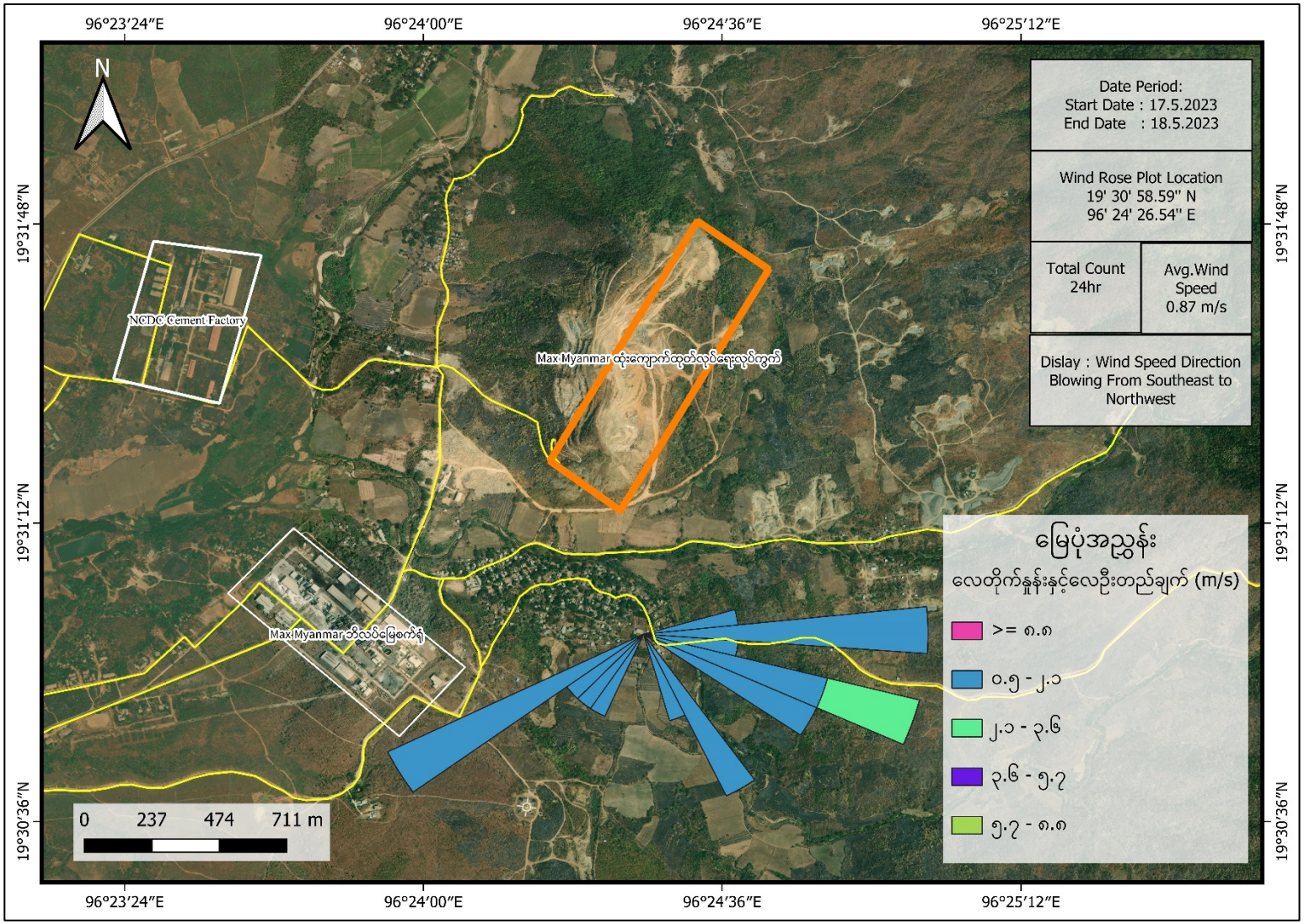
---

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

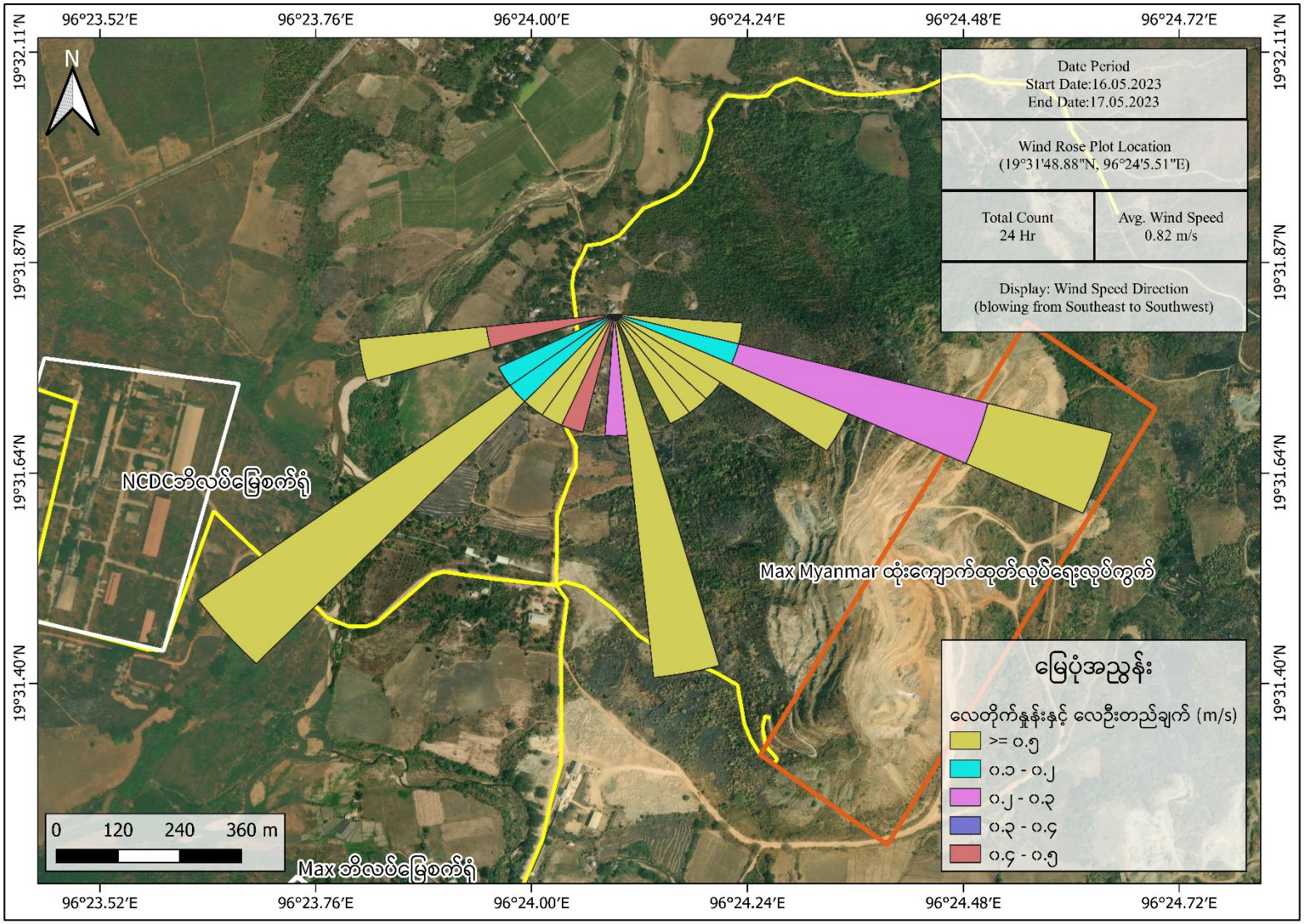
2 Word Health Organization (WHO), 2021. Global Air Quality Guidelines: particulate matter (PM2.5 and PM10), ozone, nitrogen dioxide, sulfur dioxide and carbon monoxide. Executive summary.



ပုံ ၂-၃ စီမံကိန်းဧရိယာတွင်လေတိုက်ရာအရပ်နှင့် လေတိုက်နှုန်းပြပုံ



ပုံ ၂-၄ အောင်နန်းချိုကျေးရွာတွင်လေတိုက်ရာအရပ်နှင့် လေတိုက်နှုန်းပြပုံ



ပုံ ၂-၅ တဲကြီးကုန်းကျေးရွာတွင်လေတိုက်ရာအရပ်နှင့် လေတိုက်နှုန်းပြပုံ

ဇယား ၂-၃ စီမံကိန်းဧရိယာတွင်လေထုအရည်အသွေးတိုင်းတာခဲ့မှုရလဒ်များ

စဉ်	အမျိုးအစား	တိုင်းတာခဲ့သည့် ပျမ်းမျှကြာချိန်	စီမံကိန်းဧရိယာတွင် တိုင်းတာခဲ့သည့် ရလဒ်များ (၁၆ မှ ၁၇ ရက်၊ မေလ ၂၀၂၃)	ဒုတိယအကြိမ် မြောက် EMR တွင် တိုင်းတာခဲ့သည့် ရလဒ်	ယူနစ်	ပျမ်းမျှကြာချိန်		NEQG လမ်းညွှန်ချက်များ	WHO လမ်းညွှန်ချက်များ	OSHA (PEL) စံချိန်စံနှုန်း	မှတ်ချက်
၁	Particulate Matter ($PM_{2.5}$)	၂၄ နာရီ	၅.၉၀	၁.၉၅	µg/m³	၁	နှစ်	၁၀ µg/m³	၅ µg/m³	NG	
						၂၄	နာရီ	၂၅ µg/m³	၁၅ µg/m³		
၂	Particulate Matter (PM_{10})	၂၄ နာရီ	၈.၅၀	၅.၂၃	µg/m³	၁	နှစ်	၂၀ µg/m³	၁၅ µg/m³	NG	
						၂၄	နာရီ	၅၀ µg/m³	၄၅ µg/m³		
၃	Total Suspended Particulate (TSP)	၂၄ နာရီ	၁၀.၆၆	၉.၀၆	µg/m³	၂၄ နာရီ		NG	NG	NG	
၄	ကာဗွန်မိုနောက်ဆိုဒ် (CO)	၂၄ နာရီ	၀.၀၆	၀.၀၆	mg/m³	၁၅	မိနစ်	NG	၁၀၀ mg/m³	-	
						၁	နာရီ		၃၅ mg/m³		
						၈	နာရီ		၁၀ mg/m³	၅၀ ppm	
						၂၄	နာရီ		၄ mg/m³		
၅	ငွေ့ရည်ပြန်လွယ်သော ဓာတု ဒြပ်ပေါင်းများ (VOCs)	၂၄ နာရီ	၀.၂၆	၀.၁၂	ppm	-		NG	NG	NG	
၆	ကာဗွန်ဒိုင်အောက်ဆိုဒ် (CO_2)	၂၄ နာရီ	၂၉၅.၃၃	၃၃၆.၆၄	ppm	၈ နာရီ		NG	NG	၅၀၀၀ ppm	
၇		၁ နာရီ	၅၃.၈၉	၃၁.၅၈	µg/m³	၁	နှစ်	၄၀ µg/m³	၁၀ µg/m³	NG	

စဉ်	အမျိုးအစား	တိုင်းတာခဲ့သည့် ပျမ်းမျှ ကြာချိန်	စီမံကိန်းဧရိယာတွင် တိုင်းတာခဲ့သည့် ရလဒ်များ (၁၆ မှ ၁၇ ရက်၊ မေလ ၂၀၂၃)	ဒုတိယအကြိမ် မြောက် EMR တွင် တိုင်းတာခဲ့သည့် ရလဒ်	ယူနစ်	ပျမ်းမျှ ကြာချိန်		NEQG လမ်းညွှန်ချက်များ	WHO လမ်းညွှန်ချက်များ	OSHA (PEL) စံချိန်စံနှုန်း	မှတ်ချက်
	နိုက်ထရိုဂျင်ဒိုင် အောက်ဆိုဒ် (NO_2)					၁	နာရီ	၂၀၀ µg/m^3	၂၀၀ µg/m^3		
						၂၄	နာရီ	-	၂၅ µg/m^3		
၈	အိုဇုန်း (O_3)	၂၄ နာရီ	၃၄.၉၂	၂၂	µg/m^3	၈ နာရီ Daily Maximum		၁၀၀ µg/m^3	၁၀၀ µg/m^3	NG	
၉	ဆာလဖာဒိုင် အောက်ဆိုဒ် (SO_2)	၂၄ နာရီ	၇.၂၉	၃၁.၂၅	µg/m^3	၁၀	မိနစ်	၅၀၀ µg/m^3	၅၀၀ µg/m^3	NG	
						၂၄	နာရီ	၂၀ µg/m^3	၄၀ µg/m^3		
၁၀	အပူချိန်	၂၄ နာရီ	၃၁.၉၈	၂၆.၆	°C	-		NG	NG	NG	-
၁၁	စိုထိုင်းစ	၂၄ နာရီ	၆၄.၈၉	၉၀.၂၆	Rh%	-		NG	NG	NG	-
၁၂	လေတိုက်ရာအရပ်	၂၄ နာရီ	၂၀၅.၂၂	၂၁၃.၆၃	Degree	-		NG	NG	NG	-
၁၃	လေတိုက်နှုန်း	၂၄ နာရီ	၀.၇၅	၀.၁၄	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

ဇယား ၂-၄ အောင်နန်းချိုကျေးရွာတွင် လေထုအရည်အသွေးတိုင်းတာခဲ့မှုရလဒ်များ

စဉ်	အမျိုးအစား	တိုင်းတာခဲ့သည့် ပျမ်းမျှကြာချိန်	အောင်နန်းချိုကျေးရွာတွင် တိုင်းတာခဲ့သည့် ရလဒ်များ (၁၆ မှ ၁၇ ရက်၊ မေလ ၂၀၂၃)	ဒုတိယအကြိမ် မြောက်EMR တွင် တိုင်းတာခဲ့သည့်ရလဒ်	ယူနစ်	ပျမ်းမျှကြာချိန်		NEQG လမ်းညွှန်ချက်များ	WHO လမ်းညွှန်ချက်များ	OSHA (PEL) စံချိန်စံနှုန်း	မှတ်ချက်
၁	Particulate Matter ($PM_{2.5}$)	၂၄ နာရီ	၁၀.၈၆	၃.၀၃	µg/m³	၁	နှစ်	၁၀ µg/m³	၅ µg/m³	NG	
						၂၄	နာရီ	၂၅ µg/m³	၁၅ µg/m³		
၂	Particulate Matter (PM_{10})	၂၄ နာရီ	၁၇.၇၈	၉.၃၉	µg/m³	၁	နှစ်	၂၀ µg/m³	၁၅ µg/m³	NG	
						၂၄	နာရီ	၅၀ µg/m³	၄၅ µg/m³		
၃	Total Suspended Particulate (TSP)	၂၄ နာရီ	၂၂.၃၉	၁၅.၇	µg/m³	၂၄ နာရီ		NG	NG	NG	
၄	ကာဗွန်မိုနောက်ဆိုဒ် (CO)	၂၄ နာရီ	၀.၃၃	၀.၀၀၁	mg/m³	၁၅	မိနစ်	NG	၁၀၀ mg/m³	-	
						၁	နာရီ		၃၅ mg/m³		
						၈	နာရီ		၁၀ mg/m³	၅၀ ppm	
						၂၄	နာရီ		၄ mg/m³		
၅	နိုက်ထရိုဂျင်ဒိုင်အောက်ဆိုဒ် (NO_2)	၁ နာရီ	၂၃.၂၆	၄၁	µg/m³	၁	နှစ်	၄၀ µg/m³	၁၀ µg/m³	NG	
						၁	နာရီ	၂၀၀ µg/m³	၂၀၀ µg/m³		
						၂၄	နာရီ	-	၂၅ µg/m³		
၆	အိုဇုန်း (O_3)	၂၄ နာရီ	၆.၅၇	၁၆	µg/m³	၈ နာရီ Daily Maximum		၁၀၀ µg/m³	၁၀၀ µg/m³	NG	
၇	ဆာလဖာဒိုင်အောက်ဆိုဒ် (SO_2)	၂၄ နာရီ	၅၄	၁၉	µg/m³	၁၀	မိနစ်	၅၀၀ µg/m³	၅၀၀ µg/m³	NG	
						၂၄	နာရီ	၂၀ µg/m³	၄၀ µg/m³		

စဉ်	အမျိုးအစား	တိုင်းတာခဲ့သည့် ပျမ်းမျှ ကြာချိန်	အောင်နန်းချိုကျေးရွာတွင် တိုင်းတာခဲ့သည့် ရလဒ်များ (၁၆ မှ ၁၇ ရက်၊ မေလ ၂၀၂၃)	ဒုတိယအကြိမ် မြောက်EMR တွင် တိုင်းတာခဲ့သည့်ရလဒ်	ယူနစ်	ပျမ်းမျှ ကြာချိန်	NEQG လမ်းညွှန်ချက်များ	WHO လမ်းညွှန်ချက်များ	OSHA (PEL) စံချိန်စံနှုန်း	မှတ်ချက်
၈	အပူချိန်	၂၄ နာရီ	၃၀.၃၅	၂၇.၄	°C	-	NG	NG	NG	-
၉	စိုထိုင်းစ	၂၄ နာရီ	၆၁.၃၆	၈၆.၆	Rh%	-	NG	NG	NG	-
၁၀	လေတိုက်ရာအရပ်	၂၄ နာရီ	၁၆၃.၉၇	၁၉၆.၉၈	Degree	-	NG	NG	NG	-
၁၁	လေတိုက်နှုန်း	၂၄ နာရီ	၀.၉၂	၀.၄၇	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

ဇယား ၂-၅ တဲကြီးကုန်းကျေးရွာတွင် လေထုအရည်အသွေးတိုင်းတာခဲ့မှုရလဒ်များ

စဉ်	အမျိုးအစား	တိုင်းတာခဲ့သည့် ပျမ်းမျှ ကြာချိန်	တဲကြီးကုန်းကျေးရွာတွင် တိုင်းတာခဲ့သည့် ရလဒ်များ (၁၆ မှ ၁၇ ရက်၊ မေလ ၂၀၂၃)	ဒုတိယအကြိမ် မြောက် EMR တွင် တိုင်းတာခဲ့သည့် ရလဒ်	ယူနစ်	ပျမ်းမျှ ကြာချိန်		NEQG လမ်းညွှန်ချက်များ	WHO လမ်းညွှန်ချက်များ	OSHA (PEL) စံချိန်စံနှုန်း	မှတ်ချက်
၁	Particulate Matter ($PM_{2.5}$)	၂၄ နာရီ	၁၀.၇၄	၆.၉၃	µg/m^3	၁	နှစ်	၁၀ µg/m^3	၅ µg/m^3	NG	
						၂၄	နာရီ	၂၅ µg/m^3	၁၅ µg/m^3		
၂	Particulate Matter	၂၄ နာရီ	၁၇.၉၂	၈.၈၈		၁	နှစ်	၂၀ µg/m^3	၁၅ µg/m^3	NG	

စဉ်	အမျိုးအစား	တိုင်းတာခဲ့သည့် ပျမ်းမျှကြာချိန်	တဲကြီးကုန်းကျေးရွာတွင် တိုင်းတာခဲ့သည့် ရလဒ်များ (၁၆ မှ ၁၇ ရက်၊ မေလ ၂၀၂၃)	ဒုတိယအကြိမ် မြောက် EMR တွင် တိုင်းတာခဲ့သည့် ရလဒ်	ယူနစ်	ပျမ်းမျှကြာချိန်		NEQG လမ်းညွှန်ချက်များ	WHO လမ်းညွှန်ချက်များ	OSHA (PEL) စံချိန်စံနှုန်း	မှတ်ချက်
	(PM_{10})				µg/m^3	၂၄	နာရီ	၅၀ µg/m^3	၄၅ µg/m^3		
၃	Total Suspended Particulate (TSP)	၂၄ နာရီ	၂၂.၀၆	၁၄.၇၈	µg/m^3	၂၄ နာရီ		NG	NG	NG	
၄	ကာဗွန်မိုနောက်ဆိုဒ် (CO)	၂၄ နာရီ	၀.၃၂	၀.၀၁	mg/m^3	၁၅	မိနစ်	NG	၁၀၀ mg/m^3	-	
						၁	နာရီ		၃၅ mg/m^3		
						၈	နာရီ		၁၀ mg/m^3	၅၀ ppm	
						၂၄	နာရီ		၄ mg/m^3		
၅	နိုက်ထရိုဂျင်ဒိုင်အောက်ဆိုဒ် (NO_2)	၁ နာရီ	၂၀.၆၄	၁၅	µg/m^3	၁	နှစ်	၄၀ µg/m^3	၁၀ µg/m^3	NG	
						၁	နာရီ	၂၀၀ µg/m^3	၂၀၀ µg/m^3		
						၂၄	နာရီ	-	၂၅ µg/m^3		
၆	အိုဇုန်း (O_3)	၂၄ နာရီ	၁၂.၁၉	၁၃	µg/m^3	၈ နာရီ Daily Maximum		၁၀၀ µg/m^3	၁၀၀ µg/m^3	NG	
၇		၂၄ နာရီ	၄၀.၈၇	၅၅		၁၀	မိနစ်	၅၀၀ µg/m^3	၅၀၀ µg/m^3	NG	

