



SHWE TAUNG
Building Materials

**SHWE TAUNG CEMENT COMPANY
LIMITED**

Bi-Annual Environmental Monitoring Report



**SHWE TAUNG
CEMENT CO.,LTD.**

SHWE TAUNG CEMENT COMPANY LIMITED

BIANNUAL ENVIRONMENTAL MONITORING REPORT

(July 2020 to December 2020)

This page is a record of all revisions of this document. All previous issues are hereby superseded and are to be destroyed.

Rev	Date	Description	Prepared by	Checked by	Approved by
			Thiri Tin Htut Environmental Manager	Aung Khaing Nyi Head of HSE	Kyaw Naing Soe COO of STC
0	February 2024	Bi-annual reporting to ECD			

 SHWE TAUNG Building Materials	SHWE TAUNG CEMENT COMPANY LIMITED	 SHWE TAUNG CEMENT CO.,LTD.
Bi-Annual Environmental Monitoring Report		

Table of Contents

1. Introduction	7
1.1 Executive Summary	7
1.2 Purpose of Environmental Monitoring	7
1.3 Health, Social and Environmental Department	8
1.4 Environmental Performance Indicators and Monitoring Schedule	8
2. Project Information	10
2.1 Project Location	10
2.2 Project Description	11
3. Environmental Monitoring Program	13
3.1 Air Quality Monitoring	13
3.1.1 Monitoring Location	13
3.1.2 Monitoring Method	15
3.1.3 Monitoring Result for Kiln Stack Emission	16
3.1.4 Monitoring Result for Ambient Air Quality Monitoring	17
3.1.5 Air Quality Index	18
3.1.6 Evaluation	20
3.1.7 Monitoring Result for Dust Deposition Monitoring	22
3.1.8 Air Quality Mitigation Measures	23
3.2 Water Quality Monitoring	25
3.2.1 Monitoring Location	25
3.2.2 Monitoring Result for Water Quality	28
3.2.3 Water Quality Mitigation Measures	30
3.2.4 Evaluation	34
3.3 Waste Management Monitoring	34
3.3.1 Generation of Non-Hazardous Waste	34
3.3.2 Generation of Hazardous Waste	36
3.3.3 Waste Management Mitigation Measures	37
3.3.4 Assessment	39
4. Biodiversity Action Plan Implementation	40
5. Corporate Social Responsibility	40
6. Conclusion and Recommendation	40
7. Appendix	41

 SHWE TAUNG Building Materials	SHWE TAUNG CEMENT COMPANY LIMITED Bi-Annual Environmental Monitoring Report	 SHWE TAUNG CEMENT CO.,LTD.
---	--	---

၁.၁ အကျဉ်းချုပ်အစီရင်ခံစာ

ရွှေတောင်ဘိလပ်မြေကုမ္ပဏီလီမိတက် (STC) သည် မြန်မာနိုင်ငံရှိ စီးပွားရေးကဏ္ဍအသီးသီးတွင် လုပ်ငန်းမျိုးစုံကို လုပ်ကိုင်ဆောင်ရွက်နေသော ရွှေတောင်ကုမ္ပဏီအုပ်စု၏ လုပ်ငန်းတစ်ခုဖြစ်ပြီး မန္တလေးတိုင်းဒေသကြီး သာစည်မြို့နယ်၊ ပြည်ညာင်ကျေးရွာရှိ ဘိလပ်မြေစက်ရုံ စီမံကိန်းသည် STC ၏ clinker ထုတ်လုပ်မှုစွမ်းရည်ကို တစ်ရက်လျင် တန်ချိန် ၁,၅၀၀ မှ တန် ၅,၅၀၀ နှင့် ဘိလပ်မြေပမာဏ တစ်နေ့လျင် ၂,၈၀၀ တန် မှ ၇,၂၀၀ တန် အထိ တိုးချွဲရန် ရည်ရွယ်ပါသည်။ စီမံကိန်း၏တည်နေရာကို ပုံ (၁) တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။ ဒုတိယလိုင်းတည်ဆောက်မှုမှာ ၂၀၁၉ ဒီဇင်ဘာလတွင်း ပြီးစီး၍ ၂၀၂၀ နေ့နဝါရီလတွင် စတင်ထုတ်လုပ်ခဲ့ပါသည်။

STC သည် ဘိလပ်မြေစက်ရုံတိုးချွဲစီမံကိန်းအတွက် ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်း (EIA) ကို ဆောင်ရွက်ရန်အတွက် Environmental Resources Management (ERM)-Hong Kong, Limited အား တာဝန်ပေးအပ်ခဲ့ပါသည်။

ဘိလပ်မြေစက်ရုံ ရေးယာသည် ၂၀၁၆ ခုနှစ် မတ်လ ၃၁ ရက်နေ့တွင် သစ်တော်ဦးစီးဌာနမှ နှစ် ၅၀ သဘောတူညီချက်အရ ငှားရမ်းထားသော ကေ ၄၀၀ အတွင်း တည်ရှိပြီး ဘိလပ်မြေစက်ရုံ ပထမလိုင်းမှ အသုံးပြုသည့် ၄၅ ကေ အပါအဝင် ဒုတိယလိုင်းမှ ၁၅ ကေ၊ ရေအရင်းအမြစ် ကေ ၅၀၊ ဝန်ထမ်းအိမ်ရာနှင့် စားသောက်ဆောင်အတွက် (၈) ကေ ခွဲဝေပေးထားပြီး ကျုန် ၂၈၂ ကေကို လမ်းပန်းဆက်သွယ်ရေးနှင့် သစ်ပင်စိုက်ပျိုးခြင်းအတွက် အသုံးပြုပါသည်။ ၂၀၁၆ ခုနှစ် မတ်လ ၃၁ ရက်နေ့တွင် သစ်တော်ဦးစီးဌာနမှ နှစ် ၅၀ သဘောတူညီချက်အရ ငှားရမ်းထားသော (၅၅) ကေကို ဝန်ထမ်းများ၏ မိသားစုအိမ်ယာနှင့် အပန်းဖြေနေရာများအတွက် ခွဲဝေပေးထားပါသည်။

မန္တလေးတိုင်းဒေသကြီး သာစည်မြို့နယ် ကူပြင်ကျေးရွာတွင် တည်ရှိသော ရွှေတောင်ဘိလပ်မြေကုမ္ပဏီလီမိတက်၏ ဘိလပ်မြေ ၂၈၀၀ တန်မှ ၇၂၀၀ တန်အထိ တိုးချွဲထုတ်လုပ်မည့် စီမံကိန်းအတွက် ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်း အစီရင်ခံစာသည် ၂၀၁၉ ခုနှစ်၊ ဒီဇင်ဘာလ၊ ၅ ရက်နေ့တွင် ပြည်ထောင်စုသမ္မတမြန်မာနိုင်ငံတော်၊ သယံဇာတနှင့်သဘာဝ ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဝန်ကြီးဌာန (MONREC) ၏ အတည်ပြုချက် ရရှိထားပြီး ဖြစ်ပါသည်။ သို့ဖြစ်ပါ၍ STC သည် ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်းအစီရင်ခံစာတွင် ဖော်ပြထားသော ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ် (EMP) နှင့်အညီ ပတ်ဝန်းကျင်နှင့်လူမှုရေးဆိုင်ရာ စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုစစ်ဆေးမှုကိစ္စရပ်များ (Environmental & Social Monitoring Program) ကို လိုက်နာဆောင်ရွက်ခဲ့ပြီး ယခုအခါတွင် ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဥပဒေနှင့် နည်းဥပဒေများ၊ ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဦးစီးဌာနမှ ချမှတ်ထားသော လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများအတိုင်း ၂၀၂၀ ခုနှစ် ဇူလိုင်လမှ ၂၀၂၀ ခုနှစ် ဒီဇင်ဘာလအထိ ဆောင်ရွက်ခဲ့သော ပတ်ဝန်းကျင်စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုစစ်ဆေးခြင်းအစီရင်ခံစာကို တင်ပြခြင်းဖြစ်ပါသည်။

 SHWE TAUNG Building Materials	SHWE TAUNG CEMENT COMPANY LIMITED Bi-Annual Environmental Monitoring Report	 SHWE TAUNG CEMENT CO.,LTD.
---	--	---

၁.J ပတ်ဝန်းကျင်စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုခြင်း၏ ရည်ရွယ်ချက်

ပတ်ဝန်းကျင်စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုခြင်းသည် ရွှေတောင်ဘိလပ်မြေစက်ရုံ၏ ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်း အစီရင်ခံစာတွင် ဖော်ပြထားသော ပတ်ဝန်းကျင်စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်များအတွင်း ပါရှိသော စီမံခန့်ခွဲမှုနှင့်လျော့ပါးရေး အစီအမံများ၏ ထိရောက်မှုကို အတည်ပြုနိုင်သော နည်းလမ်းတစ်ခု ဖြစ်ပါသည်။

(က) ရွှေတောင်ဘိလပ်မြေစက်ရုံမှ ကျန်းမာရေး၊ လူမှုရေးနှင့် ပတ်ဝန်းကျင်ဌာန (HSE Department) ရှိ ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အင်ဂျင်နှီယာများသည် အောက်ပါအတိုင်း ဆောင်ရွက်ရမည်။

- ပတ်ဝန်းကျင်နှင့်လူမှုရေးရာစီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်များအတိုင်း လက်တွေ့အကောင်အထည်ဖော် လိုက်နာဆောင်ရွက်ရန်။
- ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ စစ်ဆေးမှုများကို Checklist များဖြင့် လစဉ်ဆောင်ရွက်ရန်။
- ဓာတ်ခွဲခန်းတွင် ရေနမူနာနှင့် စမ်းသပ်မှုနည်းလမ်းများ လုပ်ဆောင်နေချိန်အတွင်း စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုခြင်းနှင့် စစ်ဆေးရန်။
- စွန့်ပစ်ပစ္စည်းစီမံခန့်ခွဲမှုကို အကောင်အထည်ဖော်ရာတွင် ကူညီစောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုခြင်းနှင့်
- လေထာရည်အသွေးစမ်းသပ်မှုရလဒ်များကို စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုခြင်းနှင့် လမ်းညွှန်ချက်များအတိုင်း လိုက်နာဆောင်ရွက်မှ ရှိမရှိပြန်လည်သုံးသပ်ရန်။

(ဂ) ပြန်လည်ပြင်ဆင်ရန်လိုအပ်သော တွေ့ရှိချက်များအားလုံးကို Environmental and Social tracker တွင် မှတ်တမ်းတင်ထားမည်ဖြစ်ပြီး ပြန်လည်ပြင်ဆင်ရန်အတွက် Environmental Manager မှ သက်ဆိုင်ရာဌာန အကြီးအကဲများထံသို့ အကြောင်းကြားမည်ဖြစ်သည်။

(၂) ပတ်ဝန်းကျင်အရည်အသွေး (ရေထား စွန့်ပစ်ရေနှင့် လေထားစမ်းသပ်မှုရလဒ်များအားလုံးကို Environmental Manager မှ ပြန်လည်သုံးသပ်ခွဲခြင်းစီတိဖြာရန်အတွက် စုစုပေါင်း HSE ဌာနမှူးမှုအတည်ပြုမည် ဖြစ်သည်။

(၄) စွန့်ပစ်ပစ္စည်းအမျိုးအစားခွဲခြင်းနှင့် နောက်ဆုံးစွန့်ပစ်မှုအရစွန့်ပစ်အမြှိုက်အားလုံးကို လစဉ်အစီရင်ခံစာအတွက် စွန့်ပစ်ပစ္စည်းစီမံခန့်ခွဲမှု matrix ထဲသို့ ထည့်သွင်းဖော်ပြသွားမည်ဖြစ်ပါသည်။

(၅) ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အမှုဆောင် (Environmental Executive) သည် စီမံကိန်းအော်ယောအတွင်း အကောင် အထည်ဖော်ခြင်း စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုခြင်း၊ ရောဂါပိုးအသစ်များကျရောက်ခြင်းနှင့် ပို့မျိုးစုံမျိုးကဲဆိုင်ရာ ဆောင်ရွက်မှုအစီအစဉ် (BAP) အတိုင်း အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်ရမည်ဖြစ်သည်။

 SHWE TAUNG Building Materials	SHWE TAUNG CEMENT COMPANY LIMITED Bi-Annual Environmental Monitoring Report	 SHWE TAUNG CEMENT CO.,LTD.
---	--	---

၁.၃ ကျန်းမာရေး၊ လူမှုပေးနှင့် ပတ်ဝန်းကျင် (HSE) ဌာန

ရွှေတောင်ဘိလပ်မြေကုမ္ပဏီ၏ HSE ဌာန၏ တာဝန်များမှာ အောက်ပါအတိုင်းဖြစ်သည်။

- (၁) ရွှေတောင်ဘိလပ်မြေစက်ရုံ၏ အတည်ပြုထားသော ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်းအစီရင်ခံစာ၏ ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်များကို အကောင်အထည်ဖော်ရန်၊ ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဆိုင်ရာ စည်းမျိုးစည်းကမ်းများကို လိုက်နာဆောင်ရွက်ရန်၊ ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုခြင်း အစီရင်ခံစာ ရေးသားပြုစုရန်။
- (၂) ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုခြင်းအစီအစဉ်အတွက် တတိယအဖွဲ့အစည်းများ၊ ကန်ထရှိက်တာများနှင့် အခြားအဖွဲ့အစည်းများအား ကြီးကြပ်ရန်။
- (၃) ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုကို စောင့်ကြည့်လေ့လာပြီး သက်ဆိုင်ရာစာသွက်စာတမ်းများကို အစီရင်ခံတင်ပြရန်။
- (၄) သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဆိုင်ရာ အသိပညာများ မျှဝေခြင်းနှင့် သင်တန်းပေးခြင်းများ ပြုလုပ်ခြင်းဖြင့် ဝန်ထမ်းများ၏ စွမ်းဆောင်ရည်ကို မြှုပ်တင်ရန်။

၁.၄ ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ စွမ်းဆောင်ရည် အဆွဲနှင့် စိန်းကြပ်ကြည့်ရှုခြင်း အချင့်ယေား

ရုပ်ပိုင်းဆိုင်ရာ၊ ဒီဇိုင်းပေးနှင့် လူမှုပတ်ဝန်းကျင် စီမံခန့်ခွဲမှုအစီတ်အပိုင်းများကို စွမ်းဆောင်ရည်ညွှန်းကိန်းများအဖြစ် ခွဲခြားသတ်မှတ်ထားပါသည်။ စွမ်းဆောင်ရည်ညွှန်းကိန်းတစ်ခုစီအတွက် ပြီးပြည့်စုံသော စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုရေး အစီအစဉ်အား စီမံကိန်းအဆင့်အားလုံးအတွက် ပြင်ဆင်ထားပြီး ယေား ၁ တွင်ဖော်ပြထားပါသည်။

ထိုယေားတွင် ထိုင်းတာရမည့် သတ်မှတ်ချက်များ၊ အသုံးပြုရမည့် နည်းလမ်းများ၊ နမူနာကောက်ယူရမည့် တည်နေရာများ၊ တိုင်းတာမှူ အကြိမ်ရော ဖော်ထုတ်မှု ကန်သတ်ချက်များ၊ အကောင်အထည်ဖော်မှုနှင့် ကြီးကြပ်မှုအတွက် တာဝန်ဝါဘာရားများ ပါဝင်သည်။

စီမံကိန်း၏ ကျန်းရှိနေသော အကျိုးသက်ရောက်မှုများ၏ ခန်းမှုန်းအဆင့်များ၊ စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်များနှင့် လျော့ပါးရေး အစီအမံများ၏ ထိရောက်မှုများကို အတည်ပြုနိုင်ရန် သက်ရောက်မှုစောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုခြင်းကို စီမံကိန်းကာလအတွင်း ဆောင်ရွက်မည်ဖြစ်ပါသည်။

ရွှေတောင်ဘိလပ်မြေကုမ္ပဏီသည် ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုဆန်းစစ်ခြင်းလုပ်ထုံးလုပ်နည်းပါ သတ်မှတ်ချက်များအရ (၆)လလျှင် တစ်ကြိမ် သယံဇာတနှင့်သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဝန်ကြီးဌာန (MONREC) သို့ တင်ပြနိုင်ရန် ပတ်ဝန်းကျင် စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမှုအစီရင်ခံစာကို ပြင်ဆင်ရမည်ဖြစ်သည်။



ଓয়া: ১ - পর্যন্ত: কৃতি কৃতি কৃতি কৃতি কৃতি

 SHWE TAUNG Building Materials	SHWE TAUNG CEMENT COMPANY LIMITED	 SHWE TAUNG CEMENT CO.,LTD.
Bi-Annual Environmental Monitoring Report		

1. Introduction

1.1 Executive Summary

Shwe Taung Cement Company Ltd. (STC), part of the Shwe Taung Group (STG) which owns and operates a variety of businesses across various sectors in Myanmar, is planning a brownfield expansion of cement production at its existing cement plant in Pyi Nyaung Village, Thazi Township in the Mandalay region of Myanmar. The Project aims to expand STC's clinker production capacity from 1,500 tonnes per day (tpd) to 5,500 tpd and cement capacity from 2,800 tpd to 7,200 tpd. The location of the Project is shown in Figure 1. Cement production line 2 commissioning was completed on December 2019 and commercial production started from January 2020.

STC commissioned Environmental Resources Management (ERM)-Hong Kong, Limited to undertake the Environmental Impact Assessment (EIA) for the cement plant expansion Project.

The cement plant area covers 400 acres leased under a 50-year agreement from the Forest Department on 31 March 2016 (following three lease agreements renewed annually) including 45 acres used by the cement plant first line, 15 acres to be used by the second line (the Project) and 50 acres of dedicated water resources. Eight (8) acres are allocated for employee housing and catering services and the remaining 282 acres are planted or used for access roads. An adjacent area of 55 acres leased under a 50-year agreement from the Forest Department on 31 March 2016 is allocated to employees' family housing and recreation activities.

Shwe Taung Cement Co., Ltd (STC) received the approval from Environmental Conservation Department (ECD), Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation (MONREC) for the project of cement production and expansion of cement capacity from 2800 tpd to 7200 tpd per day in Kupyin Village Tract, Thazi Township, Mandalay Region on 5 Dec 2019, Letter No. EIA-1/4-Sa (2592/2019), Office No. 53, Nay Pyi Taw, ECD, MONREC, Union of Republic of Myanmar. Therefore, STC conducted environmental monitoring program in line with Environmental Management Plan and comply Environmental Conservation Law and Rules, the Procedure of ECD and submit this biannual environmental monitoring report for July 2020 to December 2020.

1.2 Purpose of Environmental Monitoring

Monitoring is a means of verifying the effectiveness of the management and mitigation measures contained within the management plans listed in STC EIA for Cement Plant.

- 1) The Environmental Engineers from HSE department of Cement Plant shall do the following:
 - Monitor and implement the this ESMP at site;
 - Conduct Environmental monthly inspection checklist audit;
 - Monitor laboratory personnel while conducting their water sampling and testing method;
 - Assist and monitor the implementation of Waste Management; and
 - Monitor and review the air emission test result for compliance recommendation.
- 2) All inspection checklist audit finding that needs rectification shall be recorded in Environmental and Social tracker and will be assigned by Environmental Manager to concerned department head for rectification.
- 3) All water, effluent and air emission test results will be compiled for review and analyses by Environmental Manager and approved by Head of HSE Department.
- 4) All generated waste according to their classification and final disposal will be entered to waste management matrix for monthly report.
- 5) The Environmental Executive will be implementing and monitoring within the project area, new infestation and according to BAP.

 SHWE TAUNG Building Materials	SHWE TAUNG CEMENT COMPANY LIMITED	 SHWE TAUNG CEMENT CO.,LTD.
Bi-Annual Environmental Monitoring Report		

1.3 Health, Social and Environment (HSE) Department

Shwe Taung Cement Co., Ltd. established HSE Department and responsibility of HSE Department are as follows.

- 1) Implementation of Environmental Management Plans of approved EIA report of STC Cement Plant, Comply Rules and Regulations of Environmental Conservation, report Environmental Monitoring
- 2) Supervise third party stakeholders, contractors and other organizations for environmental monitoring program
- 3) Monitoring environmental impact and report the relevant documents
- 4) Promote the ability of employees by conducting knowledge sharing training and awareness on environmental conservation.

1.4 Environmental Performance Indicators and Monitoring Schedule

Physical, biological and social environmental management components of particular significance have been identified as performance indicators. A comprehensive monitoring plan for each performance indicator has been prepared for all phases of the Project, presented in Table 1.0.

This includes the parameters to be measured, methods to be utilized, sampling locations, frequency of measurements, detection limits and responsibilities for implementation and supervision.

Impact monitoring will be undertaken during the life of the Project to verify the predicted levels of residual impacts from the Project and the effectiveness of the various management plans and mitigation measures.

Shwe Taung Cement Co., Ltd. will prepare an environmental monitoring report and submit to the Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation, MONREC in every six months as per the EIA Procedure requirements.

 SHWE TAUNG Building Materials	SHWE TAUNG CEMENT COMPANY LIMITED					 SHWE TAUNG CEMENT CO.,LTD.
	Bi-Annual Environmental Monitoring Report					

Table 1 - Environmental Monitoring Program

Item No.	Project Stage/ Component	Potential Impact	Parameters to be monitored	Location	Measurement	Procedure	Frequency	Operation Responsibility	Environment Responsibility
1	Construction and Operation/ Cement Plant	Inspection of mitigation compliance	General compliance with mitigation measures presented in the ESMP	Project activity areas	Visual inspection of all active work areas and inspection of records	1.Daily & Weekly inspection Checklist 2. WMP Inspection Checklist	Weekly	STC Operation Team	Environmental Engineers
2	Operation/ Cement Plant	Stack emission from kiln system.	NO _x , SO ₂ , PM _{2.5} , PM ₁₀ and O ₂	Discharge to kiln stack at new and existing plant	Real-time monitoring system	Data Result from real time monitoring	Continuous monitoring	STC Operation/ Control room	Environmental Engineers
3	Operation/ Cement Plant	Stack emission from kiln system.	Check compliance with Myanmar National Environmental Quality (Emission) Guidelines (2015) for Cement and Lime Manufacturing (for NO _x , SO ₂ , PM _{2.5} , PM ₁₀)	Stack emission from existing and new kilns	Standard analytical methods	Data result from ECD monitoring report	Monthly	STC Operation/ Control room	Environmental Engineers
4	Operation/ Cement Plant	Dust impact	Dust deposition	Cement Plant, Kubyin and Pyi Nyaung Village	Dust deposition gauge	Data result from STC Laboratory from different sampling points	Monthly	STC Laboratory	Environmental Engineers
5	Operation/ Cement Plant	Discharge of treated wastewater	Check compliance with Myanmar National Environmental Quality (Emission) Guidelines (2015) for site runoff and wastewater discharges (for BOD, COD, TSS, Oil and Grease, pH, total coliform bacteria, total nitrogen, total phosphorus)	Treated wastewater discharged points at: 1. Coal Storage Area and Materials Handling Yards 2. Fuel Storage Area 3. Treated sanitary wastewater treatment facility and 4. Reservoir	Standard analytical methods	Data result from sampling points (Private Laboratory)	Monthly	STC Laboratory	Environmental Engineers
6	Operation/ Cement Plant	Discharge of treated wastewater and runoff	Check compliance with Myanmar National Environmental Quality (Emission) Guidelines (2015) for Cement and Lime Manufacturing (for NO _x , SO ₂ , PM _{2.5} , PM ₁₀)	Treated industrial wastewater discharge point from cement manufacturing process	Standard analytical methods	Data result from sampling points (STC Laboratory compare to from ECD monitoring result)	Monthly	STC Laboratory	Environmental Engineers
7	Biodiversity	Habitat	Monitoring of invasive species is to occur within the project area on an annual basis. New infestations identified are to be controlled	Project activity areas	Visual inspection of all active work areas and inspection of records	Visual inspection or as plan to install camera trap	Monthly	Security / Social community	Environmental Engineers
8	Air Quality	Cement Plant – Stack emission	An occupational exposure monitoring programme for workers will be put in place to monitor indoor air quality	Inside office area	Standard analytical methods	Data result from ambient air monitoring inside the offices (Private Laboratory)	Monthly	Private Laboratory	Environmental Engineers
9	Waste management	Waste management	Generated waste for operation and construction	All sites: 1. Plant Area including Accommodation	Accumulations of generated waste	Consolidation of Waste management log sheet from all waste collection points	Monthly	Area in-charge of waste collection points	Environmental Engineers

2. Project Information

2.1 Project Location

Shwe Taung Cement Co., Ltd. Located in Kupyin Village Tract, Thazi Township, Meikhtila District, Mandalay Region. The cement plant area covers 400 acres leased under a 50-year agreement from the Forest Department on 31 March 2016 (following three lease agreements renewed annually) including 45 acres used by the cement plant first line, 15 acres to be used by the second line (the Project) and 50 acres of dedicated water resources. Eight (8) acres are allocated for employee housing and catering services and the remaining 282 acres are planted or used for access roads. An adjacent area of 55 acres leased under a 50-year agreement from the Forest Department on 31 March 2016 is allocated to employees' family housing and recreation activities.

The cement plant is situated in a valley surrounded by a mudstone quarry to the west and a limestone quarry to the east, which falls within the Tha Pyae mountain range (Figure 1).

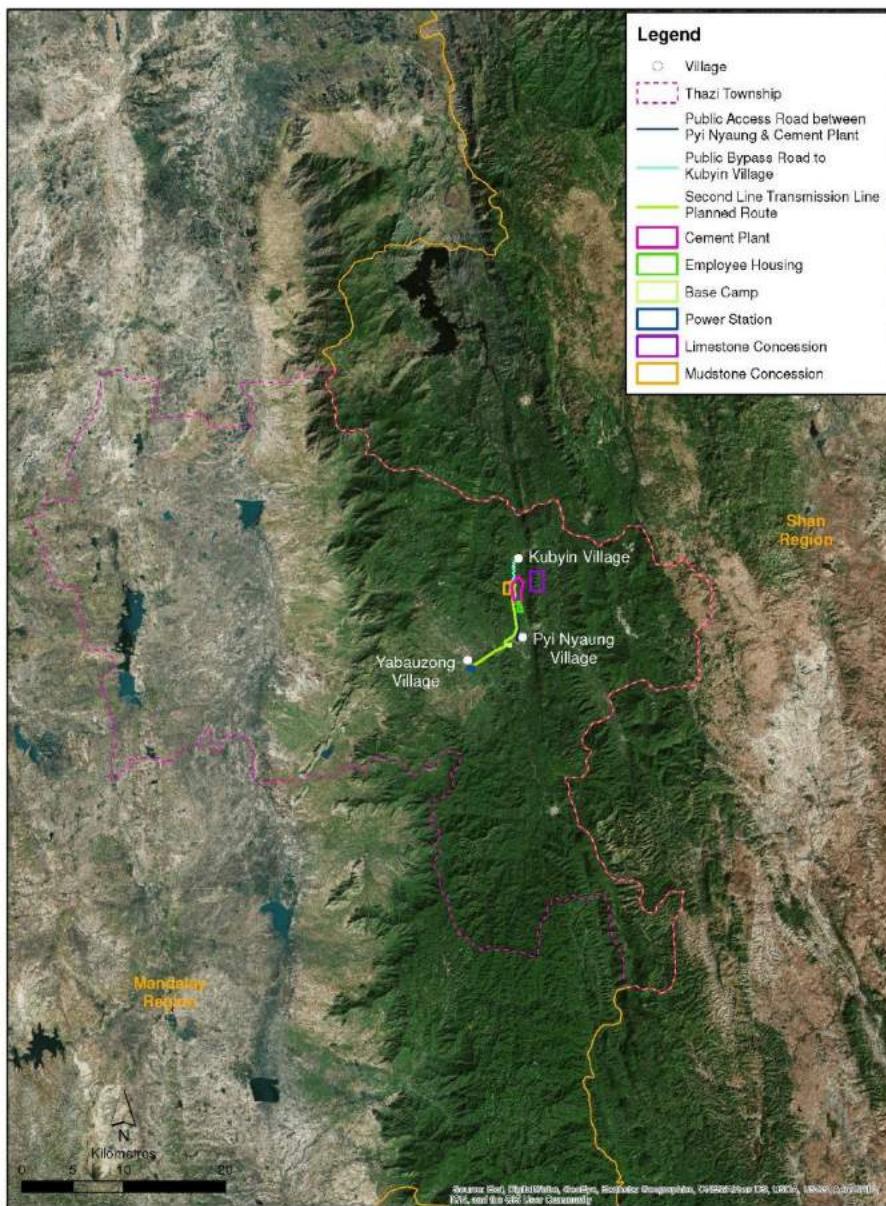


Figure 1. Location of STC Cement Plant

 SHWE TAUNG Building Materials	SHWE TAUNG CEMENT COMPANY LIMITED	 SHWE TAUNG CEMENT CO.,LTD.
Bi-Annual Environmental Monitoring Report		

2.2 Project Description

STC manufactures cement with clinker, gypsum and limestone (additive). Clinker is produced from limestone, mudstone, laterite and other materials. The clinker production and cement grinding capacity of the existing plant are 1,500 tpd and 2,800 tpd, respectively. The Project involves expanding the clinker production capacity to 5,500 tpd and 7,200 tpd of cement through the construction of a new rotary kiln and associated facilities. A dry process is used for the cement production and the second line will adopt a similar dry process as the first line, with additional facilities installed to achieve the increased capacity. These additional facilities will be installed within the existing 455-acre site.

All land leased to date by the company is state-owned forest land. With the exception of a small amount of land to accommodate the new transmission line, no new land is required to accommodate the expanded facilities.

Project components of the existing and expanded cement plant are shown in Figure 2. These include raw materials crushing area, handling area, clinker production area, cement grinding area, cement packing and dispatch area, coal staging area and office building.

During the reporting period of **July 2020 to December 2020**, cement plant is operating stage.



Figure 2. Project Components of the Existing and Expanded STC Cement Plant

Index

 Existing Cement Line Facilities	 Expansion Cement Line
1 - Raw Materials Crushing Area	1 - Raw Material Crushing Area
2 - Handling Area	2 - Handling Area
3 - Clinker Production Area	3 - Clinker Production Area
4 - Cement Grinding Area	4 - Cement Grinding Area
5 - Cement Packing and Dispatch Area	5 - Cement Packing and Dispatch Area
6 - Coal Staging Area	 - Expansion Conveyor Line
7 - Office	 - Boundary Line

 SHWE TAUNG Building Materials	SHWE TAUNG CEMENT COMPANY LIMITED Bi-Annual Environmental Monitoring Report	 SHWE TAUNG CEMENT CO.,LTD.
---	--	---

3. Environmental Monitoring Program

3.1 Air Quality Monitoring

Cement industry is a potential anthropogenic source of air pollution. Cement manufacturing is a highly energy intensive process in other word intensive fuel consumption for clinker making and resulting in emissions. The cement dust produced by cement manufacturing unit i.e. calcining, crushing, grinding, packing, loading/unloading are considered one of the most pollutants such as PM10, PM2.5, SO₂ and NO₂ which affect the surrounding environment.

Stack Emission monitoring from Kiln System is measured with Testo PG-350 Portable Combustion and Emission Analyzer. Ambient Air Quality monitoring is measured with portable HAZ-SCANNER™ EPAS device.

Continuous Emission Monitoring System (CEMS) was ordered in July 2019 and arrived to cement plant in November 2019. There was a flood disaster at manufacturing factory of CEMS at India, and that manufacturing delay issue was reported to ECD. Sampling gases are not included in the CEMS procurement package and there was no supplier available in Myanmar. So STC has applied the import permit to Ministry of Commerce, Myanmar with the recommendation of MONREC in March 2020, and those gases were arrived to cement plant in July 2020. The supplier from India couldn't come to Myanmar for installation, testing and commissioning of CEMS due to COVID19 situation in India and travel restriction in Myanmar. STC plant operation team is presently installing the CEMS with the remote support of supplier from India. It took months to install as some of CEMS associated accessories such as piping system, electrical cables of sampling gases were not available in local market as those gases are special gases and not many local suppliers are kept in-stock in Myanmar. So we have ordered from China and some are still not arrived to cement plant due to COVID19 situation.

3.1.1 Monitoring Location

3.1.1.1 Stack Emission

Figure 3 and 4 show the location of Kiln Stack Emission Monitoring and Ambient Air Monitoring monthly by Myanmar National Environmental Quality (Emission) Guidelines (2015) for cement and lime manufacturing (for NO_x, SO₂, PM2.5, PM10 etc.) are the parameters measured.

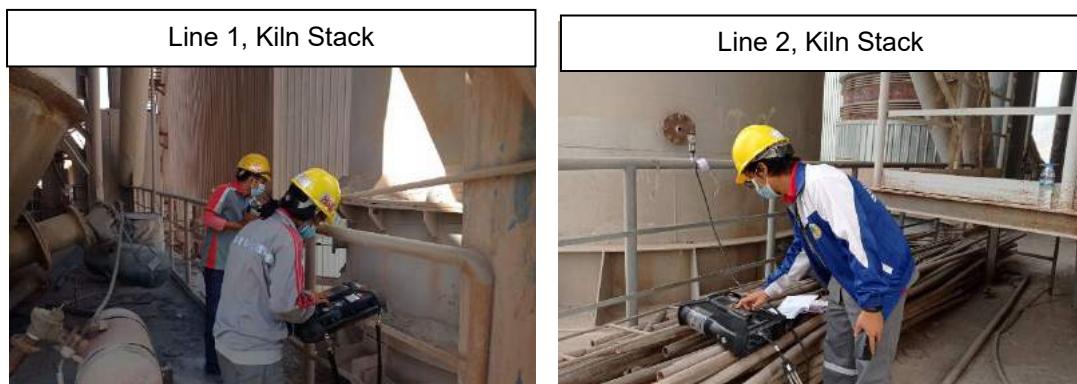


Figure 3. Location of Kiln Stack Emission Monitoring

 SHWE TAUNG Building Materials	SHWE TAUNG CEMENT COMPANY LIMITED	 SHWE TAUNG CEMENT CO.,LTD.
Bi-Annual Environmental Monitoring Report		

3.1.1.2 Location Map for Ambient Air Monitoring

Ambient air quality monitoring location had been selected by identifying potentially affected with consideration given to the prevailing wind conditions through Operation and Construction activities.