စဉ်	အမျိုးအစား	တိုင်းတာခဲ့သည့် ပျမ်းမျှကြာချိန်	တဲကြီးကုန်းကျေးရွာတွင် တိုင်းတာခဲ့သည့် ရလဒ်များ (၁၆ မှ ၁၇ ရက်၊ မေလ ၂၀၂၃)	ဒုတိယအကြိမ် မြောက် EMR တွင် တိုင်းတာခဲ့သည့် ရလဒ်	ယူနစ်	ပျမ်းမျှကြာချိန်		NEQG လမ်းညွှန်ချက်များ	WHO လမ်းညွှန်ချက်များ	OSHA (PEL) စံချိန်စံနှုန်း	မှတ်ချက်
	ဆာလဖာဒိုင်အောက်ဆိုဒ် (SO_2)				µg/m^3	၂၄	နာရီ	၂၀ µg/m^3	၄၀ µg/m^3		
၈	အပူချိန်	၂၄ နာရီ	၃၀.၉၄	၂၈.၉၉	°C	-		NG	NG	NG	-
၉	စိုထိုင်းစ	၂၄ နာရီ	၆၁.၄၄	၇၄.၉	Rh%	-		NG	NG	NG	-
၁၀	လေတိုက်ရာအရပ်	၂၄ နာရီ	၁၇၄.၉၁	၁၇၅.၀၄	Degree	-		NG	NG	NG	-
၁၁	လေတိုက်နှုန်း	၂၄ နာရီ	၀.၈၃	၀.၇၂	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

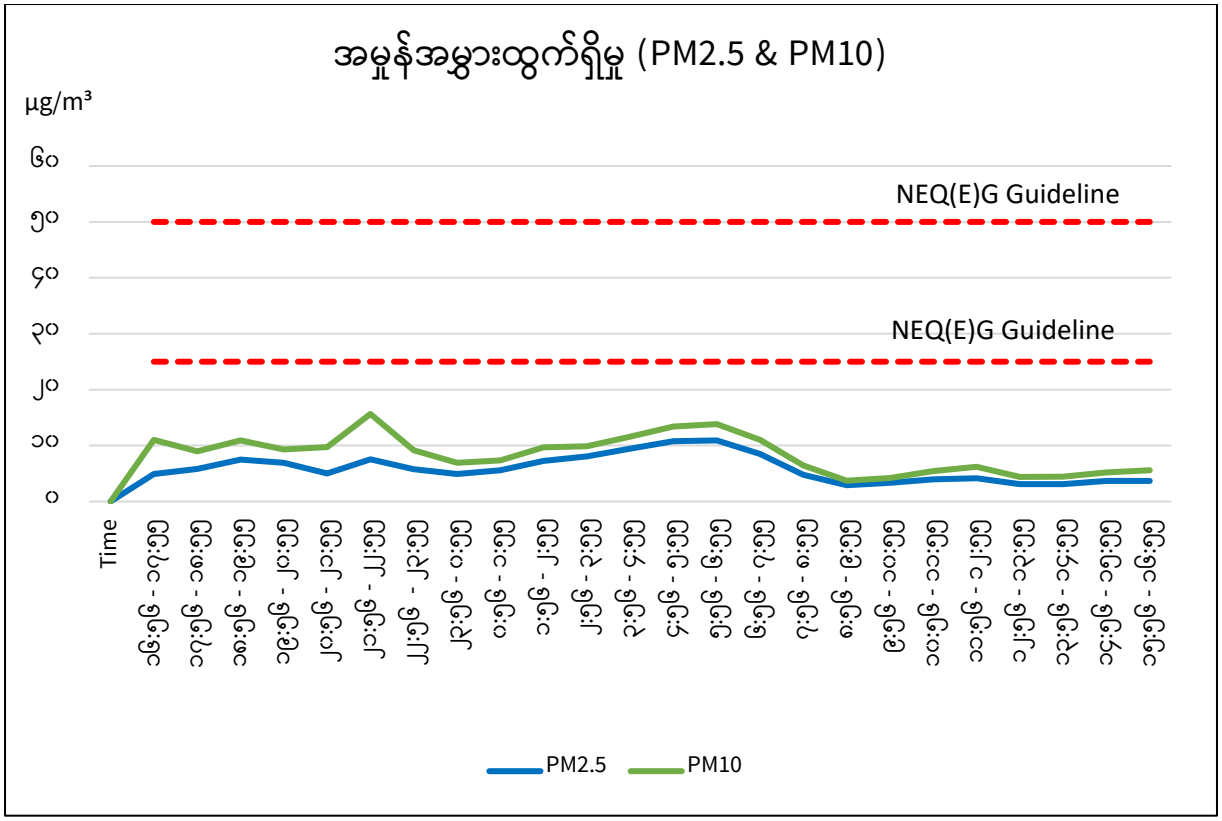
“-“= No Guideline

၂.၂.၃. လေအရည်အသွေးတိုင်းတာမှုအပေါ် လေ့လာတွေ့ရှိမှုများ

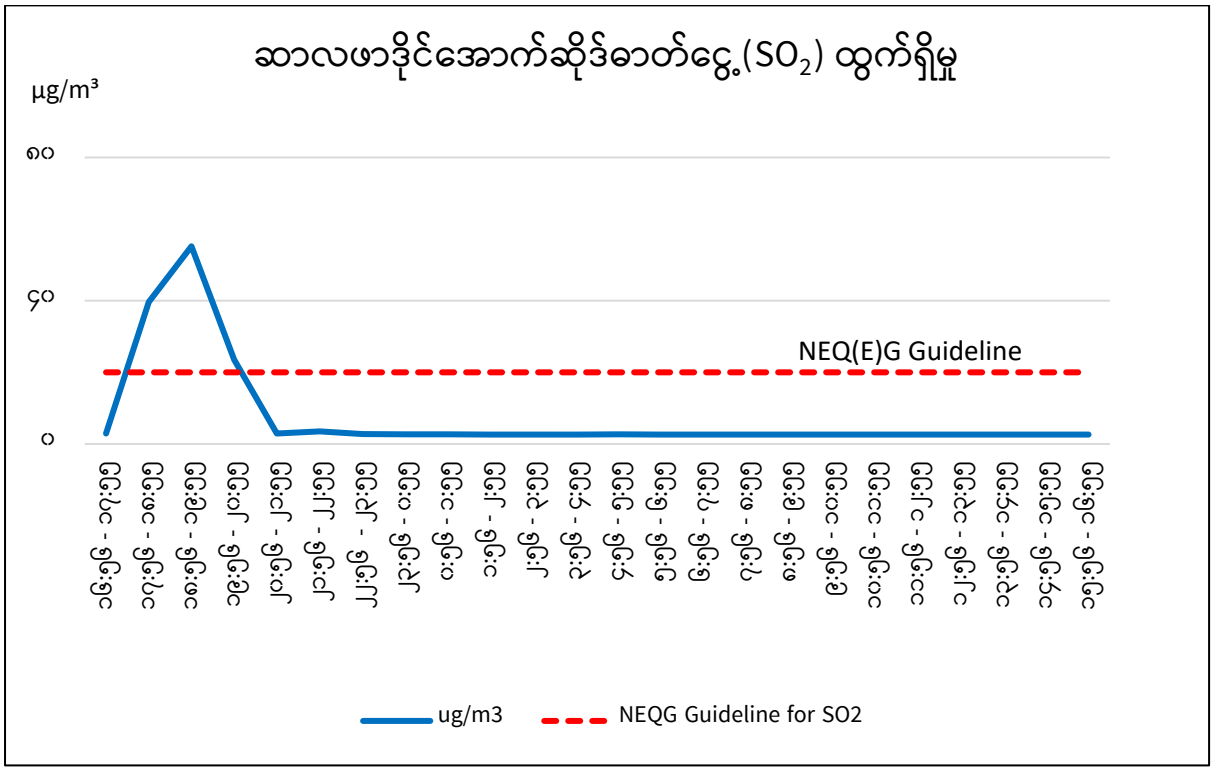
၂၀၂၃ ခုနှစ်၊ မေလ၊ ၁၆ မှ ၁၇ ရက်နေ့အထိ တိုင်းတာမှု ရလဒ်များအရ စီမံကိန်းဧရိယာရှိ $PM_{2.5,}$ နှင့် PM_{10} သည် သတ်မှတ်စံနှုန်းအတွင်းရှိသော်လည်း နှင့် ဆာလဖာဒိုင်အောက်ဆိုဒ်သည် ညနေ ၄ နာရီ မှ ၈ နာရီ ခန့်အတွင်း အမျိုးသားပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အရည်အသွေး (ထုတ်လွှတ်မှု) လမ်းညွှန်ချက်များထက် ကျော်လွန်နေကြောင်းကို လေ့လာတွေ့ရှိခဲ့ပါသည်။ ထိုသို့ကျော်လွန်နေရခြင်းမှာ စီမံကိန်းဧရိယာနှင့် အနီးပတ်ဝန်းကျင်တွင် ကားနှင့်ဆိုင်ကယ် များသွားလာခြင်းတို့ကြောင့် ဖုန်မှုန့်များထခြင်း ကြောင့်ဖြစ်သည်။

အောင်နန်းချိုကျေးရွာနှင့် တဲကြီးကုန်းကျေးရွာတွင် အမှုန်အမွှားထွက်ရှိမှုမှာ အမျိုးသားပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အရည်အသွေး (ထုတ်လွှတ်မှု) စံချိန်စံညွှန်းများအတွင်းရှိသော်လည်း ဆာလဖာဒိုင် အောက်ဆိုဒ်ထွက်ရှိမှုနှုန်းမှာ အမျိုးသားပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အရည်အသွေး (ထုတ်လွှတ်မှု) စံချိန်စံညွှန်းများထက်ကျော်လွန်နေကြောင်းတွေ့ရှိရပါသည်။ ထိုသို့ကျော်လွန်နေရခြင်းမှာ လူနေရပ်ကွက်ဖြစ်သောကြောင့် ထင်းလောင်စာများ အသုံးပြုခြင်း၊ အမှိုက်မီးရှို့ခြင်း၊ မော်တော်ဆိုင်ကယ်များအသုံးပြုခြင်းတို့ကြောင့်ဖြစ်သည်။

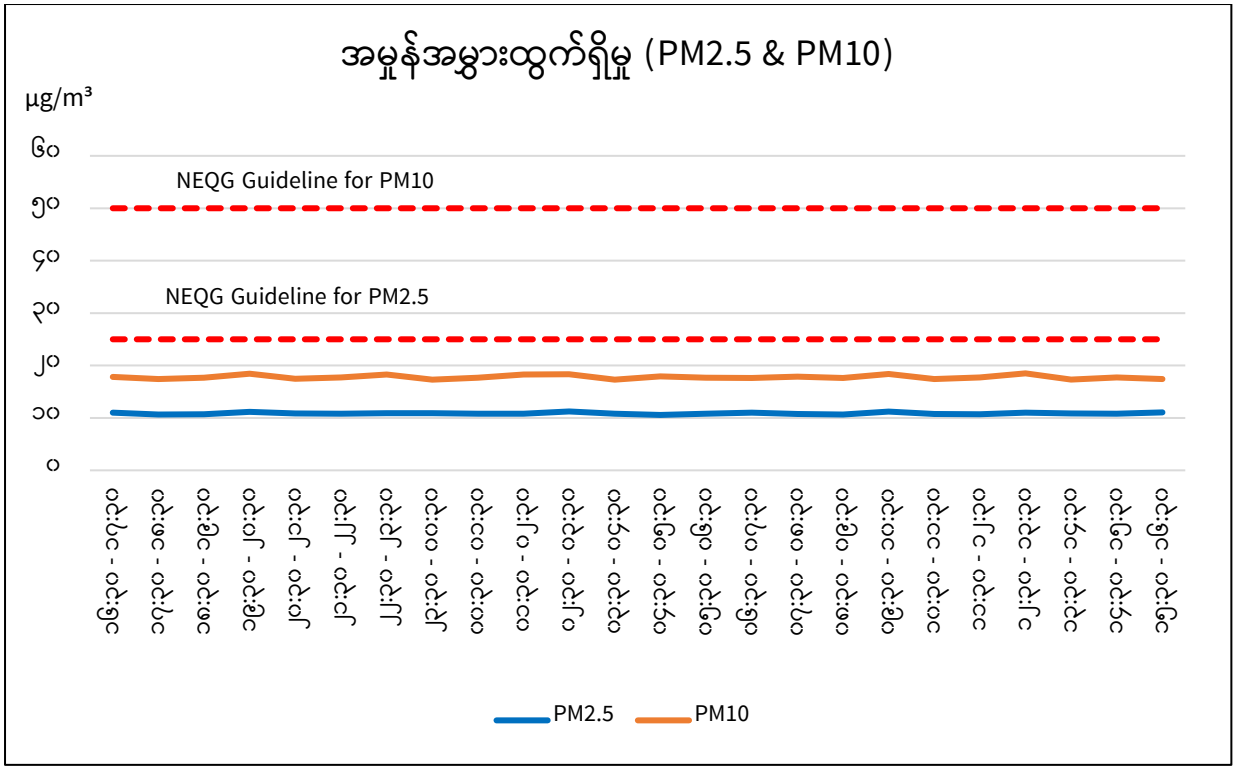
ယခုတိုင်းတာရရှိခဲ့သော လေထုအရည်အသွေးများသည် ဒုတိယအကြိမ် တိုင်းတာရရှိခဲ့သော ရလဒ်များနှင့် နှိုင်းယှဉ်လျှင် အချို့ရလဒ်များမှာ ပိုမိုကောင်းလွန်လာကြောင်းတွေ့ရှိရပါသည်။ တိုင်းတာမှု ရလဒ်ဂရပ်များအား ပုံ ၂-၆၊ ပုံ ၂-၇၊ ပုံ ၂-၈၊ ပုံ ၂-၉၊ ပုံ ၂-၁၀ နှင့်ပုံ ၂-၁၁ တို့တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။



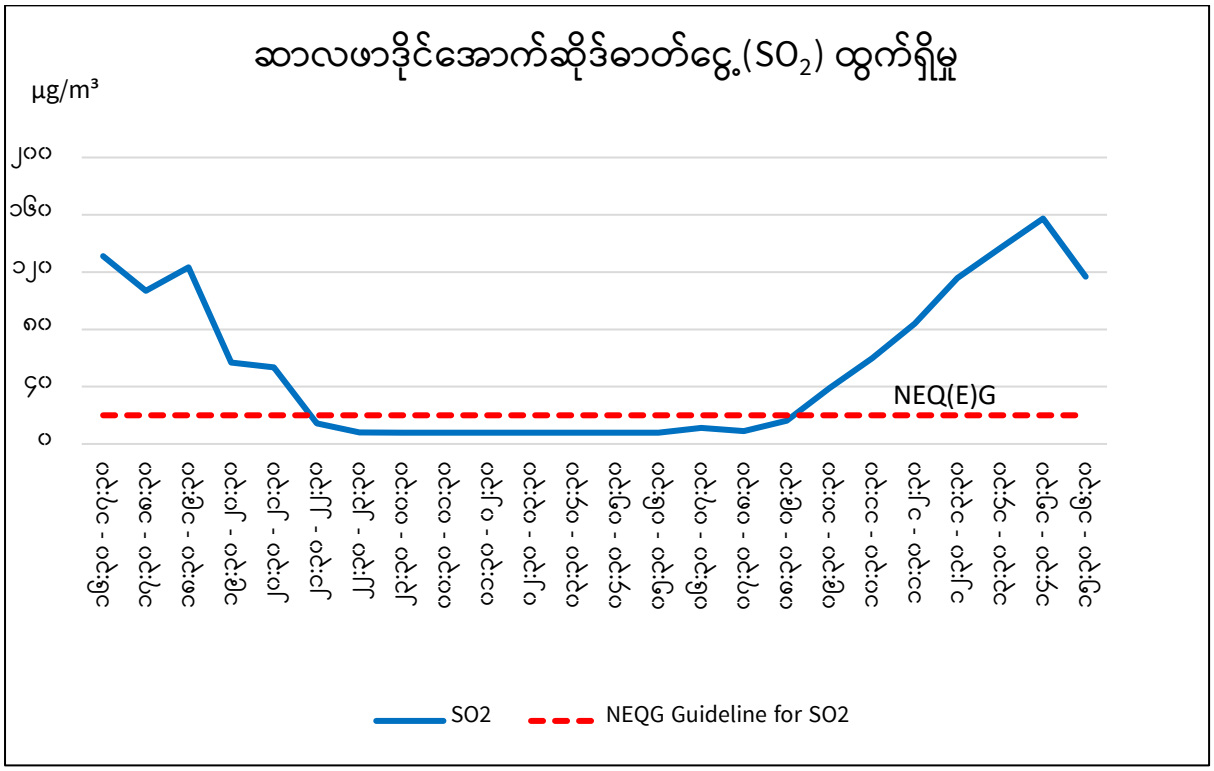
ပုံ ၂-၆ စီမံကိန်းဧရိယာတွင် အမှုန်အမွှားထွက်ရှိမှုနှုန်း



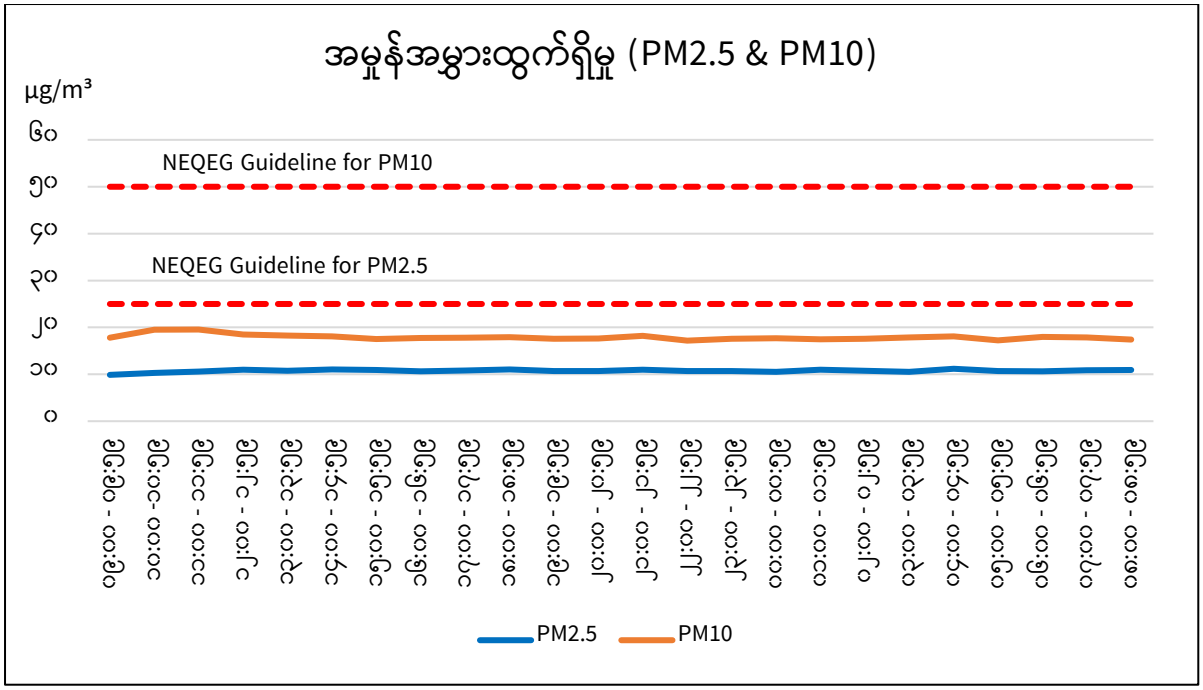
ပုံ ၂-၇ စီမံကိန်းဧရိယာတွင် ဆာလဖာဒိုင်အောက်ဆိုဒ်ထွက်ရှိမှုနှုန်း



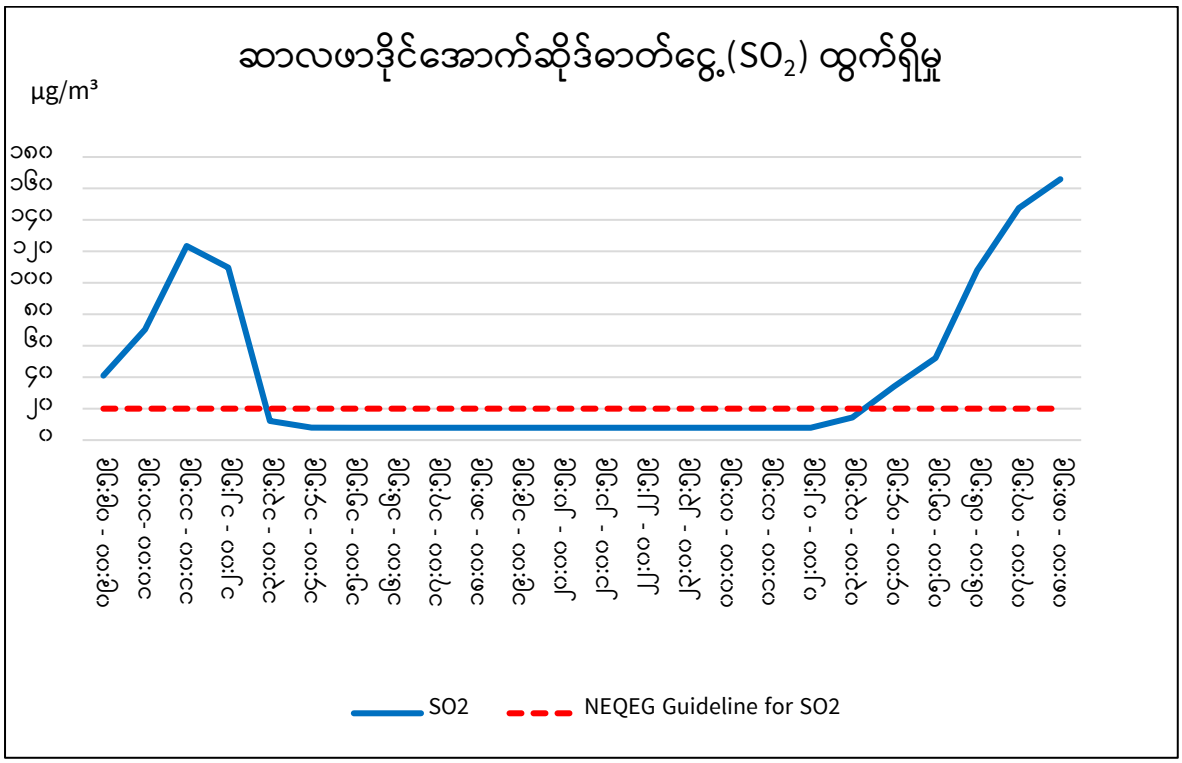
ပုံ ၂-၈ အောင်နန်းချိုကျေးရွာတွင် အမှုန်အမွှားထွက်ရှိမှုနှုန်း



ပုံ ၂-၉ အောင်နန်းချိုကျေးရွာတွင် ဆာလဖာဒိုင်အောက်ဆိုဒ်ထွက်ရှိမှုနှုန်း



ပုံ ၂-၁၀ တဲကြီးကုန်းကျေးရွာတွင် အမှုန်အမွှားထွက်ရှိမှုနှုန်း



ပုံ ၂-၁၁ တဲကြီးကုန်းကျေးရွာတွင် ဆာလဖာဒိုင်အောက်ဆိုဒ်ထွက်ရှိမှုနှုန်း

၂.၂.၄. သုံးသပ်ချက်နှင့်အကြံပြုချက်

Max Myanmar Manufacturing Co., Ltd ၏ ထုံးကျောက်တူးဖော်ရေး လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်ရာမှ ဆာလဖာဒိုင် အောက်ဆိုဒ်ဓာတ်ငွေ့များ ထွက်ရှိမှု ပမာဏသည်

အမျိုးသားပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အရည်အသွေး (ထုတ်လွှတ်မှု) လမ်းညွှန်ချက်ထက် ကျော်လွန်နေသောကြောင့် ထိုအမှုန်နှင့် ဓာတ်ငွေ့များ၏ ဖြစ်ပေါ်နိုင်သော သက်ရောက်မှုများအတွက် အောက်ပါ လျှော့ချရမည့် နည်းလမ်းများကို ဆောင်ရွက်ရမည်ဖြစ်ပါသည်။

- ဖုန်မှုန့်၊ သဲမှုန့်၊ ထွက်ရှိသည့်နေရာ၊ ဖုန်မှုန်များထနေသည့်နေရာများအား ရေဖြန်းစေခြင်း။
- လုပ်ကွက်အနီးရှိကျေးရွာများတွင် စီမံကိန်းမှ မော်တော်ဆိုင်ကယ်နှင့် ကားများ သွားလာခြင်းကြောင့် ဖြစ်ပေါ်နိုင်သည့် ဖုန်မှုန့်များအား ပုံမှန်ရေဖြန်းစေခြင်း။
- လုပ်ငန်းသုံးစက်ပစ္စည်းများ၏ စက်အင်ဂျင်များအား အသုံးမပြုလျှင် စက်သတ်ထားခြင်း။ ပုံမှန်စစ်ဆေးပေးခြင်း၊ ပြုပြင်ပေးခြင်း။
- လုပ်သားများအား အသိပညာပေးခြင်းနှင့် နှာခေါင်းစည်း Mask များ ထောက်ပံ့ပေးခြင်း။
- မီးစက်များအား ပုံမှန်စစ်ဆေးခြင်းနှင့် မီးစက်ရုံအတွင်းတွင် လေဝင်လေထွက် ကောင်းအောင် ထားရှိခြင်း။

၂.၃. ဆူညံသံအရည်အသွေး

ကမ္ဘာ့ကျန်းမာရေးအဖွဲ့သည် ဆူညံသံလွန်ကဲမှုအား အကြားအာရုံဆုံးရှုံးခြင်း၊ နှလုံးသွေးကြောဆိုင်ရာပြဿနာများ၊ မှတ်ဉာဏ်ချို့ယွင်းခြင်း၊ စိတ်ဖိစီးမှုနှင့် စိတ်ဓာတ်ကျခြင်းတို့ကို ဖြစ်စေနိုင်သည့် လျှော့ပေါ့၍ တွက်ချက်ခဲ့မိကြသော ခြိမ်းခြောက်မှု အန္တရာယ်တစ်ခုအဖြစ် ဖော်ပြထားသည်။ 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။

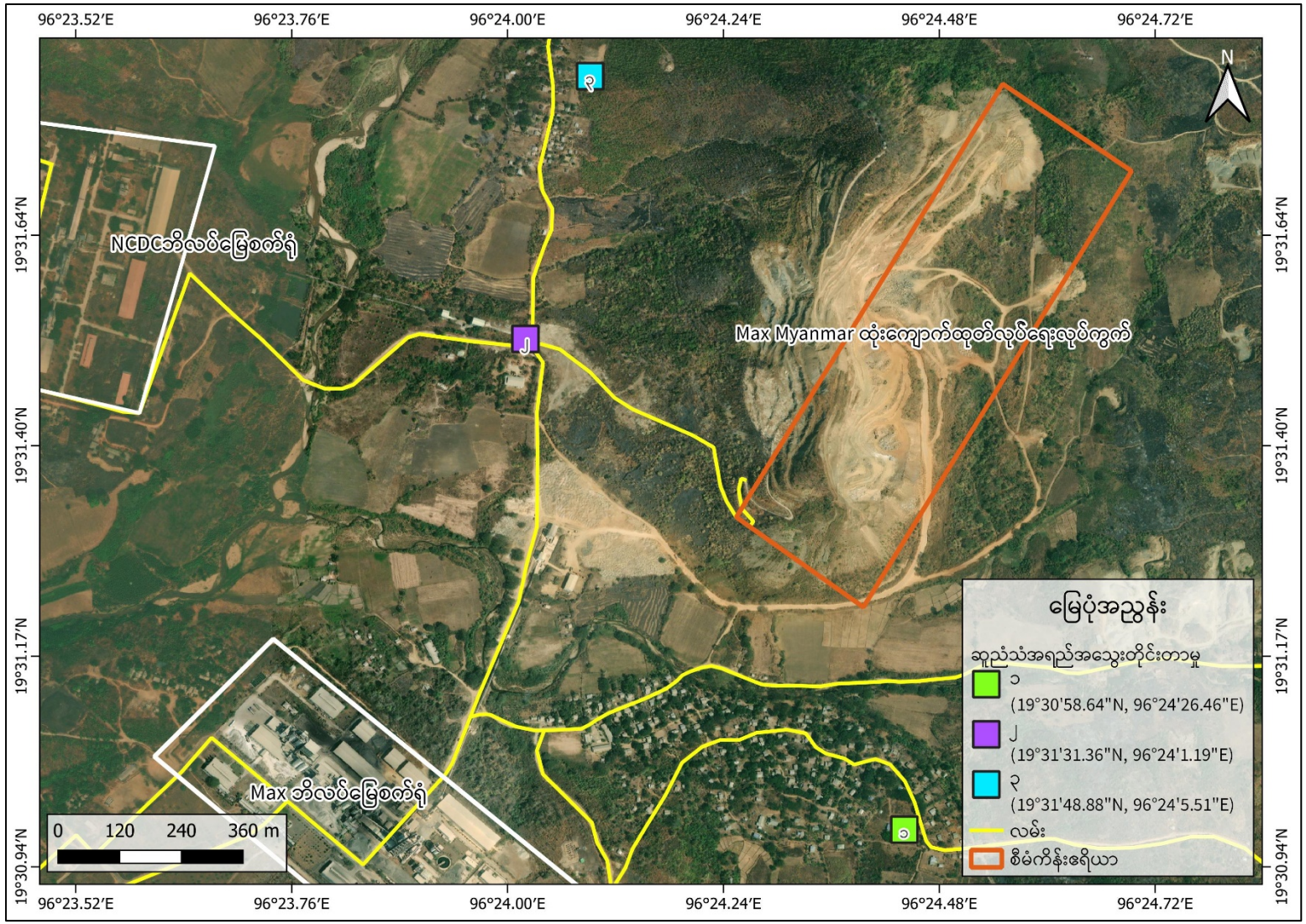
၂.၃.၁. ဆူညံသံအရည်အသွေးတိုင်းတာမှုနည်းစနစ်

အသံဆူညံမှုတိုင်းတာခြင်းကို လေထုအရည်အသွေးတိုင်းတာခဲ့သည့် နေရာများဖြစ်သည့် စီမံကိန်းဧရိယာ၊ အောင်နန်းချိုကျေးရွာနှင့် တဲကြီးကုန်းကျေးရွာများတွင် BENETECH GM-1356 digital sound level meter ကို အသုံးပြု၍ ၂၄ နာရီကြာ တိုင်းတာဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။ ဤအရည်အသွေး စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမှုအား ၁၆ ရက်၊ မေလ၊ ၂၀၂၃ မှ ၁၈ရက်၊ မေလ၊ ၂၀၂၃ အထိ တိုင်းတာမှုပြုလုပ်ခဲ့ပါသည်။ ဆူညံသံအရည်အသွေး တိုင်းတာခဲ့သည့် တည်နေရာကို ဇယား ၂-၆ နှင့်

တိုင်းတာခဲ့သည့် နေရာပြမြေပုံ၊ တိုင်းတာမှု ပြုလုပ်ခဲ့ပုံများအား ပုံ ၂-၁၂၊ ပုံ 2-13နှင့်ပုံ ၂-၁၄ တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။

ဇယား ၂-၆ ဆူညံသံအရည်အသွေးတိုင်းတာခဲ့သည့် နေရာ

စီမံကိန်းအမည်	တည်နေရာ	တိုင်းတာသည့်နေ့ရက်
စီမံကိန်းဇရိယာ	မြောက်လတ္တီတွဒ် ၁၉ ဒီဂရီ ၃၁ မိနစ် ၃၁.၃၆ စက္ကန့်၊ အရှေ့လောင်ဂျီတွဒ် ၉၆ ဒီဂရီ ၂၄ မိနစ် ၁.၁၉ စက္ကန့်	မေလ ၁၆ ရက် နှင့် ၁၇ ရက်၊၂၀၂၃ ခုနှစ်။
အောင်နန်းချိုကျေးရွာ	မြောက်လတ္တီတွဒ် ၁၉ ဒီဂရီ ၃၀ မိနစ် ၅၈.၅၉ စက္ကန့်၊ အရှေ့လောင်ဂျီတွဒ် ၉၆ ဒီဂရီ ၂၄ မိနစ် ၂၆.၅၄ စက္ကန့်	မေလ ၁၇ ရက် နှင့် ၁၈ ရက်၊၂၀၂၃ ခုနှစ်။
တဲကြီးကုန်းကျေးရွာ	မြောက်လတ္တီတွဒ် ၁၉ ဒီဂရီ ၃၁ မိနစ် ၄၈.၈၈ စက္ကန့်၊ အရှေ့လောင်ဂျီတွဒ် ၉၆ ဒီဂရီ ၂၄ မိနစ် ၅.၅၁ စက္ကန့်	မေလ ၁၆ ရက် နှင့် ၁၇ ရက်၊၂၀၂၃ ခုနှစ်။



ပုံ ၂-၁၂ ဆူညံသံတိုင်းတာခဲ့သည့်နေရာပြမြေပုံ



ပုံ ၂-၁၃ ဆူညံသံတိုင်းတာသည့်စက်



စီမံကိန်းဧရိယာတွင် ဆူညံသံအရည်အသွေးတိုင်းတာခြင်း



တဲကြီးကုန်းကျေးရွာတွင် ဆူညံသံအရည်အသွေးတိုင်းတာခြင်း



အောင်နန်းချိုကျေးရွာတွင် ဆူညံသံအရည်အသွေးတိုင်းတာခြင်း

ပုံ ၂-၁၄ ဆူညံသံအရည်အသွေး တိုင်းတာခြင်း

၂.၃.၂. ဆူညံသံအရည်အသွေးတိုင်းတာမှုရလဒ်များ

စီမံကိန်းဧရိယာ၊ အောင်နန်းချိုကျေးရွာနှင့် တဲကြီးကုန်းကျေးရွာအတွင်းရှိ နေရာအသီးသီးတို့တွင် ဆူညံသံတိုင်းတာခဲ့သော ရလဒ်များကို အမျိုးသားပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အရည်အသွေး (ထုတ်လွှတ်မှု) လမ်းညွှန်ချက်များဖြင့် လည်းကောင်း၊ ဒုတိယအကြိမ် တိုင်းတာရရှိခဲ့သော EMR ရလဒ်များဖြင့်လည်းကောင်း နှိုင်းယှဉ်ထားပုံကို အောက်ပါ ဇယား ၂-၇၊ ဇယား ၂-၈ တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။

ဆူညံသံတိုင်းတာမှုရလဒ်များအရ စီမံကိန်းဧရိယာအတွင်းတွင် နေ့အချိန်အတွက် ၄၈.၆၅ dBA နှင့် ညအချိန်အတွက် ၄၆.၉၉ dBA ရှိသောကြောင့် သတ်မှတ်လမ်းညွှန်ချက် ၇၀ dBA ထက် မကျော်လွန်ကြောင်း လေ့လာ တွေ့ရှိခဲ့ပါသည်။ အောင်နန်းချိုကျေးရွာတွင် တိုင်းတာမှုရလဒ်များအရ နေ့အချိန်တွင် ၄၉.၇၄ dBA နှင့် ညအချိန်တွင် ၅၂.၄၃ dBA ရှိကြောင်းတိုင်းတာရရှိပါသည်။ တဲကြီးကုန်းကျေးရွာတွင် တိုင်းတာမှုရလဒ်များအရ နေ့အချိန်တွင် ၅၀.၃၄ dBA နှင့် ညအချိန်တွင် ၅၁.၀၇ dBA ရှိကြောင်းတိုင်းတာရရှိပါသည်။ ထို့ကြောင့်တိုင်းတာရရှိလာသောရလဒ်များသည် သတ်မှတ်လမ်းညွှန်ချက် ၇၀ dBA ထက် မကျော်လွန်ကြောင်း လေ့လာ တွေ့ရှိခဲ့ပါသည်။

ဇယား ၂-၇ နေ့အချိန်ဆူညံသံတိုင်းတာရရှိခဲ့သည့် ရလဒ်

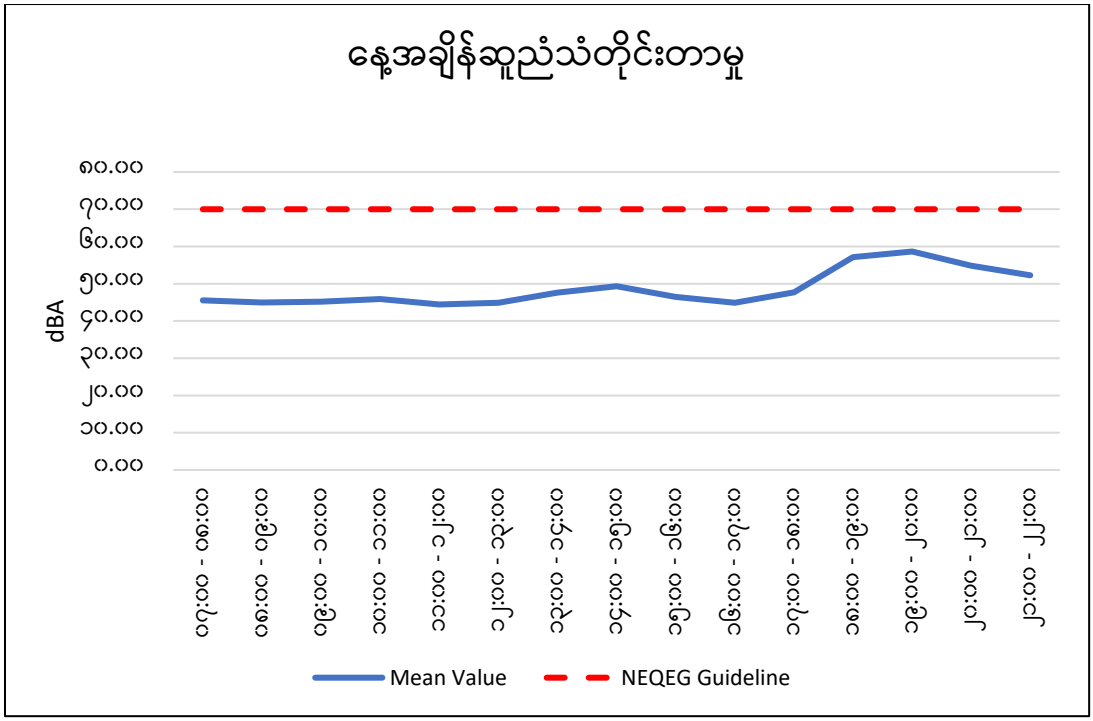
ဆူညံသံကြားရသူများ	ဒေသန္တရ ပျမ်းမျှဆူညံသံရလဒ် (dBA)						
	ဒုတိယအကြိမ် တိုင်းတာခဲ့သည့် EMR မှရလဒ်များ			ပထမအကြိမ် တိုင်းတာခဲ့သည့် EMR မှရလဒ်များ			နေ့အချိန် မနက် ၇:၀၀ မှ ည၁၀:၀၀ (အများပြည်သူ အလုပ်ပိတ်ရက်များ အတွက် မနက် ၁၀:၀၀ - ည ၁၀:၀၀)
	နေ့အချိန်			နေ့အချိန်			
	စီမံကိန်း	အောင်နန်းချို	တဲကြီးကုန်း	စီမံကိန်း	အောင်နန်းချို	တဲကြီးကုန်း	
လူနေအိမ်၊ အဖွဲ့အစည်း၊ ပညာရေးဆိုင်ရာ	-	-	-	-	-	-	၅၅
စက်မှု၊ စီးပွားဖြစ်လုပ်ငန်း	၄၈.၆၅	၄၉.၇၄	၅၀.၃၄	၆၅.၀	၆၅.၅	၄၈.၃	၇၀

ဇယား ၂-၈ ညအချိန်ဆူညံသံတိုင်းတာရရှိခဲ့သည့် ရလဒ်

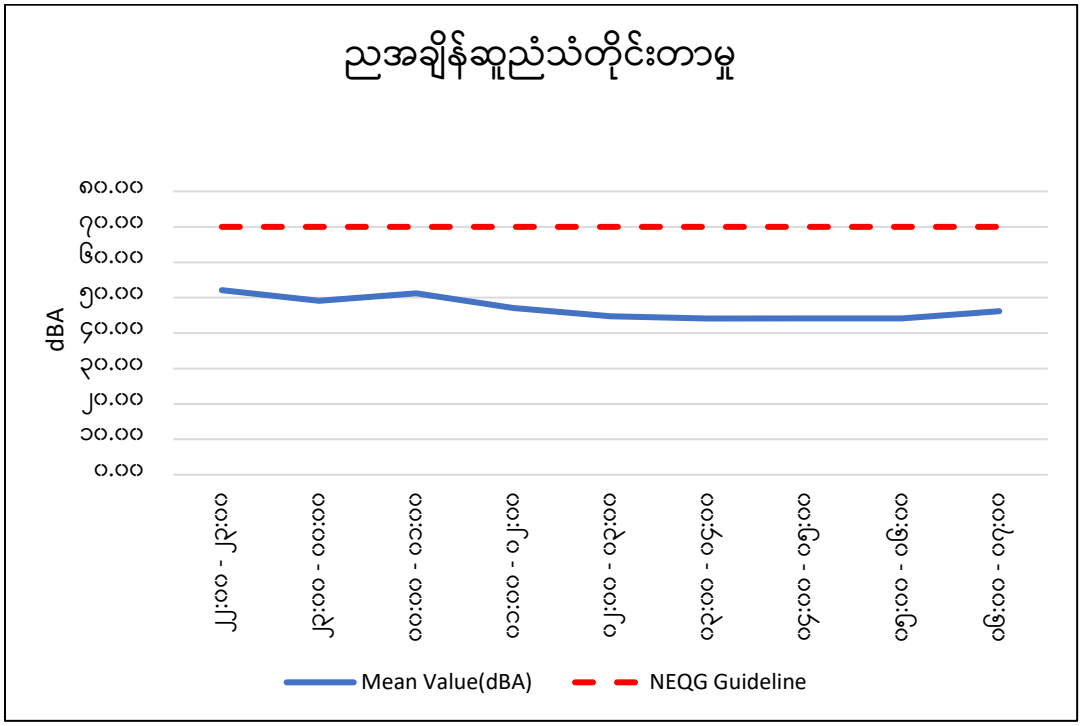
ဆူညံသံကြားရသူများ	ဒေသန္တရ ပျမ်းမျှဆူညံသံရလဒ် (dBA)						
	ဒုတိယအကြိမ် တိုင်းတာခဲ့သည့် EMR မှရလဒ်များ			ပထမအကြိမ် တိုင်းတာခဲ့သည့် EMR မှရလဒ်များ			ညအချိန် ည ၁၀:၀၀ မှ မနက် ၇:၀၀ (အများပြည်သူ အလုပ်ပိတ်ရက်များ အတွက် ည ၁၀:၀၀ - မနက် ၁၀:၀၀)
	ညအချိန်			ညအချိန်			
	စီမံကိန်း	အောင်နန်းချို	တဲကြီးကုန်း	စီမံကိန်း	အောင်နန်းချို	တဲကြီးကုန်း	
လူနေအိမ်၊ အဖွဲ့အစည်း၊ ပညာရေးဆိုင်ရာ	-	-	-	-	-	-	၄၅
စက်မှု၊ စီးပွားဖြစ်လုပ်ငန်း	၄၆.၉၉	၅၂.၄၃	၅၁.၀၇	၄၀.၈	၅၄.၈	၄၃.၀	၇၀