No	Monitoring Location	Latitude	Longitude
1	AQ1_Worker Accommodation	20°50'56.15"N	96°23'35.97"E
2	AQ2_Ku Pyin Village	20°53'20.47"N	96°23'27.58"E
3	AQ3_Pyi Nyaung Village	20°49'4.58"N	96°23'40.42"E



Figure 4. Ambient Air Quality Monitoring

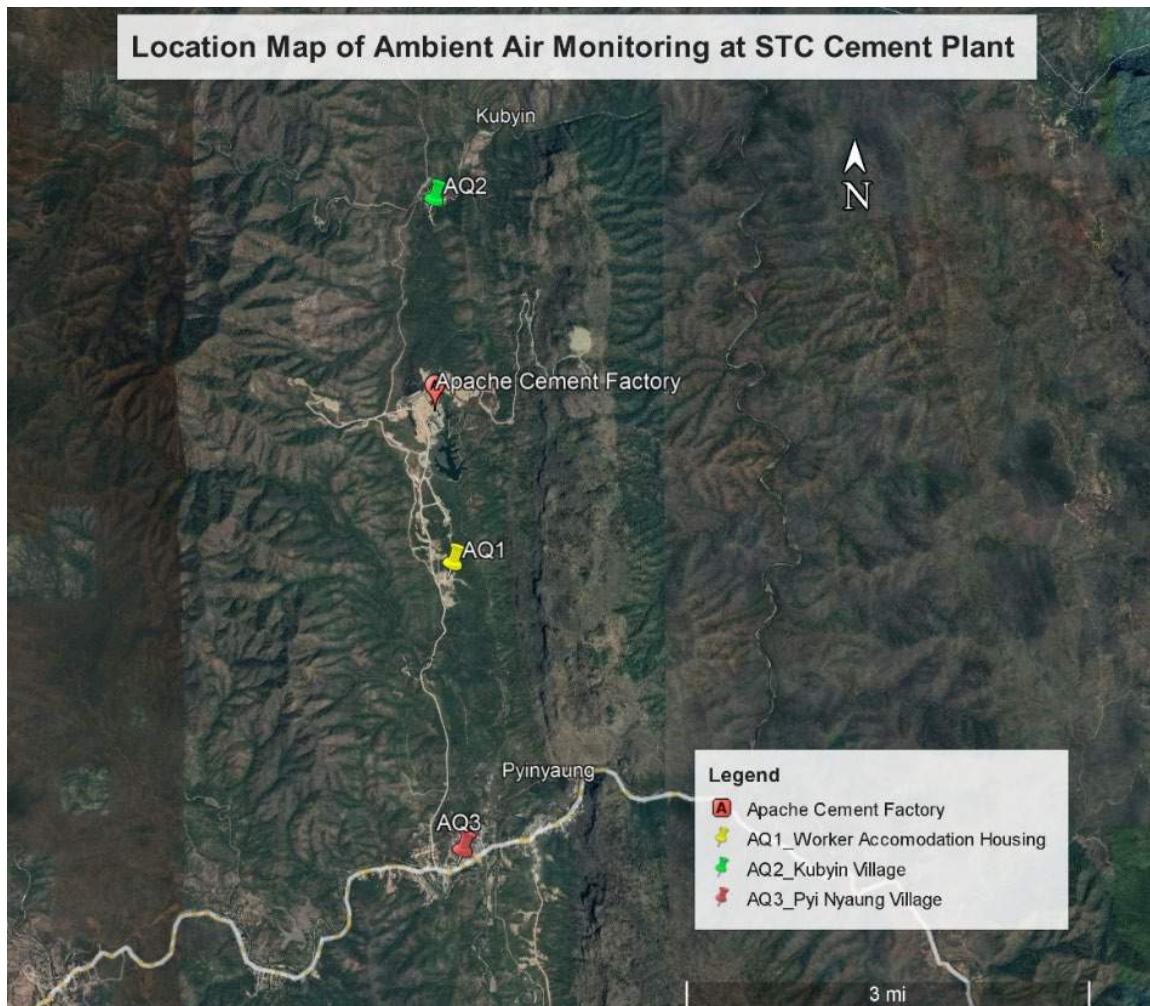


Figure5 - Location Map of Ambient Air Monitoring at STC Cement Plant

3.1.2 Monitoring Method

Stack emission monitoring is measured by Testo PG-350 Portable Combustion and Emission Analyzer. The instrument consists of the control unit (control unit for displaying readings and controlling the analyzer box) and the analyzer box (measuring instrument). Plug-type contacts, data cable or Bluetooth (option) are used to connect the control unit to the analyzer box.

Web link: <https://www.manualslib.com/manual/1284324/Testo-350.html>

The portable HAZ-SCANNER™ EPAS wireless environmental perimeter air station is easily deployed as an ambient air quality monitor to measure and document critical U.S. EPA criteria pollutants including nitrogen dioxide, sulfur dioxide, ozone, carbon dioxide, particulates, VOCs, and more. The EPAS provides direct readings in real time with data logging capabilities.

Web link: <https://www.skcinc.com/catalog/pdf/instructions/EPAS%20manual%20v.3.1.pdf>

 SHWE TAUNG Building Materials	SHWE TAUNG CEMENT COMPANY LIMITED	 SHWE TAUNG CEMENT CO.,LTD.
Bi-Annual Environmental Monitoring Report		

3.1.3 Monitoring Result for Kiln Stack Emission

There is no operation during scheduled monitoring in July, September, October and November 2020 at Production Line 1. All results are within Myanmar National Environmental Quality (Emission) Guidelines (2015).

Line 1 Kiln Stack

Table 2 - Summary of Stack Emission Monitoring for Line 1 Kiln Stack in 2020

STACK EMISSION AIR QUALITY MONITORING 2020						
ECD/WHO/IFC/SGN Guideline			Production Line 1 Kiln Stack			
Parameter	Averaging Period	Value	Test Result			
			July 2020	Aug 2020	Sep 2020	Oct 2020
Carbon dioxide	1 hour	%	No Operation during scheduled monitoring	4	No Operation during scheduled monitoring	No Operation during scheduled monitoring
Oxygen	1 hour	%		16		
Carbon monoxide	1 hour	625 mg/Nm ³		27		
Nitrogen oxides	1 hour	600 mg/Nm ³		223		
Sulphur dioxide	1 hour	400 mg/Nm ³		3		

Line 2 Kiln Stack

Table 3 - Summary of Stack Emission Monitoring for Line 2 Kiln Stack in July to December 2020

STACK EMISSION AIR QUALITY MONITORING 2020						
ECD/WHO/IFC/SGN Guideline			Production Line 2 Kiln Stack			
Parameter	Averaging Period	Value	Test Result			
			July 2020	Aug 2020	Sep 2020	Oct 2020
Carbon dioxide	1 hour	%	5	2	3	2
Oxygen	1 hour	%	16	19	18	18
Carbon monoxide	1 hour	625 mg/Nm ³	20	24	21	26
Nitrogen oxides	1 hour	600 mg/Nm ³	318	126	161	198
Sulphur dioxide	1 hour	400 mg/Nm ³	0	3	3	2.86

 SHWE TAUNG Building Materials	SHWE TAUNG CEMENT COMPANY LIMITED	 SHWE TAUNG CEMENT CO., LTD.
	Bi-Annual Environmental Monitoring Report	

3.1.4 Monitoring Result for Ambient Air Quality Monitoring

Table 4 - Summary of Ambient Air Quality Monitoring at Plant Site from July to December 2020

Ambient Air Monitoring by Haz-scanner								
Date: July 2020 to Dec 2020	Machine Name: Haz-scanner (EPAS)	Operator: Jerico E. Agitan, Khaing Khaing Tun, Nay Hlaing Oo						
		Location: Plant Site (55 Acre Family Housing)						
	ECD/ WHO / IFC Guideline	Test Result						
Parameter	Averaging Period	Guideline Value in $\mu\text{g}/\text{m}^3$	July 2020	Aug 2020	Sep 2020	Oct 2020	Nov 2020	Dec 2020
Nitrogen dioxide	24 hours	200	29.44	34.13	84.46	80	71.13	49.36
Ozone		100	8.80	17.83	24.78	30.81	29.16	31.41
PM10		50	11.77	16.36	24.23	23.74	22.9	20.23
PM2.5		25	9.30	6.13	18.72	17.02	15.06	8.04
Sulphur dioxide		20	9.11	32.2	361.13	262.97	413.29	0.29
Carbon dioxide		ppm	49.86	49.62	87.1	68.59	72.96	88.98
Carbon monoxide		10 ppm	0.05	0.05	0.15	0.19	0.18	0.12

Note: Result that exceeded the guideline limit is highlighted in red.

*Note: This data submitted to ECD on a monthly basis

Table 5 - Summary of Ambient Air Quality Monitoring at Pyi Nyaung village from July to December 2020

Ambient Air Monitoring by Haz-scanner								
Date: July 2020 to Dec 2020	Machine Name: Haz-scanner (EPAS)	Operator: Jerico E. Agitan, Khaing Khaing Tun, Nay Hlaing Oo						
		Location: Pyi Nyaung						
	ECD/ WHO / IFC Guideline	Test Result						
Parameter	Averaging Period	Guideline Value in $\mu\text{g}/\text{m}^3$	July 2020	Aug 2020	Sep 2020	Oct 2020	Nov 2020	Dec 2020
Nitrogen dioxide	24 hours	200	Travel restriction due to COVID19					
Ozone		100						
PM10		50						
PM2.5		25						
Sulphur dioxide		20						
Carbon dioxide		ppm						
Carbon monoxide		10 ppm						

 SHWE TAUNG Building Materials	SHWE TAUNG CEMENT COMPANY LIMITED	 SHWE TAUNG CEMENT CO., LTD.
	Bi-Annual Environmental Monitoring Report	

Table 6 - Summary of Ambient Air Quality Monitoring at Ku Pyin village from July to December 2020

Ambient Air Monitoring by Haz-scanner								
Date: July 2020 to Dec 2020	Machine Name: Haz-scanner (EPAS)	Operator: Jerico E. Agitan, Khaing Khaing Tun, Nay Hlaing Oo						
		Location: Ku Pyin						
	ECD/ WHO / IFC Guideline	Test Result						
Parameter	Averaging Period	Guideline Value in $\mu\text{g}/\text{m}^3$	July 2020	Aug 2020	Sep 2020	Oct 2020	Nov 2020	Dec 2020
Nitrogen dioxide	24 hours	200	Travel restriction due to COVID19					
Ozone		100						
PM10		50						
PM2.5		25						
Sulphur dioxide		20						
Carbon dioxide		ppm						
Carbon monoxide		10 ppm						

3.1.5 Air Quality Index

The HAZ-SCANNER™, ambient air quality monitoring system, provides a comprehensive data of current air contaminants in a project location. Then, air monitoring data of pollutants is processed into a dimensionless unit called the “Air Quality Index” (AQI); it serves as an information medium for the people to know the air quality health of their location and takes preventative steps accordingly (public participation). As instructed from Meiktila ECD to HSE Department in September 2023, STC has updated this bi-annual monitoring report and verified with Meiktila ECD on the reporting format during last quarter of 2023. Meiktila ECD accepted the updated report during January 2023. Therefore, STC has updated the AQI results in all bi-annual monitoring reports of STC Cement Plant during January – February 2023.

The AQI is divided into six categories. Each category corresponds to a different level of health concern. Each category also has a specific color. Thus, the AQI is a beneficial tool for the company, public, stakeholders, and regulators to understand the current state of air quality. The color makes it easy for people to quickly determine whether air quality is reaching unhealthy levels in their communities.

Daily AQI Color	Levels of Concern	Values of Index	Description of Air Quality
Green	Good	0 to 50	Air quality is satisfactory, and air pollution poses little or no risk.
Yellow	Moderate	51 to 100	Air quality is acceptable. However, there may be a risk for some people, particularly those who are unusually sensitive to air pollution.
Orange	Unhealthy for Sensitive Groups	101 to 150	Members of sensitive groups may experience health effects. The general public is less likely to be affected.
Red	Unhealthy	151 to 200	Some members of the general public may experience health effects; members of sensitive groups may experience more serious health effects.
Purple	Very Unhealthy	201 to 300	Health alert: The risk of health effects is increased for everyone.
Maroon	Hazardous	301 and higher	Health warning of emergency conditions: everyone is more likely to be affected.

Figure 6 - AQI Basics for Ozone and Particle Pollution

 SHWE TAUNG Building Materials	SHWE TAUNG CEMENT COMPANY LIMITED	 SHWE TAUNG CEMENT CO.,LTD.
	Bi-Annual Environmental Monitoring Report	

Table 7 - Summary of AQI at Plant Site from July to December 2020

Air Quality Index (AQI)									
Date: Jul 2020 to Dec 2020	Machine Name: Haz-scanner (EPAS)		Operator: Jerico E. Agitan, Khaing Khaing Tun, Nay Hlaing Oo						
			Location: Plant Site						
	AQI Results								
Parameter	Averaging Period	Unit	July 2020	Aug 2020	Sep 2020	Oct 2020	Nov 2020	Dec 2020	Sensitive Group
PM ₁₀	24 hour	ug/m3	10	15	28	20	20	22	People with respiratory disease are the group most at risk.
PM _{2.5}	24 hour	ug/m3	39	25	77	60	57	50	People with respiratory or heart disease, the elderly and children are the groups most at risk.
Carbon monoxide	8 hour	ppm	0	0	1	1	1	1	People with heart disease are the group most at risk.
Ozone	8 hour	ppb	4	8	15	16	44	21	Children and people with asthma are the groups most at risk.
Nitrogen dioxide	1 hour	ppb	14	16	42	39	34	24	People with asthma or other respiratory diseases, the elderly, and children are the groups most at risk.
Sulphur dioxide	1 hour	ppb	4	17	141	119	158	50	People with asthma are the group most at risk.

Remark: Sulphur dioxide values are majorly impacted by human activities (open burning and small-scale lime furnace business from village etc.) from surrounding environment

Table 8 - Summary of AQI at Pyi Nyaung Village from July to December 2020

Air Quality Index (AQI)										
Date: Jul 2020 to Dec 2020	Machine Name: Haz-scanner (EPAS)		Operator: Jerico E. Agitan, Khaing Khaing Tun, Nay Hlaing Oo							
			Location: Pyi Nyaung Village							
	AQI Results									
Parameter	Averaging Period	Unit	July 2020	Aug 2020	Sep 2020	Oct 2020	Nov 2020	Dec 2020	Sensitive Group	
PM ₁₀	24 hour	ug/m3	Do not conduct monitoring due to Covid19 travel restriction							People with respiratory disease are the group most at risk.
PM _{2.5}	24 hour	ug/m3								People with respiratory or heart disease, the elderly and children are the groups most at risk.
Carbon monoxide	8 hour	ppm								People with heart disease are the group most at risk.
Ozone	8 hour	ppb								Children and people with asthma are the groups most at risk.
Nitrogen dioxide	1 hour	ppb								People with asthma or other respiratory diseases, the elderly, and children are the groups most at risk.
Sulphur dioxide	1 hour	ppb								People with asthma are the group most at risk.

 SHWE TAUNG Building Materials	SHWE TAUNG CEMENT COMPANY LIMITED	 SHWE TAUNG CEMENT CO., LTD.
Bi-Annual Environmental Monitoring Report		

Table 9 - Summary of AQI at Ku Pyin Village from July to December 2020

Air Quality Index (AQI)									
Date: Jul 2020 to Dec 2020	Machine Name: Haz-scanner (EPAS)	Operator: Jerico E. Agitan, Khaing Khaing Tun, Nay Hlaing Oo							
		Location: Ku Pyin Village							
		AQI Results							
Parameter	Averaging Period	Unit	July 2020	Aug 2020	Sep 2020	Oct 2020	Nov 2020	Dec 2020	Sensitive Group
PM ₁₀	24 hour	ug/m3	Do not conduct monitoring due to Covid19 travel restriction						People with respiratory disease are the group most at risk.
PM _{2.5}	24 hour	ug/m3	Do not conduct monitoring due to Covid19 travel restriction						People with respiratory or heart disease, the elderly and children are the groups most at risk.
Carbon monoxide	8 hour	ppm	Do not conduct monitoring due to Covid19 travel restriction						People with heart disease are the group most at risk.
Ozone	8 hour	ppb	Do not conduct monitoring due to Covid19 travel restriction						Children and people with asthma are the groups most at risk.
Nitrogen dioxide	1 hour	ppb	Do not conduct monitoring due to Covid19 travel restriction						People with asthma or other respiratory diseases, the elderly, and children are the groups most at risk.
Sulphur dioxide	1 hour	ppb	Do not conduct monitoring due to Covid19 travel restriction						People with asthma are the group most at risk.

3.1.6 Evaluation

According to Air Quality Monitoring of Stack Emission, the results of stack emission monitoring are under guideline value. Ambient Air monitoring was monthly tested at location of Sensitive Air Respecters such as Cement Plant Accommodation area and nearby villages which are Pyi Nyaung and Ku Pyin as Cement Plant EIA report (2018). STC postponed the air quality monitoring process at Pyi Nyaung and Ku Pyin villages from April 2020 to September 2021 as there was a travel restriction from Mandalay regional government and Ministry of Health and Sports due to COVID19 situation. All results are within Myanmar National Environmental Quality (Emission) Guidelines (2015), except higher results of SO₂ during August to November 2020.

STC has noted that there was road construction activity of Meiktila – Taunggyi main road at Pyi Nyaung village with a lot of opening burning of asphalt, roadwork construction materials usage such as gravel and crushed gravel and hard rock aggregates with traditional road construction method, a lot of forest bush fires set up by some villagers to clean the bushes. Sulphur dioxide values are majorly impacted by human activities (forest firing & open burning, etc.) from surrounding environment. STC has investigated the reason of SO₂ result more than Myanmar National Environmental Quality (Emission) Guidelines (2015) as STC uses the low Sulphur content in coal that used as fuel for cement production as stated in STC Cement Plant EIA report. STC has analyzed the monitoring results from the portable HAZ-SCANNER™ EPAS device and found out that SO₂ results were a lot higher during day time and less value at night time. This indicate that the plant is operating 24hours and it couldn't be less during night time.

AQI across the globe considers the number of pollutants (most of the developed countries and some developing countries considers PM2.5 to measure the overall status of air quality being monitored), averaging time for which pollutants are measured, calculation method to compute air quality indices for each pollutant, calculation mode to aggregate the overall index, scale of an index, categories, color coding scheme, and related descriptive terms of the pollutants. There are many air quality index models to represent air quality level in the world. STC selected to assess ambient air quality results in Pyi Nyaung area based on AirNow, which is a partnership with the U.S. Environmental Protection Agency (EPA), color-coded index standards.

 SHWE TAUNG Building Materials	SHWE TAUNG CEMENT COMPANY LIMITED Bi-Annual Environmental Monitoring Report	 SHWE TAUNG CEMENT CO.,LTD.
---	--	---

By analyzing all the AQI results, it is noted that PM2.5 values are majorly impacted by human activities (forest firing & open burning, etc.) from surrounding environment. STC will raise the public awareness among cement plant community and also disclosed these air quality monitoring results and AQI results at Pyi Nyaung Information Center and Ku Pyin library according to STC Stakeholder Engagement Plan. STC engaged 3rd party Environmental consultant as auditor and the auditor advised that this was the case as forest fires in the hills surrounding the plant were numerous at the time of the audit and consistent haze was present over the general area. The Auditor considered that the forest fires are contributing to elevated particulate readings being recorded by STC and elevated readings cannot be solely apportioned to emissions from cement plant and associated facilities.

Factors Affection Ambient Air Quality



Figure 7 – Human Activities Affected the Ambient Air Quality around STC Cement Plant

Therefore, STC was looking other factors that can be impacting on SO₂ results and found out that it was related to emission of mobile vehicles that were higher SO₂ than Kiln emission by using Testo PG-350 Portable Combustion and Emission Analyzer at STC Apache cement plant. There were a lot of heavy machineries and trailer trucks movement during day time and only trailer trucks movement during night time. So STC has raised awareness among the vehicle drivers to stop when they are parking or waiting, with sticker campaign “Turn Off Your Engine While Waiting or Parked” at Apache Cement plant.

These were a notable deterioration in regional air quality was found at Pyi Nyaung area. Moreover, cold air during the cold season can't hold as much moisture, and so the air is usually drier during winter. These habits were also noted on contributing factors of higher results of PM10 and PM2.5.

Moreover, there were regular device servicing and maintenance with NANNOVA, authorized supplier of Myanmar of EPAS device, in January and March 2020 during the reporting period. The detail servicing records are attached at Appendix.

Carried out sensor checking, testing using zeroing filter and internal tube cleaning by supplier 3 times due to sensor error reading of Haz-scanner devices.

For DeSOx and DeNOx installation meeting held at Mandalay ECD on 6th December 2019. Representatives from Mandalay ECD and Professors from Mandalay Technological University went to Apache Cement Factory on 21st January 2020. According to MTU, they visited individual cement plant and come out the design of Emission Control. STC submitted the data for emission control to MDY ECD for design of emission control from all cement plants on 31st March 2020 according to their instruction.

The use of fabric filter system and electrostatic precipitator to collect and control fine suspended particulate emissions are implemented. Water suppression are also undertaken on the roads to mitigate dust emission on surrounding area in plant site and accommodation area. (See in Appendix).

 SHWE TAUNG Building Materials	SHWE TAUNG CEMENT COMPANY LIMITED	 SHWE TAUNG CEMENT CO., LTD.
Bi-Annual Environmental Monitoring Report		

3.1.7 Monitoring Result for Dust Deposition Monitoring

STC monitored dust deposition with 6 points at cement plant, housing/ accommodation area, Ku Pyin and Pyi Nyaung village. The use of fabric/bag filter system and electrostatic precipitator to collect and control fine suspended particulate emissions are implemented in both lines of cement plant. Water suppression was also undertaken on the roads by using the water from sedimentation ponds to mitigate dust emission on surrounding area in plant site, quarries and plant accommodation area.

Please refer the table 10 for dust deposition monitoring results from July 2020 to December 2020.

No	Monitoring Location	Latitude	Longitude
1	STC Accommodation (Ingyin Hostel)	20°51'23.1"N	96°23'34.7"E
2	STC Accommodation (55acres)	20°50'54.5"N	96°23'34.8"E
3	Ku Pyin (Behind Library)	20°53'26.9"N	96°23'24.8"E
4	Ku Pyin (Primary School)	20°53'25.7"N	96°23'33.6"E
5	Pyi Nyaung (Near Main Road)	20°49'09.5"N	96°23'50.9"E
6	Pyi Nyaung (Information Center)	20°49'03.9"N	96°23'40.6"E



Figure 8 – Dust Deposition Monitoring

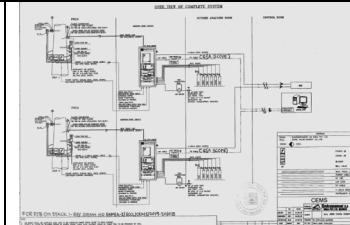
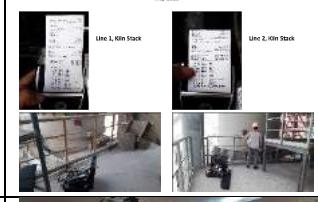
 SHWE TAUNG Building Materials	SHWE TAUNG CEMENT COMPANY LIMITED	 SHWE TAUNG CEMENT CO., LTD.
Bi-Annual Environmental Monitoring Report		

Table 10 – Dust Deposition Monitoring results at Cement Plant Accommodation, Ku Pyin and Pyi Nyaung villages from July 2020 to December 2020

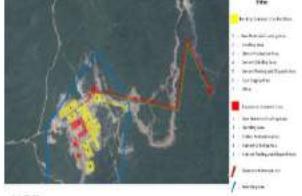
Date: July 2020 to Dec 2020	Samplers: Jerico E. Agitan, Khaing Khaing Tun, Nay Hlaing Oo						
	Test Result						
Parameter	Australia & New Zealand Guideline (g/m ² /Day)	July 2020	Aug 2020	Sep 2020	Oct 2020	Nov 2020	Dec 2020
STC Accommodation (Ingyin Hostel)	1.191	0.25	0.16	0.44	0.51	0.1	0.43
STC Accommodation (55acres)		0.32	0.39	0.41	0.57	0.4	0.32
Ku Pyin (Behind Library)		0.3	0.25	0.39	0.85	0.34	0.43
Ku Pyin (Primary School)		0.26	0.19	0.17	0.26	0.38	0.44
Pyi Nyaung (Near Main Road)		0.39	0.49	0.56	0.47	0.4	0.54
Pyi Nyaung (Information Center)		0.42	0.3	0.37	0.45	0.41	0.5

3.1.8 Air Quality Mitigation Measures

Table 11 – Air Quality Management

Affected Aspect	Mitigation Measures	Action Taken	Photos
Air Quality	<ul style="list-style-type: none"> The discharge to kiln stack at both new and existing plant will be fitted with continuous emission monitoring capable of real-time measurement of NO₂, SO₂, Particulate Matter and O₂ and transmitted to the operator control room. They will not exceed those outlined in Myanmar National Environmental Quality Emission Guidelines (2015) for cement and lime manufacturing and should be further reduced as far as practicable. 	CEMS equipment parts have already arrived to Apache Cement Plant on 19 Nov 2019. Calibration gas cylinder and regulator 6pcs (1set) will be arrived cement plant in July 2020.	
	<ul style="list-style-type: none"> New kiln stack shall be fitted with sampling platform and two sampling ports at 90 degrees. Sampling ports should be four-inch (minimum) inner diameter threaded pipe connections with a cap. This is primarily to allow calibration of in stack continuous monitoring systems but was also allow for monitoring of additional parameters if needed in the future. 	Completed and installed. (See in Section 3.1.3 for stack emission monitoring results)	
	<ul style="list-style-type: none"> Emission concentrations of NO_x, SO₂ and PM from existing and proposed kiln system and clinker cooler will exceed those outlined in Myanmar National Environmental Quality Emission Guidelines (2015) for cement and lime manufacturing and should be further reduced as far as practicable. 	Regular monitoring (See in Section 3.1.3 for stack emission monitoring results)	
	<ul style="list-style-type: none"> An occupational exposure monitoring program for workers will be put in place to monitor indoor air quality. 	Completed by HR & OHS. Result TBA ECD conducted test for Exposure Limits	

 SHWE TAUNG Building Materials	SHWE TAUNG CEMENT COMPANY LIMITED	 SHWE TAUNG CEMENT CO., LTD.
Bi-Annual Environmental Monitoring Report		

<ul style="list-style-type: none"> • Reduce number of material transfer points by simple, linear layout for material handling operations; • Use of enclosed belt conveyors for material transportation and emission controls at transfer points; • Regular cleaning of conveyor belt systems; • Crushed and blended raw materials should be stored in covered or closed bays; • Pulverized coal should be stored in silos or closed storage; • Clinker should be stored in covered or closed bays or silos with dust extractions; • Routine plant maintenance to keep air leaks and spills to a minimum; • Material handling processes including crushing operations, raw milling and clinker grinding should be undertaken in enclosed systems maintained under negative pressure by exhaust fans. Dust should be removed using cyclones and bag filters; and • Implementation of automatic bag filling and handling systems; 	<p>Completed and installed for line 1 and line 2 design</p>	
	Implementation on line 2	
	Included in PME scope (Regular Maintenance of bag filter and electrostatic precipitator, see in Appendix)	
	Additional silo constructed in line 2	
	Implemented	
	Implemented	
	Included in PME and PRD scope (Regular Maintenance of bag filter and electrostatic precipitator, see in Appendix)	
	Equipped with cyclones and bag filters (Regular Maintenance of bag filter and electrostatic precipitator, see in Appendix)	
	Implemented both line 1 and line 2	

 SHWE TAUNG Building Materials	SHWE TAUNG CEMENT COMPANY LIMITED	 SHWE TAUNG CEMENT CO., LTD.
Bi-Annual Environmental Monitoring Report		

<ul style="list-style-type: none"> • Use of electrostatic precipitators (ESPs) or fabric filter systems to collect and control fine suspended particulate emissions in the kiln gases; • Use of cyclones to separate larger particulates of cooler gases followed by fabric filters and finally • Mild dust should be captured and recycled using fabric filters within the mill. 	<p>Installed (Regular Maintenance of bag filter and electrostatic precipitator, see in Appendix)</p>	
	<p>Equipped with cyclones and bag filters line 1 and line 2 (Regular Maintenance of bag filter and electrostatic precipitator, see in Appendix)</p>	
	<p>Equipped with bag filters (Regular Maintenance of bag filter and electrostatic precipitator, see in Appendix)</p>	

3.2 Water Quality Monitoring

Monitoring of water quality regularly is quite necessary for the assessment of water quality for beneficial purposes. Operation is dry process and do not generate wastewater. Sanitary wastewater from office and household are discharged to bio tank and treated wastewater are monitored in compliance with the NEQEG on BOD, COD, pH, SS, oil & grease, TN & TP and as per WHO Drinking water guidelines.

3.2.1 Monitoring Location

Figure 10, 11, 12, and 13 shows the location of Water Quality sampling point monthly on WHO Drinking Water Guidelines and IFC Effluent Water Guidelines for Water Quality Monitoring (e.g. pH, Color, Turbidity, Iron, BOD, COD etc.) are the parameters for measurement.

No	Sampling Location	Latitude	Longitude
1	Bio Tank Effluent Discharge to Sedimentation # 9	20°50'51.2"N	96°23'45.4"E
2	Supply Water	20°51'35.3"N	96°23'37.7"E
3	Sedimentation Pond Effluent	20°52'14.0"N	96°23'23.6"E



Figure 9 - Bio Tank

3.2.1.1 Location Map of Water Quality Sampling Points

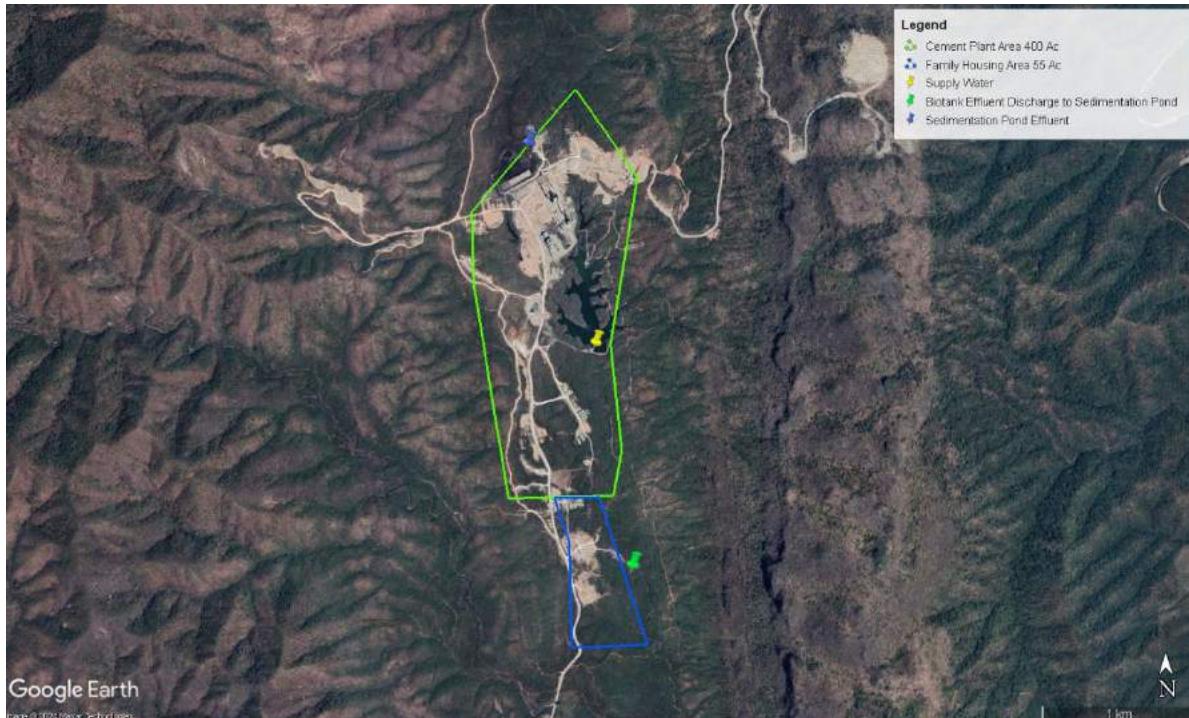


Figure 10 - Overview Map of sampling point for River Water Quality

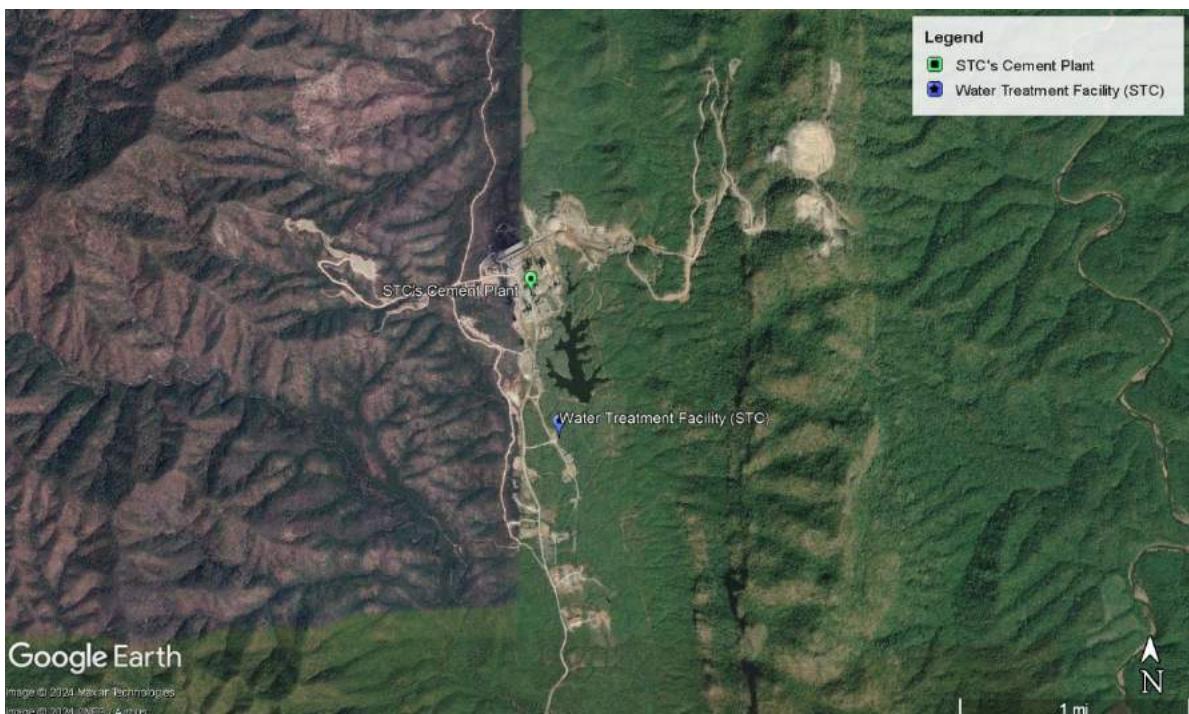


Figure 11 - Overview Map of sampling point for Drinking water facility

 SHWE TAUNG Building Materials	SHWE TAUNG CEMENT COMPANY LIMITED	 SHWE TAUNG CEMENT CO.,LTD.
Bi-Annual Environmental Monitoring Report		

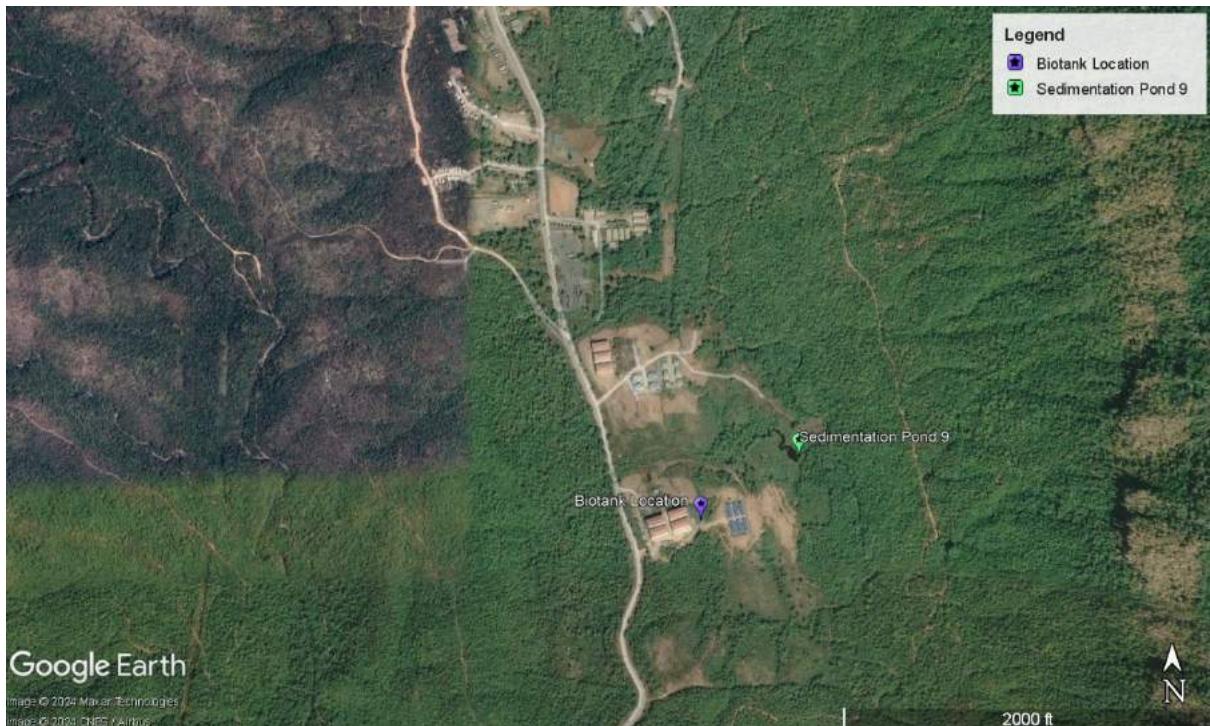


Figure 12 - Overview Map of sampling point for Sanitary Wastewater



Figure 13 – Water Quality Sampling

 SHWE TAUNG Building Materials	SHWE TAUNG CEMENT COMPANY LIMITED	 SHWE TAUNG CEMENT CO.,LTD.
	Bi-Annual Environmental Monitoring Report	

3.2.2 Monitoring Result for Water Quality

Table 12 – Monitoring Result of Water Quality

Bio Tank Effluent Discharge to Sedimentation # 9							
Parameter	IFC Wastewater Guideline	July 2020	Aug 2020	Sep 2020	Oct 2020	Nov 2020	Dec 2020
pH	6~9	No storm water deposit	No storm water deposit	6.7	6.7	6.8	7.4
COD	0~125 mg/l			Nil	Nil	3	9
BOD	0~30 mg/l			Nil	Nil	1	8
TSS	Max 50 mg/l			8	8	29	9
TDS	-			270	270	240	250
Total Nitrogen	10 mg/l			4.02	4.02	5.17	4.09
Total Nitrate	44.29 mg/l			17.8	17.8	22.9	18.1
Total Phosphorus	2 mg/l			Nil'	Nil	Nil	0.98
Oil and Grease	10 mg/l			-	-	ND	ND

*STC couldn't buy reagent from local supplier to test Total Nitrogen and Total Phosphorus

Table 13 – Supply Water Quality Monitoring Result

Supply Water Analysis							
ITEM	WHO Drinking Water Guideline	July 2020	Aug 2020	Sep 2020	Oct 2020	Nov 2020	Dec 2020
pH	6.5 – 8.5	7.7	7.8	7.1	7.1	6.9	6.8
Color	15 PCU	15	15	20	20	40	25
Turbidity	5 NTU	6.51	2.96	5.68	5.68	4.36	4.89
Calcium hardness (CaCO ₃)	500 mg/l	90	-	-	-	-	-
Iron	0.3 mg/l	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil
Chloride (Cl)	250 mg/l	-	-	-	-	-	-
Sulphate (SO ₄)	200 mg/l	40	-	-	-	-	-
TDS	1000 mg/l	150	150	150	150	160	160
TSS	50 mg/l	23	18	20	20	21	26
Manganese	0.05 mg/l	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil
Nitrate	50 mg/l	4	5.9	13.6	13.6	0.5	3.5
Copper	2 mg/l	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil
Methyl orange acidity	-	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil

 SHWE TAUNG Building Materials	SHWE TAUNG CEMENT COMPANY LIMITED							 SHWE TAUNG CEMENT CO.,LTD.
	Bi-Annual Environmental Monitoring Report							

Phenolphthalein acidity	-	20	25	12	12	12	30
Cyanuric acid	-	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil
Zinc	-	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil

* Not for drinking water. No effect for Health & Environment.

* There was no effluent water from the sedimentation ponds during July to December 2020.

* STC has tested the water quality from the sedimentation ponds for using water with water truck to suppress dust around the cement plant and quarry sites.

Table 14 – Sedimentation Pond Effluent Test Result

Sedimentation Pond 4 (Near Coal Staging Area) Effluent Test Result							
Parameters	IFC Waste Water Guideline	July 2020	Aug 2020	Sep 2020	Oct 2020	Nov 2020	Dec 2020
pH	6 ~ 9	7	6.9	7.2	6.9	6.9	6.8
Chemical Oxygen Demand (COD)	0~125 mg/l	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	33
Biological Oxygen Demand (BOD)	0~30 mg/l	Nil	NII	NII	Nil	Nil	8
Total Suspended Solid (TSS)	Max 50 mg/l	24	96	10	34	34	72
Total Dissolved Solid (TDS)	-	260	220	270	160	310	240
Total Nitrogen	10 mg/l	2.03	1.67	2.71	2.44	1.29	0.32
Total Nitrate	44.29 mg/l	9	7.4	12	10.8	5.7	1.4
Total Phosphorous	2 mg/l	0.33	0.99	0.65	0.33	Nil	1.3
Oil and grease	10 mg/l	ND	ND	ND	ND	1.2	ND

* Not for drinking water. No effect for Health & Environment.

* There was no effluent water from the sedimentation ponds during July to December 2020.

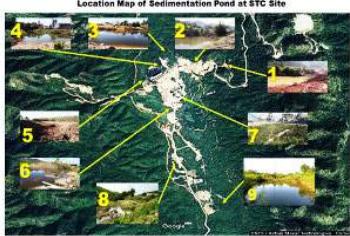
* STC has tested the water quality from the sedimentation ponds for using water with water truck to suppress dust around the cement plant and quarry sites.

Laboratory results for water quality are attached in Appendix-B.

 SHWE TAUNG Building Materials	SHWE TAUNG CEMENT COMPANY LIMITED	 SHWE TAUNG CEMENT CO.,LTD.
Bi-Annual Environmental Monitoring Report		

3.2.3 Water Quality Mitigation Measures

Table 15 – Water Quality Management

Affected Aspect	Mitigation Measures	Action Taken	Photos
Surface Water Quality	<ul style="list-style-type: none"> Implementing storm water management practices to manage the flow of storm-water, prevent uncontrolled migration and minimize erosion and sediment transport from project facilities and disturbed areas. Construction of a dedicated drainage network to intercept and diversion runoff; 	Constructed stormwater drain around the cement plant channel to sedimentation ponds	 <p>Figure (2) Drainage for catchment area</p>
	<ul style="list-style-type: none"> Divert runoff from the mudstone quarry to an appropriately sized and maintained sedimentation pond to allow adequate retention time for suspended solids to settle; 	Constructed sedimentation pond dual stage.	  <p>Location Map of Sedimentation Pond at STC Site</p> <p>Layout Plan for Stormwater Diversion Area A and B</p>
	<ul style="list-style-type: none"> Divert runoff from the limestone quarry to the wetland created by STC via a weir to remove suspended solids before entering the wetland; 	Constructed sedimentation pond dual stage.	 <p>Figure (2) Drainage for catchment area</p>
	<ul style="list-style-type: none"> Baffles or other measures to reduce the velocity of runoff downhill slopes should be installed to minimize scouring; 	Visual monitoring by MNE	 <p>Figure (1) Zoning for slope protection measures</p>



SHWE TAUNG
Building Materials

SHWE TAUNG CEMENT COMPANY LIMITED



**SHWE TAUNG
CEMENT CO., LTD.**

Bi-Annual Environmental Monitoring Report

<ul style="list-style-type: none"> Exposed areas and overburden dumps should be revegetated as quickly as possible. 	Tree planting during monsoon season	 <p>World Environment Day 2029: Plant a Tree</p>
<ul style="list-style-type: none"> STC will prepare and implement a Storm water Management Plan taking into account the mitigation committed above. 	<p>Plan have been developed and construction on progress for Line 2 area. Line 1 area was constructed since 2014.</p>	 <p>Figure 3.2 Storm water flow, cement plant and limestone mine area</p>
<ul style="list-style-type: none"> All areas used to store and/or handle coal, laterite and limestone should be paved and surrounded by perimeter drains. For the coal storage area, it should be covered; 	<p>Implemented and covered during monsoon season</p>	 <p>Material Handling: Coal Stockpile Storage @ 501 Area Coal Stock Pile 1st Stage Sedimentation Pond Triple Stage Sedimentation Pond</p>
<ul style="list-style-type: none"> Runoff from the laterite and limestone staging areas shall be diverted to retention ponds and may be used for greening, dust suppression or discharged to the onsite reservoir. 	<p>Constructed sedimentation pond dual stage and reuse for gardening and dust control.</p>	 <p>Coal Staging Stockpile: Double Stage Sedimentation Pond</p> 
<ul style="list-style-type: none"> For the coal storage area, STC has agreed to cover this area. Water from the roof will be diverted via storm water drains to retention ponds and may be used for greening, dust suppression or discharged to the onsite reservoir. Runoff collected by the interceptor drains (small volume) within the covered coal storage area will be diverted for treatment at the wastewater treatment plant. 	<p>Constructed sedimentation pond triple stage.</p>	 <p>Triple Stage Sedimentation Pond</p>



SHWE TAUNG CEMENT COMPANY LIMITED

Bi-Annual Environmental Monitoring Report



**SHWE TAUNG
CEMENT CO., LTD.**



SHWE TAUNG
Building Materials

SHWE TAUNG CEMENT COMPANY LIMITED



**SHWE TAUNG
CEMENT CO., LTD.**

Bi-Annual Environmental Monitoring Report

- Discharges from the coal staging area should be monitored monthly for compliance with Myanmar National Environmental Quality (Emissions) Guidelines for site runoff and wastewater discharges (for TSS, oil and grease, pH).

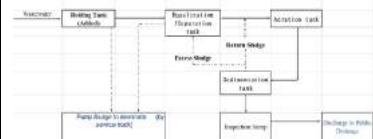
Conducted and monitored by LQC
result documented (See in Section
3.2.2 for water test result)

Table – Sedimentation Pond Effluent Test Results

Parameters	Sedimentation Pond (Near Coal Staging Area) Effluent Test Result						
	#C/House Water Sample	Jan 2020	Feb 2020	Mar 2020	Apr 2020	May 2020	Jun 2020
pH	6 - 9	8.8	7	7	No storm water deposit	No storm water deposit	7
Chemical Oxygen Demand (COD)	0-125 mg/l	10	19	63	No storm water deposit	No storm water deposit	24
Biological Oxygen Demand (BOD)	0-30 mg/l	NIL	9	11	No storm water deposit	No storm water deposit	NIL
Total Suspended Solid (TSS)	Max 50 mg/l	45	50	111	No storm water deposit	No storm water deposit	24
Total Dissolved Solid (TDS)	-	190	210	240	No storm water deposit	No storm water deposit	280
Total Nitrogen	10 mg/l	-	-	-	No storm water deposit	No storm water deposit	2.03
Total Nitrate	44.29 mg/l	-	-	-	No storm water deposit	No storm water deposit	9
Total Phosphorous	2 mg/l	0.33	0.33	0.65	No storm water deposit	No storm water deposit	0.33
Oil and grease	10 mg/l	5.6	ND	ND	No storm water deposit	No storm water deposit	ND

- Sanitary wastewater (includes toilet, sink, shower) should be discharged to the wastewater treatment plant and not be directly discharged to any water bodies. Kitchen flows should be discharged for treatment at dedicated grease trap / water purification unit and not be directly discharged to any water bodies.

Constructed Bio Tank for treatment of sanitary wastewater.



- Treated wastewater will be monitored monthly at the centralized treated wastewater tank to check compliance with the NEQEG on BOD, COD, pH, SS, oil and grease, TN, TP and residual chlorine and monitored annually for compliance with the full list of parameters on the NEQEQ for Wastewater, Storm Water Runoff, Effluent and Sanitary Discharges (General Application). Sludge generated from the wastewater treatment units will be dewatered to meet with the Myanmar NEQEG for Bio solids and Sludge Disposal before disposal to the non-hazardous solid waste management facility. Sludge samples from each modular tank will be checked yearly for compliance with the NEQEG for Bio solids and Sludge Disposal.

Conducted and monitored by LQC
result documented
(See Section 3.2.2 for water result)

*Data from Environment shared google drive

Notice: Presently all the discharge from bund wall areas directly channel to sedimentation pond.



3.2.4 Evaluation

The establishment of sewage and sanitary waste management and storm water management is executing in plant site. Since the dry process is used for the cement production and the second line is also adopted a similar dry process as the first line, do not generate wastewater from first line and second line production. Discharge sanitary wastewater from plant office and household accommodation are diverted for treatment at the wastewater treatment plant. Treated wastewater from water treatment plant are monitored monthly in compliance with the NEQEG guideline. Wheel washing bay shall be installed at the cement plant guardhouse to avoid cement trail trucks tracking dirt onto public sealed roads and generating dust.

3.3 Waste Management Monitoring

3.3.1 Generation of Non- Hazardous Waste

In Shwe Taung Cement Factory, collect non-hazardous waste generated from plant site and accommodation area every day and dispose them to Temporary Non-hazardous Storage Area. For kitchen wastes, compost or use as animal feed in nearby villages. On the other hand, dispose laboratory and clinical wastes to Meikhtila Incinerator, Meikhtila District, Mandalay Region, approved by Meikhtila City Development Committee and have plan to dispose hazardous wastes to Golden Dowa Eco-system Myanmar Co., Ltd., Accredited Waste Management Company. Figure 15 and 16 shows location map of waste disposal area and waste collection points.



Figure 14 - Location Map of Collection Points of All Generated Wastes from Plant Site and Accommodation Area

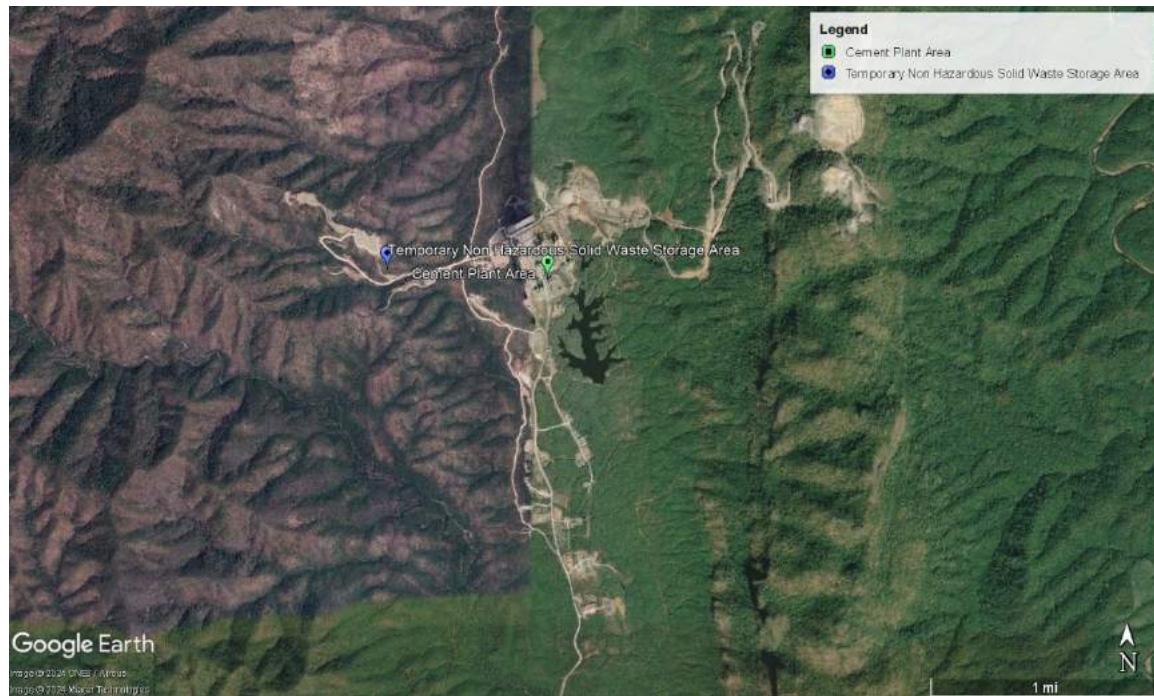


Figure 15 - Location Map of Disposal Sites for Waste from Plant and Accommodation Area

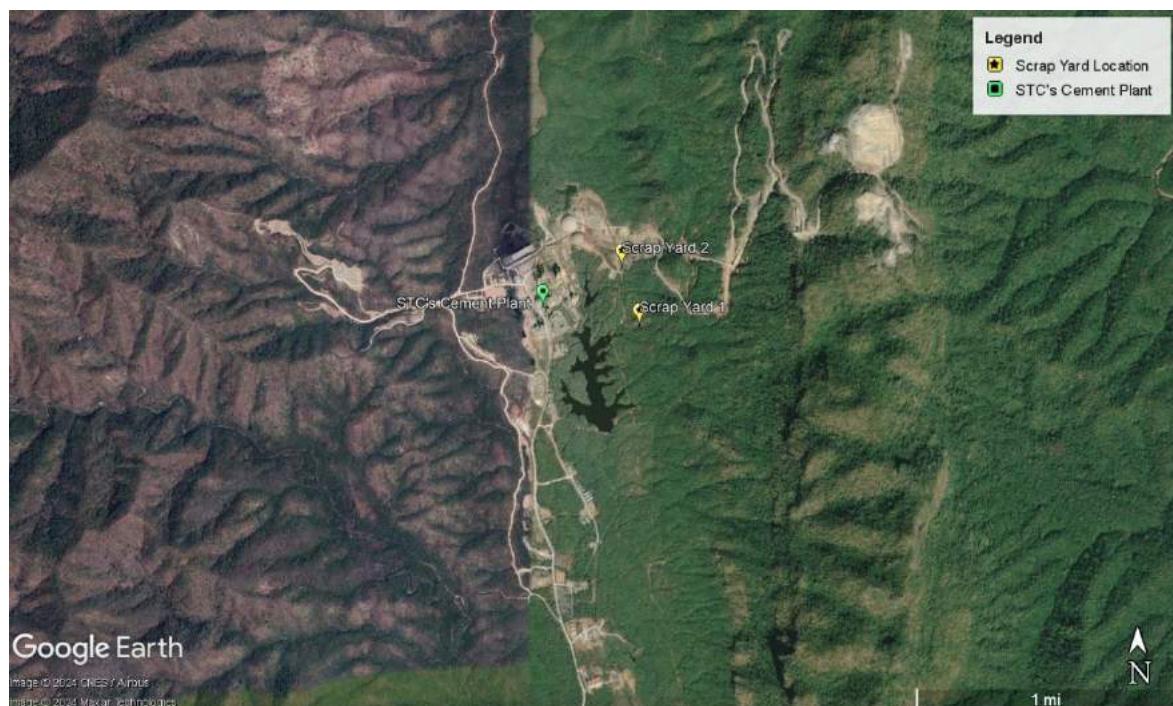


Figure. 16 - Location Map of Scrap Yard Area

 SHWE TAUNG Building Materials	SHWE TAUNG CEMENT COMPANY LIMITED	 SHWE TAUNG CEMENT CO.,LTD.
Bi-Annual Environmental Monitoring Report		

Table 16 – Generated Non-Hazardous Waste

STC Non-hazardous Waste Generated in Jul 2020 – Dec 2020		
Month	Weight (kg)	Remark
July 2020	15,440	Temporary Non-hazardous Solid Waste Storage Area
August 2020	15,960	
September 2020	16,200	
October 2020	13,800	
November 2020	15,600	
December 2020	18,600	

3.3.2 Generation of Hazardous Waste

Table 17 – Generated Hazardous Waste

STC Generated Hazardous Waste						
Sr.	Date	Type of Waste	Quantity	Amount (kg)	Treatment Facility	Remarks
1	11 Dec 2020	Clinical, Laboratory and Contaminated Oil rags	100kgs	Meikhtila Municipal Incinerator	Disposal	11 Dec 2020

 SHWE TAUNG Building Materials	SHWE TAUNG CEMENT COMPANY LIMITED	 SHWE TAUNG CEMENT CO., LTD.
Bi-Annual Environmental Monitoring Report		

3.3.3 Waste Management Mitigation Measures

Table 18 – Waste Management Mitigation Measures

Affected Aspect	Mitigation Measures	Action Taken	Photos																																																																		
Waste Management	A waste management plan (WMP) for the project has been developed that include the following as a minimum:	Approved waste management	 <ul style="list-style-type: none"> Minimize the amount of waste produced Source Reduce: rather than expand goods Then reduce to reduce waste production Where possible, design and manufacture products and services Manufacture waste to be used as primary material for manufacture of other goods Inform waste to end user about product life, composition Controlled incineration Direct from it to local waste treatment facility Offsite disposal by specialist contractor 																																																																		
	<ul style="list-style-type: none"> A waste inventory should be created to establish the types of wastes; 	Established (dispose Non-hazardous waste to Temporary N-H Solid Waste Storage area whereas Hazardous waste will be disposed to DOWA, accredited waste management company. Clinical and Laboratory waste are disposed to Meikhtila Incinerator, approved for disposal by Meikhtila City Development Committee)	<p>STC Non-hazardous Waste Generated in 2020</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Month</th> <th>Weight (kg)</th> <th>Remark</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>January</td> <td>16,020</td> <td>Temporary Non-hazardous Solid Waste Storage Area</td> </tr> <tr> <td>February</td> <td>14,900</td> <td>Temporary Non-hazardous Solid Waste Storage Area</td> </tr> <tr> <td>March</td> <td>14,500</td> <td>Temporary Non-hazardous Solid Waste Storage Area</td> </tr> <tr> <td>April</td> <td>17,420</td> <td>Temporary Non-hazardous Solid Waste Storage Area</td> </tr> <tr> <td>May</td> <td>18,180</td> <td>Temporary Non-hazardous Solid Waste Storage Area</td> </tr> </tbody> </table> <p>STC Generated Hazardous Waste</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Sr.</th> <th>Date</th> <th>Type of Waste</th> <th>Quantity</th> <th>Amount (kg)</th> <th>Treatment Facility</th> <th>Remarks</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Feb 2019</td> <td>Used O/H Glass from P/E & HME</td> <td>23 Drums</td> <td>33-(100) = 3,300</td> <td>Top Star Co. Ltd.</td> <td>Re-Sale</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>15 June 2019</td> <td>Clinical and Laboratory Waste</td> <td>7</td> <td>T (20) = 340</td> <td>Meikhtila Municipal Incinerator</td> <td>Electrical</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>30 Sept 2019</td> <td>Clinical and Laboratory Waste</td> <td>5</td> <td>G (20) = 100</td> <td>Meikhtila Municipal Incinerator</td> <td>Electrical</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>01/2019</td> <td>Used O/H Glass from P/E & HME</td> <td>23 Drums</td> <td>35-(100) = 3,300</td> <td>Top Star Co. Ltd.</td> <td>Re-Sale</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>1 May 2020</td> <td>Clinical, Laboratory and Operation Waste</td> <td>5</td> <td>G (20) = 100</td> <td>Meikhtila Municipal Incinerator</td> <td>Electrical</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>February 2020</td> <td>Used O/H Glass from P/E & HME</td> <td>23 Drums</td> <td>25 (100) = 2,500</td> <td>Top Star Co. Ltd.</td> <td>Re-Sale</td> </tr> </tbody> </table> 	Month	Weight (kg)	Remark	January	16,020	Temporary Non-hazardous Solid Waste Storage Area	February	14,900	Temporary Non-hazardous Solid Waste Storage Area	March	14,500	Temporary Non-hazardous Solid Waste Storage Area	April	17,420	Temporary Non-hazardous Solid Waste Storage Area	May	18,180	Temporary Non-hazardous Solid Waste Storage Area	Sr.	Date	Type of Waste	Quantity	Amount (kg)	Treatment Facility	Remarks	1	Feb 2019	Used O/H Glass from P/E & HME	23 Drums	33-(100) = 3,300	Top Star Co. Ltd.	Re-Sale	2	15 June 2019	Clinical and Laboratory Waste	7	T (20) = 340	Meikhtila Municipal Incinerator	Electrical	3	30 Sept 2019	Clinical and Laboratory Waste	5	G (20) = 100	Meikhtila Municipal Incinerator	Electrical	4	01/2019	Used O/H Glass from P/E & HME	23 Drums	35-(100) = 3,300	Top Star Co. Ltd.	Re-Sale	5	1 May 2020	Clinical, Laboratory and Operation Waste	5	G (20) = 100	Meikhtila Municipal Incinerator	Electrical	6	February 2020	Used O/H Glass from P/E & HME	23 Drums	25 (100) = 2,500	Top Star Co. Ltd.
Month	Weight (kg)	Remark																																																																			
January	16,020	Temporary Non-hazardous Solid Waste Storage Area																																																																			
February	14,900	Temporary Non-hazardous Solid Waste Storage Area																																																																			
March	14,500	Temporary Non-hazardous Solid Waste Storage Area																																																																			
April	17,420	Temporary Non-hazardous Solid Waste Storage Area																																																																			
May	18,180	Temporary Non-hazardous Solid Waste Storage Area																																																																			
Sr.	Date	Type of Waste	Quantity	Amount (kg)	Treatment Facility	Remarks																																																															
1	Feb 2019	Used O/H Glass from P/E & HME	23 Drums	33-(100) = 3,300	Top Star Co. Ltd.	Re-Sale																																																															
2	15 June 2019	Clinical and Laboratory Waste	7	T (20) = 340	Meikhtila Municipal Incinerator	Electrical																																																															
3	30 Sept 2019	Clinical and Laboratory Waste	5	G (20) = 100	Meikhtila Municipal Incinerator	Electrical																																																															
4	01/2019	Used O/H Glass from P/E & HME	23 Drums	35-(100) = 3,300	Top Star Co. Ltd.	Re-Sale																																																															
5	1 May 2020	Clinical, Laboratory and Operation Waste	5	G (20) = 100	Meikhtila Municipal Incinerator	Electrical																																																															
6	February 2020	Used O/H Glass from P/E & HME	23 Drums	25 (100) = 2,500	Top Star Co. Ltd.	Re-Sale																																																															
<ul style="list-style-type: none"> Identify disposal routes (including transport options and disposal sites) for all wastes generated; 	Identified waste streams (See Figure---- for waste collection point and disposal site)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>WASTE CLASSIFICATION</th> <th>WASTE COLLECTION POINT</th> <th>HANDLING AND STORAGE AREA</th> <th>OPERATIONS RECYCLE/ REUSE</th> <th>Temporary non-hazardous waste storage</th> <th>FINAL DISPOSAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MUNICIPAL WASTE</td> <td>All Areas</td> <td>Material Recovery Facility (MRF)</td> <td>N/A</td> <td>Cannot be recycled or reused</td> <td>Sale to Accredited Local Merchant</td> </tr> <tr> <td>INERT WASTE</td> <td>Operation Construction Area</td> <td>Dedicated Temporary Storage Area</td> <td>Cement, Clay, Raw Mill Limestone Mortarstone</td> <td>Cannot be recycled or reused</td> <td>Sale to Accredited Local Merchant</td> </tr> <tr> <td>NON-HAZARDOUS WASTE (liquid)</td> <td>All Areas</td> <td>Waste Water Treatment Facility</td> <td>Cooling Tower Sedimentation ponds</td> <td>Not Applicable</td> <td>Test for ECD/HC Standard for reuse</td> </tr> <tr> <td>HAZARDOUS WASTE</td> <td>Fuel Storage Ponds & Intermediate Chemical (Mild acid)</td> <td>Contained in steel drum in closed and well-sealed wall area</td> <td>N/A</td> <td>Sale to Accredited Local Merchant (Used oil)</td> <td>Transport to accredited local hazardous waste treatment facility (DOWA)</td> </tr> </tbody> </table>	WASTE CLASSIFICATION	WASTE COLLECTION POINT	HANDLING AND STORAGE AREA	OPERATIONS RECYCLE/ REUSE	Temporary non-hazardous waste storage	FINAL DISPOSAL	MUNICIPAL WASTE	All Areas	Material Recovery Facility (MRF)	N/A	Cannot be recycled or reused	Sale to Accredited Local Merchant	INERT WASTE	Operation Construction Area	Dedicated Temporary Storage Area	Cement, Clay, Raw Mill Limestone Mortarstone	Cannot be recycled or reused	Sale to Accredited Local Merchant	NON-HAZARDOUS WASTE (liquid)	All Areas	Waste Water Treatment Facility	Cooling Tower Sedimentation ponds	Not Applicable	Test for ECD/HC Standard for reuse	HAZARDOUS WASTE	Fuel Storage Ponds & Intermediate Chemical (Mild acid)	Contained in steel drum in closed and well-sealed wall area	N/A	Sale to Accredited Local Merchant (Used oil)	Transport to accredited local hazardous waste treatment facility (DOWA)																																					
WASTE CLASSIFICATION	WASTE COLLECTION POINT	HANDLING AND STORAGE AREA	OPERATIONS RECYCLE/ REUSE	Temporary non-hazardous waste storage	FINAL DISPOSAL																																																																
MUNICIPAL WASTE	All Areas	Material Recovery Facility (MRF)	N/A	Cannot be recycled or reused	Sale to Accredited Local Merchant																																																																
INERT WASTE	Operation Construction Area	Dedicated Temporary Storage Area	Cement, Clay, Raw Mill Limestone Mortarstone	Cannot be recycled or reused	Sale to Accredited Local Merchant																																																																
NON-HAZARDOUS WASTE (liquid)	All Areas	Waste Water Treatment Facility	Cooling Tower Sedimentation ponds	Not Applicable	Test for ECD/HC Standard for reuse																																																																
HAZARDOUS WASTE	Fuel Storage Ponds & Intermediate Chemical (Mild acid)	Contained in steel drum in closed and well-sealed wall area	N/A	Sale to Accredited Local Merchant (Used oil)	Transport to accredited local hazardous waste treatment facility (DOWA)																																																																



SHWE TAUNG CEMENT COMPANY LIMITED

Bi-Annual Environmental Monitoring Report



	<ul style="list-style-type: none"> Segregate wastes and recycle wherever possible; 	<p>Segregated scrap materials for resale and reuse (See Figure----- for Scrap Yard Area)</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> Hazardous wastes should be segregated and disposed separately from non-hazardous wastes using a license contractor; 	<p>Hazardous waste treatment by DOWA and non-hazardous waste, municipal waste disposed at Temporary Non-hazardous solid waste storage area. Medical and laboratory waste dispose to Meiktila Incinerator, approved by Meiktila City Development Committee)</p>	 <p>(Medical waste)</p> 
	<ul style="list-style-type: none"> Hazardous wastes shall be labelled and stored in sealed containers that are stored on bunded hardstand. Hazardous wastes that are unsuitable for disposal in the cement kiln (such as waste oil drums) shall be returned to the manufacturer or trucked to Mandalay for appropriate disposal at a hazardous waste facility; 	<p>Commissioned and contracted DOWA</p>	 <p>(Medical waste)</p> 
	<ul style="list-style-type: none"> Waste oil should be used for kiln start-up; 	<p>Resale by ADM</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> Organic waste for composting or use as animal feed in nearby villages; 	<p>Organic waste collected by locals for as animal feed</p>	

 SHWE TAUNG Building Materials	SHWE TAUNG CEMENT COMPANY LIMITED	 SHWE TAUNG CEMENT CO.,LTD.
Bi-Annual Environmental Monitoring Report		

<ul style="list-style-type: none"> • Waste suitable for use as fuel in the cement plant should be considered; and 	Used waste oil resale to local merchant	
<ul style="list-style-type: none"> • The existing landfill is not lined and should be only used for inert (non-reactive) and non-hazardous waste only. 	<p>Implemented (Constructed Old Temporary Non-hazardous solid storage area for disposing Non-hazardous waste and operated it from 2012 to June 2019. Replantation in old place after closure. After inspection of New Temporary Non-hazardous solid storage area from ECD and governmental organizations in 5 July 2019, operate that one until now.)</p>	 <p>Former landfill was backfilled with top soil and conducted re-plantation</p>  <p>Constructed Temporary Solid Non-hazardous wastes storage equipped with clay liner..</p>  <p>Temporary Solid Non-hazardous wastes storage inspected by ECD and other government entities for the approval of EA.</p>

3.3.4 Assessment

Implementing principles of the waste hierarchy in the most responsible manner (reduce, reuse, recycle, reclaim, dispose) in the plant site by conducting tool box talk, delivering pamphlet, offering waste bin in each plant site department and accommodation area, undertaking simultaneous mass housekeeping 9 campaigns occasionally, using waste manifest form, daily conducting housekeeping in the site and surrounding area to get awareness on waste reduction, segregation, collection and disposal practices that avoid impacts on the physical, biophysical and social environments.