၂.၃.၃. ဆူညံသံအရည်အသွေးတိုင်းတာမှုအပေါ် လေ့လာတွေ့ရှိမှုများ

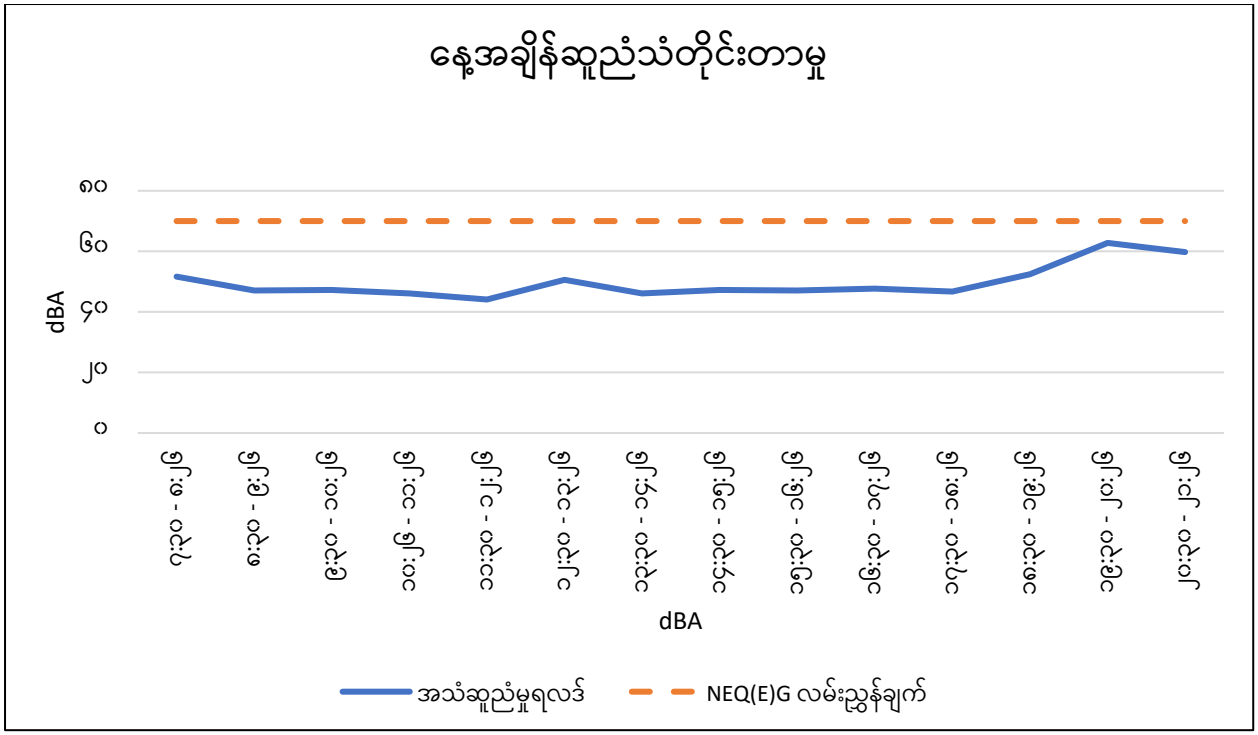
တိုင်းတာရရှိခဲ့သောရလဒ်များအား နေ့အချိန်နှင့် ညအချိန် ခွဲခြား သတ်မှတ်၍ အမျိုးသားပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အရည်အသွေး (ထုတ်လွှတ်မှု) လမ်းညွှန်ချက်များဖြင့် နှိုင်းယှဉ်ရာတွင် ရလဒ် အသီးသီးတို့သည် လမ်းညွှန်ချက်အတွင်းရှိပါသည်။ ထို့ကြောင့် စီမံကိန်းဧရိယာအတွင်း အသံဆူညံမှု ကြောင့် ပတ်ဝန်းကျင်ရှိ သက်ရှိများနှင့် လုပ်သားများ၏ ကျန်းမာရေး အခြေအနေကို ထိခိုက်နိုင်ချေ မရှိကြောင်းကိုလည်း လေ့လာတွေ့ရှိရပါသည်။ တိုင်းတာရရှိခဲ့သော နေ့အချိန်နှင့် ညအချိန် အသံဆူညံမှုနှုန်းပြဂရပ်ကို အောက်ပါ ပုံ ၂-၁၅၊ ပုံ ၂-၁၆၊ ပုံ ၂-၁၇၊ ပုံ ၂-၁၈၊ ပုံ ၂-၁၉ နှင့် ပုံ ၂-၂၀ တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။



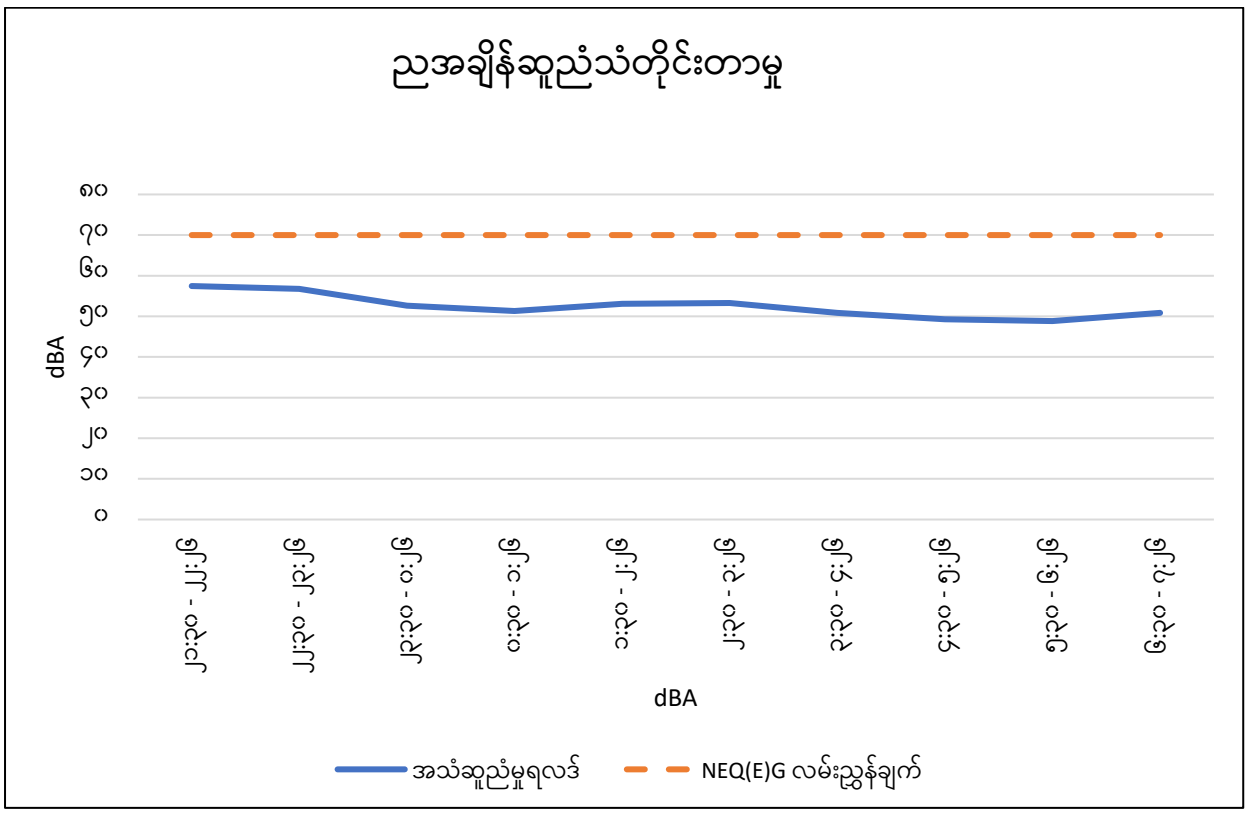
ပုံ ၂-၁၅ စီမံကိန်းဧရိယာရှိ နေ့အချိန်အသံဆူညံမှုနှုန်းပြဂရပ်



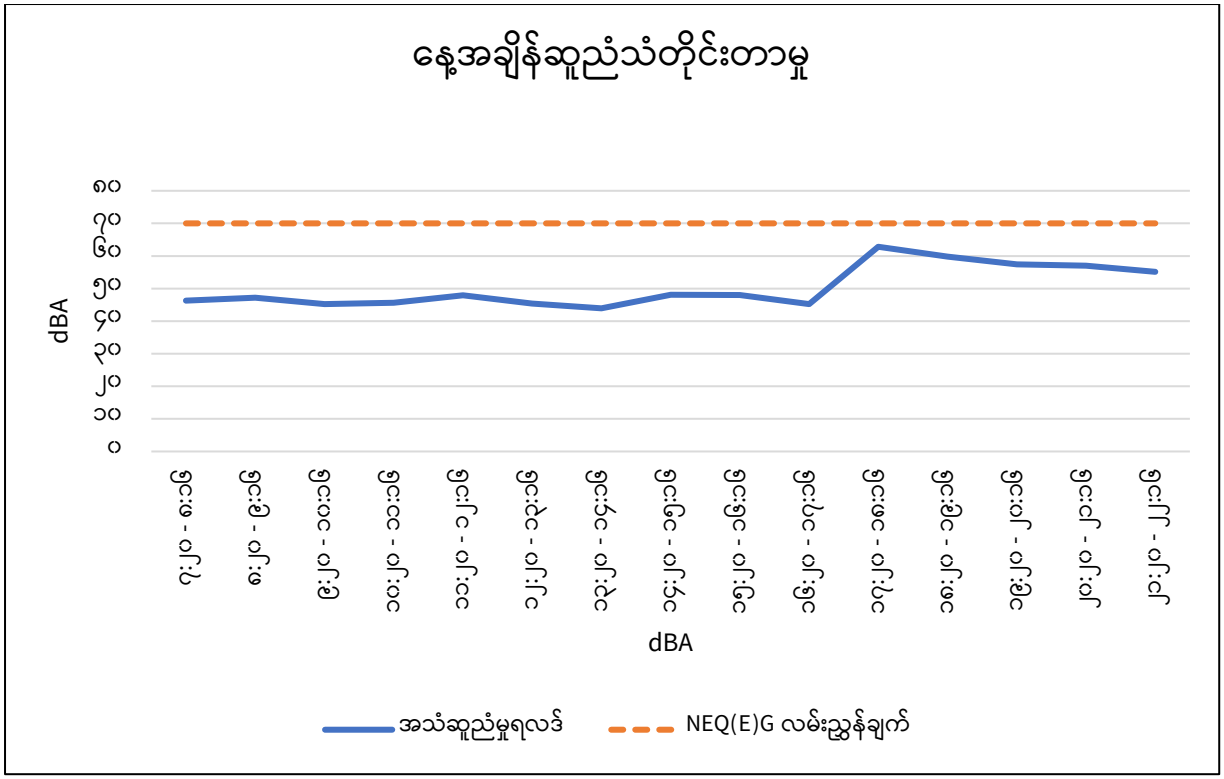
ပုံ ၂-၁၆ စီမံကိန်းဧရိယာရှိ ညအချိန်အသံဆူညံမှုနှုန်းပြဂရပ်



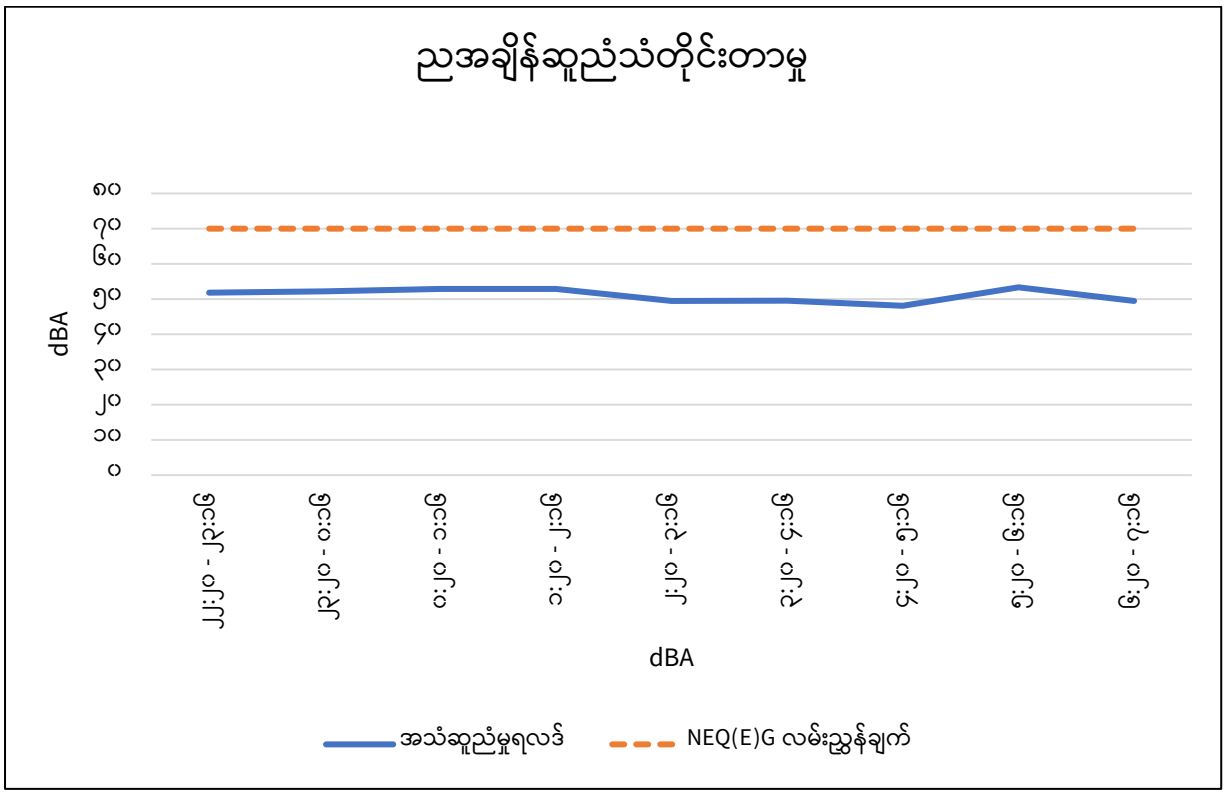
ပုံ ၂-၁၇ အောင်နန်းချိုကျေးရွာတွင်နေ့အချိန်အသံဆူညံမှုနှုန်းပြဂရပ်



ပုံ ၂-၁၈ အောင်နန်းချိုကျေးရွာတွင်ညအချိန်အသံဆူညံမှုနှုန်းပြဂရပ်



ပုံ ၂-၁၉ တဲကြီးကုန်းကျေးရွာ တွင်နေ့အချိန်အသံဆူညံမှုနှုန်းပြဂရပ်



ပုံ ၂-၂၀ တဲကြီးကုန်းကျေးရွာတွင် ညအချိန်အသံဆူညံမှုနှုန်းပြဂရပ်

၂.၃.၄. သုံးသပ်ချက်နှင့်အကြံပြုချက်

Max Myanmar Manufacturing Co., Ltd အတွက်တိုင်းတာရရှိခဲ့သောရလဒ်များအရ အသံဆူညံမှုနှုန်းများမှာအမျိုးသားပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အရည်အသွေး (ထုတ်လွှတ်မှု) လမ်းညွှန်ချက်များ အတွင်းရှိသော်လည်း ထုတ်လုပ်မှုလုပ်ငန်းကြောင့် ဆူညံသံလွန်ကဲမှု မဖြစ်စေရန် စီမံကိန်းဧရိယာအတွင်း အောက်ပါ နည်းလမ်းများကို ဆက်လက်ဆောင်ရွက်ထားရှိပါမည်။

- စက်ပစ္စည်းကိရိယာများကို ကောင်းစွာထိန်းသိမ်းခြင်း။
- စက်ယန္တရားများကို အသုံးမပြုသည့်အချိန်တွင် စက်ပိတ်ထားခြင်း။
- စက်ယန္တရားများ၏ လည်ပတ်မှုများ ပုံမှန်ရှိစေရန် ထိန်းသိမ်းခြင်း၊ ပြုပြင်ခြင်း။
- စက်ယန္တရားများ၊ မော်တာများနှင့် ကိရိယာများတွင် လိုအပ်သည့် စက်ဆီ၊ ချောဆီများ ပုံမှန်ဖြည့်တင်းခြင်း။
- ဝန်ထမ်းများအတွက် ဆူညံသံမြင့်မားသည့် နေရာများတွင် နားကြပ်များ ထောက်ပံ့ပေးခြင်း။
- ဆူညံသံ အလွန်မြင့်သည့် နေရာများရှိ ဝန်ထမ်းများအား အလှည့်ကျ လုပ်ကိုင်စေခြင်း။
- ဆူညံသံထွက်ရှိသည့်နေရာဖြစ်သည့် လုပ်ငန်းနေရာများတွင် လုပ်ကိုင်နေသော ဝန်ထမ်းများကို နားအကာအကွယ် ပစ္စည်းများ မဖြစ်မနေတပ်ဆင်စေခြင်း။
- ဝန်ထမ်းများအတွက် နားစစ်ဆေးမှုနှင့်လိုအပ်သည့် ကျန်းမာရေးစောင့်ရှောက်မှုများ ပေးခြင်း။

ဤ စီမံကိန်းအနေဖြင့် ဆူညံသံရှိနိုင်သော ကုန်ကြမ်းထုတ်လုပ်ရာနေရာများတွင် Noise Reduction Rating 50% ထိလျော့ချပေးနိုင်သော နားအကာအကွယ်ကိရိယာ (နားဆို့) တပ်ဆင်အသုံးပြုသင့်ပါသည်။ ၎င်းကိရိယာအား ဆူညံသံမြင့်သည့် နေရာများတွင် အလုပ်လုပ်ကိုင်နေစဉ်အတွင်း လုပ်သားများအနေဖြင့် တပ်ဆင် အသုံးပြုရမည်ဖြစ်ပါသည်။

၂.၄. တုန်ခါမှုအရည်အသွေး

တုန်ခါမှုသည် စက်ယန္တရားများ (သို့မဟုတ်) အဆောက်အဦးများ၏ ကြာရှည်ခံမှုနှင့် ယုံကြည်စိတ်ချရမှုကိုလျော့ကျစေနိုင်ပြီး ပျက်စီးခြင်း၊ ပုံမှန်မဟုတ်သော ရပ်တန့်ခြင်းနှင့် ဘေးဥပါဒ်ကဲ့သို့သော ပြဿနာများကို ဖြစ်စေသည်။ တုန်ခါမှုအရည်အသွေးတိုင်းတာခြင်းသည် ဤပြဿနာများကို လျော့ကျစေနိုင်ရန် အရေးကြီးသော တိုင်းတာမှုတစ်ခုဖြစ်သည်။

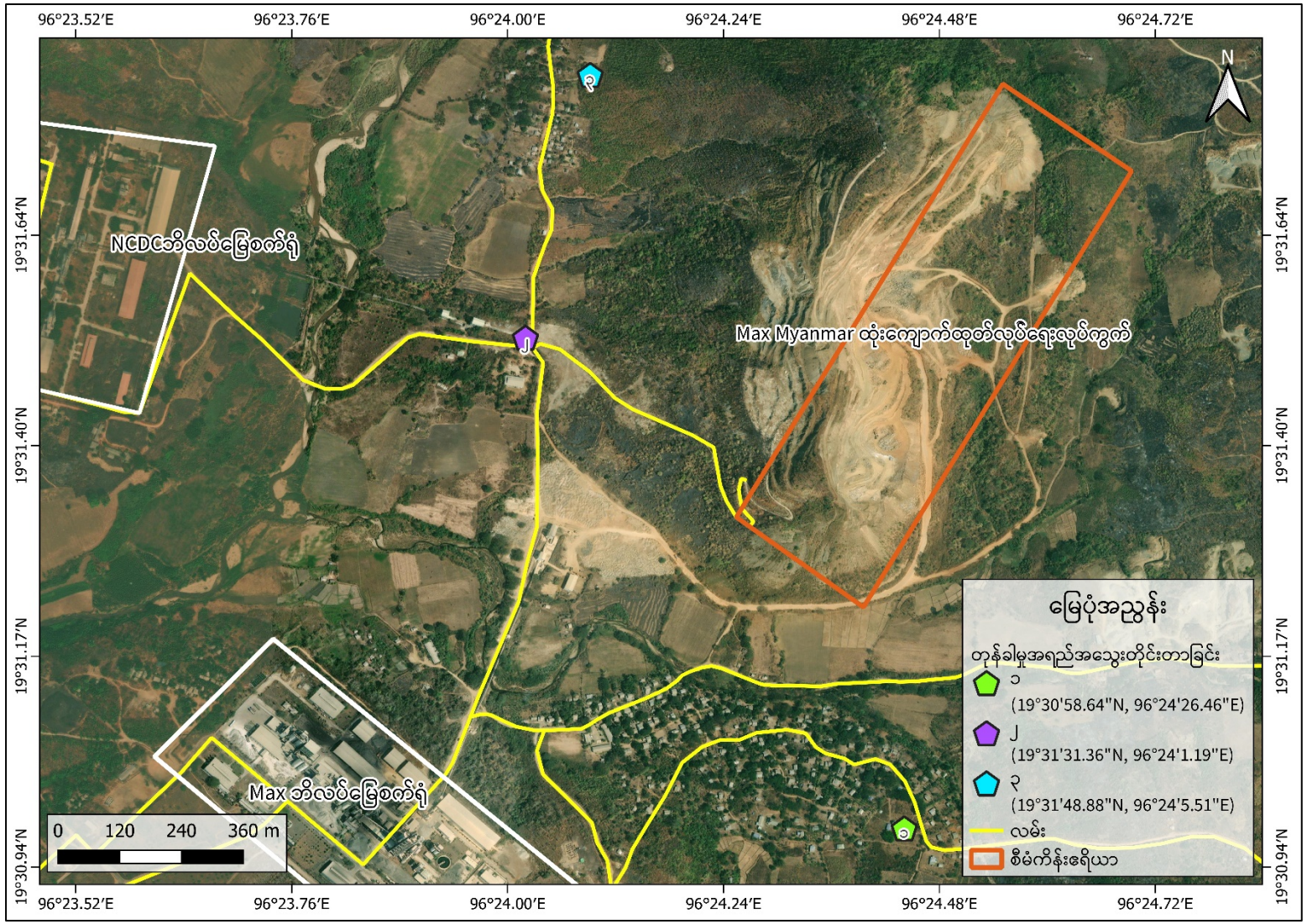
၂.၄.၁. တုန်ခါမှုအရည်အသွေးတိုင်းတာမှုနည်းစနစ်