 SHWE TAUNG Building Materials	SHWE TAUNG CEMENT COMPANY LIMITED	 SHWE TAUNG CEMENT CO.,LTD.
Bi-Annual Environmental Monitoring Report		

4.0 Biodiversity Action Plan Implementation

Certain challenges were encountered in the implementation of the Biodiversity Action Plan (BAP) due to the unprecedented global impact of COVID-19 and associated travel restrictions from July 2020 to June 2022. Specifically, constraints imposed by the pandemic prevented the implementation of essential field activities, including Transect surveys, Invasive surveys, and Wildlife market surveys. The inability to conduct these on-site assessments resulted in a temporary setback in obtaining critical data related to biodiversity in the project area. Despite these challenges, ongoing efforts are directed towards the holistic and adaptive implementation of the BAP, demonstrating a commitment to biodiversity preservation in unforeseen circumstances. It is acknowledged that the ongoing global health situation necessitated adaptive measures, and efforts are being made to resume field activities as soon as feasible to enhance the effectiveness of biodiversity conservation initiatives associated with the Cement Plant's operations.

5.0 Corporate Social Responsibility

STC cement plant implements Corporate Social Responsibility (CSR) to communities and release newsletter in quarterly, see in Appendix-D.

6.0 Conclusion and Recommendation

STC cement plant demonstrates the implementation of Environment Monitoring Plan in which they are operating and has properly assessed the key potential environmental and social impacts associated with the cement plant operation. It is ensuring that the Myanmar environmental legislative compliance and IFC standards of good practice during the cement plant expansion project and operations in Thazi Township, Mandalay Region.

Mitigation measures are properly implemented as per stated in EMP, it is expected that the environmental and social impacts are managed by STC with robust environmental management system that is implemented by a well-resourced, integrated and competent HSE staffs as per compliance of STC Cement Plant EIA report.

The Environment Management Plan concludes that no major direct impacts are anticipated from this Project and all environmental impacts have been properly and progressively mitigated. These monitoring results will be properly communicated to stakeholders, especially local community, as per Stakeholders Engagement Plan when the travel restriction is allowed due to COVID19 situation.

 SHWE TAUNG Building Materials	SHWE TAUNG CEMENT COMPANY LIMITED	 SHWE TAUNG CEMENT CO.,LTD.
	Bi-Annual Environmental Monitoring Report	

7.0 Appendix

APPENDIX-A

 NANOVA Co., Ltd. Medical, Scientific & Industrial		Field Service Report Date: <u>15.1.2020</u>																					
Customer Details <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Shwe Taung Cement Factory</td> <td style="width: 50%;">Person Contacted</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Tell/Fax No:</td> </tr> </table>		Shwe Taung Cement Factory	Person Contacted	Tell/Fax No:		Instrument Details <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Brand <u>SKC, EDC</u></td> <td style="width: 50%;">Product Line <u>Ambient Air Monitoring System</u></td> </tr> <tr> <td>Model <u>EPAS</u></td> <td>Serial <u>919217</u></td> </tr> </table>		Brand <u>SKC, EDC</u>	Product Line <u>Ambient Air Monitoring System</u>	Model <u>EPAS</u>	Serial <u>919217</u>												
Shwe Taung Cement Factory	Person Contacted																						
Tell/Fax No:																							
Brand <u>SKC, EDC</u>	Product Line <u>Ambient Air Monitoring System</u>																						
Model <u>EPAS</u>	Serial <u>919217</u>																						
Type of Work <input type="checkbox"/> Rework <input type="checkbox"/> Contract <input checked="" type="checkbox"/> Warranty <input type="checkbox"/> Installation <input checked="" type="checkbox"/> Maintenance <input checked="" type="checkbox"/> Service <input type="checkbox"/> Operator Training <input type="checkbox"/> Others																							
Complaint Detail <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">Complain Person</td> <td style="width: 33%;">Complain Ph No.</td> <td style="width: 33%;">Complaint Time:</td> </tr> <tr> <td colspan="3"><u>Saw Khaing Khaing Tun. Shwe Taung Cement Factory (Apache)</u></td> </tr> </table>				Complain Person	Complain Ph No.	Complaint Time:	<u>Saw Khaing Khaing Tun. Shwe Taung Cement Factory (Apache)</u>																
Complain Person	Complain Ph No.	Complaint Time:																					
<u>Saw Khaing Khaing Tun. Shwe Taung Cement Factory (Apache)</u>																							
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Date</th> <th>Engineer</th> <th>Engineer</th> <th></th> <th></th> <th>Total</th> </tr> <tr> <td>Person</td> <td><u>Nanda Ma</u></td> <td><u>Saw Htoo</u></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>				Date	Engineer	Engineer			Total	Person	<u>Nanda Ma</u>	<u>Saw Htoo</u>											
Date	Engineer	Engineer			Total																		
Person	<u>Nanda Ma</u>	<u>Saw Htoo</u>																					
Action Performed <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td><u>* Cleaning PM10, 2.5 sensor sleeve and cap port.</u></td> </tr> <tr> <td><u>* Cleaning PM10, 2.5 Sensor optic.</u></td> </tr> <tr> <td><u>* Adjust CO₂, NO_x, SO₂ sensor milli volt.</u></td> </tr> </table>				<u>* Cleaning PM10, 2.5 sensor sleeve and cap port.</u>	<u>* Cleaning PM10, 2.5 Sensor optic.</u>	<u>* Adjust CO₂, NO_x, SO₂ sensor milli volt.</u>																	
<u>* Cleaning PM10, 2.5 sensor sleeve and cap port.</u>																							
<u>* Cleaning PM10, 2.5 Sensor optic.</u>																							
<u>* Adjust CO₂, NO_x, SO₂ sensor milli volt.</u>																							
Part Used <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th>Description</th> <th>Part No.</th> <th>Qty</th> <th>Price</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				No.	Description	Part No.	Qty	Price															
No.	Description	Part No.	Qty	Price																			
Final Status <input checked="" type="checkbox"/> Complete <input type="checkbox"/> Ongoing <input type="checkbox"/> Monitoring <input type="checkbox"/> Follow-up <input type="checkbox"/> Other																							
Customer's Details Signature <u>Khaing</u> Name <u>Khaing Khaing Tun</u> Rank <u>Senior Environmental Engineer</u> Shwe Taung Cement Co., Ltd.		Engineer's Details Signature <u>JH</u> Name <u>Nanda Ma, Saw Htoo</u> Rank <u>Service Engineer</u>																					
0150																							
Yangon 33-B, Pyinhtang Su Yelktha Street, Dagon Tsp. Tel: 01-221 347, 01-211 470, 01-230 2075 Fax: 01-2316400 Nay Pyi Taw Za /31, Ziwaka Say Sine Tan, Tha Phay Khone, Zabu Thiri Tsp, Pyinmanar. Tel: 067 810 8083, 067-810 8179 Email: contact@nanovapte.com helpline 09 421 360000, 09 451 360000																							

Figure- Field Service Report for Haz-Scanner by Supplier on 15 January 2020 (1st time)

 SHWE TAUNG Building Materials	SHWE TAUNG CEMENT COMPANY LIMITED	 SHWE TAUNG CEMENT CO.,LTD.
Bi-Annual Environmental Monitoring Report		

NANOVA
Co.,Ltd.
Medical Scientific Industrial

Field Service Report

Date: 5.3.2020

Customer Details		Instrument Details																
<input type="text" value="Apache Cement factory"/> <input type="text" value="Person Contacted"/> <input type="text" value="Tel/Fax No:"/>		Brand <u>SKC</u> Product Line <u>Air Monitoring System.</u> Model <u>EPAS</u> Serial <u>919217</u>	00856															
Type of Work <input type="checkbox"/> Billable <input type="checkbox"/> Contract <input checked="" type="checkbox"/> Warranty <input type="checkbox"/> Installation <input type="checkbox"/> Maintenance <input checked="" type="checkbox"/> Service <input type="checkbox"/> Operator Training <input type="checkbox"/> Others																		
Complaint Detail <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">Complain Person</td> <td style="width: 33%;">Complain Ph No.</td> <td style="width: 33%;">Complaint Time:</td> </tr> <tr> <td><u>Ma khaing khaing Tun</u></td> <td><u>09255113077, 09976049928</u></td> <td>/</td> </tr> </table>				Complain Person	Complain Ph No.	Complaint Time:	<u>Ma khaing khaing Tun</u>	<u>09255113077, 09976049928</u>	/									
Complain Person	Complain Ph No.	Complaint Time:																
<u>Ma khaing khaing Tun</u>	<u>09255113077, 09976049928</u>	/																
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Date</th> <th></th> <th></th> <th></th> <th>Total</th> </tr> <tr> <td><u>Person</u></td> <td><u>Nanda My</u></td> <td><u>TSE</u></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td><u>Saw Htoo</u></td> <td><u>TSE</u></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>				Date				Total	<u>Person</u>	<u>Nanda My</u>	<u>TSE</u>				<u>Saw Htoo</u>	<u>TSE</u>		
Date				Total														
<u>Person</u>	<u>Nanda My</u>	<u>TSE</u>																
	<u>Saw Htoo</u>	<u>TSE</u>																
Action Performed <u>check the PM value with span calibrator.</u> <u>Check the PM value with zeroing filter.</u> <u>PM calibration. (Software) > ok</u> <u>Remark: Clean PM cap point, Sleve after every monitoring.</u>																		
Part Used <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th>Description</th> <th>Part No.</th> <th>Qty</th> <th>Price</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td><u>Zeroing Filter.</u></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td><u>Span Calibrators.</u></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				No.	Description	Part No.	Qty	Price	1.	<u>Zeroing Filter.</u>				2.	<u>Span Calibrators.</u>			
No.	Description	Part No.	Qty	Price														
1.	<u>Zeroing Filter.</u>																	
2.	<u>Span Calibrators.</u>																	
Final Status <input checked="" type="checkbox"/> Complete <input type="checkbox"/> Ongoing <input type="checkbox"/> Monitoring <input type="checkbox"/> Follow-up <input type="checkbox"/> Other																		
Customer's Details Signature <u>Khaing</u> Name <u>Khaing Khaing Tun</u> Rank <u>Senior Environmental Engineer</u> <u>Shwe Taung Building Materials</u> Yangon 22-A, Shan Yeiktha Street, Sanchaung Township, Tel: +95 (1) 230 4901, 230 4902 Nay Pyi Taw Za /30, Ziwaka Say Sine Tan, Tha Phay Khone, Pyinmana. Tel: 067 810 8083 Mandalay Block 4, No.15, 73 Street, Mingalar Mandalay Myothit (1) Tel: 09 791 360000 Email contact@nanovapteltd.com Website: www.nanova-scientific.com helpline 09 421 360000, 09 451 360000		Engineer's Details Signature <u>JH</u> Name <u>Saw Htoo</u> Rank <u>Service Engineer</u>																

Figure- Field Service Report for Haz-Scanner by Supplier on 5 Mar 2020 (2nd time)



SHWE TAUNG
Building Materials

**SHWE TAUNG CEMENT COMPANY
LIMITED**

Bi-Annual Environmental Monitoring Report



SHWE TAUNG
CEMENT CO., LTD.

NANOVA Co.,Ltd.
Medical Scientific Industrial

Field Service Report

Date: 23.3.2020

Customer Details

Apache Cement Factory	
Person Contacted	
Tel/Fax No:	

Instrument Details

Brand	SKC,Ex
Product Line	Ambient Air Monitoring System
Model	EPAS
Serial	919217

Type of Work

Bitable Contract Warranty Installation Maintenance Service Operator Training Others

Complaint Detail

Complain Person	Complain Ph No.	Complaint Time:
09976 049928		

Action Performed

- Check the air pump and filter, tubing line.
- Replace filter (carbon gas) with new/complete set.
- check the milivolt for sensor (CO, H2)
- Cleaning the tubing line (CO, H2)
- Cleaning PM impinger A and B (CO, H2)

Part Used

No.	Description	Part No.	Qty	Price
1.	gas filter x 1	-	-	-

Final Status

Complete Ongoing Monitoring Follow-up Other

Customer's Details

Signature
Name: <u>KYAW THAE THU</u>
Rank: <u>Engineer</u>

Engineer's Details

Signature
Name: <u>Saw Htoo</u>
Rank: Service Engineer

Yangon
Nay Pyi Taw
Mandalay
Email: contact@nanovascientific.com

22-A, Shan Yeiktha Street, Sancaung Township, Tel: +95 (1) 230 4901, 230 4902
Zs 730, Ziwaka Say Sine Yan, Tha Phay Khone, Pyinmana, Tel: 067 810 8083
Block 4, No 15, 73 Street, Mingalar Mandalay Myothit (1), Tel: 09 791 340000
Website: www.nanova-scientific.com
helpline 09 421 360000, 09 451 360000

Figure- Field Service Report for Haz-Scanner by Supplier on 23 Mar 2020 (3rd time)

 SHWE TAUNG Building Materials	SHWE TAUNG CEMENT COMPANY LIMITED	 SHWE TAUNG CEMENT CO.,LTD.
Bi-Annual Environmental Monitoring Report		

	SYSTEM HEALTH CHECK REPORT
Information	
Instrument	Hazscanner
Model	EPAS
Serial number	919217
Unit Sensor	CO,NO2,CO2,SO2,O3 PM10,PM2.5
Customer	Shwe Taung Cement Factory
Date	2020 August 7th
Check List	
Physical Check	OK
Supply Voltage Check	OK
PM 10 Air Flow Check	OK
PM2.5 Air Flow Check	OK
Internal Backup Battery Voltage Check	OK
NO2,O3,CO2 Sensor Health Check	Moderate
CO,SO2 Sensor Health Check	Still Good
Lithium Battery Voltage Check	OK
Data Logging Check	OK
Data Downloading Check	OK
Precipitation Sensor Check	OK
Recommend	
Need to replace new acid gas scrubber (In every 6 months)	
Need to replace internal filters (In every 6 months)	
Need to perform factory calibration or in-field calibration.(Annually)	
 Performed by Pho Saw Htoo Technical Service Engineer NANOVA CO.,LTD	 Approved by Myo Oo Technical Service Manager NANOVA CO.,LTD

Figure- Field Service Report for Haz-Scanner by Supplier on 7 August 2020



SHWE TAUNG
Building Materials

**SHWE TAUNG CEMENT COMPANY
LIMITED**

Bi-Annual Environmental Monitoring Report



SHWE TAUNG
CEMENT CO.,LTD.

NANOVA Co. Ltd.
Medical, Scientific & Industrial

Field Service Report

Date: 3-12-2020

Customer Details

Shwe Taung Cement Factory
Person Contacted
Tel/Fax No:

Instrument Details

Brand EDC, SKC
Product Line Ambient Air Monitor, of-Roster
Model EPAS Series 919217

Type of Work

Billable Contract Warranty Installation Maintenance Service Operator Training Other

Complaint Detail

Complain Person	Complain Ph No	Complain Time
Mr. Khain Khay Lin		

Action Performed

- Check the sensor health and no.
- Adjust the Sensor drift value. (ok)
- Do Clean air sensor. (ok)

Note: factory Calibration need every 12 months.

Part Used

No.	Description	Part No.	Qty	Price
1	Vin acetate GasViver check.			

Final Status

Complete Ongoing Monitoring Follow-up Other

Customer's Details

Signature	Khain
Name	Khain Khay Lin
Rank	Service Engineer
Shwe Taung Building Materials	Shwe Taung Building Materials
Nay Pyi Taw	22 Aung San Street, Sanchaung Township, Tel: +95(1)230 4901, 230 4902
	2a/30, Ziwaka Say Sine Tan, Thida Phay Kone, Pyittamar, Tel 067 810 8053
Email	complaint@nanova.com.mm

Engineer's Details

Signature	H.H.
Name	Saw Htoo
Rank	Service Engineer

0012

Figure— Field Service Report for Haz-Scanner by Supplier on 3 December 2020



CORONAVIRUS DISEASE (COVID-19) လတ်တလော အသက်ရှုံးလမ်းကြောင်းဆိုင်ရာရေး၊
နှင့် ပတ်သက်၍ ပြည်သူများထံ ပန်ကြားခြင်း
နေပြည်တော် (၂၀၂၀) မြန်မာနိုင်ငံ၊ ဖေဖော်ဝါရီလ (၂၈)၊ (၁၁:၀၀) နာရီ

မြန်မာနိုင်ငံတွင် လက်ရှိအသုံးဖြစ် COVID-19 ရောဂါဖြစ်ပွားသူလူနာ မတွေ့ရှိသေးသော်လည်း -

- ရောဂါစတင်ဖြစ်ပွားသော တရာတ်ပြည်သူသမ္မတနိုင်ငံအပြင် အီတလီ အိရန်နှင့် အထူးသဖြင့် ကိုးကျိုးယားသမ္မတနိုင်ငံတို့၏ အရှိန်အဟုန်ဖြင့် ရောဂါကျေးစက်ဖြစ်ပွားလျက်ရှိသည်။
- အဆိုပါရိုင်ငံများမှ ခါးသည်များသည် လေကြောင်းခါးဖြင့် တိုက်ရှိကြသော်လည်းကောင်း အမြားနိုင်ငံများတွင် ရပ်နားဖြတ်သန်ပြီးသော်လည်းကောင်း မြန်မာနိုင်ငံသို့ ဝင်ရောက်နိုင်သည်။ အခြေအနေများစွာရှိနေပါသည်။
- ကျွန်းမာရေးနှင့်အားကစားဝန်ကြီးဌာနသား အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာလေဆိပ်များ၏ ရောဂါကာကွယ်ထိန်းချုပ်ရေးလုပ်ငန်းများကို သက်ဆိုင်ရာဝန်ပေါက်များနှင့် ပူးပေါင်းကာ အထူးအားဖြည့်၍ ဆောင်ရွက်လျက်ရှိပါသည်။
- အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာဝန်ပေါက်များမှ သံသယလက္ခဏာရှိသမ္မတများမှာ ဝင်ရောက်နိုင်စေရန် ထိန်းချုပ်ဆောင်ရွက်နေသူများ နိုင်တဲ့ကာအိုးသည်များ တည်နိုင်စေရန် မည်လိုက်တယ်။ တည်နိုင်စေရန် ထိန်းချုပ်များ၏ ရောဂါစောင့်ကြပ်ကြည့်ရေးလုပ်ငန်းများအားဖြည့်ဆောင်ရွက်လျက်ရှိပါသည်။
- COVID-19 ရောဂါ လူနာများနှင့် အနီးကပ်ထိတွေ့ခြင်းမရှိသူ (သိမဟုတ်) ရောဂါဖြစ်ပွားရာ ဒေသနိုင်ငံများသို့ လတ်တလောသွားရောက်ခဲ့သော ခီးသွားရာဝင်မရှိသမ္မတများတွင်လည်း ရောဂါကွေးစက်ဖြစ်ပွားမှုဖြစ်စဉ်များအား နိုင်ငံအချို့တွင် တွေ့ရှိနေပါသည်။
- လူစုလုဝေးများပြားသော နေရာများတွင် COVID-19 ရောဂါဖြစ်ပွားသူ (သိမဟုတ်) ရောဂါလက္ခဏာမြှုပ်နည်းစာနှင့်ချိုင်ခြင်းတို့ကြောင့် ပြည်သူများနှင့် လူမှုရေးအဖွဲ့အစည်းများ အနေဖြင့် -

- မြန်မာနိုင်ငံတွင်လည်း ရောဂါဖြစ်ပွားသူအများအမြား ရှုတ်တရက်တစ်ဖြင့်နက်တွေ့ရှိလာနိုင်ပြီး ပြည်သူများအတွင်း၌ ကျေးစက်ဖြစ်ပွားနိုင်ခြင်းတို့ကြောင့် ပြည်သူများနှင့် လူမှုရေးအဖွဲ့အစည်းများ အနေဖြင့် -
- ယခုကာလအတွင်း လူစုလုဝေးများပြားရာနေရာများနှင့် ပွဲလမ်းသဘင်များရှိရာနေရာများကို အတတ်နိုင်ဆုံးရောင်ကြပ်ကြပါရန်
- အခြေအနေအကြောင်းကြောင်းကြောင့် မဖြစ်မနေကျင်းပရမည် လူစုလုဝေးနှင့် ပွဲလမ်းသဘင်များကိုသာ ပြုလုပ်ကြပါရန်နှင့်
- အကောက်၍ ထိနိုင် မဂ္ဂမရှောင်သာကျင်းပရပါက တက်ရောက်သည့် လူအရောအတွက် နည်းနိုင်သဗ္ဗာနည်းပါးစေရန်နှင့် ဖျားနာသများနှင့် အသက်ရှုံးလမ်းကြောင်းဆိုင်ရာရောဂါရှိသမ္မတများ မလာရောက်စေရေး အနီးအမံများ တင်းကျပ်စွာ ပြုလုပ်ရမည့်အပြင် ကျွန်းမာရေးနှင့်အားကစားဝန်ကြီးဌာနမှ ထုတ်ပြန်ထားသော ရောဂါကာကွယ်ရေး ကျွန်းမာရေး အသိပညာပေးနှုံးဆောင်ရွက်မှုံးကိုလည်း တိကျွောစနစ်တကျ လိုက်နာဆောင်ရွက်ကြပါရန် အသိပေးနှုံးဆောင်ရွက်မှုံးကိုလည်း ပန်ကြားအင်ပါသည်။

ကျွန်းမာရေးနှင့်အားကစားဝန်ကြီးဌာန

Figure- Government Instruction of Covid-19 on February 2020

 SHWE TAUNG Building Materials	SHWE TAUNG CEMENT COMPANY LIMITED	 SHWE TAUNG CEMENT CO., LTD.
Bi-Annual Environmental Monitoring Report		



Figure- Water Suppression Map to mitigate dust emission in plant site

Table - Water Suppression Record from July to December 2020 to mitigate dust suppression in plant site.

Vehicle No.	Capacity of Tank (Gallons)	July		Aug		Sep		Oct		Nov		Dec	
		Total Loads	Water Consumption (gallons)										
Water Truck No.1	3800 gal	104	395200	75	285000	122	463600	117	444600	95	361000	122	463600
Water Truck No.2	3800 gal	102	387600	58	220400	109	414200	9	34200	-	-	-	-
Water Truck No.3	3000 gal	-	-	-	-	-	-	-	-	75	22500	68	204000
Total		206	782800	133	505400	231	877800	126	478800	170	383500	190	667600

Note: Source of water supply from Sedimentation Ponds

 SHWE TAUNG Building Materials	SHWE TAUNG CEMENT COMPANY LIMITED	 SHWE TAUNG CEMENT CO.,LTD.
	Bi-Annual Environmental Monitoring Report	

Table - Electrostatic Precipitator Maintenance Record

History of Maintenance (Electrical Department)									
Sr.	Date	Section	Location	Description	Root Cause	Action Taken	Job completion	Time	Action Team
							Date		
1	16-07-20	202	L1	Checking 202EP01,02 ,03 and 04.	Shut down maintenance.	Checking and cleaning 202EP01,02,03 and 04.	16-07-20	2hr	Raw Meal
2	27-07-20	303	L1	Checking 303EP01,02 ,03.	Shut down maintenance.	Checking and cleaning 303EP01,02,03.	27-07-20	2hr	Clinker Team
3	20-07-20	303	L1	Checking 303EP01,02 ,0.	Shut down maintenance.	Checking and cleaning 303EP01,02,03.	20-07-20	2hr	Clinker Team
4	10-08-20	303	L1	303EP01 can't run.	SCR is damaged.	Replace new SCR and test run.	10-08-20	1hr	Clinker Team

History of Maintenance (Plant Mechanical Department)							
Sr	Start Date	Finished Date	M/C Code	M/C Name	Job Description	Remedy/ analysis	Remark
1	26-09-2020	26-09-2020	1# 303EP01	Electrostatic precipitator	Duct line welding		
2	15-08-2020	16-08-2020	2#303EP01	Electrostatic precipitator	ESP inspection and we found that the DE plate stopper broken, DE hammer broken so we repaired it		
3	15-09-2020	18-09-2020	2# 303EP01	Electrostatic Precipitator	Additional chute fabrication		

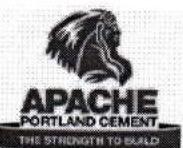
 SHWE TAUNG Building Materials	SHWE TAUNG CEMENT COMPANY LIMITED	 SHWE TAUNG CEMENT CO.,LTD.
Bi-Annual Environmental Monitoring Report		

APPENDIX-B

 SHWE TAUNG Building Materials	SHWE TAUNG CEMENT COMPANY LIMITED	 SHWE TAUNG CEMENT CO.,LTD.
Bi-Annual Environmental Monitoring Report		

APPENDIX-(B-1)

(Bio-Tank Effluent Discharge Water)



Shwe Taung Cement Co., Ltd.

Lab & Quality Control Department

Waste Water Test Report

Nature of water	Surface Water
Location	55 Acre pond
Date of sample collection	15.09.2020
Date of sample examination	16.09.2020
Date of completing	20.09.2020

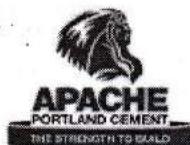
Description of Analysis	Analysis Results	IFC Waste Water Guideline
pH	6.7	6-9
Chemical Oxygen Demand(COD)	Nil	0-125mg/L
Biological Oxygen Demand(BOD)	Nil	0-30mg/L
Total Suspended Solid(TSS)	8 mg/L	Max 50mg/L
Total Dissolved Solid(TDS)	270 mg/L	-
Total Nitrogen	4.02 mg/L	10mg/L
Total Nitrate	17.8 mg/L	44.29mg/L
Total Phosphorous	Nil	2mg/L
Oil & Grease	-	10 mg/L
E-Coli	3(CFU/100)ml	400(CFU/100)ml
Coliform	2156(CFU/100)ml	400(CFU/100)ml

Tested by

Han Ko Win
Chemist
Lab & QC Department
Shwe Taung Cement Co., Ltd.

Approved By

Mya Shun
Manager
Lab & QC Department
Shwe Taung Cement Co., Ltd.



Shwe Taung Cement Co., Ltd.

Lab & Quality Control Department

Waste Water Test Report

Nature of water	Surface Water
Location	55 Acre pond
Date of sample collection	20.11.2020
Date of sample examination	21.11.2020
Date of completing	26.11.2020

Description of Analysis	Analysis Results	IFC Waste Water Guideline
pH	6.8	6-9
Chemical Oxygen Demand(COD)	3 mg/L	0-125mg/L
Biological Oxygen Demand(BOD)	1 mg/L	0-30mg/L
Total Suspended Solid(TSS)	29 mg/L	Max 50mg/L
Total Dissolved Solid(TDS)	240 mg/L	-
Total Nitrogen	5.17 mg/L	10mg/L
Total Nitrate	22.9 mg/L	44.29mg/L
Total Phosphorous	Nil	2mg/L
Oil & Grease	ND	10 mg/L

Tested by

Han Ko Win

Chemist

Lab & QC Department

Shwe Taung Cement Co., Ltd.

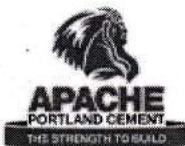
Approved By

Mya Shun

Manager

Lab & QC Department

Shwe Taung Cement Co., Ltd.



Shwe Taung Cement Co., Ltd.

Lab & Quality Control Department

Waste Water Test Report

Nature of water	Surface Water
Location	55 Acre pond
Date of sample collection	04.12.2020
Date of sample examination	05.12.2020
Date of completing	12.12.2020

Description of Analysis	Analysis Results	IFC Waste Water Guideline
pH	7.4	6-9
Chemical Oxygen Demand(COD)	9 mg/L	0-125mg/L
Biological Oxygen Demand(BOD)	8 mg/L	0-30mg/L
Total Suspended Solid(TSS)	9 mg/L	Max 50mg/L
Total Dissolved Solid(TDS)	250 mg/L	-
Total Nitrogen	4.09 mg/L	10mg/L
Total Nitrate	18.1 mg/L	44.29mg/L
Total Phosphorous	0.98 mg/L	2mg/L
Oil & Grease	ND	10 mg/L
E-Coli	Nil	0(CFU/100)ml
Coliform	1349	0(CFU/100)ml

Tested by

Han Ko Win

Chemist

Lab & QC Department

Shwe Taung Cement Co., Ltd.

Approved By

Mya Shun

Manager

Lab & QC Department

Shwe Taung Cement Co., Ltd.

 SHWE TAUNG Building Materials	SHWE TAUNG CEMENT COMPANY LIMITED	 SHWE TAUNG CEMENT CO.,LTD.
Bi-Annual Environmental Monitoring Report		

APPENDIX-(B-2)

(Coal Staging Area Effluent Water)

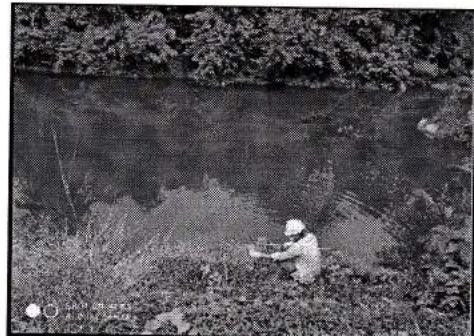


Shwe Taung Cement Co., Ltd.

Lab & Quality Control Department

Waste Water Test Report

Nature of water	Surface water
Location	Coal Staging Area
Date of sample collection	21.07.2020
Date of sample examination	21.07.2020
Date of completing	27.07.2020



Description of Analysis	Analysis Results	IFC Waste Water Guideline
pH	7	6-9
Chemical Oxygen Demand(COD)	13 mg/L	0-125mg/L
Biological Oxygen Demand(BOD)	7 mg/L	0-30mg/L
Total Suspended Solid(TSS)	68 mg/l	Max 50mg/L
Total Dissolved Solid(TDS)	250 mg/l	-
Total Nitrogen	2.53 mg/l	10mg/L
Total Nitrate	11.2 mg/l	44.29mg/L
Total Phosphorous	Nil	2mg/L
Oil & Grease	ND	10 mg/L

Tested by

Memto

Han Ko Win

Chemist

Lab & QC Department

Shwe Taung Cement Co., Ltd.

Approved By

mathD

COS
YNS.

Mya Shun

Manager

Lab & QC Department
Shwe Taung Cement Co., Ltd.

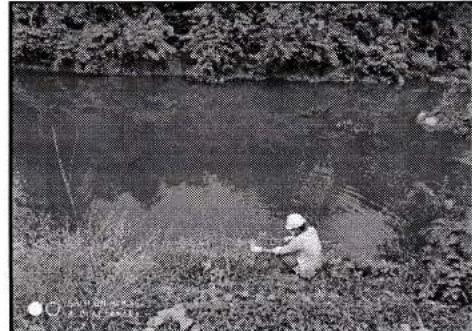


Shwe Taung Cement Co., Ltd.

Lab & Quality Control Department

Waste Water Test Report

Nature of water Surface water
Location Coal Staging Area
Date of sample collection 24.08.2020
Date of sample examination 25.08.2020
Date of completing 01.09.2020



Description of Analysis	Analysis Results	IFC Waste Water Guideline
pH	6.9	6-9
Chemical Oxygen Demand(COD)	Nil	0-125mg/L
Biological Oxygen Demand(BOD)	Nil	0-30mg/L
Total Suspended Solid(TSS)	96 mg/l	Max 50mg/L
Total Dissolved Solid(TDS)	220 mg/l	-
Total Nitrogen	1.67 mg/l	10mg/L
Total Nitrate	7.4 mg/l	44.29mg/L
Total Phosphorous	0.99mg/l	2mg/L
Oil & Grease	ND	10 mg/L
E-Coli	9752	0(CFU/100)ml
Coliform	65296	0(CFU/100)ml

Tested by

Han Ko Win
Han Ko Win
Chemist
Lab & QC Department
Shwe Taung Cement Co., Ltd.

Approved By

Mya Shun
Mya Shun
Manager
Lab & QC Department
Shwe Taung Cement Co., Ltd.

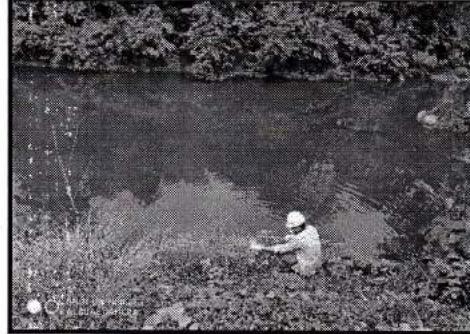


Shwe Taung Cement Co., Ltd.

Lab & Quality Control Department

Waste Water Test Report

Nature of water	Surface water
Location	Coal Staging Area
Date of sample collection	15.09.2020
Date of sample examination	16.09.2020
Date of completing	20.09.2020



Description of Analysis	Analysis Results	IFC Waste Water Guideline
pH	7.2	6-9
Chemical Oxygen Demand(COD)	Nil	0-125mg/L
Biological Oxygen Demand(BOD)	Nil	0-30mg/L
Total Suspended Solid(TSS)	10 mg/L	Max 50mg/L
Total Dissolved Solid(TDS)	270 mg/L	-
Total Nitrogen	2.71 mg/L	10mg/L
Total Nitrate	12 mg/L	44.29mg/L
Total Phosphorous	0.65 mg/L	2mg/L
Oil & Grease	ND	10 mg/L
E-Coli	48 (CFU/100)ml	400(CFU/100)ml
Coliform	849 (CFU/100)ml	400(CFU/100)ml

Tested by

Approved By

Han Ko Win
Chemist
& QC Department
Yangon Cement Co., Ltd.

**Mya Shun
Manager
Lab & QC Department
Shwe Taung Cement Co., Ltd.**

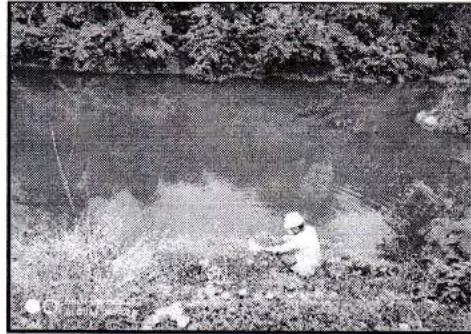


Shwe Taung Cement Co., Ltd.

Lab & Quality Control Department

Waste Water Test Report

Nature of water Surface water
Location Coal Staging Area
Date of sample collection 22.10.2020
Date of sample examination 23.10.2020
Date of completing 26.10.2020



Description of Analysis	Analysis Results	IFC Waste Water Guideline
pH	6.9	6-9
Chemical Oxygen Demand(COD)	Nil	0-125mg/L
Biological Oxygen Demand(BOD)	Nil	0-30mg/L
Total Suspended Solid(TSS)	34 mg/L	Max 50mg/L
Total Dissolved Solid(TDS)	160 mg/L	-
Total Nitrogen	2.44 mg/L	10mg/L
Total Nitrate	10.8 mg/L	44.29mg/L
Total Phosphorous	0.33 mg/L	2mg/L
Oil & Grease	ND	10 mg/L

Tested by

Han Ko Win
Han Ko Win
Chemist
Lab & QC Department
Shwe Taung Cement Co., Ltd.

Approved By

Mya Shun
Mya Shun
Manager
Lab & QC Department
Shwe Taung Cement Co., Ltd.

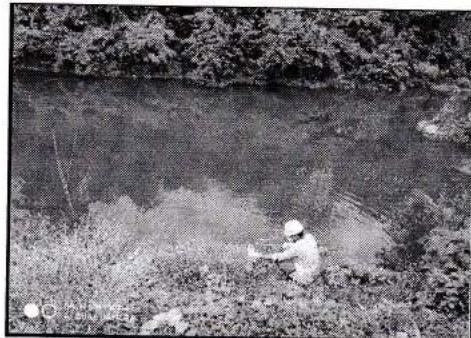


Shwe Taung Cement Co., Ltd.

Lab & Quality Control Department

Waste Water Test Report

Nature of water Surface water
Location Coal Staging Area
Date of sample collection 20.11.2020
Date of sample examination 21.11.2020
Date of completing 26.11.2020



Description of Analysis	Analysis Results	IFC Waste Water Guideline
pH	6.9	6-9
Chemical Oxygen Demand(COD)	Nil	0-125mg/L
Biologycal Oxygen Demand(BOD)	Nil	0-30mg/L
Total Suspended Solid(TSS)	34 mg/L	Max 50mg/L
Total Dissolved Solid(TDS)	310 mg/L	-
Total Nitrogen	1.29 mg/L	10mg/L
Total Nitrate	5.7 mg/L	44.29mg/L
Total Phosphorous	Nil	2mg/L
Oil & Grease	1.2 mg/L	10 mg/L

Tested by

Han Ko Win
Chemist
Lab & QC Department
Shwe Taung Cement Co., Ltd.

Approved By

Mya Shun
Manager
Lab & QC Department
Shwe Taung Cement Co., Ltd.

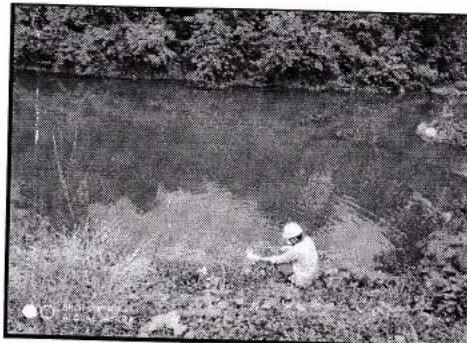


Shwe Taung Cement Co., Ltd.

Lab & Quality Control Department

Waste Water Test Report

Nature of water Surface water
Location Coal Staging Area
Date of sample collection 14.12.2020
Date of sample examination 16.12.2020
Date of completing 22.12.2020



Description of Analysis	Analysis Results	IFC Waste Water Guideline
PH	6.8	6-9
Chemical Oxygen Demand(COD)	33 mg/L	0-125mg/L
Biological Oxygen Demand(BOD)	8 mg/L	0-30mg/L
Total Suspended Solid(TSS)	72 mg/L	Max 50mg/L
Total Dissolved Solid(TDS)	240 mg/L	-
Total Nitrogen	0.32 mg/L	10mg/L
Total Nitrate	1.4 mg/L	44.29mg/L
Total Phosphorous	1.3 mg/L	2mg/L
Oil & Grease	ND	10 mg/L
E-Coli	3163960	0(CFU/100)ml
Coliform	3163960	0(CFU/100)ml

Tested by

Han Ko Win

Chemist

Lab & QC Department

Shwe Taung Cement Co., Ltd.

Approved By

Mya Shun

Manager

Lab & QC Department

Shwe Taung Cement Co., Ltd.

 SHWE TAUNG Building Materials	SHWE TAUNG CEMENT COMPANY LIMITED	 SHWE TAUNG CEMENT CO.,LTD.
Bi-Annual Environmental Monitoring Report		

APPENDIX-(B-3)

(Supply Water (Lower Reservoir))



Shwe Taung Cement Co., Ltd.
Lab & Quality Control Department

Water Quality Test Report

Nature of water Lower Reservoir/Non Potable Water
Location Infront of Pump Station.
Date of sample collection 14.07.2020
Date of sample examination 14.07.2020
Date of completing 17.07.2020

Description of Analysis	Analysis Results	WHO Drinking water Guideline
pH	7.7	6.5 ~ 8.5
Colour(True)	15	15 PCU
Turbidity	6.51	5 NTU
Calcium Hardness	90	500 mg/l as CaCO ₃
Iron	Nil	0.3 mg/l
Chloride(as Cl)	-	250mg/l
Sulphate(as SO ₄)	40	200mg/l
Total Dissolved Solid(TDS)	150	1000mg/l
Total Suspended Solid(TSS)	23	50mg/l
Manganese	Nil	0.05mg/l
Nitrate	4	50mg/l
Copper	Nil	2mg/l
Methyl Orange Acidity	Nil	-
Phenolphthelain Acidity	20	-
Cyanuric Acid	Nil	-
Zinc	Nil	-

Tested by

Han Ko Win
Chemist
Lab & QC Department
Shwe Taung Cement Co., Ltd.

Approved By

Mya Shun
Manager
Lab & QC Department
Shwe Taung Cement Co., Ltd.



Shwe Taung Cement Co., Ltd.

Lab & Quality Control Department

Water Quality Test Report

Nature of water	Lower Reservoir/Non Potable Water	
Location	Infront of Pump Station.	
Date of sample collection	18.08.2020	
Date of sample examination	19.08.2020	
Date of completing	20.08.2020	

Description of Analysis	Analysis Results	WHO Drinking water Guideline
pH	7.8	6.5 ~ 8.5
Colour(True)	15	15 PCU
Turbidity	2.96	5 NTU
Calcium Hardness	-	500 mg/l as CaCO ₃
Iron	Nil	0.3 mg/l
Chloride(as Cl)	-	250mg/l
Sulphate(as SO ₄)	-	200mg/l
Total Dissolved Solid(TDS)	150	1000mg/l
Total Suspended Solid(TSS)	18	50mg/l
Manganese	Nil	0.05mg/l
Nitrate	5.9	50mg/l
Copper	Nil	2mg/l
Methyl Orange Acidity	Nil	-
Phenolphthelain Acidity	25	-
Cyanuric Acid	Nil	-
Zinc	Nil	-
E-Coli	508	0(CFU/100)ml
Coliform	23002	0(CFU/100)ml

Tested by

Han Ko Win
Chemist
Lab & QC Department
Shwe Taung Cement Co., Ltd.

Approved By
Mya Shun
Manager
Lab & QC Department
Shwe Taung Cement Co., Ltd.



Shwe Taung Cement Co., Ltd.

Lab & Quality Control Department

Water Quality Test Report

Nature of water Lower Reservoir/Non Potable Water
Location Infront of Pump Station.
Date of sample collection 21.09.2020
Date of sample examination 22.09.2020
Date of completing 24.09.2020

Description of Analysis	Analysis Results	WHO Drinking water Guideline
P ^H	7.1	6.5 ~ 8.5
Colour(True)	20	15 PCU
Turbidity	5.68	5 NTU
Calcium Hardness	-	500 mg/l as CaCO ₃
Iron	Nil	0.3 mg/l
Chloride(as Cl)	-	250mg/l
Sulphate(as SO ₄)	-	200mg/l
Total Dissolved Solid(TDS)	150	1000mg/l
Total Suspended Solid(TSS)	20	50mg/l
Manganese	Nil	0.05mg/l
Nitrate	13.6	50mg/l
Copper	Nil	2mg/l
Methyl Orange Acidity	Nil	-
Phenolphthelain Acidity	12	-
Cyanuric Acid	Nil	-
Zinc	Nil	-

Tested by

Han Ko Win
Han Ko Win
Chemist
Lab & QC Department
Shwe Taung Cement Co., Ltd.

Approved By

Mya Shun
Mya Shun
Manager
Lab & QC Department
Shwe Taung Cement Co., Ltd.



Shwe Taung Cement Co., Ltd.

Lab & Quality Control Department

Water Quality Test Report

Nature of water Lower Reservoir/Non Potable Water
Location Infront of Pump Station.
Date of sample collection 15.10.2020
Date of sample examination 16.10.2020
Date of completing 20.10.2020

Description of Analysis	Analysis Results	WHO Drinking water Guideline
pH	7.4	6.5 ~ 8.5
Colour(True)	30	15 PCU
Turbidity	4.47	5 NTU
Calcium Hardness	-	500 mg/l as CaCO ₃
Iron	Nil	0.3 mg/l
Chloride(as Cl)	-	250mg/l
Sulphate(as SO ₄)	-	200mg/l
Total Dissolved Solid(TDS)	160	1000mg/l
Total Suspended Solid(TSS)	17	50mg/l
Manganese	Nil	0.05mg/l
Nitrate	6.1	50mg/l
Copper	Nil	2mg/l
Methyl Orange Acidity	Nil	-
Phenolphthelain Acidity	10	-
Cyanuric Acid	Nil	-
Zinc	Nil	-

Tested by

Han Ko Win

Chemist

Lab & QC Department

Shwe Taung Cement Co., Ltd.

Approved By

Mya Shun

Manager

Lab & QC Department

Shwe Taung Cement Co., Ltd.

21/10/2020



Shwe Taung Cement Co., Ltd.
Lab & Quality Control Department

Water Quality Test Report

Nature of water Lower Reservoir/Non Potable Water
Location Infront of Pump Station.
Date of sample collection 16.11.2020
Date of sample examination 17.11.2020
Date of completing 19.11.2020

Description of Analysis	Analysis Results	WHO Drinking water Guideline
pH	6.9	6.5 ~ 8.5
Colour(True)	40	15 PCU
Turbidity	4.36	5 NTU
Calcium Hardness	-	500 mg/l as CaCO ₃
Iron	Nil	0.3 mg/l
Chloride(as Cl)	-	250mg/l
Sulphate(as SO ₄)	-	200mg/l
Total Dissolved Solid(TDS)	160	1000mg/l
Total Suspended Solid(TSS)	21	50mg/l
Manganese	Nil	0.05mg/l
Nitrate	0.5	50mg/l
Copper	Nil	2mg/l
Methyl Orange Acidity	Nil	-
Phenolphthelain Acidity	12	-
Cyanuric Acid	Nil	-
Zinc	Nil	-

Tested by

Han Ko
Han Ko Win
Chemist
Lab & QC Department
Shwe Taung Cement Co., Ltd.

Approved By

Mya Shun
Mya Shun
Manager
Lab & QC Department
Shwe Taung Cement Co., Ltd.



Shwe Taung Cement Co., Ltd.

Lab & Quality Control Department

Water Quality Test Report

Nature of water	Lower Reservoir/Non Potable Water
Location	Infront of Pump Station.
Date of sample collection	24.12.2020
Date of sample examination	24.12.2020
Date of completing	29.12.2020

Description of Analysis	Analysis Results	WHO Drinking water Guideline
pH	6.8	6.5 ~ 8.5
Colour(True)	25	15 PCU
Turbidity	4.89	5 NTU
Calcium Hardness	-	500 mg/l as CaCO ₃
Iron	Nil	0.3 mg/l
Chloride(as Cl)	-	250mg/l
Sulphate(as SO ₄)	-	200mg/l
Total Dissolved Solid(TDS)	160	1000mg/l
Total Suspended Solid(TSS)	26	50mg/l
Manganese	Nil	0.05mg/l
Nitrate	3.5	50mg/l
Copper	Nil	2mg/l
Methyl Orange Acidity	Nil	-
Phenolphthelain Acidity	30	-
Cyanuric Acid	Nil	-
Zinc	Nil	-
E-Coli	195	0(CFU/100)ml
Coliform	5163	0(CFU/100)ml

Tested by

Han Ko Win

Chemist

Lab & QC Department

Shwe Taung Cement Co., Ltd.

Approved By

Nu Htwe Hlaing

Manager

Lab & QC Department

Shwe Taung Cement Co., Ltd.

 SHWE TAUNG Building Materials	SHWE TAUNG CEMENT COMPANY LIMITED	 SHWE TAUNG CEMENT CO.,LTD.
Bi-Annual Environmental Monitoring Report		

APPENDIX-C

Ambient Air Quality Results



Record Cnt 1440

22-07-2020

Start Date 3:20:00 PM

End Date 23-07-2020

3:19:00 PM

Environmental Report

Location: Plant Site

	PMA ug/m3	CO2 ppm	CO ppm	NO2 ppb	O3 ppb	SO2 ppb	PrpM mm	RH %	TmpC Deg. C	WDir Deg.	WSpd mph	Pwr V				
Ave	11.7791	9.32638	49.8680	.052006	15.6604	4.50208	3.48611	.000520	86.1180	25.2631	150.307	.505416	14.2464	0	0	0
Max	79	100	169	.38	50	43	57	.13	100	32	359	5.4	14.4	0	0	0
Min	2	1	0	0	2	1	0	0	47	23	0	0	13.8	0	0	0
EPAS 919217	11.7791	9.32638	49.8680	.052006	15.6604	4.50208	3.48611	.000520	86.1180	25.2631	150.307	.505416	14.2464	0	0	0
	79	100	169	.38	50	43	57	.13	100	32	359	5.4	14.4	0	0	0
	2	1	0	0	2	1	0	0	47	23	0	0	13.8	0	0	0
Daily Wed, Jul 22, 2020	10.1269	9.11730	35.8557	.102865	28.5961	1.43076	2.26730	.000480	90.3596	24.6711	157.376	.415576	14.2551	0	0	0
	51	54	116	.38	50	25	57	.13	100	28	357	3.5	14.4	0	0	0
	2	1	0	0	2	1	0	0	74	23	14	0	13.8	0	0	0
Ave Period 1 22-07-2020 04:19	4.31666	2.81666	0	.144666	18.6666	2.48333	18.2	0	81.0166	27	194	.245	14.2566	0	0	0
	13	11	0	.25	41	25	57	0	85	28	352	1.9	14.3	0	0	0
	2	1	0	.04	2	1	0	0	77	26	14	0	13.8	0	0	0
Ave Period 1 22-07-2020 05:19	18.4666	11.3333	0	.062833	17.3666	2.13333	1.45	0	80.8	26.3	204.3	.853333	14.2566	0	0	0
	36	18	0	.22	35	13	24	0	87	27	357	3	14.3	0	0	0
	2	1	0	.03	2	1	0	0	74	26	30	0	13.8	0	0	0
Ave Period 1 22-07-2020 06:19	26.4833	23.95	4.43333	.036333	17.5166	1.76666	0	0	77.7333	25.6333	184.283	1.93333	14.2566	0	0	0
	51	54	8	.1	27	7	0	0	80	26	215	3.5	14.3	0	0	0
	2	1	0	0	6	1	0	0	76	25	149	.4	13.8	0	0	0
Ave Period 1 22-07-2020 07:19	6.33333	4.81666	15.8833	.107333	30.4	1.01666	0	0	87.0333	24.45	170	.416666	14.2566	0	0	0
	13	11	30	.17	39	2	0	0	92	25	209	1.3	14.3	0	0	0
	2	1	7	.07	24	1	0	0	80	24	128	0	13.8	0	0	0
Ave Period 1 22-07-2020 08:19	3.93333	2.68333	34.5333	.229833	39.4833	1.05	0	.004166	95.7333	24	193.85	.061666	14.2466	0	0	0
	24	31	58	.38	50	4	0	.13	100	24	245	.7	14.3	0	0	0
	2	1	18	.13	35	1	0	0	92	24	136	0	13.8	0	0	0
Ave Period 1 22-07-2020 09:19	3.68333	3.23333	36.7	.052166	34.5	1.11666	0	0	95.6	24	195.733	.091666	14.2433	0	0	0
	10	41	52	.23	46	8	0	0	100	24	231	.5	14.3	0	0	0
	2	1	25	.02	30	1	0	0	92	24	136	0	13.8	0	0	0



Record Cnt 1440

22-07-2020

Start Date 3:20:00 PM

End Date 23-07-2020

3:19:00 PM

Environmental Report

	PMA ug/m3	CO2 ppm	CO ppm	NO2 ppb	O3 ppb	SO2 ppb	PrpM mm	RH %	TmpC Deg. C	WDir Deg.	WSpd mph	Pwr V				
Ave	11.7791	9.32638	49.8680	.052006	15.6604	4.50208	3.48611	.000520	86.1180	25.2631	150.307	.505416	14.2464	0	0	0
Max	79	100	169	.38	50	43	57	.13	100	32	359	5.4	14.4	0	0	0
Min	2	1	0	0	2	1	0	0	47	23	0	0	13.8	0	0	0
Ave Period 1 22-07-2020 10:19	2.01666	4.38333	60.5833	.118	35.9	1	0	0	98.5333	23.9833	93.9	0	14.2766	0	0	0
	3	46	83	.22	44	1	0	0	100	24	141	0	14.3	0	0	0
	2	1	40	.08	31	1	0	0	95	23	76	0	13.8	0	0	0
Ave Period 1 22-07-2020 11:19	11.8333	16.35	90.65	.0995	34.7333	1.06666	0	0	100	23.1166	76.8833	0	14.26	0	0	0
	27	46	112	.16	42	5	0	0	100	24	78	0	14.3	0	0	0
	2	1	73	.05	30	1	0	0	100	23	76	0	13.8	0	0	0
Ave Period 1 22-07-2020 11:59	16.05	14.175	101.95	.06125	28.9	1.15	0	0	100	23	76.475	0	14.2375	0	0	0
	26	40	116	.13	35	4	0	0	100	23	78	0	14.4	0	0	0
	4	2	84	0	19	1	0	0	100	23	76	0	13.8	0	0	0
Daily Thu, Jul 23, 2020	12.7130	9.44456	57.7880	.023260	8.34891	6.23804	4.175	.000543	83.7206	25.5978	146.311	.556195	14.2415	0	0	0
	79	100	169	.32	27	43	57	.13	100	32	359	5.4	14.4	0	0	0
	2	1	0	0	2	1	0	0	47	23	0	0	13.8	0	0	0
Ave Period 1 23-07-2020 12:19	14.6	10.05	104.25	.0035	24.15	1	0	0	100	23	76	0	14.3	0	0	0
	22	13	110	.01	27	1	0	0	100	23	76	0	14.3	0	0	0
	10	8	95	0	22	1	0	0	100	23	76	0	14.3	0	0	0
Ave Period 1 23-07-2020 01:19	18.3666	8.98333	129.733	.009833	21.1333	1	0	0	100	23	76	0	14.26	0	0	0
	32	13	151	.02	26	1	0	0	100	23	76	0	14.3	0	0	0
	2	1	98	0	16	1	0	0	100	23	76	0	13.8	0	0	0
Ave Period 1 23-07-2020 02:19	9.45	6.95	115.333	.029833	17.85	1.08333	0	0	100	23	76.95	0	14.255	0	0	0
	22	13	151	.05	20	3	0	0	100	23	77	0	14.4	0	0	0
	2	1	91	0	13	1	0	0	100	23	76	0	13.8	0	0	0
Ave Period 1 23-07-2020 03:19	8.31666	6.86666	139.266	.059666	15.5666	1.28333	0	0	100	23	117.883	.02	14.2533	0	0	0
	14	11	169	.11	18	3	0	0	100	23	159	.3	14.3	0	0	0
	2	1	105	.02	12	1	0	0	100	23	77	0	13.8	0	0	0



Record Cnt 1440

22-07-2020

Start Date
3:20:00 PMEnd Date
23-07-2020
3:19:00 PM

Environmental Report

	PMA ug/m3	CO2 ppm	CO ppm	NO2 ppb	O3 ppb	SO2 ppb	PrpM mm	RH %	TmpC Deg. C	WDir Deg.	WSpd mph	Pwr V				
Ave	11.7791	9.32638	49.8680	.052006	15.6604	4.50208	3.48611	.000520	86.1180	25.2631	150.307	.505416	14.2464	0	0	0
Max	79	100	169	.38	50	43	57	.13	100	32	359	5.4	14.4	0	0	0
Min	2	1	0	0	2	1	0	0	47	23	0	0	13.8	0	0	0
Ave Period 1 23-07-2020 04:19 ...	9.13333	7	110.7	.006333	14.7166	1.01666	0	0	100	23	145.966	0	14.2533	0	0	0
	15	13	127	.04	18	2	0	0	100	23	146	0	14.3	0	0	0
	2	1	95	0	12	1	0	0	100	23	145	0	13.8	0	0	0
Ave Period 1 23-07-2020 05:19 ...	9.13333	5.68333	104.3	.003333	12.95	1	0	0	100	23	120.15	.008333	14.2533	0	0	0
	16	10	123	.03	18	1	0	0	100	23	229	.1	14.3	0	0	0
	4	2	77	0	10	1	0	0	100	23	59	0	13.8	0	0	0
Ave Period 1 23-07-2020 06:19 ...	7.73333	2.05	112.95	.002666	12.45	1.01666	0	0	100	23	94.45	.011666	14.3	0	0	0
	13	5	137	.03	15	2	0	0	100	23	118	.2	14.3	0	0	0
	2	1	95	0	10	1	0	0	100	23	59	0	14.3	0	0	0
Ave Period 1 23-07-2020 07:19 ...	6.81666	3.51666	92.4833	.161833	7.63333	1.01666	0	0	97.3333	23.8	119.35	.028333	14.26	0	0	0
	12	10	105	.32	12	2	0	0	100	24	147	.9	14.3	0	0	0
	2	1	73	0	2	1	0	0	95	23	118	0	13.8	0	0	0
Ave Period 1 23-07-2020 08:19 ...	2.81666	1.13333	39.4333	.022833	2.05	5.16666	0	0	80.4833	25.5166	127.85	.43	14.2033	0	0	0
	8	5	73	.1	4	16	0	0	96	26	139	1.8	14.4	0	0	0
	2	1	8	0	2	1	0	0	71	24	79	0	13.8	0	0	0
Ave Period 1 23-07-2020 09:19 ...	2.16666	1.13333	7.05	0	2	14.15	0	0	65.4166	27.9166	133.25	1.29833	14.24	0	0	0
	12	9	18	0	2	32	0	0	74	29	201	2.3	14.3	0	0	0
	2	1	0	0	2	1	0	0	58	26	98	.5	13.8	0	0	0
Ave Period 1 23-07-2020 10:19 ...	29.2	33.5833	.033333	0	2	23.05	0	0	65.4666	27.9666	157.333	2.10333	14.1916	0	0	0
	79	95	2	0	2	43	0	0	77	29	270	5.4	14.3	0	0	0
	2	1	0	0	2	1	0	0	56	27	84	.1	13.8	0	0	0
Ave Period 1 23-07-2020 11:19 ...	28.1833	9.7	0	0	2	4.33333	.083333	0	68.55	27.9	121.266	1.44166	14.2483	0	0	0
	38	18	0	0	2	12	4	0	74	28	149	3.3	14.3	0	0	0
	16	1	0	0	2	1	0	0	64	27	92	.1	13.8	0	0	0



Record Cnt 1440

22-07-2020

Start Date
3:20:00 PMEnd Date
23-07-2020
3:19:00 PM

Environmental Report

	PMA ug/m3	CO2 ppm	CO ppm	NO2 ppb	O3 ppb	SO2 ppb	PrpM mm	RH %	TmpC Deg. C	WDir Deg.	WSpd mph	Pwr V				
Ave	11.7791	9.32638	49.8680	.052006	15.6604	4.50208	3.48611	.000520	86.1180	25.2631	150.307	.505416	14.2464	0	0	0
Max	79	100	169	.38	50	43	57	.13	100	32	359	5.4	14.4	0	0	0
Min	2	1	0	0	2	1	0	0	47	23	0	0	13.8	0	0	0
Ave Period 1 23-07-2020 12:19	4.58333	2.3	0	0	2	12.05	0	0	57.2166	29.5833	140.616	.723333	14.2183	0	0	0
	38	18	0	0	2	28	0	0	67	31	348	2.5	14.3	0	0	0
	2	1	0	0	2	1	0	0	50	28	48	0	13.8	0	0	0
Ave Period 1 23-07-2020 01:19	14.6	15.3666	.05	0	2	18.3666	21.3	0	66.25	28.5333	248.416	.976666	14.2366	0	0	0
	48	54	3	0	2	37	54	0	82	32	359	2.5	14.3	0	0	0
	2	1	0	0	2	3	0	0	47	27	16	.1	13.8	0	0	0
Ave Period 1 23-07-2020 02:19	29.9833	23.7	0	.004333	2.13333	3.28333	23.6166	.008333	80.7166	26.6833	254.85	.69	14.2666	0	0	0
	49	54	0	.11	5	19	57	.13	88	28	354	2.3	14.3	0	0	0
	2	1	0	0	2	1	0	0	73	26	0	0	14.1	0	0	0
Ave Period 1 23-07-2020 03:19	9.58333	13.5	0	.054833	3.48333	7.5	19.0166	0	68.95	28.9333	283.783	.796666	14.1633	0	0	0
	42	100	0	.14	10	21	33	0	75	30	348	2.3	14.3	0	0	0
	2	1	0	0	2	1	2	0	63	28	36	0	13.8	0	0	0



Record Cnt 1422

25-08-2020

Start Date 3:10:00 PM

End Date 26-08-2020

2:51:00 PM

Environmental Report

Location: Plant Site

	PMA ug/m3	CO2 ppm	CO ppm	NO2 ppb	O3 ppb	SO2 ppb	PrpM mm	RH %	TmpC Deg. C	WDir Deg.	WSpd mph	Pwr V				
Ave	16.0998	6.08157	48.7194	.050077	17.8452	9.05625	12.0710	-343.37	84.3136	24.8783	187.083	.704289	14.2289	0	0	0
Max	195	88	138	.87	48	66	248	0	100	30	357	5.9	14.4	0	0	0
Min	2	1	0	0	2	1	0	-2441	56	22	0	0	10.3	0	0	0
EPAS 919217	16.0998	6.08157	48.7194	.050077	17.8452	9.05625	12.0710	-343.37	84.3136	24.8783	187.083	.704289	14.2289	0	0	0
	195	88	138	.87	48	66	248	0	100	30	357	5.9	14.4	0	0	0
	2	1	0	0	2	1	0	-2441	56	22	0	0	10.3	0	0	0
Daily Tue, Aug 25, 2020	19.2830	6.88301	37.1471	.084886	19.1811	3.2	.162264	-921.28	86.1	24.7660	187.452	.599056	14.2581	0	0	0
	195	61	100	.87	48	15	66	0	100	27	354	3.6	14.3	0	0	0
	2	1	0	0	2	1	0	-2441	67	23	19	0	13.8	0	0	0
Ave Period 1 25-08-2020 04:09	2	1.88333	0	0	2	9.01666	0	-8138.0	68.7666	27	236.083	1.56833	14.2516	0	0	0
	2	54	0	0	2	14	0	0	71	27	290	3.6	14.3	0	0	0
	2	1	0	0	2	3	0	-2441	67	27	164	0	13.8	0	0	0
Ave Period 1 25-08-2020 05:09	2.65	1.3	0	.002166	2	7.8	0	0	70.95	26.9833	215.95	1.98666	14.295	0	0	0
	31	19	0	.12	2	12	0	0	73	27	250	3	14.3	0	0	0
	2	1	0	0	2	3	0	0	68	26	170	.5	14	0	0	0
Ave Period 1 25-08-2020 06:09	27.9166	26.85	0	.006833	2	4.66666	0	0	74.1333	26.2166	174.883	.64	14.205	0	0	0
	62	61	0	.06	2	9	0	0	78	27	248	2.3	14.3	0	0	0
	3	1	0	0	2	1	0	0	72	26	124	0	13.8	0	0	0
Ave Period 1 25-08-2020 07:09	31.1	10.05	29.4	.167333	10.9	1.38333	1.41666	0	85.0666	24.7833	160.633	.108333	14.2516	0	0	0
	86	61	61	.87	24	11	66	0	93	26	186	.5	14.3	0	0	0
	5	1	0	0	2	1	0	0	74	24	121	0	13.8	0	0	0
Ave Period 1 25-08-2020 08:09	40.0666	5.26666	60.45	.216833	21.8166	1	.016666	0	94.15	24	118.616	.078333	14.2566	0	0	0
	195	13	84	.53	27	1	1	0	100	24	121	1	14.3	0	0	0
	4	1	31	.01	10	1	0	0	86	24	105	0	13.8	0	0	0
Ave Period 1 25-08-2020 09:09	6.71666	3.36666	61.1666	.0765	27.35	1.23333	0	0	91.9	24	119.1	.406666	14.3	0	0	0
	16	11	100	.18	38	15	0	0	97	24	163	1.4	14.3	0	0	0
	2	1	27	.01	16	1	0	0	85	24	104	0	14.3	0	0	0