တုန်ခါမှုတိုင်းတာခြင်းကို လေထုအရည်အသွေးတိုင်းတာခဲ့သည့် နေရာများဖြစ်သည့် စီမံကိန်းဧရိယာ၊ အောင်နန်းချိုကျေးရွာနှင့် တဲကြီးကုန်းကျေးရွာများတွင် BENETECH vibration

meter ကို အသုံးပြု၍ တိုင်းတာမှုပြုလုပ်ခဲ့ပါသည်။ တုန်ခါမှုအရည်အသွေး တိုင်းတာခဲ့သည့် တည်နေရာကို ဇယား ၂-၉ နှင့် တိုင်းတာခဲ့သည့် နေရာပြမြေပုံ၊ တိုင်းတာမှု ပြုလုပ်ခဲ့ပုံများအားပုံ ၂-၂၁ နှင့် ပုံ ၂-၂၂တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။

ဇယား ၂-၉ တုန်ခါမှုတိုင်းတာခဲ့သည့် နေရာများ

စီမံကိန်းအမည်	တည်နေရာ	တိုင်းတာသည့်နေ့ရက်
စီမံကိန်းဧရိယာ	မြောက်လတ္တီတွဒ် ၁၉ ဒီဂရီ ၃၁ မိနစ် ၃၁.၃၆ စက္ကန့်၊ အရှေ့လောင်ဂျီတွဒ် ၉၆ ဒီဂရီ ၂၄ မိနစ် ၁.၁၉ စက္ကန့်	မေလ ၁၆ ရက် နှင့် ၁၇ ရက်၊ ၂၀၂၃ ခုနှစ်။
အောင်နန်းချိုကျေးရွာ	မြောက်လတ္တီတွဒ် ၁၉ ဒီဂရီ ၃၀ မိနစ် ၅၈.၅၉ စက္ကန့်၊ အရှေ့လောင်ဂျီတွဒ် ၉၆ ဒီဂရီ ၂၄ မိနစ် ၂၆.၅၄ စက္ကန့်	မေလ ၁၇ ရက် နှင့် ၁၈ ရက်၊ ၂၀၂၃ ခုနှစ်။
တဲကြီးကုန်းကျေးရွာ	မြောက်လတ္တီတွဒ် ၁၉ ဒီဂရီ ၃၁ မိနစ် ၄၈.၈၈ စက္ကန့်၊ အရှေ့လောင်ဂျီတွဒ် ၉၆ ဒီဂရီ ၂၄ မိနစ် ၅.၅၁ စက္ကန့်	မေလ ၁၆ ရက် နှင့် ၁၇ ရက်၊ ၂၀၂၃ ခုနှစ်။



ပုံ ၂-၂၁ တုန်ခါမှုအရည်အသွေးတိုင်းတာခဲ့သည့်နေရာပြမြေပုံ



Mine Site ဧရိယာတွင်တုန်ခါမှုအရည်အသွေးတိုင်းတာခြင်း



တဲကြီးကုန်းကျေးရွာတွင် တုန်ခါမှုအရည်အသွေးတိုင်းတာခြင်း



အောင်နန်းချိုကျေးရွာတွင် တုန်ခါမှုအသွေးတိုင်းတာခြင်း

ပုံ ၂-၂၂ စီမံကိန်းအတွင်း တုန်ခါမှုအရည်အသွေးတိုင်းတာပုံများ

၂.၄.၂. တုန်ခါမှုအရည်အသွေးတိုင်းတာမှုရလဒ်များ

လက်ရှိတိုင်းတာရရှိခဲ့သောတိုင်းတာမှုရလဒ်များအရ စီမံကိန်းဧရိယာတွင် ၀.၀၂ မီလီမီတာ/စက္ကန့်၊ အောင်နန်းချိုကျေးရွာတွင် ၀.၀၁ မီလီမီတာ/စက္ကန့်၊ တဲကြီးကုန်းကျေးရွာတွင် ၀.၀၁ မီလီမီတာ/စက္ကန့် ရှိကြောင်း တိုင်းတာမှုများ အရတွေ့ရှိရပါသည်။

ဇယား ၂-၁၀ တုန်ခါမှုအရည်အသွေးရလဒ်များ

စီမံကိန်းအမည်	ယခုအကြိမ်တိုင်းတာခဲ့သည့် EMR မှရလဒ်များ (၁၆ ရက်နေ့မှ ၁၇ရက်နေ့၊ မေလ၊ ၂၀၂၃)			ဒုတိယအကြိမ် တိုင်းတာခဲ့သည့် EMR မှရလဒ်များ (၂၆ရက်မှ ၂၉ရက်နေ့၊ စက်တင်ဘာလ၊ ၂၀၂၂)		
	အရှိန် (m/s^2)	အလျင်(mm/s)	အရွေ့ (mm)	အရှိန် (m/s^2)	အလျင်(mm/s)	အရွေ့ (mm)
စီမံကိန်းဧရိယာ	၀.၀၂	၀.၀၂	၀.၀၂	-	၀.၃	-
အောင်နန်းချို	၀.၀၁	၀.၀၁	၀.၀၁	-	၀.၂	-
တဲကြီးကုန်း	၀.၀၁	၀.၀၁	၀.၀၁	-	၀	-

၂.၄.၃. တုန်ခါမှုအရည်အသွေးတိုင်းတာမှုအပေါ် လေ့လာတွေ့ရှိမှုများ

လက်ရှိတုန်ခါမှုတိုင်းတာမှုရလဒ်များသည် ယခင်တိုင်းတာခဲ့သော ရလဒ်များဖြင့် နှိုင်းယှဉ်လျှင်မြင့်တက်လာခြင်းမရှိကြောင်းကိုလည်းလဲတွေ့ရှိရပါသည်။ စီမံကိန်းဧရိယာ မှ ယမ်းဖောက်ခွဲမှု သည်လည်း အနီးပတ်ဝန်းကျင်တွင်ရှိသော ကျေးရွာများသို့ သက်ရောက်ခြင်း မရှိသည်ကို တွေ့ရှိရပါသည်။

၂.၄.၄. သုံးသပ်ချက်နှင့်အကြံပြုချက်

Max Myanmar Manufacturing Co., Ltd တွင် တိုင်းတာရရှိခဲ့သောရလဒ်များအရ တုန်ခါမှု မရှိသလောက် နည်းပါးသော်လည်း ထုတ်လုပ်မှုလုပ်ငန်းများ ကြောင့် တုန်ခါမှုလွန်ကဲခြင်း မဖြစ်စေရန် စီမံကိန်းအတွင်း အောက်ပါ နည်းလမ်းများကို ဆောင်ရွက် ထားရှိပါသည်။

- မော်တော်ယာဉ်များအား သတ်မှတ်အမြန်နှုန်းဖြင့်သာ မောင်းနှင်စေခြင်းနှင့် သတ်မှတ် ဝန်ထက်ကျော်လွန်၍ သယ်ဆောင်မှုများမရှိစေရေး ဆောင်ရွက်ခြင်း။
- စက်ယန္တရား၊ မော်တော်ယာဉ်များအား ဆူညံသံနှင့် တုန်ခါမှုမရှိစေရေး စီမံဆောင်ရွက်ခြင်း။

ဤစီမံကိန်းအနေဖြင့် တုန်ခါမှုကြောင့် ထိခိုက်မှုကိုလျော့ချနိုင်ရန် အနီးပတ်ဝန်းကျင်ရှိ ဒေသခံလူထုတို့အား မိုင်းဖောက်ခွဲထုတ်လုပ်ချိန်ကိုအသိပေးခြင်း၊ ကန့်သတ်ဧရိယာများထားရှိခြင်းတို့ ဆောင်ရွက်ထားရှိပါသည်။

၂.၅. ရေထုအရည်အသွေး

ရေထုအရည်အသွေးတိုင်းတာရခြင်း၏ ရည်ရွယ်ချက်မှာ Max Myanmar Manufacturing Co., Ltd ၏ ထုံးကျောက်ထုတ်လုပ်ရေးလုပ်ငန်းမှ ထွက်ရှိလာသည့် ဖုန်မှုန့်များနှင့် မိမိပတ်ဝန်းကျင် ရေထုအား သက်ရောက်မှုရှိမရှိ သိရှိစေနိုင်ရန်အတွက် တိုင်းတာရခြင်းဖြစ်ပါသည်။

၂.၅.၁. ရေအရည်အသွေးတိုင်းတာမှုနည်းစနစ်

ရေနမူနာကောက်ယူခြင်း လုပ်ငန်းစဉ်ကို ၁၈ ရက်၊ မေလ၊ ၂၀၂၃ ခုနှစ် တွင်ပြုလုပ်ခဲ့ပါသည်။ Mine Site ဧရိယာအနီးအနားရှိ ရေပူချောင်းမှထွက်ရှိသော မြေပေါ်ရေအား နမူနာကောက်ယူခဲ့ပါသည်။ ရေနမူနာ ကောက်ယူခဲ့သည့် ဇယား ၂-၁၁၊ တည်နေရာပြမြေပုံ ပုံ ၂-၂၃ နှင့် ကောက်ယူနေသည့်ပုံများအား ပုံ ၂-၂၄ တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။ စက်ရုံရေအမျိုးအစား ကောက်ယူရရှိမှုများအား သတ်မှတ်စံချိန်စံနှုန်းများဖြင့် နှိုင်းယှဉ်နိုင်ရန် Alarm Myanmar Ecological Laboratory ဓာတ်ခွဲခန်းသို့ ပို့ဆောင်၍ ရေအရည်အသွေးကို စစ်ဆေးခဲ့ပါသည်။

ဇယား ၂-၁၁ ရေနမူနာကောက်ယူခဲ့သည့်နေရာ

စဉ်	နာမည်	တည်နေရာ	တိုင်းတာသည့်နေရက်
၁။	စီမံကိန်းဧရိယာ အနီး	မြောက်လတ္တီတွဒ် ၁၉ ဒီဂရီ ၃၁ မိနစ် ၁၁.၈၉ စက္ကန့်၊ အရှေ့လောင်ဂျီတွဒ် ၉၆ ဒီဂရီ ၂၄ မိနစ် ၅.၆၅ စက္ကန့်	မေလ ၁၈ ရက် ရက်၊၂၀၂၃ ခုနှစ်။



ပုံ ၂-၂၃ ရေနမူနာတိုင်းတာခဲ့သည့်နေရာ




ပုံ ၂-၂၄ ရေပူချောင်းတွင်ရေနမူနာကောက်ယူနေပုံများ

၂.၅.၂. ရေအရည်အသွေးတိုင်းတာမှုရလဒ်များ

ဟက်ဇာဂွန်နယ်အန်ဂယ် ကုမ္ပဏီလီမိတက်မှ စောင့်ကြည့်လေ့လာရေး အဖွဲ့သည် စီမံကိန်းဧရိယာအနီးရှိရေပူချောင်းမှ ရေကို ချဉ်ဖန်ကိန်း၊ နောက်ကျိမှု၊ ဇီဝဆိုင်ရာ အောက်ဆီဂျင်လိုအပ်ချက်၊ ဓာတုဆိုင်ရာ အောက်ဆီဂျင်လိုအပ်ချက်၊ အောက်ဆီဂျင်ပျော်ဝင်မှု၊ နိုက်ထရိတ်၊ ဖော့စဖိတ်၊ ဆီနှင့်ချောဆီ၊ ဆိုင်းကြွအနည်နှင့် ပျော်ဝင်အနည်များ စသည့် ပါဝင်မှုများကို တိုင်းတာခြင်းများ ပြုလုပ်ခဲ့ပါသည်။ တိုင်းတာရရှိသော ရေအရည်အသွေး ရလဒ်များအား အမျိုးသား ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အရည်အသွေး (ထုတ်လွှတ်မှု) လမ်းညွှန်ချက်များဖြင့် လည်းကောင်း၊ WHO စံချိန်စံညွှန်းများဖြင့်လည်းကောင်း၊ ဒုတိယအကြိမ်တိုင်းတာခဲ့သော EMR အစီရင်ခံစာတွင် တိုင်းတာခဲ့သော အရည်အသွေးရလဒ်များဖြင့်လည်းကောင်း နှိုင်းယှဉ်ပြရာတွင် သတ်မှတ်စံနှုန်း အတွင်း ရှိကြောင်း တွေ့ရှိရပါသည်။ ထိုနှိုင်းယှဉ်ပြထားပုံကို အောက်ပါ ဇယား ၂-၁၂ တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။

ဇယား ၂-၁၂ ရေအရည်အသွေးတိုင်းတာမှုရလဒ်

စဉ်	ပါဝင်မှုများ	ယခုအကြိမ်တိုင်းတာခဲ့သည့် ရလဒ်များ (၁၈ ရက်၊ မေလ ၂၀၂၃)	ဒုတိယအကြိမ်တိုင်းတာခဲ့သည့် ရလဒ်များ (၂၄ ရက်၊ ဧန်နဝါရီလ ၂၀၂၃)	ယူနစ်	WHO စံချိန်စံညွှန်း	NEQ(E)G လမ်းညွှန်ချက်များ
၁	pH (ချဉ်ဖန်ကိန်း)	၇.၅	၆.၅	S. U	၆.၅-၈.၅	၆-၉
၂	Turbidity	<၅	-			NA
၃	Total Suspended Solids	၂	၀	mg/L	၅၀၀mg/1	၅၀
၄	Dissolved Oxygen	၅.၀၃	-			NA
၅	Biochemical Oxygen Demand (ဇီဝဆိုင်ရာ အောက်ဆီဂျင် လိုအပ်ချက်)	၁၂	၃	mg/l	NA	NA
၆	Chemical Oxygen Demand (COD) (ဓါတုဆိုင်ရာ အောက်စီဂျင် လိုအပ်ချက်)	၂၃	<၁၀	mg/l	NA	၂၅၀
၇	Nitrate	၂.၄	၀.၅	mg/L	၅၀mg/L	NA
၈	Phosphate	၀.၇၆	၀.၅၃	mg/L	-	NA
၉	Oil & Grease	၈	၂	mg/L	၁၀mg/L	၁၀
၁၀	Total coliform count	>၁၁၀၀	-			

NA- Not Applicable

၂.၅.၃. ရေအရည်အသွေးတိုင်းတာမှုအပေါ် လေ့လာတွေ့ရှိမှုများ

စီမံကိန်းဧရိယာအနီးရှိ ရေပူချောင်းမှရေနမူနာအား တိုင်းတာ၍ရရှိလာသော ရလဒ်များ ကို WHO စံချိန်စံညွှန်းများနှင့် NEQG လမ်းညွှန်ချက်များဖြင့် နှိုင်းယှဉ်ချက်အရ ရေအရည်အသွေးများသည် စံချိန်စံညွှန်းများအတွင်း ရှိပါသည်။ ထို့အပြင် ဒုတိယအကြိမ် တိုင်းတာရရှိခဲ့သော ရေအရည်အသွေးရလဒ်များဖြင့် နှိုင်းယှဉ်ဖော်ပြထားရာ နွေရာသီဖြစ်သည့်အား လျော်စွာ ရေပူချောင်းအတွင်း ရေစီးဆင်းမှုနည်းပါးခြင်း၊ တိရစ္ဆာန်များလွှတ်ကျောင်းမှုများ စသောအကြောင်းများကြောင့် ရေအရည်အသွေးတိုင်းတာသည့် ပါဝင်မှုများသည် အနည်းငယ် မြင့်တက်လာကြောင်း တွေ့ရှိရပါသည်။

၂.၅.၄. သုံးသပ်ချက်နှင့်အကြံပြုချက်

Max Myanmar Manufacturing Co., Ltd တွင် တိုင်းတာရရှိခဲ့သောရလဒ်များအရ အမျိုးသားပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အရည်အသွေး (ထုတ်လွှတ်မှု) လမ်းညွှန်ချက်များ အတွင်းရှိသော်လည်း ထုတ်လုပ်မှုလုပ်ငန်းများကြောင့် ရေထုအရည်အသွေးညစ်ညမ်းမှုမဖြစ်စေရန် အောက်ပါ နည်းလမ်းများကို ဆောင်ရွက်ထားရှိပါသည်။

- အဆိုပြုစီမံကိန်းမှ စွန့်ပစ်ရေများ ချောင်းများ၊ မြောင်းများအတွင်းသို့ မကျရောက်စေရန်အတွက် စွန့်ပစ်ရေများအား ရေနူတ်မြောင်းများ ပြုလုပ်၍ စနစ်တကျ စီမံဆောင်ရွက်ခြင်း။
- မိုးရေများ၊ စီးဆင်းရေများအတွက် သင့်လျော်သော ရေမြောင်းစနစ်များ ဖန်တီးထားပေးခြင်း။
- စွန့်ပစ်မြေစာများ၊ အပေါ်ယံမြေစာများ စုပုံထားရှိရာတွင် မိုးရေများ၊ စီးဆင်းရေများကြောင့် ထိခိုက်မှုမရှိစေရေးအတွက် စီမံဆောင်ရွက်ထားခြင်း။
- တူးဖော်ထားသည့်ကျင်းများအတွင်း မိုးရေ၊ စီးဆင်းရေများ ဝင်ရောက်ခြင်းမရှိစေရေးအတွက် ရေလွှဲမြောင်းများ ဖောက်လုပ်ဆောင်ရွက်ခြင်း။
- ရေထုအရည်အသွေးညစ်ညမ်းမှု မရှိစေရေးအတွက် ကာကွယ်သည့် အစီအစဉ်နှင့် အစီအမံများ ဆောင်ရွက်ခြင်း။
- စီမံကိန်းလုပ်ငန်းများဆောင်ရွက်ခြင်းကြောင့် ရေပူချောင်း ရေအရည်အသွေး ထိခိုက်မှုမရှိစေရေး အတွက် စီမံဆောင်ရွက်ခြင်း။
- စွန့်ပစ်အစိုင်အခဲ၊စွန့်ပစ်ရေများအား ချောင်းများ၊ မြောင်းများအတွင်းသို့ စွန့်ပစ်ခြင်းမပြုရေး စီမံဆောင်ရွက်ထားခြင်း။

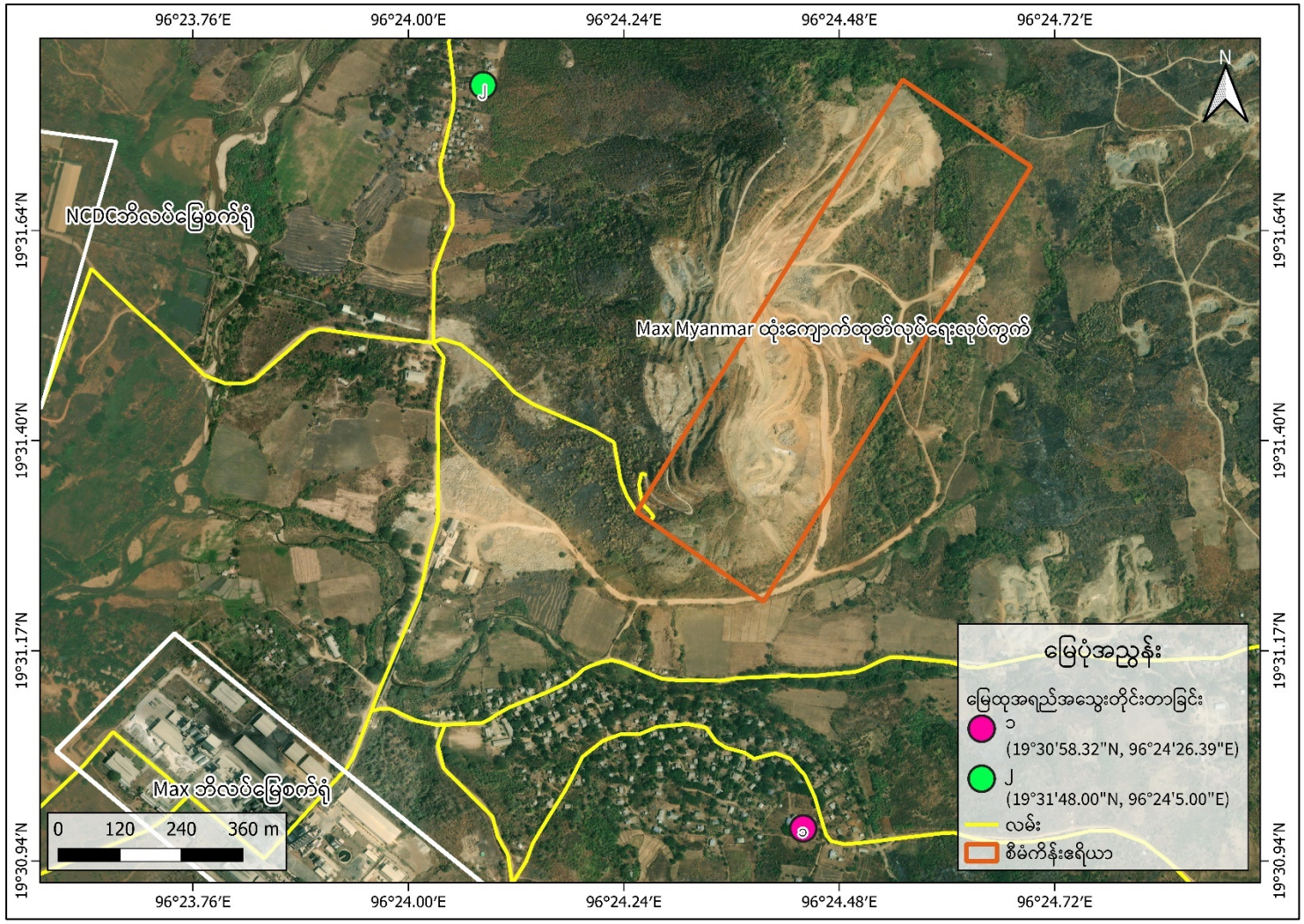
ဤစီမံကိန်းအနေဖြင့် ရေထုအရည်အသွေး ညစ်ညမ်းမှုကို လျော့ချနိုင်စေရန် ယခုလက်ရှိ လုပ်ဆောင်နေသော အစီအမံများအတိုင်းဆက်လက်ဆောင်ရွက်သွားရန် လိုအပ်ပါသည်။