Record Cnt 1422

25-08-2020

Start Date 3:10:00 PM

End Date 26-08-2020

2:51:00 PM

Environmental Report

	PMA ug/m3	CO2 ppm	CO ppm	NO2 ppb	O3 ppb	SO2 ppb	PrpM mm	RH %	TmpC Deg. C	WDir Deg.	WSpd mph	Pwr V					
Ave	16.0998	6.08157	48.7194	.050077	17.8452	9.05625	12.0710	-343.37	84.3136	24.8783	187.083	.704289	14.2289	0	0	0	
Max	195	88	138	.87	48	66	248	0	100	30	357	5.9	14.4	0	0	0	
Min	2	1	0	0	2	1	0	-2441	56	22	0	0	10.3	0	0	0	
Ave Period 1 25-08-2020 10:09	10.8333	3.16666	45.3666	.086	33.0333	1.11666	0	0	92.8833	23.6166	170.083	.293333	14.25	0	0	0	
72	13	71	.18	42	8	0	0	98	24	301	1.8	14.3	0	0	0	0	
2	1	22	0	22	1	0	0	87	23	86	0	13.8	0	0	0	0	
Ave Period 1 25-08-2020 11:09	30.45	3.43333	71.3333	.119166	38.2166	1.11666	0	0	99.3666	23	318.1	.036666	14.26	0	0	0	0
86	10	94	.28	47	8	0	0	100	23	339	.4	14.3	0	0	0	0	
2	1	62	.08	32	1	0	0	97	23	292	0	13.8	0	0	0	0	
Ave Period 1 25-08-2020 11:59	22.32	6.58	72.5	.09	38.54	1.12	0	0	100	23	170.86	.208	14.252	0	0	0	0
65	13	88	.17	48	7	0	0	100	23	354	.9	14.3	0	0	0	0	
2	1	62	.04	32	1	0	0	100	23	19	0	13.8	0	0	0	0	
Daily Wed, Aug 26, 2020	14.2085	5.60538	55.5952	.029394	17.0515	12.5358	19.1468	0	83.2522	24.9450	186.864	.766816	14.2116	0	0	0	0
157	88	138	.38	45	66	248	0	100	30	357	5.9	14.4	0	0	0	0	
2	1	0	0	2	1	0	0	56	22	0	0	10.3	0	0	0	0	
Ave Period 1 26-08-2020 12:09	9.9	5.9	72.1	.095	43.7	1	0	0	99	23	22	.06	14.3	0	0	0	0
14	8	82	.13	45	1	0	0	100	23	22	.2	14.3	0	0	0	0	
3	1	63	.05	42	1	0	0	98	23	22	0	14.3	0	0	0	0	
Ave Period 1 26-08-2020 01:09	11.6	2.1	75.8666	.067333	36.3333	1.1	0	0	99.8	23	89.8666	.135	14.2733	0	0	0	0
39	7	95	.1	44	7	0	0	100	23	357	.8	14.4	0	0	0	0	
2	1	52	.03	32	1	0	0	98	23	0	0	14	0	0	0	0	
Ave Period 1 26-08-2020 02:09	10.9166	1.05	88.8166	.039666	30.5	1.06666	0	0	100	22	138.866	.018333	14.2783	0	0	0	0
21	3	105	.06	35	5	0	0	100	22	339	.3	14.4	0	0	0	0	
3	1	73	.02	24	1	0	0	100	22	0	0	14	0	0	0	0	
Ave Period 1 26-08-2020 03:09	11.2	1.25	105.166	.048	30.1333	1	0	0	100	22	283	0	14.27	0	0	0	0
48	7	116	.07	35	1	0	0	100	22	283	0	14.4	0	0	0	0	
3	1	84	.04	27	1	0	0	100	22	283	0	13.8	0	0	0	0	



Record Cnt 1422

25-08-2020

Start Date
3:10:00 PMEnd Date
26-08-2020
2:51:00 PM

Environmental Report

	PMA ug/m3	CO2 ppm	CO ppm	NO2 ppb	O3 ppb	SO2 ppb	PrpM mm	RH %	TmpC Deg. C	WDir Deg.	WSpd mph	Pwr V				
Ave	16.0998	6.08157	48.7194	.050077	17.8452	9.05625	12.0710	-343.37	84.3136	24.8783	187.083	.704289	14.2289	0	0	0
Max	195	88	138	.87	48	66	248	0	100	30	357	5.9	14.4	0	0	0
Min	2	1	0	0	2	1	0	-2441	56	22	0	0	10.3	0	0	0
Ave Period 1 26-08-2020 04:09	13.1 28 7	3.6 9 1	109.5 129 85	.0315 .06 .02	29.4666 33 26	1 1 1	0 0 0	0 0 0	100 100 100	22.2333 23 22	221.866 294 0	.016666 .6 0	14.28 14.4 13.8	0 0 0	0 0 0	
Ave Period 1 26-08-2020 05:09	13.2666 24 6	1.86666 127 1	112.866 97	.0325 .04 .02	28.2 33 26	1 1 1	0 0 0	0 0 0	100 100 100	22 22 22	293.583 310 293	.075 .8 0	14.295 14.4 14	0 0 0	0 0 0	
Ave Period 1 26-08-2020 06:09	17.5333 29 5	2.75 6 1	118.183 127 105	.0725 .38 .01	27.6333 31 25	1 1 1	0 0 0	0 0 0	100 100 100	22 22 22	312.116 344 293	0 0 0	14.275 14.4 14	0 0 0	0 0 0	
Ave Period 1 26-08-2020 07:09	11.4 25 2	3.78333 9 1	110.95 138 83	.029166 .12 .0	26.0333 30 22	1 1 1	0 0 0	0 0 0	99.9 100 97	22.25 23 22	84.3666 347 3	0 0 0	14.27 14.4 13.8	0 0 0	0 0 0	
Ave Period 1 26-08-2020 08:09	5.25 12 2	1.76666 6 1	67.4833 90 41	.055666 .25 .0	20.7 27 10	1 1 1	0 0 0	0 0 0	89.8166 97 82	23.9 25 23	80.5166 225 5	.023333 .4 0	14.275 14.4 14	0 0 0	0 0 0	
Ave Period 1 26-08-2020 09:09	2.28333 10 2	1.15 8 1	21.8833 41 8	.0435 .17 .0	5.81666 16 2	3.41666 10 1	0 0 0	0 0 0	72.9 82 66	25.8666 27 25	165.116 225 98	.17 1.2 0	14.255 14.4 14	0 0 0	0 0 0	
Ave Period 1 26-08-2020 10:09	2.33333 22 2	1.1 7 1	3.61666 11 0	.001333 .05 .0	2 2 2	13.85 26 5	0 0 0	0 0 0	64.6166 68 61	27.4666 29 27	144.65 242 69	1.485 3.1 .4	14.2516 14.3 13.8	0 0 0	0 0 0	
Ave Period 1 26-08-2020 11:09	2.31666 21 2	1.25 16 1	.166666 0 0	0 0 0	2 2 2	32.9166 46 3	7.03333 42 0	0 0 0	61.6333 64 57	28.4833 30 28	145.916 266 31	1.79666 2.9 .4	14.2633 14.3 13.8	0 0 0	0 0 0	



Record Cnt 1422

25-08-2020

Start Date
3:10:00 PMEnd Date
26-08-2020
2:51:00 PM

Environmental Report

	PMA ug/m3	CO2 ppm	CO ppm	NO2 ppb	O3 ppb	SO2 ppb	PrpM mm	RH %	TmpC Deg. C	WDir Deg.	WSpd mph	Pwr V				
Ave	16.0998	6.08157	48.7194	.050077	17.8452	9.05625	12.0710	-343.37	84.3136	24.8783	187.083	.704289	14.2289	0	0	0
Max	195	88	138	.87	48	66	248	0	100	30	357	5.9	14.4	0	0	0
Min	2	1	0	0	2	1	0	-2441	56	22	0	0	10.3	0	0	0
Ave Period 1 26-08-2020 12:09	26.6333	7.63333	0	0	2	39.8	49.5333	0	60.3	28.9333	234.716	2.10166	14.2633	0	0	0
..	56	30	0	0	2	55	73	0	64	30	332	3.9	14.3	0	0	0
	2	1	0	0	2	12	14	0	56	28	94	1.1	13.8	0	0	0
Ave Period 1 26-08-2020 01:09	38.35	7.15	0	0	2	32.5666	95.1666	0	61.8166	28.6833	234.633	2.71166	14.2666	0	0	0
..	157	42	0	0	2	64	248	0	65	29	312	5.9	14.3	0	0	0
	2	1	0	0	2	1	35	0	59	28	136	1.3	13.8	0	0	0
Ave Period 1 26-08-2020 02:09	10.7666	7.78333	0	0	2	32.2333	115.783	0	64.15	28.5833	208.9	1.77833	14.2633	0	0	0
..	26	32	0	0	2	66	210	0	68	29	289	3.6	14.3	0	0	0
	2	1	0	0	2	6	48	0	59	28	104	.6	13.8	0	0	0
Ave Period 1 26-08-2020 02:51	46.6190	54.4523	0	0	2	33.2142	24.4761	0	66.0714	28.0238	194.666	1.54047	13.0238	0	0	0
..	75	88	0	0	2	42	59	0	69	29	256	2.7	14.3	0	0	0
	22	19	0	0	2	1	14	0	64	28	119	.8	10.3	0	0	0



Record Cnt 1440

07-09-2020

Start Date
2:20:00 PMEnd Date
08-09-2020
2:19:00 PM

Environmental Report

Location: Plant Site

	PMA ug/m3	CO2 ppm	CO ppm	NO2 ppb	O3 ppb	SO2 ppb	PrpM mm	RH %	TmpC Deg. C	WDir Deg.	WSpd mph	Pwr V				
Ave	30.3305	24.7562	87.0631	.155937	44.6055	16.9173	166.981	.000347	83.3020	25.7888	152.151	.639097	14.2406	0	0	0
Max	204	183	263	.65	100	113	986	.13	100	32	357	4.7	14.4	0	0	0
Min	2	1	0	0	2	1	0	0	49	23	1	0	13.4	0	0	0
EPAS 919217	30.3305 204 2	24.7562 183 1	87.0631 263 0	.155937 .65 0	44.6055 100 2	16.9173 113 1	166.981 986 0	.000347 .13 0	83.3020 100 49	25.7888 32 23	152.151 357 1	.639097 4.7 0	14.2406 14.4 13.4	0 0 0	0 0 0	0 0 0
Daily Mon, Sep 7, 2020	41.5172 204 2	34.3913 183 1	58.8637 173 0	.088568 .65 0	30.8224 87 2	21.1 113 1	239.787 986 14	0 0 0	81.5379 100 49	26.2741 32 23	146.877 357 31	.487931 4 0	14.2782 14.4 13.8	0 0 0	0 0 0	0 0 0
Ave Period 1 07-09-2020 03:19	34.6166 135 2	36.4333 117 1	5.35 9 0	0 0 0	2 2 2	103.05 113 60	843.333 986 656	0 0 0	51.8833 56 49	30.75 32 30	213.083 307 103	1.775 4 .1	14.3066 14.4 14	0 0 0	0 0 0	0 0 0
Ave Period 1 07-09-2020 04:19	110.633 204 2	104.7 183 1	.3 6 0	0 0 0	2 2 2	54.2333 87 1	497.5 780 348	0 0 0	57.6833 60 53	29.2 31 29	175.7 257 103	1.2 2.7 .1	14.2666 14.4 14	0 0 0	0 0 0	0 0 0
Ave Period 1 07-09-2020 05:19	16.25 52 2	25.7333 74 1	0 0 0	0 0 0	2 2 2	29.3166 45 18	295.416 357 220	0 0 0	62.95 66 58	29 29 29	127.616 185 100	1.25833 2.1 .2	14.315 14.4 14	0 0 0	0 0 0	0 0 0
Ave Period 1 07-09-2020 06:19	40.9333 89 6	41.9 79 1	1.83333 9 0	.003166 .19 0	2 2 2	11.2833 23 1	224.316 278 179	0 0 0	69.5 78 63	28.05 29 27	153.05 248 110	.12 .6 0	14.2766 14.4 14	0 0 0	0 0 0	0 0 0
Ave Period 1 07-09-2020 07:19	47.0666 87 6	38.8166 72 1	35.8333 82 8	.059166 .56 0	13.1833 33 2	1.41666 10 1	165.666 213 129	0 0 0	87.4666 95 78	25.8 27 25	246.75 270 127	.13 1.1 0	14.2766 14.4 13.8	0 0 0	0 0 0	0 0 0
Ave Period 1 07-09-2020 08:19	32.1166 52 8	29.0833 53 1	79.7166 113 52	.116333 .22 0	34.45 52 15	1 1 1	107.916 140 84	0 0 0	95.2666 97 91	24.9 25 24	134.916 136 127	0 0 0	14.2383 14.4 13.8	0 0 0	0 0 0	0 0 0



Record Cnt 1440

07-09-2020

Start Date
2:20:00 PMEnd Date
08-09-2020
2:19:00 PM

Environmental Report

	PMA ug/m3	CO2 ppm	CO ppm	NO2 ppb	O3 ppb	SO2 ppb	PrpM mm	RH %	TmpC Deg. C	WDir Deg.	WSpd mph	Pwr V			
Ave	30.3305	24.7562	87.0631	.155937	44.6055	16.9173	166.981	.000347	83.3020	25.7888	152.151	.639097	14.2406	0	0
Max	204	183	263	.65	100	113	986	.13	100	32	357	4.7	14.4	0	0
Min	2	1	0	0	2	1	0	0	49	23	1	0	13.4	0	0
Ave Period 1 07-09-2020 09:19	36.2166	20.95	99.2833	.116666	54.6666	1	77.8666	0	97.2333	24.1	154.8	.145	14.2683	0	0
109	40	135	.32	71	1	110	0	100	25	357	1.3	14.4	0	0	
11	1	76	.04	41	1	60	0	94	24	31	0	13.8	0	0	
Ave Period 1 07-09-2020 10:19	38.6333	20.5833	113.166	.286333	62.7333	1	48.7333	0	99.55	23.85	93.9	.086666	14.2716	0	0
71	38	156	.65	69	1	72	0	100	24	272	1.2	14.4	0	0	
10	4	79	.24	46	1	14	0	96	23	46	0	14	0	0	
Ave Period 1 07-09-2020 11:19	27.65	9.21666	132.6	.1305	73.6833	1	38.45	0	100	23	72	.001666	14.3016	0	0
58	34	166	.27	80	1	59	0	100	23	72	.1	14.4	0	0	
9	1	106	.06	60	1	21	0	100	23	72	0	14.3	0	0	
Ave Period 1 07-09-2020 11:59	25.825	7.55	151.4	.216	76.85	1	28.125	0	100	23	72	0	14.2525	0	0
49	16	173	.36	87	1	45	0	100	23	72	0	14.4	0	0	
10	1	132	.13	70	1	19	0	100	23	72	0	13.8	0	0	
Daily Tue, Sep 8, 2020	22.7860	18.2581	106.081	.201372	53.9011	14.0965	117.880	.000581	84.4918	25.4616	155.708	.741046	14.2153	0	0
167	169	263	.39	100	83	643	.13	100	32	357	4.7	14.4	0	0	
2	1	0	0	2	1	0	0	51	23	1	0	13.4	0	0	
Ave Period 1 08-09-2020 12:19	28.95	9.3	169	.2615	76.1	1	17.3	0	100	23	72	0	14.3	0	0
57	14	205	.3	80	1	25	0	100	23	72	0	14.3	0	0	
10	5	129	.23	73	1	7	0	100	23	72	0	14.3	0	0	
Ave Period 1 08-09-2020 01:19	26.6666	7.75	170.7	.231666	79.4666	1	13.9	0	100	23	79.7333	.085	14.27	0	0
40	16	212	.27	91	1	34	0	100	23	357	.8	14.3	0	0	
14	1	131	.21	73	1	4	0	100	23	10	0	14	0	0	
Ave Period 1 08-09-2020 02:19	22.4666	5.28333	172.85	.237666	83.1666	1	8.58333	0	100	23	43	0	14.2666	0	0
40	12	204	.3	92	1	24	0	100	23	43	0	14.3	0	0	
9	1	137	.21	77	1	0	0	100	23	43	0	13.8	0	0	



Record Cnt 1440

07-09-2020

Start Date
2:20:00 PMEnd Date
08-09-2020
2:19:00 PM

Environmental Report

	PMA ug/m3	CO2 ppm	CO ppm	NO2 ppb	O3 ppb	SO2 ppb	PrpM mm	RH %	TmpC Deg. C	WDir Deg.	WSpd mph	Pwr V				
Ave	30.3305	24.7562	87.0631	.155937	44.6055	16.9173	166.981	.000347	83.3020	25.7888	152.151	.639097	14.2406	0	0	0
Max	204	183	263	.65	100	113	986	.13	100	32	357	4.7	14.4	0	0	0
Min	2	1	0	0	2	1	0	0	49	23	1	0	13.4	0	0	0
Ave Period 1 08-09-2020 03:19	14.9666 54 3	4.4 9 1	164.1 192 139	.296166 .34 .26	86.4 98 81	1 1 1	4.73333 19 0	0 0 0	100 100 100	23 23 23	96.9 328 21	.03 .4 0	14.2666 14.3 13.8	0 0 0	0 0 0	
Ave Period 1 08-09-2020 04:19	15.9666 23 9	6 10 1	184.35 224 143	.301166 .33 .27	86.4833 98 82	1 1 1	2.56666 21 0	0 0 0	100 100 100	23 23 23	267 267 267	.005 .2 0	14.2666 14.3 13.8	0 0 0	0 0 0	
Ave Period 1 08-09-2020 05:19	21 27 14	11.95 17 6	201.8 236 151	.285333 .31 .16	85.4333 95 81	1 1 1	1.16666 8 0	0 0 0	100 100 100	23 23 23	267 267 267	0 0 0	14.27 14.4 13.8	0 0 0	0 0 0	
Ave Period 1 08-09-2020 06:19	22.05 34 13	9.23333 14 4	187.583 263 128	.165333 .19 .14	86.1833 95 82	1 1 1	.5 9 0	0 0 0	100 100 100	23 23 23	183.65 267 137	.03 .4 0	14.2866 14.4 14	0 0 0	0 0 0	
Ave Period 1 08-09-2020 07:19	13.45 31 2	2.65 14 1	155.333 210 128	.268333 .38 .17	87.75 98 82	1 1 1	1.23333 12 0	0 0 0	99.8 100 98	23 23 23	137.966 138 137	0 0 0	14.2866 14.4 14	0 0 0	0 0 0	
Ave Period 1 08-09-2020 08:19	2.55 8 2	1.01666 2 1	122.583 161 88	.347666 .39 .27	86.2833 100 72	1 1 1	6.25 21 0	0 0 0	90.5833 100 83	24.4666 25 23	116.433 138 71	0 0 0	14.2533 14.3 13.8	0 0 0	0 0 0	
Ave Period 1 08-09-2020 09:19	2.43333 14 2	1.23333 10 1	58.3 96 31	.325833 .37 .22	55.2666 81 18	1.05 4 1	.116666 3 0	0 0 0	71.95 83 67	27.1333 28 25	99.8666 132 71	.621666 2.3 0	14.2116 14.4 13.8	0 0 0	0 0 0	
Ave Period 1 08-09-2020 10:19	2.45 22 2	1.33333 17 1	31.1333 42 8	.245666 .39 .07	2.78333 18 2	12.1666 28 1	21.8 57 0	0 0 0	65.8 72 57	28.15 30 27	123.1 172 75	1.62833 2.5 .2	14.2483 14.4 14	0 0 0	0 0 0	



Record Cnt 1440

07-09-2020

Start Date
2:20:00 PMEnd Date
08-09-2020
2:19:00 PM

Environmental Report

	PMA ug/m3	CO2 ppm	CO ppm	NO2 ppb	O3 ppb	SO2 ppb	PrpM mm	RH %	TmpC Deg. C	WDir Deg.	WSpd mph	Pwr V				
Ave	30.3305	24.7562	87.0631	.155937	44.6055	16.9173	166.981	.000347	83.3020	25.7888	152.151	.639097	14.2406	0	0	0
Max	204	183	263	.65	100	113	986	.13	100	32	357	4.7	14.4	0	0	0
Min	2	1	0	0	2	1	0	0	49	23	1	0	13.4	0	0	0
Ave Period 1 08-09-2020 11:19	3.55 55	2.55 63	9.8 20	.075666 .21	2 2	43.4666 64	208.35 323	0 0	57.6 61	30.0666 31	123.65 278	1.76 3.2	14.1783 14.4	0 0	0 0	0 0
	2 2	1 1	0 0	0 0	2 2	1 68	0 0	54 54	30 30	22 22	.2 .2	13.4 13.4	0 0	0 0	0 0	
Ave Period 1 08-09-2020 12:19	11.75 46	14.2666 71	2.41666 13	.009166 .13	2 2	65.4 83	476.383 592	0 0	54.8666 61	30.9166 32	182.633 258	1.66 4.5	14.13 14.3	0 0	0 0	0 0
	2 2	1 1	0 0	0 0	2 2	38 275	0 0	51 51	30 30	77 77	.2 .2	13.5 13.5	0 0	0 0	0 0	
Ave Period 1 08-09-2020 01:19	58.0833 83	91.5 124	3.05 8	.0095 .17	2 2	48.5833 64	570.733 643	0 0	58.1666 70	29.9 32	214.383 355	2.35 4.7	14.065 14.3	0 0	0 0	0 0
	12 12	8 8	0 0	0 0	2 2	1 459	0 0	51 51	27 27	2 2	.2 .2	13.5 13.5	0 0	0 0	0 0	
Ave Period 1 08-09-2020 02:19	99.5666 167	99.4333 169	.166666 7	0 0	2 2	23.05 56	367.533 494	.008333 .13	78.95 95	25.65 27	272.5 354	2.45166 3.9	13.9866 14.3	0 0	0 0	0 0
	2 2	1 1	0 0	0 0	2 2	1 264	0 0	69 69	24 24	1 1	.4 .4	13.4 13.4	0 0	0 0	0 0	



Record Cnt 1440

07-10-2020

Start Date 1:44:00 PM

End Date 08-10-2020

1:43:00 PM

Environmental Report

Location: Plant Site

	PMA ug/m3	CO2 ppm	CO ppm	NO2 ppb	O3 ppb	SO2 ppb	PrpM mm	RH %	TmpC Deg. C	WDir Deg.	WSpd mph	Pwr V			
Ave	22.3451	16.3611	71.6381	.197673	41.4548	17.5673	116.832	.001048	84.9034	25.4069	221.323	.398680	14.2911	0	0
Max	151	233	187	.99	135	172	1052	.16	100	35	360	6	14.4	0	0
Min	2	1	0	0	2	1	0	0	43	22	0	0	13.8	0	0
EPAS 919217	22.3451	16.3611	71.6381	.197673	41.4548	17.5673	116.832	.001048	84.9034	25.4069	221.323	.398680	14.2911	0	0
Daily Wed, Oct 7, 2020	34.2743	33.8603	57.5259	.237662	39.6720	7.30194	121.805	.002451	90.7922	24.5292	186.201	.612824	14.2871	0	0
Ave Period 1 07-10-2020 02:43	89.8333	116.65	0	.3905	17.95	35.15	523.883	.025166	83.1833	26.4833	183.033	2.045	14.2916	0	0
	151	233	0	.77	84	108	669	.16	93	29	355	6	14.4	0	0
	12	2	0	0	2	1	375	0	61	25	2	0	14	0	0
Ave Period 1 07-10-2020 03:43	26.25	20.75	0	.170166	70.3166	1.21666	350.816	0	74.0333	27.25	300.716	2.52	14.3366	0	0
	82	65	0	.45	135	7	470	0	85	28	358	3.9	14.4	0	0
	2	1	0	.05	2	1	126	0	65	26	2	1.2	14	0	0
Ave Period 1 07-10-2020 04:43	28.2	45.25	0	.003833	2	27.6833	81.3	0	69.95	27.15	280.833	1.58833	14.325	0	0
	87	161	0	.03	2	41	127	0	75	28	360	4	14.4	0	0
	2	1	0	0	2	2	0	0	64	26	0	0	14	0	0
Ave Period 1 07-10-2020 05:43	56.6	75.5666	1.75	.367833	5.33333	4.61666	116.766	0	84.3833	25.2666	302.116	.088333	14.28	0	0
	97	161	18	.99	19	17	185	0	91	26	359	.6	14.4	0	0
	15	1	0	0	2	1	71	0	75	24	1	0	14	0	0
Ave Period 1 07-10-2020 06:43	46.15	40.9	15.0333	.271833	25.7	1	77.25	0	94.1833	24	215.183	.05	14.26	0	0
	71	74	51	.75	34	1	150	0	97	24	359	.4	14.4	0	0
	10	1	8	.16	11	1	59	0	91	24	5	0	14	0	0
Ave Period 1 07-10-2020 07:43	26.4166	14.95	58.0833	.249666	35.55	1	50.8833	0	99.7333	23.55	105.25	0	14.27	0	0
	51	39	81	.42	48	1	69	0	100	24	257	0	14.4	0	0
	8	1	41	.16	22	1	38	0	97	23	20	0	13.8	0	0



Record Cnt 1440

07-10-2020

Start Date 1:44:00 PM

End Date 08-10-2020

1:43:00 PM

Environmental Report

	PMA ug/m3	CO2 ppm	CO ppm	NO2 ppb	O3 ppb	SO2 ppb	PrpM mm	RH %	TmpC Deg. C	WDir Deg.	WSpd mph	Pwr V				
Ave	22.3451	16.3611	71.6381	.197673	41.4548	17.5673	116.832	.001048	84.9034	25.4069	221.323	.398680	14.2911	0	0	0
Max	151	233	187	.99	135	172	1052	.16	100	35	360	6	14.4	0	0	0
Min	2	1	0	0	2	1	0	0	43	22	0	0	13.8	0	0	0
Ave Period 1 07-10-2020 08:43	24.7166 84 9	10.2333 17 1	93.65 116 74	.213166 .34 .14	47.9666 60 41	1 1 1	28.0666 44 8	0 0 0	100 100 100	23 23 23	249.283 250 248	0 0 0	14.2716 14.4 14	0 0 0	0 0 0	
Ave Period 1 07-10-2020 09:43	21.25 36 8	9.98333 16 2	115.883 146 78	.2245 .28 .2	55.2166 70 50	1.03333 3 1	14.4666 30 2	0 0 0	100 100 100	23 23 23	116.45 250 75	0 0 0	14.2816 14.4 14	0 0 0	0 0 0	
Ave Period 1 07-10-2020 10:43	12 24 6	7.38333 12 1	132.716 150 107	.239 .3 .21	61.4666 74 58	1 1 1	5.45 18 0	0 0 0	100 100 100	23 23 23	75 75 75	0 0 0	14.2783 14.4 14	0 0 0	0 0 0	
Ave Period 1 07-10-2020 11:43	15.0166 24 8	4.5 9 1	138.45 150 109	.2465 .29 .23	66.4833 75 63	1 1 1	1.56666 11 0	0 0 0	100 100 100	23 23 23	75 75 75	0 0 0	14.2866 14.4 14	0 0 0	0 0 0	
Ave Period 1 07-10-2020 11:59	20.4375 27 13	5.5 9 2	131.375 144 118	.23625 .26 .21	72.4375 82 63	1 1 1	.3125 2 0	0 0 0	100 100 100	23 23 23	33 75 29	0 0 0	14.25 14.4 14	0 0 0	0 0 0	
Daily Thu, Oct 8, 2020	13.4271 104 2	3.27912 95 1	82.1881 187 0	.167779 .5 0	42.7876 81 2	25.2415 172 1	113.115 1052 0	0 0 0	80.5012 100 43	26.0631 35 22	247.580 360 2	.238592 2.9 0	14.2940 14.4 14	0 0 0	0 0 0	
Ave Period 1 08-10-2020 12:43	32.5681 104 10	10.2727 17 6	119.409 161 96	.220227 .24 .2	70.4545 75 66	1 1 1	0 0 0	0 0 0	100 100 100	23 23 23	219.159 359 5	.018181 .3 0	14.3022 14.4 14.3	0 0 0	0 0 0	
Ave Period 1 08-10-2020 01:43	22.8 43 10	5.63333 13 1	134.5 187 96	.220333 .26 .2	69.65 81 65	1 1 1	0 0 0	0 0 0	100 100 100	23 23 23	357 357 357	0 0 0	14.2816 14.4 14	0 0 0	0 0 0	



Record Cnt 1440

07-10-2020

Start Date 1:44:00 PM

End Date 08-10-2020

1:43:00 PM

Environmental Report

	PMA ug/m3	CO2 ppm	CO ppm	NO2 ppb	O3 ppb	SO2 ppb	PrpM mm	RH %	TmpC Deg. C	WDir Deg.	WSpd mph	Pwr V				
Ave	22.3451	16.3611	71.6381	.197673	41.4548	17.5673	116.832	.001048	84.9034	25.4069	221.323	.398680	14.2911	0	0	0
Max	151	233	187	.99	135	172	1052	.16	100	35	360	6	14.4	0	0	0
Min	2	1	0	0	2	1	0	0	43	22	0	0	13.8	0	0	0
Ave Period 1 08-10-2020 02:43	20.1666	5.51666	153.55	.2185	67.5333	1	0	0	100	22.1	357	0	14.2733	0	0	0
... 40	12	183	.26	76	1	0	0	100	23	357	0	14.4	0	0	0	
7	1	118	.19	63	1	0	0	100	22	357	0	14	0	0	0	
Ave Period 1 08-10-2020 03:43	22.5333	4.6	150.983	.214666	68.6833	1	0	0	100	22	357	0	14.2766	0	0	0
... 38	8	166	.24	75	1	0	0	100	22	357	0	14.4	0	0	0	
11	1	129	.19	64	1	0	0	100	22	357	0	14	0	0	0	
Ave Period 1 08-10-2020 04:43	21.0166	3.28333	135.366	.212833	69.75	1	0	0	100	22	310.916	0	14.275	0	0	0
... 37	9	182	.25	78	1	0	0	100	22	357	0	14.4	0	0	0	
3	1	99	.17	64	1	0	0	100	22	282	0	14	0	0	0	
Ave Period 1 08-10-2020 05:43	12.1666	3.41666	104.033	.219833	71.2166	1	0	0	100	22	299.3	0	14.2716	0	0	0
... 25	7	128	.26	77	1	0	0	100	22	328	0	14.4	0	0	0	
5	1	85	.19	68	1	0	0	100	22	282	0	14	0	0	0	
Ave Period 1 08-10-2020 06:43	9.11666	3.36666	97.9666	.264	67.8166	1	0	0	100	22	339.783	.055	14.28	0	0	0
... 34	11	107	.37	72	1	0	0	100	22	360	.4	14.4	0	0	0	
2	1	95	.24	63	1	0	0	100	22	327	0	14	0	0	0	
Ave Period 1 08-10-2020 07:43	7.25	1.48333	91	.252166	67.4166	1	0	0	96.1	23.2666	300.233	.021666	14.31	0	0	0
... 24	6	108	.29	75	1	0	0	100	26	342	.3	14.4	0	0	0	
2	1	75	.22	61	1	0	0	79	22	34	0	14.3	0	0	0	
Ave Period 1 08-10-2020 08:43	4.18333	2.31666	69.3833	.2235	43.4666	1	0	0	76.8	26.0166	194.666	.228333	14.2316	0	0	0
... 80	54	77	.27	68	1	0	0	85	28	338	1.2	14.4	0	0	0	
2	1	58	.14	16	1	0	0	67	25	111	0	14	0	0	0	
Ave Period 1 08-10-2020 09:43	2.65	1.38333	39.95	.079166	2.21666	13.1833	.266666	0	62.05	28.7333	123.283	.313333	14.29	0	0	0
... 34	17	64	.17	9	31	8	0	69	30	160	1.5	14.4	0	0	0	
2	1	28	0	2	1	0	0	57	27	98	0	14	0	0	0	



Record Cnt 1440

07-10-2020

Start Date 1:44:00 PM

End Date 08-10-2020

1:43:00 PM

Environmental Report

	PMA ug/m3	CO2 ppm	CO ppm	NO2 ppb	O3 ppb	SO2 ppb	PrpM mm	RH %	TmpC Deg. C	WDir Deg.	WSpd mph	Pwr V				
Ave	22.3451	16.3611	71.6381	.197673	41.4548	17.5673	116.832	.001048	84.9034	25.4069	221.323	.398680	14.2911	0	0	0
Max	151	233	187	.99	135	172	1052	.16	100	35	360	6	14.4	0	0	0
Min	2	1	0	0	2	1	0	0	43	22	0	0	13.8	0	0	0
Ave Period 1 08-10-2020 10:43	3.45 55 2	2.7 95 1	26.15 33 17	.006333 .05 0	2.2 14 2	42.7 57 1	78.4833 168 8	0 0 0	54.4166 59 49	30.75 32 30	140.716 360 2	.495 1.4 0	14.2983 14.4 14	0 0 0	0 0 0	
Ave Period 1 08-10-2020 11:43	3.41666 14 2	1.08333 6 1	14.0166 33 6	.111833 .5 0	2 2 2	73.8833 93 47	288.183 444 177	0 0 0	48.7833 53 46	32.5333 33 32	150.05 354 4	.456666 1.3 .1	14.3316 14.4 14	0 0 0	0 0 0	
Ave Period 1 08-10-2020 12:43	19.1166 33 8	1.7 43 1	16.5 31 0	.052 .3 0	2 2 2	96.1833 120 14	493.183 657 303	0 0 0	48.0666 52 45	32.9333 34 32	145.383 360 2	.848333 1.7 .1	14.355 14.4 14	0 0 0	0 0 0	
Ave Period 1 08-10-2020 01:43	12.65 35 2	1.01666 2 1	7.75 10 0	.0675 .38 0	2 2 2	111.966 172 1	693.333 1052 510	0 0 0	46 51 43	33.7333 35 32	164.05 350 4	.845 2.9 .1	14.3416 14.4 14	0 0 0	0 0 0	



Record Cnt 1440

09-11-2020

Start Date
3:21:00 AMEnd Date
10-11-2020
3:20:00 AM

Environmental Report

Location: Plant Site

	PMA ug/m3	CO2 ppm	CO ppm	NO2 ppb	O3 ppb	SO2 ppb	PrpM mm	RH %	TmpC Deg. C	WDir Deg.	WSpd mph	Pwr V			
Ave	22.9048	15.0118	75.1770	.143715	36.5340	26.2354	204.019	0	81.2722	23.3451	189.888	.421736	14.2617	0	0
Max	180	182	195	.37	76	207	1623	0	100	32	358	5.2	14.4	0	0
Min	2	1	0	0	2	1	0	0	30	19	1	0	13.5	0	0
EPAS 919217	22.9048	15.0118	75.1770	.143715	36.5340	26.2354	204.019	0	81.2722	23.3451	189.888	.421736	14.2617	0	0
	180	182	195	.37	76	207	1623	0	100	32	358	5.2	14.4	0	0
	2	1	0	0	2	1	0	0	30	19	1	0	13.5	0	0
Daily Mon, Nov 9, 2020	26.1468	17.2082	83.2824	.165851	42.1364	10.9911	114.146	0	88.2510	22.1251	186.864	.401694	14.2612	0	0
	180	182	195	.37	76	107	940	0	100	30	358	5.2	14.4	0	0
	2	1	0	0	2	1	0	0	50	19	1	0	13.8	0	0
Ave Period 1 09-11-2020 04:20	2.13333	1.01666	5.18333	0	2	82.7833	759.866	0	52.3666	29.0166	127.15	3.295	14.2666	0	0
	9	2	21	0	2	104	840	0	56	30	171	4.4	14.4	0	0
	2	1	0	0	2	66	654	0	50	29	91	1.4	13.8	0	0
Ave Period 1 09-11-2020 05:20	73.8	72.1166	4.53333	.001	2	74.4833	840.166	0	57.7666	28.3333	59.0833	.856666	14.28	0	0
	180	182	10	.02	2	107	940	0	70	29	110	3.4	14.4	0	0
	2	1	0	0	2	28	542	0	51	27	7	0	14	0	0
Ave Period 1 09-11-2020 06:20	79	69.0666	1.33333	.0055	3.58333	11.3666	374.8	0	73.7166	25.6166	206.383	1.345	14.25	0	0
	128	114	10	.33	9	34	531	0	80	27	353	5	14.4	0	0
	7	1	0	0	2	1	205	0	64	23	14	0	14	0	0
Ave Period 1 09-11-2020 07:20	49.4	49.7833	11.3166	.1275	6.21666	6.43333	150.633	0	81.75	22.55	160.516	1.68833	14.2333	0	0
	85	88	21	.25	18	19	204	0	88	23	294	5.2	14.4	0	0
	5	3	3	0	2	1	118	0	79	22	103	0	13.8	0	0
Ave Period 1 09-11-2020 08:20	36.75	36.1	28.5333	.2275	27.0833	1.01666	96.5333	0	90.8833	22	188.183	.345	14.2466	0	0
	51	56	42	.32	35	2	125	0	93	22	249	1.3	14.3	0	0
	8	5	20	.19	17	1	71	0	88	22	103	0	13.8	0	0
Ave Period 1 09-11-2020 09:20	27.1666	20.6166	50.9833	.215166	40.55	1	62.9333	0	92.8166	22	206.216	.025	14.2516	0	0
	43	45	64	.27	46	1	86	0	98	22	332	.3	14.3	0	0
	8	6	32	.18	35	1	36	0	87	22	46	0	13.8	0	0



Record Cnt 1440

09-11-2020

Start Date
3:21:00 AMEnd Date
10-11-2020
3:20:00 AM

Environmental Report

	PMA ug/m3	CO2 ppm	CO ppm	NO2 ppb	O3 ppb	SO2 ppb	PrpM mm	RH %	TmpC Deg. C	WDir Deg.	WSpd mph	Pwr V			
Ave	22.9048	15.0118	75.1770	.143715	36.5340	26.2354	204.019	0	81.2722	23.3451	189.888	.421736	14.2617	0	0
Max	180	182	195	.37	76	207	1623	0	100	32	358	5.2	14.4	0	0
Min	2	1	0	0	2	1	0	0	30	19	1	0	13.5	0	0
Ave Period 1 09-11-2020 10:20	26.7666	14.1666	77.3833	.2895	52.5	1.15	36.6833	0	97.8166	21.8	136.233	.005	14.3	0	0
... 46	32	97	.37	63	10	61	0	100	22	165	.1	14.3	0	0	
9	2	54	.21	43	1	13	0	94	21	39	0	14.3	0	0	
Ave Period 1 09-11-2020 11:20	22.6166	8.95	100.316	.2615	59.9	1	21.5333	0	100	21.0666	39	.01	14.2666	0	0
... 43	20	113	.32	71	1	40	0	100	22	39	.3	14.3	0	0	
8	1	85	.22	51	1	4	0	100	21	39	0	13.8	0	0	
Ave Period 1 09-11-2020 12:20	23.4	6.9	118.4	.2455	63.6	1	6.18333	0	100	21	39	0	14.27	0	0
... 51	17	137	.29	75	1	31	0	100	21	39	0	14.3	0	0	
8	1	96	.21	55	1	0	0	100	21	39	0	14	0	0	
Ave Period 1 09-11-2020 01:20	27.85	9.28333	137.65	.233833	64.6833	1	.316666	0	100	21	215.933	.061666	14.27	0	0
... 47	18	163	.28	76	1	5	0	100	21	352	.4	14.3	0	0	
9	2	118	.19	58	1	0	0	100	21	13	0	14	0	0	
Ave Period 1 09-11-2020 02:20	18.4333	7.86666	150.566	.198666	65.8166	1	0	0	100	20.5333	352	0	14.27	0	0
... 33	15	182	.31	74	1	0	0	100	21	352	0	14.3	0	0	
5	1	129	.14	61	1	0	0	100	20	352	0	14	0	0	
Ave Period 1 09-11-2020 03:20	13.2166	8.28333	166.516	.202666	63.3	1	0	0	100	20	352	.003333	14.2666	0	0
... 25	14	182	.24	71	1	0	0	100	20	352	.1	14.3	0	0	
7	3	140	.18	59	1	0	0	100	20	352	0	13.8	0	0	
Ave Period 1 09-11-2020 04:20	27.9833	14.4166	169.266	.196333	60.8833	1	0	0	100	19.4166	220.683	.001666	14.26	0	0
... 39	21	193	.23	65	1	0	0	100	20	358	.1	14.3	0	0	
14	4	140	.14	54	1	0	0	100	19	2	0	13.8	0	0	
Ave Period 1 09-11-2020 05:20	24.1	4.58333	161.4	.192833	64.4166	1	0	0	100	19.3666	254.533	.003333	14.285	0	0
... 54	11	195	.22	67	1	0	0	100	20	355	.1	14.3	0	0	
8	1	130	.15	60	1	0	0	100	19	1	0	14	0	0	



Record Cnt 1440

09-11-2020

Start Date
3:21:00 AMEnd Date
10-11-2020
3:20:00 AM

Environmental Report

	PMA ug/m3	CO2 ppm	CO ppm	NO2 ppb	O3 ppb	SO2 ppb	PrpM mm	RH %	TmpC Deg. C	WDir Deg.	WSpd mph	Pwr V				
Ave	22.9048	15.0118	75.1770	.143715	36.5340	26.2354	204.019	0	81.2722	23.3451	189.888	.421736	14.2617	0	0	0
Max	180	182	195	.37	76	207	1623	0	100	32	358	5.2	14.4	0	0	0
Min	2	1	0	0	2	1	0	0	30	19	1	0	13.5	0	0	0
Ave Period 1 09-11-2020 06:20	20.8666	2.03333	109.483	.2155	66.3166	1	0	0	100	20	350.766	.008333	14.2783	0	0	0
29	5	130	.23	75	1	0	0	100	20	354	.1	14.3	0	0	0	
12	1	96	.18	60	1	0	0	100	20	350	0	13.8	0	0	0	
Ave Period 1 09-11-2020 07:20	18.6	8.23333	97.7	.201333	63.5	1	0	0	100	19.5333	309.166	.026666	14.2633	0	0	0
28	16	107	.22	74	1	0	0	100	20	357	.5	14.3	0	0	0	
7	3	86	.18	59	1	0	0	100	19	258	0	13.8	0	0	0	
Ave Period 1 09-11-2020 08:20	23.4166	10.0666	99.2333	.186666	61.0166	1	0	0	100	19	253.716	.066666	14.27	0	0	0
34	16	108	.23	68	1	0	0	100	19	298	.6	14.3	0	0	0	
9	1	96	.15	55	1	0	0	100	19	214	0	14	0	0	0	
Ave Period 1 09-11-2020 09:20	16.2333	5.85	91.85	.181166	59.7333	1	0	0	99.8	19.1333	192.666	0	14.2666	0	0	0
29	12	96	.21	65	1	0	0	100	20	231	0	14.3	0	0	0	
2	1	82	.15	54	1	0	0	95	19	135	0	13.8	0	0	0	
Ave Period 1 09-11-2020 10:20	2.2	1.21666	71.65	.170833	38.1333	1	0	0	79.4666	22.2833	60.15	.033333	14.2083	0	0	0
8	8	87	.25	56	1	0	0	95	24	142	.3	14.4	0	0	0	
2	1	54	.12	14	1	0	0	67	20	29	0	13.8	0	0	0	
Ave Period 1 09-11-2020 11:20	4.61666	4.11666	41.7	.068333	3.58333	11.5333	0	0	61.75	25.4	81.3333	.331666	14.2416	0	0	0
95	105	62	.15	17	30	0	0	70	27	124	.8	14.4	0	0	0	
2	1	32	0	2	1	0	0	56	24	44	0	13.8	0	0	0	
Ave Period 1 09-11-2020 11:59	2.12820	1.05128	38.1282	.005384	2	38.7692	11.4871	0	52.6923	27.4358	83.1282	.289743	14.2307	0	0	0
7	3	54	.03	2	52	51	0	56	28	356	.7	14.4	0	0	0	
2	1	26	0	2	20	0	0	50	27	4	0	13.8	0	0	0	
Daily Tue, Nov 10, 2020	2.92039	1.47263	25.2139	.007263	2	120.203	758.014	0	38.2537	30.8656	208.527	.545273	14.2646	0	0	0
23	14	66	.24	2	207	1623	0	51	32	358	2.6	14.4	0	0	0	
2	1	10	0	2	20	0	0	30	28	1	0	13.5	0	0	0	



Record Cnt 1440

09-11-2020

Start Date
3:21:00 AMEnd Date
10-11-2020
3:20:00 AM

Environmental Report

	PMA ug/m3	CO2 ppm	CO ppm	NO2 ppb	O3 ppb	SO2 ppb	PrpM mm	RH %	TmpC Deg. C	WDir Deg.	WSpd mph	Pwr V				
Ave	22.9048	15.0118	75.1770	.143715	36.5340	26.2354	204.019	0	81.2722	23.3451	189.888	.421736	14.2617	0	0	0
Max	180	182	195	.37	76	207	1623	0	100	32	358	5.2	14.4	0	0	0
Min	2	1	0	0	2	1	0	0	30	19	1	0	13.5	0	0	0
Ave Period 1 10-11-2020 12:20	2.85714	1.52380	27.0476	.007142	2	53.8095	70.8571	0	45.1428	29.2380	260.142	.176190	14.3	0	0	0
...	20	12	32	.03	2	70	136	0	51	30	344	.5	14.4	0	0	0
	2	1	21	0	2	28	0	0	40	28	1	0	14	0	0	0
Ave Period 1 10-11-2020 01:20	2.41666	1.28333	35.8166	0	2	76.9333	336	0	43.05	30.0666	162.316	.35	14.2433	0	0	0
...	23	14	66	0	2	98	527	0	48	31	357	1.3	14.4	0	0	0
	2	1	13	0	2	20	151	0	38	29	9	0	14	0	0	0
Ave Period 1 10-11-2020 02:20	2.35	1.18333	26.6666	.021833	2	134.166	796.016	0	33.7666	31.45	159.966	.376666	14.2833	0	0	0
...	22	12	49	.24	2	170	1168	0	39	32	356	1.3	14.4	0	0	0
	2	1	10	0	2	46	548	0	30	31	2	0	14	0	0	0
Ave Period 1 10-11-2020 03:20	4.01666	1.93333	12.5166	0	2	172.75	1382.53	0	35.5333	31.65	285.233	1.03833	14.255	0	0	0
...	10	8	25	0	2	207	1623	0	40	32	358	2.6	14.4	0	0	0
	2	1	10	0	2	113	1147	0	32	30	2	.3	13.5	0	0	0



Record Cnt 289

05-12-2020

Start Date 5:25:00 PM

End Date 06-12-2020

5:25:00 PM

Environmental Report

Location: Plant Site

	PMA ug/m3	CO2 ppm	CO ppm	NO2 ppb	O3 ppb	SO2 ppb	PrpM mm	RH %	TmpC Deg. C	WDir Deg.	WSpd mph	Pwr V			
Ave	24.9342	11.9342	86.2698	.142975	25.6920	23.5536	35.8269	0	73.8408	19.7681	227.508	.460899	14.2685	0	0
Max	112	110	202	1.16	52	131	314	0	100	31	359	3.5	14.4	0	0
Min	2	1	0	0	2	1	0	0	26	13	13	0	13.8	0	0
EPAS 919217	24.9342	11.9342	86.2698	.142975	25.6920	23.5536	35.8269	0	73.8408	19.7681	227.508	.460899	14.2685	0	0
	112	110	202	1.16	52	131	314	0	100	31	359	3.5	14.4	0	0
	2	1	0	0	2	1	0	0	26	13	13	0	13.8	0	0
Daily Sat, Dec 5, 2020	45.7594	22.7721	82.9873	.265443	35.1012	1.46835	6.70886	0	88.9240	17.2658	239.898	.105063	14.2518	0	0
	97	64	131	1.16	44	14	117	0	98	21	352	.9	14.4	0	0
	12	3	3	.14	2	1	0	0	67	15	14	0	13.8	0	0
Ave Period 1 05-12-2020 06:20	84.8333	49.3333	22.9166	.5725	22.3333	4.08333	44.1666	0	74	20	290.833	.266666	14.2333	0	0
	97	64	43	1.16	36	14	117	0	84	21	305	.9	14.4	0	0
	60	13	3	.34	2	1	0	0	67	18	284	0	13.8	0	0
Ave Period 1 05-12-2020 07:20	54.75	33.0833	60	.315833	34.5833	1	0	0	85.4166	17.8333	295.333	.075	14.2166	0	0
	91	64	78	.4	40	1	0	0	90	18	299	.4	14.4	0	0
	15	6	49	.23	24	1	0	0	82	17	288	0	13.8	0	0
Ave Period 1 05-12-2020 08:20	43.9166	24.5	77.8333	.221666	35.6666	1	0	0	89.0833	17	299.75	.016666	14.2333	0	0
	58	38	87	.31	40	1	0	0	91	17	300	.1	14.3	0	0
	14	3	56	.19	31	1	0	0	86	17	299	0	13.8	0	0
Ave Period 1 05-12-2020 09:20	39.5833	14.5833	91.8333	.1725	38	1	0	0	90.5833	17	228.333	.091666	14.275	0	0
	52	33	108	.21	44	1	0	0	92	17	300	.6	14.3	0	0
	21	6	81	.14	33	1	0	0	89	17	22	0	14	0	0
Ave Period 1 05-12-2020 10:20	27.75	10.1666	100.5	.171666	39.25	1	0	0	93.6666	16.5833	153.666	.166666	14.275	0	0
	50	15	115	.21	42	1	0	0	96	17	352	.6	14.3	0	0
	12	4	88	.15	37	1	0	0	91	16	22	0	14	0	0
Ave Period 1 05-12-2020 11:20	24.75	10.4166	121.916	.175	38.6666	1	0	0	96.4166	16	169.666	.05	14.275	0	0
	34	18	131	.21	44	1	0	0	98	16	350	.2	14.3	0	0
	14	5	101	.16	35	1	0	0	93	16	14	0	14	0	0



Record Cnt 289

05-12-2020

Start Date
5:25:00 PMEnd Date
06-12-2020
5:25:00 PM

Environmental Report

	PMA ug/m3	CO2 ppm	CO ppm	NO2 ppb	O3 ppb	SO2 ppb	PrpM mm	RH %	TmpC Deg. C	WDir Deg.	WSpd mph	Pwr V			
Ave	24.9342	11.9342	86.2698	.142975	25.6920	23.5536	35.8269	0	73.8408	19.7681	227.508	.460899	14.2685	0	0
Max	112	110	202	1.16	52	131	314	0	100	31	359	3.5	14.4	0	0
Min	2	1	0	0	2	1	0	0	26	13	13	0	13.8	0	0
Ave Period 1 05-12-2020 11:55	44	13.4285	122.285	.202857	38.7142	1	0	0	96.4285	15.8571	243	.042857	14.2571	0	0
	57	20	130	.24	43	1	0	0	97	16	330	.1	14.3	0	0
	36	9	115	.15	36	1	0	0	95	15	16	0	14	0	0
Daily Sun, Dec 6, 2020	17.1	7.85714	87.5047	.096904	22.1523	31.8619	46.7809	0	68.1666	20.7095	222.847	.594761	14.2747	0	0
	112	110	202	.28	52	131	314	0	100	31	359	3.5	14.4	0	0
	2	1	0	0	2	1	0	0	26	13	13	0	13.8	0	0
Ave Period 1 06-12-2020 12:20	33.8	8	128.8	.138	38.2	1	0	0	98.4	15	331.4	0	14.3	0	0
	38	11	139	.14	40	1	0	0	100	15	337	0	14.3	0	0
	27	6	118	.13	36	1	0	0	96	15	330	0	14.3	0	0
Ave Period 1 06-12-2020 01:20	28.6666	9.75	142.75	.131666	37	1	0	0	98.3333	14.3333	344.083	0	14.2333	0	0
	45	16	154	.14	43	1	0	0	99	15	345	0	14.3	0	0
	10	2	131	.12	34	1	0	0	96	14	344	0	13.8	0	0
Ave Period 1 06-12-2020 02:20	26.1666	10.5	146.583	.1325	37.8333	1	0	0	98.6666	14	272.75	0	14.2583	0	0
	39	17	170	.15	41	1	0	0	100	14	359	0	14.3	0	0
	12	1	127	.09	35	1	0	0	97	14	54	0	13.8	0	0
Ave Period 1 06-12-2020 03:20	13.9166	1.16666	157.333	.13	39.6666	1	0	0	98.5	14.1666	218.75	.058333	14.275	0	0
	22	3	173	.14	44	1	0	0	100	15	351	.3	14.3	0	0
	11	1	142	.11	37	1	0	0	95	14	47	0	14	0	0
Ave Period 1 06-12-2020 04:20	13	2.83333	172.583	.118333	38.75	1	0	0	98.5833	14	350.25	0	14.275	0	0
	20	7	185	.12	42	1	0	0	100	14	351	0	14.3	0	0
	10	1	160	.11	36	1	0	0	97	14	349	0	14	0	0
Ave Period 1 06-12-2020 05:20	8.58333	3.75	173.583	.131666	40.75	1	0	0	97.9166	14.1666	350	.025	14.3	0	0
	12	7	184	.14	44	1	0	0	100	15	350	.2	14.3	0	0
	4	1	162	.11	37	1	0	0	96	14	350	0	14.3	0	0



Record Cnt 289

05-12-2020

Start Date
5:25:00 PMEnd Date
06-12-2020
5:25:00 PM

Environmental Report

	PMA ug/m3	CO2 ppm	CO ppm	NO2 ppb	O3 ppb	SO2 ppb	PrpM mm	RH %	TmpC Deg. C	WDir Deg.	WSpd mph	Pwr V			
Ave	24.9342	11.9342	86.2698	.142975	25.6920	23.5536	35.8269	0	73.8408	19.7681	227.508	.460899	14.2685	0	0
Max	112	110	202	1.16	52	131	314	0	100	31	359	3.5	14.4	0	0
Min	2	1	0	0	2	1	0	0	26	13	13	0	13.8	0	0
Ave Period 1 06-12-2020 06:20	17.25	9.5	173.333	.126666	39.25	1	0	0	99.5	13.5833	350.166	0	14.275	0	0
... 31	31	14	202	.16	43	1	0	0	100	14	352	0	14.3	0	0
5	5	3	148	.1	35	1	0	0	97	13	350	0	14	0	0
Ave Period 1 06-12-2020 07:20	30.8333	15.25	186.833	.153333	39.6666	1	0	0	99.0833	13.0833	258.75	.008333	14.2333	0	0
... 72	72	55	201	.21	43	1	0	0	100	14	354	.1	14.3	0	0
11	11	1	172	.09	37	1	0	0	98	13	71	0	13.8	0	0
Ave Period 1 06-12-2020 08:20	6.5	2.08333	153.75	.205833	45.9166	1	0	0	87.1666	16.0833	71.1666	.016666	14.25	0	0
... 23	23	9	185	.28	52	1	0	0	100	20	72	.1	14.3	0	0
2	2	1	120	.13	40	1	0	0	68	13	62	0	14	0	0
Ave Period 1 06-12-2020 09:20	2	1	77.25	.16	33.4166	1	0	0	65.3333	21.25	106.25	.375	14.225	0	0
... 2	2	1	91	.19	49	1	0	0	69	23	149	.7	14.3	0	0
2	2	1	58	.11	15	1	0	0	59	20	62	.1	14	0	0
Ave Period 1 06-12-2020 10:20	2.16666	1.08333	66.25	.175833	5.33333	5.08333	0	0	50.8333	25.0833	105.166	.55	14.2666	0	0
... 4	4	2	95	.23	16	12	0	0	59	27	163	1.2	14.4	0	0
2	2	1	51	.14	2	1	0	0	45	23	78	.1	14	0	0
Ave Period 1 06-12-2020 11:20	2.08333	1.08333	13.9166	.071666	2	35	0	0	41.8333	26.6666	99.6666	1.79166	14.275	0	0
... 3	3	2	48	.16	2	54	0	0	48	27	124	2.4	14.3	0	0
2	2	1	0	0	2	16	0	0	37	26	58	.9	14	0	0
Ave Period 1 06-12-2020 12:20	2	1	.583333	0	2	59.1666	7.5	0	34.3333	28.0833	135.416	2.00833	14.2583	0	0
... 2	2	1	3	0	2	67	26	0	36	29	262	2.8	14.4	0	0
2	2	1	0	0	2	40	0	0	32	27	72	1.4	14	0	0
Ave Period 1 06-12-2020 01:20	16.3333	2.66666	3.58333	0	2	89.6666	128.333	0	33.1666	28.1666	231	1.83333	14.2833	0	0
... 47	47	11	10	0	2	99	182	0	35	29	337	3.5	14.4	0	0
2	2	1	0	0	2	79	45	0	31	27	31	.6	14	0	0



Record Cnt 289

05-12-2020

Start Date
5:25:00 PMEnd Date
06-12-2020
5:25:00 PM

Environmental Report

	PMA ug/m3	CO2 ppm	CO ppm	NO2 ppb	O3 ppb	SO2 ppb	PrpM mm	RH %	TmpC Deg. C	WDir Deg.	WSpd mph	Pwr V				
Ave	24.9342	11.9342	86.2698	.142975	25.6920	23.5536	35.8269	0	73.8408	19.7681	227.508	.460899	14.2685	0	0	0
Max	112	110	202	1.16	52	131	314	0	100	31	359	3.5	14.4	0	0	0
Min	2	1	0	0	2	1	0	0	26	13	13	0	13.8	0	0	0
Ave Period 1 06-12-2020 02:20	6.58333	2.33333	2.58333	0	2	79.5	92.75	0	30.6666	29.0833	153.583	1.35833	14.3083	0	0	0
	28	11	8	0	2	89	135	0	35	30	305	2.4	14.4	0	0	0
	2	1	0	0	2	62	54	0	27	28	17	.4	14.1	0	0	0
Ave Period 1 06-12-2020 03:20	14.25	5.5	3.58333	0	2	115.083	198.916	0	29.5	28.9166	230	1.45833	14.35	0	0	0
	90	45	7	0	2	131	271	0	35	30	308	2.7	14.4	0	0	0
	2	1	0	0	2	71	102	0	26	27	137	.5	14.3	0	0	0
Ave Period 1 06-12-2020 04:20	17.1666	8.33333	2.75	0	2	108.083	153.583	0	30.8333	29.3333	196	.4	14.3333	0	0	0
	90	45	8	0	2	118	259	0	40	31	351	1.1	14.4	0	0	0
	2	1	0	0	2	83	87	0	26	28	13	0	14.1	0	0	0
Ave Period 1 06-12-2020 05:20	71.4166	50.9166	.416666	.078333	2	55.3333	224.5	0	52.4166	24.3333	264.333	.516666	14.2833	0	0	0
	112	110	5	.27	2	102	314	0	63	28	292	1.2	14.4	0	0	0
	31	1	0	0	2	15	157	0	44	22	231	.1	14	0	0	0
Ave Period 1 06-12-2020 05:25	75	65	0	.27	2	15	157	0	63	22	293	.1	14	0	0	0
	75	65	0	.27	2	15	157	0	63	22	293	.1	14	0	0	0

 SHWE TAUNG Building Materials	SHWE TAUNG CEMENT COMPANY LIMITED	 SHWE TAUNG CEMENT CO.,LTD.
	Bi-Annual Environmental Monitoring Report	

APPENDIX-D

Corporate Social Responsibility



Shwe Taung Cement Plant Newsletter

Volume 2 | 2020 | July - September 2020



အမိန့်ဆောင်ရွက်ချက်

**“သာစည်ဖြူနယ်၊ COVID-19
ကုံးစက်ရောဂါ ကာကွယ် ထိန်းချုပ်
ကုသရေးကော်မတီ နှင့် စက်ရှုအနီး၌
ကျေးဇူး(၆)ရွာများသို့ COVID-19
ကုံးစက်ရောဂါ ကာကွယ်ရေးပစ္စည်းများ
လျှော့ခိုင်းခြင်း။”**

မာတိဂာ

စာမျက်နှာ - ၂

ကျေးဇူးတိလပ်မြေကုမ္ပဏီ(အပါချိဘိလပ်မြေစက်ရုံ)၏ လုပ်ငန်းလည်ပတ်မှု အခြေအနေ၊ လူမှုရေးဆိုင်ရာ ဆောင်ရွက်ချက်များ၊ သဘာဝပတ်ဝန်းကျင် တိန်းသိမ်းစောင့်ရွောက်ရေး ဆောင်ရွက်ချက်များ၊ ဒေသဖွံ့ဖြိုးရေးအတွက် အပါချိ ဘိလပ်မြေဖိတ်များ၊ ကုညီထောက်ပုံးခြင်း၊ သတင်းအချက်အလက်ဆိုင်ရာ ဗဟိုဌာနနှင့် စာကြည့်တိုက်

စာမျက်နှာ - ၃

ရပ်ရွာလူထု၏ ကျိုးမာရေးအတွက် လုပ်ဆောင်မှုများ၊ ဒေသခံပြည်သူများနှင့် အစည်းအဝေးများ ဖြုံလုပ်ခြင်း

စာမျက်နှာ - ၄

ဒေသခံပြည်သူလူထု၏တောင်းဆိုချက်များအားဆောင်ရွက်ပေးခြင်းကြောင်းကျေးဇူး လျှပ်စစ်မီးရရှိရန် စီစဉ်ဆောင်ရွက်မှုများ

ရွှေတောင်သီလပ်မြေကုမ္ပဏီ(အပါန့်သီလပ်မြေစက်ရုံ)၏ လုပ်ငန်းလည်ပတ်မှု အဝေါးအမေ

ရွှေတောင်သီလပ်မြေကုမ္ပဏီ (အပါန့်သီလပ်မြေစက်ရုံ) တွင် ၂၀၂၀ခုနှစ်၊ ဧပြီလမှ စက်တင်ဘာလအတွင်း လုပ်ငန်းလည်ပတ်မှုမှာ လက်ရှိဖြစ်ပွားနေသော COVID-19 ကူးစက်ရောက်ဖြစ်ပွားမှု ကာကွယ်ထိန်းချုပ်မှု ပြုလုပ်နေသည့် အချိန်ကာလ ဖြစ်ပါသဖြင့် လုပ်ငန်းလည်ပတ်မှုမှာ စွမ်းအားပြည့်ထုတ်လုပ် လည်ပတ်နိုင်ခြင်းမရှိပါ။ သို့သော်လည်း ကျန်းမာရေး ဘေးအန္တရာယ်ကင်းရှင်းရေး၊ သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ ထိခိုက်မှု လျှော့ချေရေးနှင့် လူမှုရေးဆိုင်ရာ ကူညီထောက်ပုံမှုများ အား စဉ်ဆက်မပြတ် လုပ်ဆောင်လျက် ရှိပါသည်။ ယခုအစီရင်ခံစာတွင် လွှဲလာဖတ်ရှုရှု သိရှိလိုသည့်များကို ဖော်ပြပါ လူမှုရေး ရာဌာန တာဝန်ရှိသူများအား ဆက်သွယ် မေးမြန်းနိုင်ပါသည်။

သဘာဝပတ်ဝန်းကျင် ထိန်းသီမ်းစောင့်ရွှေက်ရေး ဆောင်ရွက်ရုံးများ

- ရွှေတောင်သီလပ်မြေစက်ရုံ၏ စေတ်ခွဲခန်းနှင့် အရည်အသွေး ထိန်းချုပ်ရေးဌာနမှ ပြည်ညှင်ကျေးရွာနှင့် ကူပြင်ကျေးရွာရှိ သောက်ရေသနစက်များကို ၂၀၂၀ခုနှစ်၊ ဧပြီလ (၁၄)ရက်နေ့တွင် လည်းကောင်း၊ ဗြိုဟ်လ (၁၈)ရက်နေ့တွင် လည်းကောင်း၊ စက်တင်ဘာလ၊ (၂၁)ရက်နေ့တွင် လည်းကောင်း သွားရောက် ကောက်ယူခဲ့သည်။

ဒေသပြည်သူများနှင့် အစည်းအဝေးများ ပြုလုပ်၍ ဆွေးနွေး တိုင်ပင် ညီးပိုင်းဆောင်ရွက်ခြင်း

- ၂၀၂၀ခုနှစ်၊ ဗြိုဟ်လ၊ (၁၈)ရက်နေ့တွင် ပြည်ညှင်ကျေးရွာ ရေဖြန့်ဝေပေးရေးတွင် ရေပိုက်များ သွယ်တန်းခြင်း၊ ရေမီတာများ တပ်ဆင်ခြင်း စသည့် ကုန်ကျစရိတ်များနှင့် ပတ်သက်၍ အစည်းအဝေးကျင်းပြုလုပ်ပြီး ဆွေးနွေးခဲ့ပါသည်။



ပုံ - ပြည်ညှင်ကျေးရွာ၊ ရေဖြန့်ဝေပေးရေးအတွက် အစည်းအဝေးကျင်းပြုလုပ်ခြင်း။

လူမှုရေးဆိုင်ရာ ဆောင်ရွက်ရုံးများ

- ၂၀၂၀ခုနှစ်၊ ဧပြီလမှ စက်တင်ဘာလအတွင်း အပါန်းသီလပ်မြေစက်ရုံမှ ရပ်စွာလူထူး အပါအဝင် ဆက်စပ်ပတ်သတ်သည့်သူများနှင့် အပြန်အလုန် ဆွေးနွေးတိုင်ပင်ခြင်း၊ ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ခြင်း၊ သတင်းအချက်အလက်များ ထုတ်ပြန်ခြင်းနှင့် မျှဝေခြင်း စသည့်ဖြင့် အရေအတွက်ပေါင်း (၂၉) ကြိမ် ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။
- အကြံပြု/တိုင်ကြားစာများအတွက် စာတိုက်ပုံးများ ဖွင့်ဖောက်ခဲ့ပြီး ကျေးရွာများမှ အကြံပြု/တိုင်ကြားစာများလက်ခံ ရှိခြင်း မရှိခဲ့ပါ။
- ပြည်ညှင်ကျေးရွာတွင် ဒေသခံများသုံးရေ အခက်အခဲ မရှိစေရန် အတွက် သုံးရေထောက်ပုံးပေးနိုင်ရန် စီစဉ်ဆောင်ရွက်ခြင်း။
- ကူးပြင်ကျေးရွာအတွက် လျှပ်စစ်မီးရရှိရန် စီစဉ်ဆောင်ရွက်ပေးခြင်း။

ဒေသပြုမြို့ရေးအတွက် အပါန်းသီလပ်မြေအိတ်များ ကုညီထောက်ပုံးခြင်း

- ၂၀၂၀ခုနှစ်၊ ဧပြီလ (၂၈)ရက်နေ့တွင် ကူးပြင်ကျေးရွာမီးလင်းရေးအတွက် အုတ်ခုံများပြုလုပ်ရန် ဘိုလပ်မြေအိတ် (၄၅)အိတ်ကို လှူဒါဒိုးပေးခဲ့သည်။
- ၂၀၂၀ခုနှစ်၊ ဗြိုဟ်လ (၂၇)ရက်နေ့တွင် ရွှေပြည်သာကျေးရွာ၊ အ.မ.က(ခွဲ)ကျောင်းရှိ အုတ်တံတိုင်း ပြန်လည်ပြုပြင်ခြင်းအတွက် ဘိုလပ်မြေအိတ် (၁၃၀)အိတ်ကို လှူဒါဒိုးပေးခဲ့သည်။
- သာစည်မြို့နယ်၊ ကျွဲ့တပ်ဆုံး စစ်ဆေးရေးကိုတံတွဲ လိုအပ်သော အဆောက်အအီးများ ဆောက်လုပ်ရန်အတွက် ဘိုလပ်မြေအိတ် (၆၅)အိတ်ကိုလည်းကောင်း၊ သာစည်မြို့နယ်ပြည်သူ့ဆေးရုံးတွင် ကိုပစ်ဆောင့်ကြည့်လူနာများထားရန်နှင့်အဆောက်အအီးများအား ပြန်လည်ပြုပြင်ရန်အတွက် ဘိုလပ်မြေအိတ် (၃၀)အိတ်ကိုလည်းကောင်း လှူဒါဒိုးပေးခဲ့သည်။