၂.၆. မြေထုအရည်အသွေး

မြေထုအရည်အသွေးတိုင်းတာရခြင်း၏ ရည်ရွယ်ချက်မှာ ဘိလပ်မြေထုတ်လုပ်ခြင်းလုပ်ငန်းကြောင့်ဖြစ်ပေါ်နိုင်သည့် မြေသားပျက်စီးမှုများသည် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်အပေါ်သက်ရောက်မှုရှိမရှိ သိရှိစေနိုင်ရန်ဖြစ်ပါသည်။

၂.၆.၁. မြေထုအရည်အသွေးတိုင်းတာမှုနည်းစနစ်

မြေထုအရည်အသွေးတိုင်းတာခြင်းကို တောင်ဖီလာဒေသရှိ အောင်နန်းချိုကျေးရွာနှင့် တဲကြီးကုန်းကျေးရွာအနီးများတွင် 4 in one soil survey instrument ကို အသုံးပြု၍ ၂၄ နာရီကြာ တိုင်းတာဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။ ဤအရည်အသွေး စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမှုအား ၁၆ ရက်၊ မေလ၊ ၂၀၂၃ တွင် မြေနမူနာကောက်ယူခြင်းများ ပြုလုပ်ခဲ့ပါသည်။ရရှိလာသော မြေနမူနာများအား စိုက်ပျိုးရေးဦးစီးဌာန (မြေအသုံးချရေးဌာနခွဲ) သို့ပေးပို့ကာ မြေထုအရည်အသွေးကို စစ်ဆေး တိုင်းတာခဲ့ပါသည်။ မြေထုအရည်အသွေး တိုင်းတာခဲ့သည့် တည်နေရာကို ဇယား ၂-၆ နှင့် တိုင်းတာခဲ့သည့် နေရာပြမြေပုံ၊ တိုင်းတာမှု ပြုလုပ်ခဲ့ပုံများအား ပုံ ၂-၂၅နှင့် ပုံ ၂-၂၆တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။



ပုံ ၂-၂၅ မြေနမူနာကောက်ယူသည့်နေရာ




ပုံ ၂-၂၆ မြေနမူနာကောက်ယူနေပုံများ

၂.၆.၂. မြေထုအရည်အသွေးတိုင်းတာမှုရလဒ်များ

ဟက်ဇာဂွန်နယ်အန်ဂယ် ကုမ္ပဏီလီမိတက်မှ စောင့်ကြည့်လေ့လာရေး အဖွဲ့သည် အောင်နန်းချိုကျေးရွာနှင့် တဲကြီးကုန်းကျေးရွာတို့တွင် 4 in 1 soil survey instrument ကို အသုံးပြု၍ တိုင်းတာခြင်းများ ပြုလုပ်ခဲ့ပါသည်။ တိုင်းတာရရှိသော မြေထုအရည်အသွေး ရလဒ်များအား FAO စံချိန်စံညွှန်းဖြင့်လည်းကောင်း၊ ပထမအကြိမ်တိုင်းတာခဲ့သော EMR အစီရင်ခံစာတွင် တိုင်းတာခဲ့သော အရည်အသွေးရလဒ်များဖြင့်လည်းကောင်း နှိုင်းယှဉ်ပြရာတွင် သတ်မှတ်စံနှုန်း အတွင်း ရှိကြောင်း တွေ့ရှိရပါသည်။ FAO စံချိန်စံနှုန်းကို ဇယား ၂-၁၃ တွင် လည်းကောင်း၊ ယခုရလဒ်နှင့် ယခင်ရလဒ် နှိုင်းယှဉ်ပြထားပုံကို ဇယား ၂-၁၄ နှင့် ဇယား ၂-၁၅ တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။

ဇယား ၂-၁၃ FAO မှ မြေ၏ ချဉ်ဖန်ကိန်း စံနှုန်းသတ်မှတ်ချက်

စဉ်	စံနှုန်း	သတ်မှတ်ချက် (FAO*)	သတ်မှတ်ချက် (FAO*) (ကာလာဖြင့်)
၁	၇.၅	အယ်ကာလီဓာတ်ပါဝင်သည်	
၂	၇.၀	သက်ရောက်မှုမရှိပါ	
၃	၆.၅	အက်ဆစ်ဓာတ်အနည်းငယ် ပါဝင်သည်	
၄	၆.၀-၅.၅	အက်ဆစ်ဓာတ်ပါဝင်သည်	
၅	၅.၀-၄.၅	အက်ဆစ်ဓာတ် အလွန်များသည်	

*FAO= Food and Agriculture Organization of the United States

ဇယား ၂-၁၄ အောင်နန်းချိုကျေးရွာတွင် တိုင်းတာရရှိခဲ့သောမြေအရည်အသွေးရလဒ်

စဉ်	အမျိုး အစား	တည်နေရာ	တတိယအကြိမ်တိုင်းတာခဲ့သည့် ရလဒ်များ (၁၆ ရက်၊ မေလ ၂၀၂၃)				ဒုတိယအကြိမ်တိုင်းတာခဲ့သည့် ရလဒ်များ (၂၈ ရက်၊ စက်တင်ဘာလ ၂၀၂၃)				FAO စံနှုန်း
၁။	Moisture	အောင်နန်းချိုကျေးရွာ	၀.၂၀				၁.၅၆				-
၂။	pH Soil: Water 1:2.5		၆.၈၄(Near Natural)				၇.၈၁				အက်ဆစ်ဓာတ် အနည်းငယ် ပါဝင်သည်
၃။	Texture		Sandy Loam				Loamy Sand				-
			Sand	Slit	Clay	Total	Sand	Slit	Clay	Total	
			၇၄.၆၆	၁၁.၉၂	၁၃.၄၂	၁၀၀	၇၆.၇၆	၁၉.၇	၃.၅၄	၁၀၀	
၄။	Total N%		၀.၀၈၇(Very Low)				၀.၁၉၅				-
၅။	Available Nutrient		၁၈.၀၄(High)				၃၈.၆၂				-
	P (ppm) (O)										

ဇယား ၂-၁၅ တောင်ဖီလာဒေသတွင်တိုင်းတာရရှိခဲ့သောမြေအရည်အသွေးရလဒ်

စဉ်	အမျိုးအစား	တည်နေရာ	တတိယအကြိမ်တိုင်းတာခဲ့သည့် ရလဒ်များ (၁၆ ရက်၊ မေလ ၂၀၂၃)				ဒုတိယအကြိမ်တိုင်းတာခဲ့သည့် ရလဒ်များ (၂၈ ရက်၊ စက်တင်ဘာလ ၂၀၂၃)				FAO စံနှုန်း
၁။	Moisture	တောင်ဖီလာဒေသ	၀.၁၅				၂.၁၂				-
၂။	pH Soil: Water 1:2.5		၇.၄၆(Slightly Alakaline)				၈.၃၇				အယ်ကာလီဓာတ်ပါဝင်သည်
၃။	Texture		Sandy Loam				Sandy Loam				-
			Sand	Slit	Clay	Total	Sand	Slit	Clay	Total	
			၅၆.၆၆	၂၈.၉၂	၁၄.၄၂	၁၀၀	၆၆.၈၆	၂၉.၅	၃.၆၄	၁၀၀	
၄။	Total N%		၀.၀၈၇(Very Low)				၀.၁၆၀				-
၅။	Available Nutrient		၅.၆၁(Low)				၁၁၂.၀၇				-
	P (ppm) (O)										

၂.၆.၃. မြေထုအရည်အသွေးတိုင်းတာမှုအပေါ် လေ့လာတွေ့ရှိမှုများ

စီမံကိန်းဧရိယာမှ မြေထုအရည်အသွေးတိုင်းတာရာတွင် အောင်နန်းချိုကျေးရွာတွင် မြေ၏ချဉ်ဖန်ကိန်းမှာ အက်ဆစ်ဓာတ်အနည်းငယ်ပါဝင်မှုရှိပြီး တောင်ဖီလာဒေသတွင် အယ်ကာလီဓာတ်ပါဝင်မှုရှိပါသည်။ သဲဆန်သောမြေ ဒေသဖြစ်ပြီး နိုက်ထရိုဂျင်ပါဝင်မှု နည်းပါးပါသည်။ အောင်နန်းချိုကျေးရွာတွင် ဖော့စဖိတ်ပါဝင်မှုများပြီး တောင်ဖီလာဒေသတွင် ဖော့စဖိတ်ပါဝင်မှု နည်းပါသည်။ ဒုတိယအကြိမ် ရလဒ်များနှင့် နှိုင်းယှဉ်သောအခါတွင်လည်း ပိုမိုကောင်းမွန်သော ရလဒ်များ ကိုတွေ့ရှိရပါသည်။

၂.၆.၄. သုံးသပ်ချက်နှင့်အကြံပြုချက်

Max Myanmar Manufacturing Co., Ltd မှ မြေအရည်အသွေးနှင့် ပတ်သက်၍ EMP အစီရင်ခံစာတွင် ဖော်ပြခဲ့သည့်အတိုင်း ဆက်လက်လိုက်နာဆောင်ရွက်နိုင်ရန် ကြိုးပမ်းလျက်ရှိပါသည်။

- မြေဆီလွှာတိုက်စားမှုမရှိစေရေးအတွက် ၂ပေထက်ကျော်လွန်စုပုံထားရှိမည် မဟုတ်ပဲ စုပုံအလျား လျော့စောက်များကို အနည်းဆုံးထားရှိခြင်း။

- မြေဧရိယာ (၂၃၀) ဧကအတွင်း ထုံးကျောက်ထုတ်လုပ်သည့်နေရာမှ လွဲ၍ သီးခြားတောရှင်းရန်မလိုသော နေရာများတွင် ခုတ်ထွင်ရှင်းလင်းခြင်းများ ဆောင်ရွက်မှုမရှိခြင်း၊ပေါက်ရောက်နေသော အပင်များအား ထိန်းသိမ်း ကာကွယ် ထားရှိပေးခြင်း။
- သတ္တုရိုင်း၊အပေါ်ယံမြေဆီလွှာ၊စွန့်ပစ်မြေစာတို့ကို သီးခြား စုပုံထားရှိမည် ဖြစ်ကြောင်း၊ မြေတိုက်စားမှုမရှိစေရေးအတွက် ဘေးပတ်လည်တွင် မြေထိန်းနံရံ၊ စည်းရိုး၊ အပင်များ စိုက်ပျိုးထားရှိခြင်း။

၂.၇. အစိုင်အခဲစွန့်ပစ်အမှိုက်ဆိုင်ရာစီမံခန့်ခွဲမှု

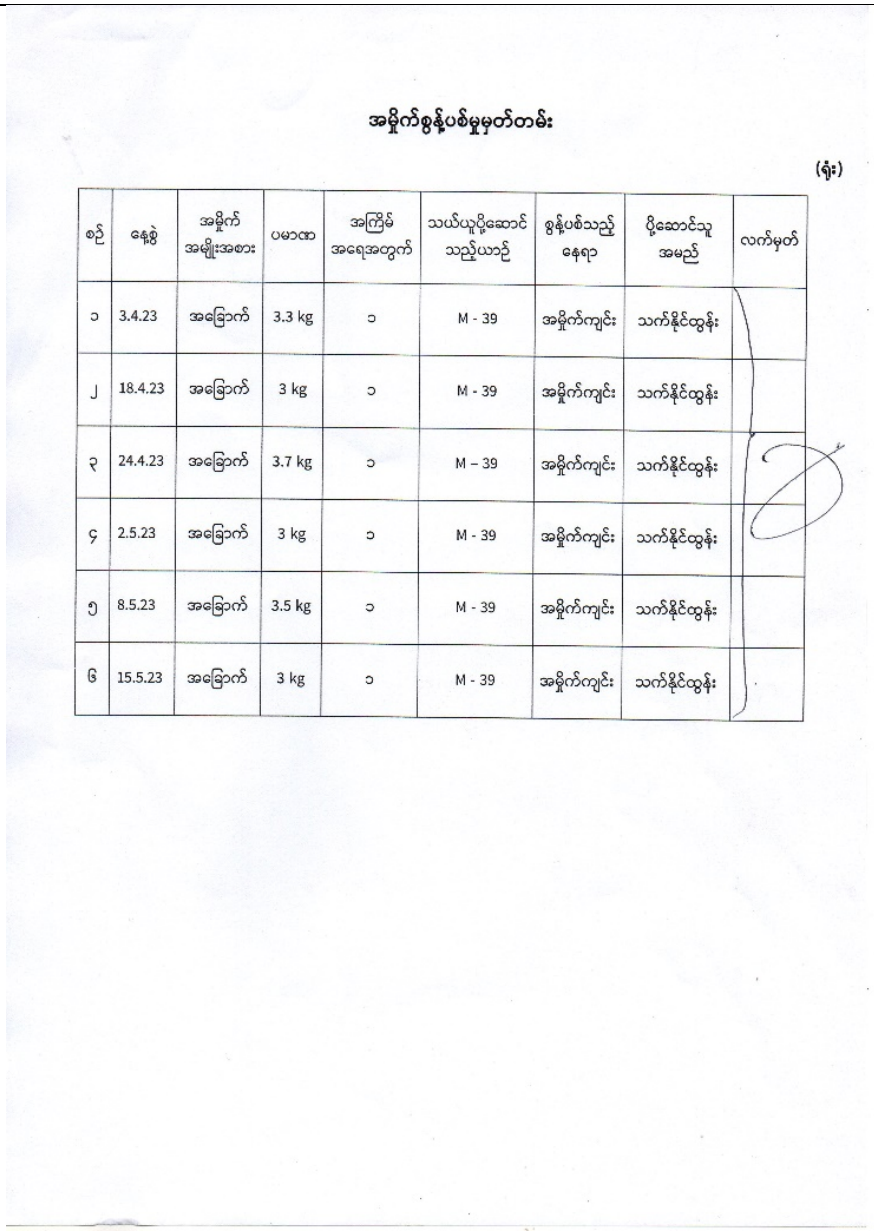
စီမံကိန်းဧရိယာတွင် လုပ်ငန်းလည်ပတ်မှုကြောင့် ထွက်ရှိလာသော စွန့်ပစ်မြေစာများကို စနစ်တကျ စုပုံထားရှိပြီး ရုံးနှင့် ဝန်ထမ်းအိမ်ရာမှ ထွက်ရှိလာသောအမှိုက်များကို စနစ်တကျ မှတ်တမ်းများထားရှိပါသည်။ လုပ်ငန်းအတွင်းမှထွက်ရှိလာသော စွန့်ပစ်မြေစာပုံများကို အတည်ပြု ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်း အစီရင်ခံစာပါ ကတိကဝတ်များအတိုင်း စနစ်တကျစီမံ ဆောင်ရွက်ချက်ရှိပါသည်။ စီမံကိန်းအတွင်းရှိ ရုံးနှင့် ဝန်ထမ်းအိမ်ရာမှ ထွက်ရှိလာသော အမှိုက်များကို အမှိုက်စိုနှင့်အမှိုက်ခြောက်ဟူ၍ ခွဲခြားစွန့်ပစ်ပါသည်။ အမှိုက်စိုများကို တိရစ္ဆာန်အစာ အဖြစ် အသုံးပြုပြီး အမှိုက်ခြောက်များကို အမှိုက်ကျင်းအတွင်းသို့ စနစ်တကျ စွန့်ပစ်ပါသည်။ အမှိုက်ထွက်ရှိမှုမှတ်တမ်းများကို ပုံ ၂-၂၇ တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။

အမှိုက်စွန့်ပစ်မှုမှတ်တမ်း

(ဝန်ထမ်းအိမ်ယာ)

စဉ်	နေ့စွဲ	အမှိုက်အမျိုးအစား	ပမာဏ	အကြိမ်အရေအတွက်	သယ်ယူပို့ဆောင်သည့်ယာဉ်	စွန့်ပစ်သည့်နေရာ	ပို့ဆောင်သူအမည်	လက်မှတ်
၁	၂.၅.၂၃	အစို	6 kg	၁		တိရစ္ဆာန်အစာအဖြစ်အသုံးပြုသည်		
၂	၄.၅.၂၃	အစို	4.5 kg	၁		တိရစ္ဆာန်အစာအဖြစ်အသုံးပြုသည်		
၃	၅.၅.၂၃	အစို	4 kg	၁		တိရစ္ဆာန်အစာအဖြစ်အသုံးပြုသည်		
၄	၈.၅.၂၃	အစို	4 kg	၁		တိရစ္ဆာန်အစာအဖြစ်အသုံးပြုသည်		
၅	၉.၅.၂၃	အစို	6 kg	၁		တိရစ္ဆာန်အစာအဖြစ်အသုံးပြုသည်		
၆	၁၀.၅.၂၃	အစို	3.8 kg	၁		တိရစ္ဆာန်အစာအဖြစ်အသုံးပြုသည်		
၇	၁၁.၅.၂၃	အစို	4 kg	၁		တိရစ္ဆာန်အစာအဖြစ်အသုံးပြုသည်		
၈	၁၂.၅.၂၃	အစို	5 kg	၁		တိရစ္ဆာန်အစာအဖြစ်အသုံးပြုသည်		
၉	၁၅.၅.၂၃	အစို	4.5 kg	၁		တိရစ္ဆာန်အစာအဖြစ်အသုံးပြုသည်		
၁၀	၁၆.၅.၂၃	အစို	3.8 kg	၁		တိရစ္ဆာန်အစာအဖြစ်အသုံးပြုသည်		
၁၁	၁၇.၅.၂၃	အစို	4 kg	၁		တိရစ္ဆာန်အစာအဖြစ်အသုံးပြုသည်		
၁၂	၁၈.၅.၂၃	အစို	4.5 kg	၁		တိရစ္ဆာန်အစာအဖြစ်အသုံးပြုသည်		

ဝန်ထမ်းအိမ်ရာမှ အမှိုက်စွန့်ပစ်မှုမှတ်တမ်း



အမှိုက်စွန့်ပစ်မှုမှတ်တမ်း

(ရုံး)

စဉ်	နေ့စွဲ	အမှိုက်အမျိုးအစား	ပမာဏ	အကြိမ်အရေအတွက်	သယ်ယူပို့ဆောင်သည့်ယာဉ်	စွန့်ပစ်သည့်နေရာ	ပို့ဆောင်သူအမည်	လက်မှတ်
၁	3.4.23	အခြောက်	3.3 kg	၁	M - 39	အမှိုက်ကျင်း	သက်နိုင်ထွန်း	
၂	18.4.23	အခြောက်	3 kg	၁	M - 39	အမှိုက်ကျင်း	သက်နိုင်ထွန်း	
၃	24.4.23	အခြောက်	3.7 kg	၁	M – 39	အမှိုက်ကျင်း	သက်နိုင်ထွန်း	
၄	2.5.23	အခြောက်	3 kg	၁	M - 39	အမှိုက်ကျင်း	သက်နိုင်ထွန်း	
၅	8.5.23	အခြောက်	3.5 kg	၁	M - 39	အမှိုက်ကျင်း	သက်နိုင်ထွန်း	
၆	15.5.23	အခြောက်	3 kg	၁	M - 39	အမှိုက်ကျင်း	သက်နိုင်ထွန်း	

ရုံးအတွင်းမှ အမှိုက်စွန့်ပစ်မှုမှတ်တမ်း

ပုံ 2-27 စီမံကိန်းဧရိယာအတွင်းတွင်အမှိုက်များစီမံသိမ်းဆည်းပုံမှတ်တမ်း

၂.၈. လုပ်ငန်းခွင်ဘေးအန္တရာယ်ကင်းရှင်းရေးဆိုင်ရာစီမံခန့်ခွဲမှု

လုပ်ငန်းခွင်ဘေးအန္တရာယ်ကင်းရှင်းရေးဆိုင်ရာစီမံခန့်ခွဲမှု၏ အဓိကရည်ရွယ်ချက်သည် လုပ်ငန်းခွင်အတွင်းရှိ လုပ်သားများ၏ ကျန်းမာရေးနှင့် လုပ်ဆောင်နိုင်မှုစွမ်းရည်ကို ပိုမိုကောင်းမွန်တိုးတက်အောင် ထိန်းသိမ်းထားနိုင်ရန် ဖြစ်သည်။ ဤသို့လုပ်ဆောင်ခြင်းဖြင့် လုပ်ငန်းခွင်သည် ဘေးကင်းပြီး ကုန်ချောထုတ်လုပ်နိုင်စွမ်းလည်း မြင့်မားလာမည်ဖြစ်ပေသည်။

၂.၈.၁. ထိခိုက်ဒဏ်ရာရရှိမှုနှင့် ကျန်းမာရေးစောင့်ရှောက်မှု

Max Myanmar Manufacturing Co., Ltd ဘိလပ်မြေထုတ်လုပ်ခြင်းလုပ်ငန်းတွင် ကုန်ကြမ်းထုတ်လုပ်ရန် မိုင်းခွဲခြင်း၊ ကုန်ကြမ်းများပို့ဆောင်ခြင်း၊ ကုန်ချောထုတ်လုပ်ခြင်း၊ ကုန်ချောများပို့ဆောင်ခြင်း စသော လုပ်ငန်းစဉ်တလျှောက်တွင် အလုပ်သမားများ မတော်တဆ ထိခိုက်ဒဏ်ရာရရှိနိုင်ပါသည်။ လုပ်သားများကျန်းမာရေးအတွက် ခြင်ဆေးများဖြန်းပေးခြင်း၊ ဆေးပေးခန်းများ ထားရှိပေးခြင်း၊ ကိုဗစ် (၁၉) ရောဂါကာကွယ်ဆေးများထိုးနှံပေးခြင်း၊ အရေးပေါ်ဆေးအိတ်များထားရှိပေးခြင်းတို့ ပြုလုပ်ထားရှိပုံကို ပုံ ၂-၂၈တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။

<table>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>ခြင်ဆေးများဖြန်းပေးခြင်း</td><td>ဆေးပေးခန်းများ ထားရှိပေးခြင်း</td></tr>
<tr><td> 
</td><td>  </td></tr>
<tr><td>အရေးပေါ်ဆေးအိတ်များထားရှိပေးခြင်း</td><td>ကိုဗစ် (၁၉)
ရောဂါကာကွယ်ဆေးများထိုးနှံပေးခြင်း</td></tr>
</table>

ပုံ ၂-၂၈ လုပ်သားများကျန်းမာရေးစောင့်ရှောက်မှုမှတ်တမ်းပုံ

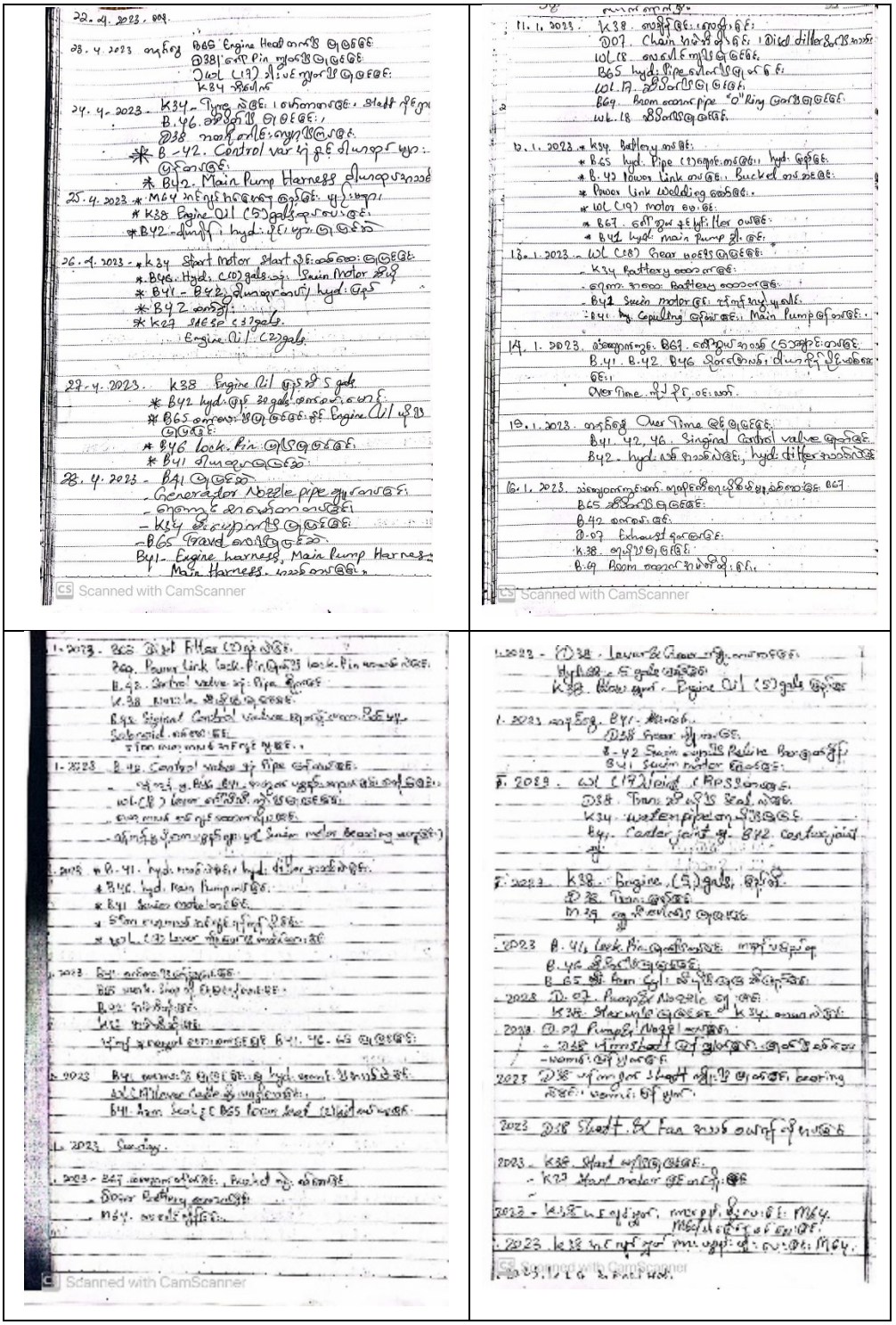
လုပ်ငန်းခွင်မတော်တဆထိခိုက်မှုများနှင့် ဘေးကင်းရန်အတွက် အောက်ပါအချက်များကို စီမံဆောင်ရွက်သွားမည်ဖြစ်ပါသည်။

- လုပ်ငန်းခွင်ကျန်းမာရေးနှင့် ဘေးအန္တရာယ်ကင်းရှင်းရေးအတွက် အစီအစဉ်ရေးဆွဲခြင်းနှင့် စီမံဆောင်ရွက်ခြင်းများ။

- စီမံကိန်းလုပ်သားများအား လုပ်ငန်းခွင်ကျွမ်းကျင်မှုရှိစေရေး၊ ဘေးအန္တရာယ်ကင်းရှင်းရေး၊ ကျန်းမာရေးနှင့် ပတ်သက်သည့် လုံလောက်သည့်ထောက်ပံ့မှုများပေးခြင်း။
- စီမံကိန်းလုပ်သားများအား PPE များ လုံလောက်စွာထောက်ပံ့ပေးခြင်း။
- မီးဘေးအန္တရာယ်ကာကွယ်ရေးနှင့် အရေးပေါ်အခြေအနေများဖြစ်ပေါ်လာပါက ဆောင်ရွက်မည့်အစီအစည်များရေးဆွဲခြင်းနှင့် မီးသတ်ပစ္စည်းများထောက်ပံ့ခြင်း။
- အရေးပေါ်ကိစ္စရပ်များဖြစ်ပေါ်လာပါက အလွယ်တကူဆက်သွယ်နိုင်စေရန် သက်ဆိုင်ရာဌာနများ၏ ဖုန်းနံပါတ်များအား လုပ်ငန်းခွင်အတွင်းမြင်သာသည့်နေရာများတွင် ထားပေးခြင်း။
- တည်ဆောက်ခြင်းအဆင့်၊ လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်ခြင်းအဆင့်၊ ပိတ်သိမ်းခြင်းအဆင့်များတွင် လျှပ်စစ်လုပ်ငန်းများဆောင်ရွက်သည့်ဝန်ထမ်းများအတွက် လုပ်ငန်းခွင်ဘေးအန္တရာယ်ကင်းရှင်းရေး လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများနှင့်အညီ ဆောင်ရွက်ခြင်း။
- စီမံကိန်းအတွင်း လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်မှုများအား စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုခြင်း။
- အရေးပေါ်ကာကွယ်ရေးအစီအစဉ်များပြင်ဆင်ခြင်းနှင့် ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် လူမှုအဖွဲ့အစည်းများအား ထိခိုက်မှုများအား လျော့ချနိုင်စေရေးနှင့် ကာကွယ်ရန်အတွက် အဖွဲ့အစည်းတစ်ခု ဖွဲ့စည်းဆောင်ရွက်ခြင်း။
- စက်ယန္တရားများကို အသုံးပြုရာတွင်လည်း လုပ်သားများအား သင့်လျော်သော လေ့ကျင့်သင်ကြားပေးမှုများ လုပ်ဆောင်စေပြီးမှ အသုံးပြုခြင်းနှင့် လက်တွေ့လိုက်နာဆောင်ရွက်မှုရှိရန် ပံ့မှန်စစ်ဆေးခြင်း။

၂.၈.၂. မော်တော်ယာဉ်ပြုပြင်ထိန်းသိမ်းရေးအစီအစဉ်

Max Myanmar Manufacturing Co., Ltd သည် မော်တော်ယာဉ်နှင့် စက်ကိရိယာများကို အဓိကထားအသုံးပြု၍ လုပ်ငန်းများဆောင်ရွက်ခြင်းဖြစ်သောကြောင့် စက်ကိရိယာများကို စနစ်တကျ ထိန်းသိမ်းပြုပြင်ရန်လိုအပ်ပါသည်။ စက်ကိရိယာနှင့် မော်တော်ယာဉ်ချို့ယွင်းမှုများကြောင့် လုပ်သားများထိခိုက်မှု၊ ပတ်ဝန်းကျင်ညစ်ညမ်းမှုများဖြစ်ပေါ်နိုင်ပါသည်။ ထို့ကြောင့် စီမံကိန်းတာဝန်ရှိသူများသည် စက်ကိရိယာများနှင့် မော်တော်ယာဉ်များအား ပုံမှန်စစ်ဆေးခြင်း၊ လိုအပ်ချက်များအား ပြုပြင်ထိန်းသိမ်းခြင်း၊ ပြုပြင်မှုမှတ်တမ်းများပြုစုခြင်းတို့ကို လုပ်ဆောင်ထားရှိပါသည်။ ပြုပြင်ထိန်းသိမ်းမှုမှတ်တမ်းကို ပုံ ၂-၂၉ တွင်ဖော်ပြထားပါသည်။



ပုံ ၂-၂၉ မော်တော်ကားနှင့်စက်ကိရိယာများပြုပြင်ထိန်းသိမ်းရေးမှတ်တမ်း

၂.၈.၃. 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 Co., Ltd လူမှုတာဝန်သိမှု နှင့် စပ်လျဉ်း၍ လူမှုတာဝန်သိမှု အစီအစဉ်အနေဖြင့် ဒေသဖွံ့ဖြိုးရေးလုပ်ငန်းများ(Community Development Plan) ဆောင်ရွက်ရာတွင် သက်ဆိုင်ရာဒေသရှိ ဌာနဆိုင်ရာနများနှင့်ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ရန်၊ မြို့နယ်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးစီမံကိန်း(Township Development Plans) များနှင့် ချိတ်ဆက်ဆောင်ရွက်ရန်နှင့် စီမံကိန်းအနီးဒေသရှိ ဒေသခံများပြည်သူများ၊ ဆက်စပ်ပက်သက်သူများနှင့် စဉ်ဆက်မပြတ် တွေ့ဆုံဆွေးနွေးပြီး အကြံပြုချက်နှင့် လိုအပ်ချက်များအား အလေးထားပေါင်းစပ်ဆောင်ရွက်ပါမည်။ ထို့အပြင် ပတ်ဝန်းကျင် ထိခိုက်မှုအစီရင်ခံစာတွင် ဖော်ပြထားသည့်အတိုင်း လျာထား အသုံးစားရိတ်များအရ လူမှုတာဝန်သိမှု အစီအစဉ်အတွက် အကောင်အထည်ဖော်ရန် နှစ်စဉ် အမြတ်ငွေ၏ (၂) ရာခိုင်နှုန်းကို လူမှုတာဝန်သိမှု အစီအစဉ်အတွက် လျာထားပါသည်။ လူမှုတာဝန်သိမှုအစီအစဉ်အရ အောင်ခမ္မရိပ်သာ ဘုန်းကြီးကျောင်းဆွမ်းစားကျောင်းဆောင် မြေညီပေးခြင်းကို ပြုလုပ်ခဲ့ပြီး ပုံ ၂-၃၀ တွင် ဖော်ပြ ထားပါသည်။

ဇယား ၂-၁၆ လူမှုတာဝန်သိမှုအစီအစဉ်အတွက် လျှဒါန်းမှုများ

စဉ်	လျှဒါန်းသည့်နေရာ	လျှဒါန်းသည့်အလှူငွေ (ကျပ်)/ ပစ္စည်း
၁။	အောင်နန်းချိုတွဲဘက်အထက်တန်းကျောင်း၏ ၂၀၂၂- ၂၀၂၃ ပညာသင်နှစ် ပညာရည်ချွန်ဆုပေးပွဲ	၃၅၀၀၀၀
၂။	မိုခါမုန်တိုင်းသင့်ပြည်သူများအတွက် အမှတ် (၁) သတ္တုတွင်းလုပ်ငန်းသို့ အလှူငွေ လှူဒါန်းခြင်း	သိန်း (၃၀)
၃။	ရေအခက်အခဲဖြစ်သည့်ကာလ မတ်နှင့် ဧပြီလတို့တွင် အောင်မင်္ဂလာဘုန်းကြီးကျောင်းနှင့် အောင်သာယာဘုန်းကြီးကျောင်းတို့တွင် လှူဒါန်းမှု	သောက်ရေနှင့် သုံးရေများ





ပုံ ၂-၃၀ လူထုအကျိုးပူးပေါင်းမှုအစီအစဉ်တွင်ပါဝင်မှုများ

၂.၈.၄. မကျေလည်မှုဖြေရှင်းရေးအဖွဲ့

မကျေလည်မှုဖြေရှင်းရေးအဖွဲ့အနေဖြင့် လုပ်ငန်းခွင်အတွင်းဖြစ်ပေါ်လာသော မကျေလည်မှုများကို စီမံကိန်းတာဝန်ရှိသူနှင့် ဝန်ထမ်းများ၊ ဒေသခံများကြားတွင် တာဝန်ယူ ဖြေရှင်းရမည်ဖြစ်သည်။ အဖွဲ့ခေါင်းဆောင်နှင့် စီမံခန့်ခွဲပေးမည့်သူသည် စီမံကိန်းတွင် ဖြစ်ပေါ်လာသော ပြဿနာများအတွက် တာဝန်ယူဖြေရှင်းရန် လိုအပ်သည်။ မကျေလည်မှု ဖြေရှင်းရေးအဖွဲ့၏ဖွဲ့စည်းပုံကို ဇယား ၂-၁၇ တွင်ဖော်ပြထားပါသည်။

ဇယား ၂-၁၇ မကျေလည်မှုဖြေရှင်းရေးအဖွဲ့၏ ဖွဲ့စည်းပုံ

စဉ်	ပုဂ္ဂိုလ်	ရာထူး	တာဝန်ဝတ္တရားများ
၁။	ဦးဖြိုးဝေဝင်း	ဒါရိုက်တာ	ရုံးချုပ်
၂။	ဒေါ်အေးအေးခိုင်	အထွေထွေမန်နေဂျာ	ရုံးချုပ်
၃။	ဦးနောင်နောင်အေး	အထွေထွေမန်နေဂျာ	စက်ရုံ
၄။	ဒေါ်မွန်မွန်သက်	အထွေထွေမန်နေဂျာ	စက်ရုံ
၅။	ဦးသက်လယ်	ဒုတိယ အထွေထွေမန်နေဂျာ	စက်ရုံ
၆။	ဒေါ်ခင်မာဌေး	လက်ထောက် အထွေထွေမန်နေဂျာ	စက်ရုံ
၇။	ဦးဝင်းကို	လုံခြုံရေးတာဝန်ခံ	စက်ရုံ
၈။	ဦးကိုကိုနိုင်	လက်ထောက်မန်နေဂျာ	စက်ရုံ
၉။	ဒေါ်ချိုချိုခိုင်	လက်ထောက်မန်နေဂျာ	စက်ရုံ

၂.၈.၅. ပတ်ဝန်းကျင်စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုရေးအစီအစဉ်အတွက် လျာထားရန်ပုံငွေနှင့် စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုရေးအဖွဲ့

Max Myanmar Manufacturing Co., Ltd ၏ (၆)လတစ်ကြိမ် စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုစစ်ဆေးရေးအစီအစဉ် အတွက်ကုန်ကျငွေမှာ ၅,၅၀၀,၀၀၀ ကျပ် ဖြစ်ပြီး တစ်နှစ်လျှင် ကျပ် (၁၁,၀၀၀,၀၀၀) ဖြစ်ပါသည်။ Max Myanmar Manufacturing Co., Ltd သည် (၆)လ တစ်ကြိမ် ပတ်ဝန်းကျင် စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုရေးအစီစဉ် အတွက် သီးသန့်ရန်ပုံငွေ ဖွင့်လှစ်ထားရှိလျက်ရှိပြီး ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းမှု အစီအစဉ်၊ လူမှုစီးပွား ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးအစီအစဉ်နှင့် ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်သိမ်းရေးအတွက် ရန်ပုံငွေ စုဆောင်းထားရှိပါသည်။ ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းမှု ရန်ပုံငွေအတွက် နှစ်စဉ်စုဆောင်းထားလျက်ရှိပြီး (၆) လ တစ်ကြိမ် ပတ်ဝန်းကျင် စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုရေး အစီအစဉ်အတွက် စီမံကိန်းစက်ရုံ၏ ဘဏ္ဍာငွေမှ သီးသန့်ထုတ်နှုတ်သုံးစွဲပါသည်။ လိုအပ်ပါကလည်း ရန်ပုံငွေအား ထပ်မံထည့်သွင်း ဆောင်ရွက်ရန် လျာထားလျက်ရှိပါသည်။ Max Myanmar Manufacturing Co., Ltd ၏ ပတ်ဝန်းကျင် စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုရေးအစီအစဉ်အတွက် စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုရေးအဖွဲ့ကို ဇယား ၂-၁၉ တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။

ဇယား ၂-၁၈ ပတ်ဝန်းကျင်စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုရေးအစီအစဉ်အတွက် စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုရေးအဖွဲ့

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

အခန်း (၃)
နိဂုံး

Max Myanmar Manufacturing ကုမ္ပဏီလီမိတက်၏ ထုံးကျောက်ထုတ်လုပ်ရေး စီမံကိန်းဧရိယာသည် နေပြည်တော်ကောင်စီနယ်မြေ၊ လယ်ဝေးမြို့နယ်၊ တောင်ဖီလာဧရိယာ၊ ဘုရားကုန်းဒေသ တွင်လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်လျက်ရှိပါသည်။ စီမံကိန်းသည် ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှု အစီအစဉ် (EMP) ကို သယံဇာတနှင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင် ထိန်းသိမ်းရေးဝန်ကြီးဌာန၊ ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဦးစီးဌာန၊ ညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ်ရုံး၏ စာအမှတ်၊ အီးအိုင်အေ - ၂/၉ (၀၅၂၉/၂၀၂၁) ဖြင့် ၂၀၂၁ ခုနှစ်၊ စက်တင်ဘာလ (၁၄) ရက်တွင် အတည်ပြုကြောင်း အကြောင်းပြန်စာ ရရှိခဲ့ပါသည်။

သို့ဖြစ်ပါ၍ စီမံကိန်းပိုင်ရှင်သည် ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှု အစီရင်ခံစာ အတည်ပြုပြီးနောက် ပတ်ဝန်းကျင်စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမှုအစီအစဉ်များကို အကောင်အထည်ဖော် ဆောင်ရွက်နိုင်ရန် တတိယ အကြံပေးအဖွဲ့အစည်းအဖြစ် ဟက်ဇာဂွန်နယ်အန်ဂယ်လ် ကုမ္ပဏီလီမိတက်. အားဌားရမ်းပြီး တတိယအကြိမ် ပတ်ဝန်းကျင်စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမှု အစီအရင်ခံစာအား ၂၀၂၃ ခုနှစ်၊ ဇန်နဝါရီလ မှ ဖွန်လအထိ ရေးဆွဲခဲ့ပါသည်။ စီမံကိန်း၏ ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အခြေအနေဆန်းစစ်ခြင်းနှင့် ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အရည်အသွေးတိုင်းတာမှုများအား ဆောင်ရွက်နိုင်ရန်အတွက် ဟက်ဇာဂွန်နယ် အန်ဂယ်လ် ကုမ္ပဏီလီမိတက်မှ ပညာရှင်များသည် Max Myanmar Manufacturing Co., Ltd စီမံကိန်းဧရိယာသို့ ၂၀၂၃ခုနှစ်၊ မေလ ၁၅ ရက်နေ့မှ ၁၉ ရက်နေ့ အထိ ကွင်းဆင်းလေ့လာမှု များကို ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။

သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်နှင့် လူမှုပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အကျိုးသက်ရောက်မှုများ၏ အသေးစိတ် လေ့လာဆန်းစစ်ချက်များအရ ဖြစ်နိုင်ခြေရှိသော ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ သက်ရောက်မှု များမှာ ထုတ်လုပ်မှုလုပ်ငန်းစဉ်ကြောင့် လေထုအတွင်း အမှုန်အမွှားများ ထွက်ရှိနိုင်ခြင်း၊ စွန့်ပစ် ပစ္စည်းထွက်ရှိမှုများနိုင်ခြင်း၊ စီမံကိန်းဧရိယာအတွင်း အသံဆူညံမှု ရှိနိုင်ခြင်း၊ မီးဘေးအန္တရာယ် စသည့်သက်ရောက်မှုများ ရှိနိုင်သော်လည်း လိုအပ်သည့် စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်များကို ဆောင်ရွက် သွားမည်ဖြစ်သဖြင့် သက်ရောက်မှုပမာဏများမှာ ယခင် အစီရင်ခံစာများအရ အလွန်မြင့်မားမှု မရှိကြောင်း လေ့လာတွေ့ရှိရပါသည်။

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

ဖြစ်ပေါ်စေပါသည်။ ထို့ကြောင့် စီမံကိန်းတည်ရှိရာ ဒေသအတွက် ကောင်းကျိုးဖြစ်ရုံသာမက နိုင်ငံတော်အတွက်လည်း အကျိုးပြုကြောင်း လေ့လာတွေ့ရှိရပါသည်။

အကျဉ်းချုပ်ဆိုရသော် ဤ Max Myanmar Manufacturing Co., Ltd စီမံကိန်း အကောင်အထည်ဖော် ဆောင်ရွက်ခြင်းကြောင့် ဖြစ်ပေါ်လာသော ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုများကို သင့်လျော်သော လျှော့ချရေးနည်းလမ်းများ အသုံးပြုပြီး စီမံခန့်ခွဲမှုများ ပြုလုပ်ခြင်းဖြင့် Max Myanmar Manufacturing Co., Ltd စီမံကိန်းသည် ပတ်ဝန်းကျင်အပေါ် ကောင်းကျိုးပြုသည့် ဘိလပ်မြေထုတ်လုပ်ရေးလုပ်ငန်းတစ်ခု ဖြစ်လာမည်ဖြစ်ပါသည်။

နောက်ဆက်တွဲ(က)
လေအရည်အသွေးရလဒ်

HEXAGONAL ANGLE
INTERNATIONAL CONSULTANTS CO.,LTD.