ပုံ - ရွှေပြည်သာကျေးရွာ၊ အ.မ.က(ခွဲ)ကျောင်းရှိ အုတ်တံတိုင်း ပြန်လည်ပြုပြင်ခြင်း။

ရပ်ရွာလူထု၏ ကျန်းမာရေးအတွက် ဆောင်ရွက်ချက်များ

- ၂၀၂၀ခုနှစ်၊ ဧပြီလတွင် ရပ်ရွာလူထုအား COVID-19 ရောဂါကူးစက်ဖြန့်ပွားမှုမရှိစေရန် ရည်ရွယ်၍ ဘေးစင်များ၊ လက်ဆေးဆပ်ပြာရည်ဘူးများ၊ အသိပညာပေးဦးနှင့်များ ကို ပြည်ညှင်ကျေးရွာရှိ အထက်တန်းကျောင်းနှင့် သတင်းအချက်အလက်ဆိုင်ရာ ဗဟိုဌာနနှင့် စာကြည့်တိုက် တွင်လည်းကောင်း၊ ကူဗြိုင်ကျေးရွာရှိ အလယ်တန်း ကျောင်း နှင့် ထာဝရအလင်းတန်း စာကြည့်တိုက်တွင် လည်းကောင်း ရွှေပြည်သာ ကျေးရွာသို့လည်းကောင်း သွားရောက် လူ။ဒါန်း ခဲ့ပါသည်။
- ၂၀၂၀ခုနှစ်၊ စက်တင်ဘာလတွင်မူ COVID-19 ကူးစက် ရောဂါ ကာကွယ်နိုင်ရန် ရည်ရွယ်၍ လိုအပ်သော ကာကွယ် ရေးဝတ်စံများ(PPE)၊ မျက်နှာပုံးများ (Mask)၊ မျက်နှာကာ များ(Face Shield)၊ အပူချိန်တိုင်းကိုရိုဟာ များ၊ ကာကွယ် ရေးလက်အိတ်များ၊ ကာကွယ်ရေး ဦးထုပ် များ၊ လက်ဆေး စင်များ၊ လက်ဆေးဆပ်ပြာများ၊ လက်သန် ဆေးရည်များ၊ ပိုးသတ်ဆေးများကို သာစည်ဖြို့နယ် ရှိ ပြည်သူ့ဆေးရုံ၊ အထွေထွေအုပ်ချုပ်ရေးဦးစီးဌာနသို့ လည်းကောင်း၊ ယင်းမာပင်တိုက်နယ်ဆေးရုံသို့ လည်းကောင်း၊ ပြည်ညှင် ကျေးရွာ၊ ကူဗြိုင် မုံပင်နှင့် အုတ်ကျင်း၊ ကျေးရွာများ၏ COVID- 19 ကာကွယ်၊ ထိန်းချုပ်၊ ကုသရေးနှင့် အရေးပေါ် တုံ့ပြန်ရေးကော်မတီများသို့ လူ။ဒါန်း ခဲ့ပါသည်။
- ရွှေတောင်ဘိလပ်မြေကုမ္ပဏီသို့ သွားရောက်လုပ်ကိုင် သော ကန်ထရိုက်တာများ၊ အလုပ်သမားများအား ကျေးရွာ များသို့ သွားရောက်ခြင်း မပြုစေရန်အတွက် ထိန်းချုပ်၍ သုံးရေ၊ ချီးရေ အခက်အခဲ မဖြစ်စေရန် စက်ရုံမှ ရေကားများဖြင့် ကူညီပုံးပေးခဲ့သည်။



ပုံ - ပြည်ညှင်ကျေးရွာ၊ အထက်တန်းကျောင်းသို့ လက်ဆေးဘေးစင်များ၊ လက်ဆေးဆပ်ပြာရည်ဘူးများ၊ အသိပညာပေးဦးနှင့်များ လူ။ဒါန်းခြင်း။



ပုံ - သာစည်ဖြို့နယ်၊ ကိုဗိုလ် (19) ရောဂါကာကွယ်ထိန်းချုပ် ကုသရေးကော်မတီသို့ COVID-19 ကာကွယ်ရေးပစ္စည်းများ လူ။ဒါန်းခြင်း။

သတင်းအချက်အလက်ဆိုင်ရာ ဗဟိုဌာနနှင့် စာကြည့်တိုက်

- ၂၀၂၀ခုနှစ်၊ ဧပြီလ၊ ၅ ရက်နေ့တွင် ပြည်ညှင်ကျေးရွာရှိ သတင်းအချက်အလက်ဆိုင်ရာ ဗဟိုဌာနနှင့် စာကြည့်တိုက် ကို လည်းကောင်း၊ ကူဗြိုင်ကျေးရွာရှိ ထာဝရအလင်းတန်း စာကြည့်တိုက်ကိုလည်းကောင်း COVID - 19 ရောဂါ ကာကွယ်သော စည်းကမ်းချက်များနှင့်အညီ ဖွင့်လှစ်ခဲ့ပါသည်။
- ၂၀၂၀ခုနှစ်၊ ဧပြီလ နောက်ဆုံးပတ်တွင် COVID - 19 ရောဂါ ခုတိယလိုင်း စတင်လာသောကြောင့် ဧပြီလ၂၇ရက်နေ့တွင် သတင်းအချက်အလက်ဆိုင်ရာဗုံးနှင့် စာကြည့်တိုက် ပြန်လည်ပိတ်ထားခဲ့ပါသည်။
- ပြည်ညှင်ကျေးရွာရှိ သတင်းအချက်အလက်ဆိုင်ရာ ဗဟိုဌာနနှင့် စာကြည့်တိုက်နှင့် ကူဗြိုင်ကျေးရွာရှိ ထာဝရ အလင်းတန်းစာကြည့်တိုက်တို့တွင် ဒေသခံများ စာပေးပေးသုတေသန ရရှိစေရန်အတွက် လစဉ် စာအုပ်များ ဝယ်ယူပေးထားပါသည်။
- ပြည်ညှင်ကျေးရွာရှိ သတင်းအချက်အလက်ဆိုင်ရာ ဗဟိုဌာနနှင့် စာကြည့်တိုက်တွင် ဒေသခံများ အသိပညာ ဗဟိုဌာနနှင့် စာကြည့်တိုက်တွင် ရရှိစေရန် Wi-Fi တပ်ဆင်ပေးထားပါသည်။



ပုံ - ကူဗြိုင်ကျေးရွာရှိ ကလေးများမှ ထာဝရအလင်းတန်း စာကြည့်တိုက်တွင် စာအုပ်များ လာရောက်ဖတ်ရှုခြင်း။

အေသာင်ပြည်သူလူထု၏ တောင်းဆိုချက်များအား ဆောင်ရွက်ဖော်ပြု

- ပြည်ညှင်ကျေးရွာ၏ ပြည်သူလူထုကို ယာဉ်အန္တရာယ် ကင်းရှင်းစေရန်အတွက် အေသာင်းဆိုသော အပါချို့ဘိုလပ်မြေစက်ရုံသို့ သွားရာ လမ်းထိပ်တွင် “သတိ ဖြေးဖြေးမောင်း” ဆိုင်းဘုတ်ကို ထားရှိပေးပါရန် တောင်းဆို သောကြောင့် စက်တင်ဘာလ၊ ဘုရက်နေ့တွင် လမ်းထိပ် တွင်လည်းကောင်း၊ အကွဲများတွင် လည်းကောင်း ထားရှိ ပေးခဲ့သည်။



ဗုံ - ပြည်ညှင်ကျေးရွာ၊ အပါချို့ဘိုလပ်မြေစက်ရုံ လမ်းထိပ်တွင် ယာဉ်အန္တရာယ်ကင်းရှင်းစေရန် သတိပေး ဆိုင်းဘုတ် စိုက်ထူးပေးခြင်း။

ကူပြင်ကျေးရွာ လျှပ်စစ်မီးရရှိရန် စီစဉ် ဆောင်ရွက်ပေးခြင်း

- ၂၀၂၀ခုနှစ်၊ ဧပြီလ၊ (၃)ရက်နေ့တွင် ကူပြင်ကျေးရွာ အတွင်း မီးကြိုးသွယ်တန်းမှုအတွက် တာဝန်ယူ တည်ဆောက်ပေးသော လပ်ကိုးလီဒါကုမ္ပဏီကို ငွေပေးချေခဲ့သည်။
- ကူပြင်ကျေးရွာတွင် လျှပ်စစ်မီးတိုင်များ စိုက်ထူးရန်အတွက် ချည်ပင်ကျောက် (၂)ကျင်းကို လှူဒါန်းခဲ့ပါသည်။
- ကူပြင်ကျေးရွာ၏ ရပ်ရွာလူထုများ မီးအသုံးပြုနိုင်ရန် အတွက် အစိုးရ လျှပ်စစ်မီး မရရှိခဲင် ဒီဇယ်မီးစက်အား ဒီဇယ်များကို လစဉ် ထောက်ပံ့ပေးလျက်ရှိသည်။

ယခုဖော်ပြပါလူမှုရေးရာဌာနတာဝန်ရှိရှိသူများထံ သိရှိလိုသည်များကို ဆက်သွယ်မေးမြန်းနိုင်ပါသည်။

ဦးဝင်းထိန် (လူထုဆက်ဆံရေးအရာရှိ)

ဖုန်းနံပါတ် - 09 255113076

ဖုန်းနံပါတ် - 09 255113027

Viber - 09 255113027, 09 255113076

အီးမေးလ် - winhtein@shwetaungbm.com

အီးမေးလ် - clo.bn@shwetaungbm.com

ဒေါသက်ထက်အောင်(သတင်းအချက်အလက်ဆိုင်ရာဗဟို ဌာနနှင့် စာကြည့်တိုက်တာဝန်ခံ)

ဖုန်းနံပါတ် - 09 255112642

Viber - 09 255112642

အီးမေးလ် - informationcenter.bn@shwetaungbm.com

Apache Cement



www.apachecement.com



ဈေးတောင်ဘိလပ်မြေကုမ္ပဏီလီဒါထက်ရုံးချုပ်လိပ်စာ

အမှတ် (၉၄)၊ ယူဘိစ်စင်တာ၊ အဆောက်အအုံ

(က)၊ နာတ်မောက်လမ်း၊ စိုလ်ချိုရပ်ကွက်၊ ရန်ကုန်မြို့။

အပါချို့ဘိုလပ်မြေစက်ရုံလိပ်စာ

ပြည်ညှင်ကျေးရွာ၊ သာစည်မြို့နယ်၊ မန္တလေးတိုင်းဒေသကြီး။



Shwe Taung Cement Plant

Newsletter

Volume 2 | 2020 | October - December 2020



SHWE TAUNG
Building Materials

အမိန့် ဆောင်ရွက်ချက်

“
စန်ပစ်အပူ မှ

အပူထတ်လုပ်ခြင်း (Waste Heat Recovery) စီမံကိန်းကို ၂၀၂၀ ခုနှစ်၊ ဒီဇင်ဘာလ (၁၄) ရက်တွင်
စတင်လည်ပတ်ခြင်း”

“

မာတိကာ

တရာ်ကိုနာ - ၂

ချေထောင်သီလပ်မြေကုမ္ပဏီ(အဝါရိသီလပ်မြေစက်ရုံ)၏ လုပ်ငန်း
လည်ပတ်မှ အဓိကအနေ၊ လုပ်ရေးဆိုင်ရာ ဆောင်ရွက်ချက်များ၊ သဘာဝ
ပတ်ဝန်ကျင် ထိန်းသိမ်းစောင့်ပွောက်ရေးလုပ်ဆောင်ရွက်များ၊ ၂၀၂၀ခုနှစ်
အောက်တိုဘာလမှ ဒီဇင်ဘာလအတွင်း အသစ်ပြည်သူများနှင့် အပည့်
အဝေးများ ဖွေးဖွေးတိုင်ပင် ညီးမြှုပ်ဆောင်ရွက်ခြင်း၊

တရာ်ကိုနာ - ၃

၂၀၂၀ခုနှစ် အောက်တိုဘာလမှ ဒီဇင်ဘာလအတွင်း ကိုရှုအတွင်းဆို
အွဲအစည်းများ စစ်ဆေးခြင်း၊ အကြော်/တိုင်းတွေ့အောက်နှင့် ပတ်သက်၍
အဆင့်ဆင့် ပြောင်း ဆောင်ရွက်ချက်များ၊ အသစ်ပြည်ရေးလုပ်ငန်းများ
ကုည်ဖို့ပေးခြင်း၊

တရာ်ကိုနာ - ၄

ကုပြင်ကျော်ရွာ လျှပ်စီးရှို့နိုင်ရန်အတွက် ဒီဇင်ဘာလရွက်ချက်များ၊
ရုပ်ဆွဲလုပ်ငန်း ကျိုးမာရေးနှင့် ဘေးဆွဲရာယ် ကင်းရှင်းစေရေးအတွက်
လုပ်ဆောင်ရွက်များ၊

ရွှေတောင်ဘိလပ်မြေကုမ္ပဏီ (အပါချိဘိလပ်မြေစက်ရုံ)၏ လုပ်ငန်းလည်ပတ်မှုအကြေအင်

ရွှေတောင်ဘိလပ်မြေကုမ္ပဏီ (အပါချိဘိလပ်မြေစက်ရုံ) တွင် ၂၀၂၀ခုနှစ်၊ အောက်တိုဘာလမှ ဒီဇင်ဘာလအတွင်း လုပ်ငန်းလည်ပတ်မှုမှာ လက်ရှိဖြစ်ပွားနေသော COVID-19 ကူးစက်ရောဂါဖြစ်ပွားမှု ကာကွယ်ထိန်းချုပ်မှု ပြုလုပ်နေသည့် အချိန် ကာလဖြစ်ပါသဖြင့် လုပ်ငန်းလည်ပတ်မှုမှာ စွမ်းအားပြည့်ထုတ်လုပ်လည်ပတ်နိုင်ခြင်းမရှိပါ။ သို့သော်လည်း ကျိန်းမာရေး၊ ဘေးအန္တရာယ် ကင်းရှင်းရေး၊ သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ ထိခိုက်မှု လျော့ချေရေးနှင့် လူမှုရေးဆိုင်ရာ ကူညီထောက်ပံ့မှုများ အား စဉ်ဆက်မပြတ် လုပ်ဆောင်လျက်ရှိပါသည်။ ငှုံးဆောင်ရွက်ချက်များကို သာစည်ဖြို့နယ် COVID-19 ရောဂါ ကာကွယ်ထိန်းချုပ် ကုသရေးနှင့် အရေးပေါ် တုံ့ပြန်ရေးကော်မတီ ကော်မတီမှ လာရောက်စစ်ဆေးခြင်းနှင့် ဖွံ့ဖြိုးနှုန်းကြားချက်များကို အမိကလိုက်နာဆောင်ရွက်လျက်ရှိပါသည်။ ယခုအစီရင်ခံစာတွင် လွှဲလာဖတ်ရှု၍ သိရှိလိုသည့်များကို ဖော်ပြပါ လူမှုရေးရာဌာနတာဝန်ရှိသူများအား ဆက်သွယ် မေးမြန်းနိုင်ပါသည်။

သဘာဝပတ်ဝန်းကျင် ထိန်းသိမ်းစောင့်ဆွာက်ရေး လုပ်ဆောင်ရွက်မှုများ

- ရွှေတောင်ဘိလပ်မြေစက်ရုံ၏ ဌာနမှ ပြည်ညှာင်ကျေးရွာနှင့် ကူပြင်ကျေးရွာရှိ သောက်ရေသနစက် များကို ၂၀၂၀ခုနှစ်၊ အောက်တိုဘာလ (၁၅)ရက်နေ့တွင် လည်းကောင်း၊ နိုဝင်ဘာလ (၁၆)ရက်နေ့တွင် လည်းကောင်း၊ ဒီဇင်ဘာလ (၁၇)ရက်နေ့တွင်လည်းကောင်း သွားရောက်ကောက်ယူခဲ့သည်။



ပုံ - ၂၀၂၀ခုနှစ်၊ အထွေထွေရွေးကောက်ပွဲတွင် ကိုပစ် (၁၉) ကာကွယ်ထိန်းချုပ် ရေးဆိုင်ရာလိုက်နာမည့် စည်းမျဉ်းစည်ကမ်းချက်များနှင့် အညီဆန္ဒမဲ့ပေးနိုင်ရန်အတွက်ညိုနိုင်း အစည်းအဝေး ကျင်းပြုလုပ်ခြင်း။

လူမှုရေးဆိုင်ရာ ဆောင်ရွက်ချက်များ

- ၂၀၂၀ခုနှစ်၊ အောက်တိုဘာလမှ ဒီဇင်ဘာလအတွင်း အပါချိဘိလပ်မြေစက်ရုံမှ ရပ်ရွာလူထု အပါအဝင်ဆက်စပ်ပတ်သတ်သည့်သူများနှင့် အပြန်အလှန်ဆွေးနွေးတိုင်ပင်ခြင်း၊ ပူးပေါင်း ဆောင်ရွက်ခြင်း၊ သတင်းအချက်အလက်များ ထုတ်ပြန်ခြင်းနှင့် မျှဝေခြင်း စသည်ဖြင့် အရေအတွက်ပေါင်း (၂၂) ကြိမ် ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။
- ၂၀၂၀ခုနှစ်၊ နိုဝင်ဘာလ၊ (၂၈)ရက်နေ့တွင် ဒေသခံများထံမှ အကြံပြု တိုင်ကြားချက် (၁)ခု လက်ခံရရှိခြင်း။
- ပြည်ညှာင်ကျေးရွာတွင် ဒေသခံများအတွက် သုံးရေထောက်ပံ့ပေးနိုင်ရန် ဆက်လက် စီစဉ်ဆောင်ရွက်ခြင်း။
- ကူပြင်ကျေးရွာရှိ ဒေသခံများအတွက် အစိုးရ လျှပ်စစ်မီးရရှိရန် မြို့နယ်/ကျေးရွာမီးလင်းရေး ကော်မတီများနှင့် ပူးပေါင်းပါဝင်၍ ဆက်လက် စီစဉ်ဆောင်ရွက်

၂၀၂၀ခုနှစ် အောက်တိုဘာလမှ ဒီဇင်ဘာလအတွင်း ဒေသခံပြည်သူများနှင့် အစည်းအဝေးများ ဆွေးနွေးတိုင်ပင် ညိုနိုင်းဆောင်ရွက်ခြင်း

- ၂၀၂၀ခုနှစ်၊ အောက်တိုဘာလ၊ (၁၀)ရက်နေ့တွင် မြို့နယ် ရွေးကောက်ပွဲဆိုင်ရာ ကြီးကြံးရေးအဖွဲ့များနှင့်အတူ မိမိတို့စက်ရုံဝါယာများ၊ ဝန်ထမ်းမိသားစုများ၊ ကန်ထရိုက်တာများနှင့် အလုပ်သမားများ ဆန္ဒမဲ့ပေးနိုင်ရန် ကူပြင်ကျေးရွာ အလယ်တန်းကျောင်းတွင် မဲရုံ တည် ဆောက်ရန် ကြိုတင်ပြင်ဆင်ရမည့် အခြေအနေကို ဖြေပြင်ကွင်းဆင်း သွားရောက်ကြည့်၍ စစ်ဆေးခဲ့ပါသည်။
- COVID-19 ကူးစက်ရောဂါဖြစ်ပွားနေစဉ်ကာလအတွင်း ၂၀၂၀ခုနှစ်၊ နိုဝင်ဘာလ (၈)ရက်နေ့၌ အထွေထွေရွေးကောက်ပွဲ ကျင်းပြုလုပ်မည် ဖြစ်ပါသဖြင့် အပါချိဘိလပ်မြေစက်ရုံရှိရှိ ဝန်ထမ်းများ၊ ဝန်ထမ်းမိသားစုများ၊ ကန်ထရိုက်တာများနှင့် အလုပ်သမားများ ကိုပစ် (၁၉) ကာကွယ်ထိန်းချုပ်ရေးဆိုင်ရာလိုက်နာမည့် စည်းမျဉ်းစည်ကမ်းချက်များနှင့်အညီ ဆန္ဒမဲ့ပေးနိုင်ရန် အတွက် ကြိုတင်ပြင်ဆင်ရမည့် လုပ်ငန်းတာဝန်များနှင့် ပတ်သက်၍ ၂၀၂၀ခုနှစ်၊ အောက်တိုဘာလ၊ (၂၉)ရက်နေ့၊ ပြည်ညှာင်ကျေးရွာရှိ အထွေထွေအုပ်ချုပ်ရေးမှူးရုံးတွင် ညိုနိုင်းအစည်းအဝေး ကျင်းပြုလုပ်ခဲ့သည်။

၂၀၂၀ ခုနှစ် အောက်တိဘာလမှ ဒီဇင်ဘာလအတွင်း စက်ရုံအတွင်းသို့ အဖွဲ့အစည်းများ စစ်ဆေးခြင်း

- ၂၀၂၀ခုနှစ်၊ အောက်တိဘာလ၊ ၁ ရက်နေ့တွင် သာစည် မြို့နယ် COVID-19 ကာကွယ်၊ ထိန်းချုပ်ကုသရေးနှင့် အရေးပေါ် တံ့ပြန်ရေးကော်မတီမှ တာဝန်ရှိပုဂ္ဂိုလ်များ နှင့်အဖွဲ့သည် အစိုးရမှ ညွှန်ကြားထားသော ကိုယ် ၁၉ ဆိုင်ရာ လိုက်နာရမည့် စည်းမျဉ်းစည်းကမ်းချက်များ အား လိုက်နာခြင်း ရှိ/မရှိကို လာရောက် စစ်ဆေးခဲ့သည်။
- ရွှေတောင်ဘိလပ်မြေကုမ္ပဏီမှ သစ်တော်ဦးစီးဌာနသို့ အဆိုပြုထားသည့် အစားထိုး ဧက(၁၀၀) စိုက်ခင်း၏ တည်နေရာကို အတည်ပြုခြင်းနှင့် သစ်မာမျိုးစိတ် စစ်ဆေးခြင်းတို့ကို ၂၀၂၀ခုနှစ်၊ နိုဝင်ဘာလ၊ ၁၇ ရက်နေ့တွင် သာစည် မြို့နယ် သစ်တော်ဦးစီးဌာန၏ တော့အပ် ကြီးဌာန တော်ကြော်များမှ စက်ရုံမှာတော်ဝန်ရှိသူများနှင့် အတူလာရောက် စစ်ဆေးခဲ့သည်။



ဗု - သာစည် မြို့နယ် COVID-19 ကာကွယ်၊ ထိန်းချုပ်ကုသရေးနှင့် အရေးပေါ် တံ့ပြန်ရေးကော်မတီမှ ကိုယ် ၁၉ ဆိုင်ရာ လိုက်နာရမည့် စည်းမျဉ်းစည်းကမ်းချက်များအား လိုက်နာခြင်း ရှိ/မရှိကို လာရောက် စစ်ဆေးခြင်း။

၂၀၂၀ ခုနှစ်၊ အောက်တိဘာလမှ ဒီဇင်ဘာလအတွင်း ဒေသဖွံ့ဖြိုးရေးလုပ်ငန်းများ ကူညီပုံစံပေးခြင်း

- ကူပြင်ကျေးရွာရှိ ရပ်ရွာလူထုများ အစိုးရ လျှပ်စစ်မီးမရရှိခင် ညာစွဲ မီးအသုံးပြနိုင်ရန်အတွက် ဒီဇယ် မီးစက်ကို ဒီဇယ်များလစဉ် ထောက်ပုံးပေးလျှက် ရှိသည်။
- ကိုယ် (၁၉) ကူးစက်ရောဂါ ဖြော်ပွားနေစဉ်ကာလ အတွင်း ရွှေတောင်ဘိလပ်မြေကုမ္ပဏီ၏ ကန်ထရိုက် တာများ၊ အလုပ်သမားများကို စက်ရုံနှင့် ငြင်းတို့ နေထိုင်ရာ လိုင်းခန်းများကိုသာ အသွားအလာ စွင့်ပြု ခဲ့ပြီး ရောဂါကူးစက်ပြန်ပွားမှုကို ထိန်းချုပ်ခဲ့သည်။ ထို့ကြောင့် အလုပ်သမားများအတွက် သုံးရေ၊ ချိုးရေ အခက်အခဲ မဖြစ်စေရန် စက်ရုံမှ ရေကားများဖြင့် ကူညီပုံစံပေးခဲ့သည်။

အကြံပြု/တိုင်ကြားချက်နှင့် ပတ်သက်၍ အဆင့်ဆင့် ဖြေရှင်း ဆောင်ရွက်ချက်များ

- ၂၀၂၀ခုနှစ်၊ အောက်တိဘာလမှ ဒီဇင်ဘာလအတွင်း ရွှေတောင်ဘိလပ်မြေစက်ရုံမှ ကျေးရွာများတွင် ထားရှုပေး ထားသော အကြံပြုစားများကို တစ်ပတ်လျှင် (၁) ကြိမ် အပတ်စဉ် သွားရောက် ဖွင့်ဖောက် စစ်ဆေးခဲ့ရာတွင် အကြံပြုစားများ လက်ခံမရရှိခဲ့ပါ။
- ၂၀၂၀ခုနှစ်၊ နိုဝင်ဘာ (၂၈)ရက်နေ့တွင် ဒေသခံတစ်ဦးမှ လူထုဆက်ဆံရေးအရာရှိထံသို့ အပါချို့ဘိလပ်မြေစက်ရုံ၏ ဘိလပ်မြေ သယ်ယူပို့ဆောင်သော မောင်တော်ယာဉ် များသည် အပါချို့ဘိလပ်မြေစက်ရုံသို့ အသွားအပြန် ဖြတ်မောင်းစဉ် မိမိတို့အိမ်ရှေ့ရှိ ကွန်ကရစ်လမ်းမှ ကွန်ကရစ်အပိုင်းအစများသည် လွှေ့စင်လာပါသဖြင့် ပြုပြင်ပေးပါရန် ဖန်းဖြင့် ဆက်သွယ် အကြံပြုတိုင်ကြားခဲ့သည်။
- ၂၀၂၀ခုနှစ်၊ ဒီဇင်ဘာလ (၇)ရက်နေ့တွင် အပါချို့စက်ရုံသို့ သွားသည့် ကွန်ကရစ်လမ်းများတွင် ပြုပြင်ရန် လိုအပ်သဖြင့် အဆောက်အအီးနှင့် လမ်းများ ပြုပြင်ထိန်းသိမ်းရေး အင်ဂျင်နီယာရွာနှင့် အကြောင်းကြားပေးခဲ့သည်။
- ထို့နောက် ၂၀၂၀ခုနှစ်၊ နေ့နံပါရီလ၊ ၁၅ ရက်နေ့တွင် ကွန်ကရစ်လမ်းများတွင် အက်ကဲ့ကြောင်းများကို ကတ္တရာ လမ်းခေါ်ပြီးပြုပြင်ခြင်းနှင့် လိုအပ်သည့် နေရာများတွင် ကွန်ကရစ်များဖြင့် ဖြည့်ဆည်းပြုပြင်ပြီးဖြစ်ကြောင်းကို အကြံပြုသွယ် သွားရောက် ရှင်းပြုခဲ့ပါသည်။



ဗု - ဒေသခံတစ်ဦးမှ လူထုဆက်ဆံရေးအရာရှိထံသို့ ကွန်ကရစ်လမ်းမှ ကွန်ကရစ်အပိုင်းအစများသည် လွှေ့စင်လာပါသဖြင့် ပြုပြင်ပေးပါရန် အကြံပြုတိုင်ကြားပါသဖြင့် သွားရောက် မှတ်တမ်းတင်ခဲ့ခြင်း။

ကုပြင်ကျော့ရွှာ လျှပ်စစ်စီးရရှိရန်အတွက် မိစ္ဆာင်ရွက်မှုများ

- ကုပြင်ကျော့ရွှာအစိုးရစီမံကိန်း(၃၃)ကော်မာတ်အား လိုင်း ဆောက်လုပ်ရာတွင် လျှပ်စစ်စီးမြောက်ရန် အတွက် တိုင်းဒေသကြီးအစိုးရထဲသို့ တင်ပြနိုင်ရန် ကုပြင်ကျော့ရွှာ မီးလင်းရေးကော်မတီနှင့် ရွှေတောင် ကုမ္ပဏီ ကိုယ်စားပြုအဖွဲ့ ဆွေးနွေးခဲ့ပါသည်။ ထို့နောက် လွှတ်တော်ကိုယ်စားလှယ်များ၊ မန္တလေးတိုင်းဒေသကြီး လျှပ်စစ်နှင့် စွမ်းအင်ဝန်ကြီးဌာန တာဝန်ရှိပုဂ္ဂိုလ်များ နှင့် တွေ့ဆုံးဆွေးနွေးခဲ့ပါသည်။
- ၂၀၂၀ခုနှစ်၊ အောက်တိုဘာလ ၁၁ရက်နေ့ တွင် ရွှေတောင်ဘိလပ်မြေကုမ္ပဏီမှ မြို့နယ် မီးလင်းရေး ကော်မတီသို့ အစိုးရမီးလိုင်း တည် ဆောက်ရေးနှင့် ပတ်သက်ပြီး တည်ဆောက်ပေးနိုင်မည့် အခြေအနေ များ ကို ဆွေးနွေးခြင်း နှင့် ကျော့ရွှာနှင့် စက်ရုံအတွက် အကြောင်းအမျိုးမျိုးကြောင့် ဖြစ်ပေါ်လာသော လျှပ်စစ်အန္တရာယ်များ မှ ကာကွယ်ရန်အတွက် Auto recloser & DS များကို တပ်ဆင်သွားမည်ဖြစ်ကြောင်း ဆွေးနွေးခဲ့ပါသည်။



ပုံ - ယာဉ်အန္တရာယ်ကော်ရှင်းစေရန် ရည်ရွယ်၍ အပါချိ ဘိလပ်မြေစက်ရုံသို့ ကုန်ကြမ်း၊ ကုန်ချော သယ်ယူ ပို့ဆောင်သော မော်တော်ယာဉ်များနှင့် ဆိုင်ကယ်များကို ရောင်ပြန်စတစ်ကာများ ကပ်ပေးခြင်း။

စွန်ပစ်အပူမှ အပူပြန်လည်အသုံးပြုခြင်း

၂၀၁၉ခုနှစ်၊ စွန်လစတင်တည်ဆောက်ခဲ့သည့် စွန်ပစ်အပူ မှ အပူထုတ်လုပ်ခြင်း (Waste Heat Recovery) စီမံကိန်းကို ၂၀၂၀ ခုနှစ်၊ ဒီဇင်ဘာ (၁၄) ရက်တွင် စတင်လည်ပတ်ခဲ့ပါသည်။

ရပ်စွာလူထု၏ ကျွန်းမာရေးနှင့် ဘေးအန္တရာယ်ကော်ရှင်းစေရေးအတွက် လုပ်ဆောင်မှုများ

- ၂၀၂၀ခုနှစ်၊ အောက်တိုဘာလမှ ဒီဇင်ဘာလအတွင်း ပြည်ညောင်ကျော့ရွှာအနီးရှိ အပါချိကားလမ်းဘေးတွင် အပါချိဘိလပ်မြေစက်ရုံမှ ထွက်ရှိသော ယာဉ်များ ရပ်နားခြင်း ရှိ မရှိအား (၈)ကြိုမ် သွားရောက် စစ်ဆေးခဲ့ပါသည်။
- ၂၀၂၀ခုနှစ်၊ နိုဝင်ဘာလ ၂၀ ရက်နေ့တွင် စက်ရုံရှိ ဝန်ထမ်းများ၊ အလုပ်သမားများနှင့် မော်တော်ယာဉ်များ မောင်သွားသည့် လမ်းတစ်လျှောက်ရှိ ဒေသခံများကို ယာဉ်အန္တရာယ်ကော်ရှင်းစေရန် ရည်ရွယ်၍ အပါချိဘိလပ်မြေစက်ရုံသို့ ကုန်ကြမ်း၊ ကုန်ချော သယ်ယူပို့ဆောင်သော မော်တော်ယာဉ်များနှင့် ဆိုင်ကယ်များကို ရောင်ပြန်စတစ်ကာများကပ်ပေးခဲ့ပါသည်။
- ရွှေတောင်ဘိလပ်မြေကုမ္ပဏီတွင် အလုပ်လုပ်ကိုင် လျှက်ရှိသည့် ဝန်ထမ်းများ၊ ကန်ထရိက်တာများ၊ အလုပ်သမားများ နေထိုင်ရာလိုင်းခန်းများတွင် မီးဘေးအန္တရာယ်ကြိုတင်ကာကွယ်နိုင်ရန် ရည်ရွယ်၍ မီးဘေးအန္တရာယ်ကြိုတင်ကာကွယ်နိုင်ရန် အသိပညာပေးခြင်းများနှင့် မီးသတ်ဆေးဘူးများ လက်တွေ့၊ အသုံးပြုနိုင်ရန် လေ့ကျင့်ပေးခြင်းများ ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။



ပုံ - ရွှေတောင်ဘိလပ်မြေကုမ္ပဏီရှိ လိုင်းခန်းများတွင် မီးဘေးအန္တရာယ် ကြိုတင်ကာကွယ်နိုင်ရန် အသိပညာပေးခြင်းများနှင့် မီးသတ်ဆေးဘူးများ လက်တွေ့၊ အသုံးပြုနိုင်ရန် လေ့ကျင့်ပေးခြင်း။

ယခုဖော်ပြပါလူမှုရေးရာဌာနတာဝန်ရှိသူများထံ
သိရှိလိုသည်များကို ဆက်သွယ်မေးမြန်းနိုင်ပါသည်။

ဦးဝင်းထိန်(လူထုဆက်ဆံရေးအရာရှိ)

ဖုန်းနံပါတ် - 09 255113076

ဖုန်းနံပါတ် - 09 255113027

Viber - 09 255113027, 09 255113076

အီးမေးလ် - winhtein@shwetaungbm.com

အီးမေးလ် - clo.pn@shwetaungbm.com

ဒေါ်ထက်ထက်အောင်(သတင်းအချက်အလက်ဆိုင်ရာဗဟို
ဌာနနှင့် စာကြည့်တိုက်တာဝန်ခံ)

ဖုန်းနံပါတ် - 09 255112642

Viber - 09 255112642

အီးမေးလ် - informationcenter.pn@shwetaungbm.com

Apache Cement 

www.apachecement.com



Websites

 ရွှေတောင်ဘီလပ်မြေကုမ္ပဏီလီမိတက်ရုံး၊ ချုပ်လိပ်စာ
အမှတ် (၉၄)၊ ယူဘီစီစင်တာ၊ အဆောက်အအုံ
(က)၊ နတ်မောက်လမ်း၊ ဗိုလ်ချုပ်ရပ်ကွက်၊ ရန်ကုန်မြို့။

 အပါချီဘီလပ်မြေစက်ရုံးလိပ်စာ
ပြည်လွှာင်ကျေးဇား၊ သာစည်မြို့နယ်၊ မန္တလေးတိုင်းဒေသကြီး။