Office: No. 233/2, First Floor, Daung Min Street, 14/3 Quarter, South Okkalapa Township, Yangon, Myanmar.
Tel: +959 898333711
Email: info@hexagonalangle.com
Website: www.hexagonalangle.com

Project Name	Max Myanmar Manufacturing Co.,Ltd		
Air Sampling Point	In the Church of Aung Nan Cho village, Taung Philar Mountain range, Taung Philar area, Leiway Township, Naypyidaw		
	Latitude	19°30'58.59"N	
	Longitude	96°24'26.54"E	
Date	17.5.2023 – 18.5.2023		
Logging Duration (Hours)	24 Hour		
	Log on Time (Date, Time)	17.5.2023	4:30pm
	Log off Time (Date, Time)	18.5.2023	4:30pm
Air Quality Measuring Equipment	OCEANUS - AQM - 09		

Table of Air Quality Monitoring Result

In the Church of Aung Nan Cho village

Sr	Parameter	Analyzed Period	Result	Unit	Average Period		NEQ(E) Guideline Value
1	Particulate Matter $PM_{2.5}$	24 Hour	10.86	$\mu g/m^3$	1 24	Year Hour	* 10 $\mu g/m^3$ * 25 $\mu g/m^3$
2	Particulate Matter PM_{10}	24 Hour	17.78	$\mu g/m^3$	1 24	Year Hour	* 20 $\mu g/m^3$ * 50 $\mu g/m^3$
3	Total Suspended Particulate (TSP)	24 Hour	22.39	$\mu g/m^3$	24 Hours		NG
4	Carbon Monoxide (CO)	24 Hour	0.33	mg/m^3	-		NG
5	Volatile Organic Compounds (VOCs)	24 Hour	-	$\mu g/m^3$	-		NG
6	Carbon Dioxide (CO_2)	24 Hour	-	$\mu g/m^3$	-		NG2
7	Nitrogen Dioxide (NO_2)	24 Hour	23.26	$\mu g/m^3$	1 1	Year Hour	* 40 $\mu g/m^3$ * 200 $\mu g/m^3$
8	Ozone (O3)	24 Hour	6.57	$\mu g/m^3$	8 Hour		100 ug/m^3
9	Sulphur Dioxide (SO_2)	24 Hour	54	$\mu g/m^3$	10 24	Mins Hours	* 500 $\mu g/m^3$ * 20 $\mu g/m^3$
10	Temperature	24 Hour	30.35	Celcius	-		NG
11	Relative Humidity	24 Hour	61.36	%	-		NG
12	Wind Direction	24 Hour	163.97	Degree	-		NG
13	Wind Speed	24 Hour	0.92	m/s	-		NG

NG = No Guideline
NEQ(E)Guideline- National Environmental Quality (Emission) Guidelines

Analyzed by

Thawtar Tint
Junior Environmentalist
Hexagonal Angle International Consultants Co.. Ltd.

Checked by

Win Naing Oo
Environmental team leader
Hexagonal Angle International Consultants Co., Ltd.

Scanned with CamScanner

HEXAGONAL ANGLE
INTERNATIONAL CONSULTANTS CO.,LTD.

Office: No. 233/2, First Floor, Daung Min Street, 14/3 Quarter, South Okkalapa Township, Yangon, Myanmar.
Tel: +959 898333711
Email: info@hexagonalangle.com
Website: www.hexagonalangle.com

Project Name	Max Myanmar Manufacturing Co.,Ltd		
Air Sampling Point	Near Project area, Taung Philar Mountain range, Taung Philar area, Leiway Township, Naypyidaw		
	Latitude	19°31'31.36"N	
	Longitude	96°24'1.19"E	
Date	16.5.2023 – 17.5.2023		
Logging Duration (Hours)	24 Hour		
	Log on Time (Date, Time)	16.5.2023	4:56 pm
	Log off Time (Date, Time)	17.5.2023	4:56 pm
Air Quality Measuring Equipment	OCEANUS - AQM - 09		

Table of Air Quality Monitoring Result

Near Project Area

Sr	Parameter	Analyzed Period	Result	Unit	Average Period		NEQ(E) Guideline Value
1	Particulate Matter $PM_{2.5}$	24 Hour	5.90	µg/m³	1 24	Year Hour	* 10 µg/m³ * 25 µg/m³
2	Particulate Matter PM_{10}	24 Hour	8.50	µg/m³	1 24	Year Hour	* 20 µg/m³ * 50 µg/m³
3	Total Suspended Particulate (TSP)	24 Hour	10.66	µg/m³	24 Hours		NG
4	Carbon Monoxide (CO)	24 Hour	0.06	mg/m³	-		NG
5	Volatile Organic Compounds (VOCs)	24 Hour	0.26	µg/m³	-		NG
6	Carbon Dioxide (CO_2)	24 Hour	295.33	µg/m³	-		NG2
7	Nitrogen Dioxide (NO_2)	24 Hour	53.89	µg/m³	1 1	Year Hour	* 40 µg/m³ * 200 µg/m³
8	Ozone (O3)	24 Hour	34.92	µg/m³	8 Hour		100 ug/m³
9	Sulphur Dioxide (SO_2)	24 Hour	7.29	µg/m³	10 24	Mins Hours	* 500 µg/m³ * 20 µg/m³
10	Temperature	24 Hour	31.98	Celcius	-		NG
11	Relative Humidity	24 Hour	64.89	%	-		NG
12	Wind Direction	24 Hour	205.22	Degree	-		NG
13	Wind Speed	24 Hour	0.75	m/s	-		NG

NG = No Guideline
NEQ(E)Guideline- National Environmental Quality (Emission) Guidelines

Analyzed by

Thawtar Tint
Junior Environmentalist
Hexagonal Angle International Consultants Co., Ltd.

Checked by

Win Naing Oo
Environmental team leader
Hexagonal Angle International Consultants Co., Ltd.

Scanned with CamScanner

HEXAGONAL ANGLE
INTERNATIONAL CONSULTANTS CO.,LTD.

Office: No. 233/2, First Floor, Daung Min Street, 14/3 Quarter, South Okkalapa Township, Yangon, Myanmar.
Tel: +959 898333711
Email: info@hexagonalangle.com
Website: www.hexagonalangle.com

Project Name	Max Myanmar Manufacturing Co.,Ltd		
Air Sampling Point	In the Monastery of Tai Kyi Kone, Taung Philar Mountain range, Taung Philar area, Leiway Township, Naypyidaw		
	Latitude	19°31'48.88"N	
	Longitude	96°24'5.51"E	
Date	16.5.2023 – 17.5.2023		
Logging Duration (Hours)	24 Hour		
	Log on Time (Date, Time)	16.7.2023	9:00am
	Log off Time (Date, Time)	17.5.2023	9:00am
Air Quality Measuring Equipment	OCEANUS - AQM - 09		

Table of Air Quality Monitoring Result

In the Monastery of Tai Kyi Kone

Sr	Parameter	Analyzed Period	Result	Unit	Average Period		NEQ(E) Guideline Value
1	Particulate Matter $PM_{2.5}$	24 Hour	10.74	µg/m³	1 24	Year Hour	* 10 µg/m³ * 25 µg/m³
2	Particulate Matter PM_{10}	24 Hour	17.92	µg/m³	1 24	Year Hour	* 20 µg/m³ * 50 µg/m³
3	Total Suspended Particulate (TSP)	24 Hour	22.06	µg/m³	24 Hours		NG
4	Carbon Monoxide (CO)	24 Hour	0.32	mg/m³	-		NG
5	Nitrogen Dioxide (NO_2)	24 Hour	20.64	µg/m³	1 1	Year Hour	* 40 µg/m³ * 200 µg/m³
6	Ozone (O3)	24 Hour	12.19	µg/m³	8 Hour		100 ug/m³
7	Sulphur Dioxide (SO_2)	24 Hour	40.87	µg/m³	10 24	Mins Hours	* 500 µg/m³ * 20 µg/m³
8	Temperature	24 Hour	30.94	Celcius	-		NG
9	Relative Humidity	24 Hour	61.44	%	-		NG
10	Wind Direction	24 Hour	174.91	Degree	-		NG
11	Wind Speed	24 Hour	0.83	m/s	-		NG

NG = No Guideline
NEQ(E)Guideline- National Environmental Quality (Emission) Guidelines

Analyzed by

Thawtar Tint
Junior Environmentalist
Hexagonal Angle International Consultants Co., Ltd.

Checked by

Win Naing Oo
Environmental team leader
Hexagonal Angle International Consultants Co., Ltd.

Scanned with CamScanner

နောက်ဆက်တွဲ (ခ)

လေအရည်အသွေးတိုင်းတာသည့်စက်၏ Calibration Report

Calibrate report

Product	Air Quality Monitor System	**Model**	AQM-09
Quantity	**1pcs**	**Cali date**	**April, 12, 2022**
Product No.	**OC202204122840044**		
Appearance	☑Clean ☑Non corrosive ☑No damage		
Gas type	NO2: ppb SO_2:ppb CO:ppm O3:ppb CO2:ppm VOC:ppm PM2.5:ug/m³ PM10:ug/m³ TSP:ug/m³ Wind veloci: m/s Wind direct:° 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 O3:0-2000ppb CO2:0-5000ppm VOC:0-50ppm PM2.5:0-1000ug/m³ PM10:0-1000ug/m³ TSP:0-1000ug/m³ Windveloci:0-60m/s Winddirect:0-360° 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 2.SO_2: Cali gas concentration: 1000 ppb Inspect concentration: 998 ppb 3.O3: Cali gas concentration: 1000 ppb Inspect concentration: 999 ppb 4:NO2: Cali gas concentration: 1000ppb Inspect concentration: 998 ppb 5.CO2: Cali gas concentration: 4000 ppm Inspect concentration: 3997 ppm 6.VOC: Cali gas concentration: 50 ppm Inspect concentration: 49.8 ppm 7.PM2.5:Measured value: 11 ug/m³ PM10:Measured value: 20 ug/m³ 8.TSP:Measured value: 32 ug/m³ 9.Wind veloci:Measured value: 1.4 m/s Wind direct:Measured value: 319 ° 10.Temperature: Measured value: 21.6 ℃ 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 (၈)

ရေအရည်အသွေးရလဒ်

ALARM Ecological Laboratory

Water Testing Result Report

Report Number: EL-WR-23-01584 Date : May 25, 2023

Client Information

Client Name	:	Max Myanmar Manufacturing Co., Ltd
Organization	:	
Client ID	:	-
Registration Date & Time	:	19.5.2023; 10:00 AM
Contact	:	09-898333722
Email	:	winnaing@hexagonalangle.com
Testing Purpose	:	For Monitoring

Sample Information

Sample ID	:	9706
Sample Name	:	Surface Water
Sample Type / Source	:	Raw
Sampling Date & Time	:	18.5.23 ; 5:30 AM
Sample Location	:	Yay Pu Stream, Taung Philar Limestone Deposit, Lewei Tsp, Nay Pyi Taw
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[1]	7.5	S.U	6.5 – 8.5[c]	Normal
2	Turbidity[3]	< 5	FAU	≤5 [c]	Clear
3	TSS[3]	2	mg/L	-	-
4	Dissolved Oxygen[2]	5.03	mg/L	-	-
5	BOD_5 [6]	12	mg/L	-	-
6	COD[3]	23	mg/L	-	-
7	Nitrate[3]	2.4	mg/L	≤10 [b]	Normal
8	Phosphate[3]	0.76	mg/L	-	-
9	Oil & Grease [9]	8	mg/L	-	-

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

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

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

ALARM Ecological Laboratory

Water Testing Result Report

Report Number: EL-WR-23-01585 Date : May 25, 2023

Client Information

Client Name	:	Max Myanmar Manufacturing Co., Ltd
Organization	:	
Client ID	:	-
Registration Date & Time	:	19.5.2023; 10:00 AM
Contact	:	09-898333722
Email	:	winnaing@hexagonalangle.com
Testing Purpose	:	For Monitoring

Sample Information

Sample ID	:	9707
Sample Name	:	Waste Water
Sample Type / Source	:	Waste
Sampling Date & Time	:	18.5.23 ; 5:30 AM
Sample Location	:	Overburden Area, Taung Philar Limestone Deposit, Lewei Tsp, Nay Pyi Taw
Latitude	:	19° 30' 29.91" N
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

Sr.	Quality Parameters	Results	Units	Emission Standards	Remarks
1	pH[1]	7.5	S.U	6.0 – 9.0[d]	Normal
2	Temperature[2]	29	°C	±3*[d]	-
3	TSS[3]	2	mg/L	≤50[d]	Normal
4	Ammonia[3]	1.6	mg/L	≤ 10[d]	Normal
5	COD[3]	318	mg/L	≤ 250[d]	Above the limit
6	Total Chlorine[3]	< 0.02	mg/L	-	-
7	Phosphorous[3]	0.26	mg/L	≤2[d]	Normal
8	Arsenic[8]	0.005	mg/L	≤ 0.1[d]	Normal
9	Cadmium[7]	0.02	mg/L	≤ 0.01[d]	Above the limit
10	Copper[7]	0.18	mg/L	≤ 0.5[d]	Normal
11	Iron[7]	0.22	mg/L	≤ 3.5[d]	Normal
12	Lead[7]	ND	mg/L	≤ 0.1[d]	LOD = 0.1 mg/L
13	Zinc[3]	< 0.02	mg/L	≤ 2[d]	Normal
14	Nickel[3]	ND	mg/L	≤ 0.5[d]	LOD =0.2 mg/L
15	Sulfide[3]	< 0.04	mg/L	≤ 1[d]	Normal
16	Phenol[3]	< 0.1	mg/L	≤ 0.5[d]	Normal
17	Oil & Grease[9]	17	mg/L	≤ 10[d]	Above the limit
18	Mercury	0.001	mg/L	≤ 0.01[d]	Normal
19	Free Cyanide[3]	< 0.01	mg/L	≤ 0.1[d]	Normal

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

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

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

ပတ်ဝန်းကျင်ရေးရာဓာတ်ခွဲခန်း
Ecological Laboratory

စိမ်းလန်းအမိမြေဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးအသင်း (Advancing Life and Regenerating Motherland, ALARM)

No.121, Corner of Shu Khin Thar Street & 7 Street, (3) Block, South Oakkalapa Township, Yangon.Tel: - 09-407496078

စာအမှတ်/Reference Number: EL (M)-R / 1065

နေ့စွဲ/Date: 25th, May, 2023

ဓာတ်ခွဲစစ်ဆေးမှုအစီအရင်ခံစာ/Laboratory Analysis Report

နမူနာရာဇဝင် /Sample Profile

နမူနာအမည် /Sample Name	Waste water	နမူနာအမှတ် / Sample ID	1065	
နေရာ (မြို့နယ်) Location (Township)	Over Burden Area, Taung Philar Limestone Deposit Lewei Tsp	လတ္တီတွဒ် Latitude	19°30′ 29.91″ N	
နေရာ (တိုင်း/ပြည်နယ်) Location (Region/State)	Naypyitaw	လောင်ဂျီတွဒ် Longitude	96°24′ 19.12″ E	
ပေးပို့သူအမည် /Sender Name	Max Myanmar Manufacturing Co., Ltd	နမူနာကောက်ယူချိန် (နေ့၊ နာရီ) Sampling Time (Date, Time)	18.5.2023	5:30 AM
အဖွဲ့အစည်း /Organisation	Max Myanmar Manufacturing Co., Ltd			
ဆက်သွယ်ရန် /Contact	09-898333722	နမူနာရောက်ရှိချိန် (နေ့၊ နာရီ) Arriving Time (Date, Time)	19.5.2023	10:00 AM

(This laboratory analysis report is based solely on the sample submitted by the customer)

(ဤဓာတ်ခွဲစစ်ဆေးမှုအစီရင်ခံစာသည် ပေးပို့သူမှပို့ဆောင်ခဲ့သည့်နမူနာကိုသာအခြေခံထားပါသည်။)

Analysis Results/စမ်းသပ်ချက်အဖြေ

စဉ် Sr.	အရည်အသွေးညွှန်းကိန်း Quality Parameter	ရလဒ် အဖြေ Results	နည်းစဉ် Method	စံသတ်မှတ်ချက် Drinking Standard	မှတ်ချက် Remarks
1	Total plate count (CFU/ml)		Total plate count method	0	
2	Total coliform count (MPN/100 ml) (Presumption test)	>1100	Most Probable Number method	0	
3	Total faecal coliform count (MPN/100ml) (Presumption test)		Most Probable Number method	0	
4	Total coliform count (CFU/ml) (Confirm test)		Eosin Methyl blue agar plate test	0	
5	Complete test for coliform bacteria		Gram staining test	-	
6	Total coliform count (CFU/ml)		3M Pate count method	0	
7	Total *E.coli* count (CFU/ml)		3M Pate count method	0	

Note: The target sample needs to test some additional tests to confirm total coliform and total faecal coliform.

စမ်းသပ်ပြီး Tested by	စစ်ဆေးပြီး Checked by	တာဝန်ခံ Approved by
May Zaw Research Assistant ALARM	May Myat Nyein Research Assistant ALARM	Ni Tar Nwe Research Scientist ALARM

နောက်ဆက်တွဲ(ဃ)
ဆူညံသံအရည်အသွေးတိုင်းတာသည့်စက်၏ Calibration Report

Industrial Calibration Co., Ltd.

38/41 Moo. 3, Lum Luk Ka Road., Khu Khot Subdistrict,
Lam Luk Ka District, Phatum Thani 12130 Thailand.

Tel : +66 (02) 991 0440

Fax : +66 (02) 531 6294

Email : info@industrial.co.th

dB bar
%RH VA
m/s kg
INDUSTRIAL CALIBRATION CO,LTD.
The Measure of Quality

CERTIFICATE No. GM-86799-22 PAGE 1 OF 2

Certificate of Calibration

Equipment :	SOUND LEVEL METER
Manufacture :	BENETECH
Model / Type :	GM1356
Serial No. :	LE:2955641
ID No. :	N/A
Environment:	25 +/- 3°C (IN-HOUSE); 50 +/- 20%RH
Date Of Calibration :	AUG 29, 2022
Calibration By :	APISIT SANSUKKERATTANAGUL
Approved By :	(CHINNAWAT DUMPUT)
Date of Issue :	AUG 29, 2022

MEASUREMENT UNCERTAINTY :

THE REPORTED UNCERTAINTY OF MEASUREMENT WAS BASED ON STANDARD UNCERTAINTY MULTIPLIED BY A COVERAGE FACTOR k = 2, WHICH EFFECTIVE DEGREE OF FREEDOM Veff > 100 CORRESPONDS A LEVEL OF CONFIDENCE OF APPROXMATELY 95 %

This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of industrial calibration laboratory.

Industrial Calibration Co., Ltd.
38/41 Moo. 3, Lum Luk Ka Road., Khu Khot Subdistrict,
Lum Luk Ka District, Phatum Thani 12130 Thailand.
Tel : +66 (02) 991 0440
Fax : +66 (02) 531 6294
Email : info@industrial.co.th

CERTIFICATE No. GM-86799-22 PAGE 2 OF 2

DESCRIPTION:		MANUFACTURER:	
SOUND LEVEL METER		BENETECH	
MODEL:	**SERIAL No.**	**IDENTIFICATION No:**	**MADE IN :**
GM1356	LE:2955641	N/A	N/A

CALIBRATION METHOD :
CALIBRATION WAS CONDUCTED USING IN-HOUSE METHOD BASED ON COMPARISON TECHNIQUE BY USING SOUND LEVEL CALIBRATOR.

REFERENCE STANDARD :

DESCRIPTION :	MODEL	S/N No.	CERTIFICATE No.
SOUND CALIBRATOR	TM-100	160100550	EEL. BP. 99/0263

TRACEABILITY:

THIS CERTIFICATION IS TRACEABLE TO THE INTERNATIONAL SYSTEM OF UNIT MAINTAINED AT:
- NATIONAL INSTITUTE OF STANDARDS AND TECHNOLOTY, NIST.

FUNCTION : SOUND LEVEL MEASUREMENT

RANGE : dBA at 1 kHz

RESOLUTION : 0.1 dB

STANDARD SETTING (dB)	UUC READING (dB)	CORRECTION (dB)	UNCERTAINTY (dB)
94	94	0	0.22

REMARK : UUC* UNIT UNDER CALIBRATION
: WITHOUT ADJUSTMENT

- END OF CERTIFICATE -