

RINGKASAN EKSEKUTIF

PROPOSED CONSTRUCTION FOR UNSATURATED POLYESTER RESINS AND ALKYD RESINS MANUFACTURING PLANT WITH ON-SITE THERMAL TREATMENT AT PLO 83, JALAN TERUNTUM 1, TANJUNG LANGSAT INDUSTRIAL COMPLEX, 81700 PASIR GUDANG, MUKIM SUNGAI TIRAM, DAERAH JOHOR BAHRU, JOHOR DARUL TAKZIM

PENGERAKA PROJEK

SHCP
MALAYSIA SDN
BHD

PERUNDING ALAM SEKITAR



ECOCEM
ENGINEERING
SDN BHD



WIRANDA (M)
SDN BHD

PENGENALAN

- Pembinaan kilang pengeluaran *Unsaturated Polyester Resin (UPR)* dan *Alkyd Resin* dengan rawatan terma dalam tapak menggunakan *Thermal Oxidizer*
- *Thermal Oxidizer* akan merawat air sisa (SW319) sebelum dilepaskan ke udara melalui cerobong asap
- Tiada efluen akan dilepaskan ketika fasa operasi (Sifar pelepasan)

KEPERLUAN PROJEK

- Para pengeluar industri kini lebih memfokuskan penggunaan teknologi canggih untuk menyingkirkan bahan toksik dan mengurangkan pelepasan gas berbahaya. Ini menyebabkan permintaan terhadap *Thermal Oxidizer* mendapat perhatian dalam kalangan pengeluar.
- Pasaran *Thermal Oxidizer* dinilai dengan USD 8.55 bilion pada tahun 2019 dan dianggarkan bakal mencecah USD 11.75 billion pada 2027; ia dijangka bakal berkembang berdasarkan *CAGR (Compound Annual Growth Rate – Kadar Pertumbuhan Tahunan Kompaun)* 4.2% dari 2020 hingga 2027.
- Untuk mengurangkan pencemaran udara dengan menyingkirkan bahan pencemar udara yang berbahaya (*HAP*), sebatian organik meruap (*VOC*), dan pelepasan gas berbau oleh proses industri.
- Projek ini selaras dengan polisi pembangunan seperti Rancangan Fizikal Negara ke-4, Rancangan Struktur Negeri Johor 2030 dan Rancangan Tempatan Pasir Gudang 2030

KEPERLUAN PERUNDANGAN

Jadual Kedua

Aktiviti 14. Pengolahan dan Pelupusan Buangan

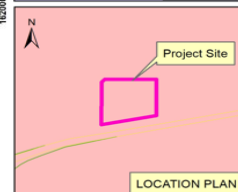
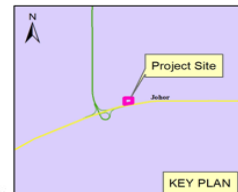
(a) Buangan terjadual – (i) Pembinaan loji rawatan terma

LOKASI PROJEK

- Terletak di Kompleks Perindustrian Tanjung Langsat, Pasir Gudang, Mukim Sungai Tiram, Daerah Johor Bahru, Johor
- Bandar terdekat adalah Pasir Gudang (10km daripada tapak projek)



Daerah Johor Bahru
Mukim Sg. Tiram



Legend

- project site
- Access Road
- Coordinate Point
- Mukim



RINGKASAN EKSEKUTIF

PROPOSED CONSTRUCTION FOR UNSATURATED POLYESTER RESINS AND ALKYD RESINS MANUFACTURING PLANT WITH ON-SITE THERMAL TREATMENT AT PLO 83, JALAN TERUNTUM 1, TANJUNG LANGSAT INDUSTRIAL COMPLEX, 81700 PASIR GUDANG, MUKIM SUNGAI TIRAM, DAERAH JOHOR BAHRU, JOHOR DARUL TAKZIM

KONSEP DAN KOMPONEN PROJEK

Cadangan projek akan melibatkan pembinaan dan pengoperasian kilang pengeluaran *UPR* dan *Alkyd Resin* dengan rawatan terma dalam tapak menggunakan *Thermal Oxidizer* bersama komponen seperti berikut:

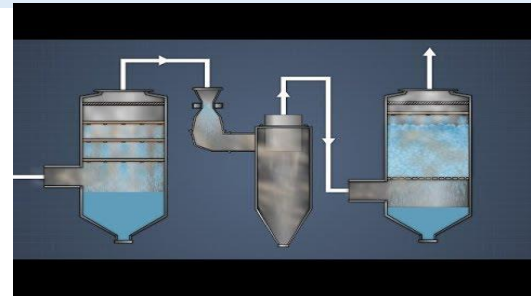
- Gudang, pejabat dan kilang
- Kawasan tangki pengeluaran
- Stesen dan rumah pam
- Pondok pengawal
- Stesen suis utama (SSU)
- Kebuk sampah
- Bangunan penyimpanan buangan terjadual
- Stesen kawalan gas
- Tangki air pemadam kebakaran

Pemasangan dua jenis Sistem Kawalan Pencemaran Udara:

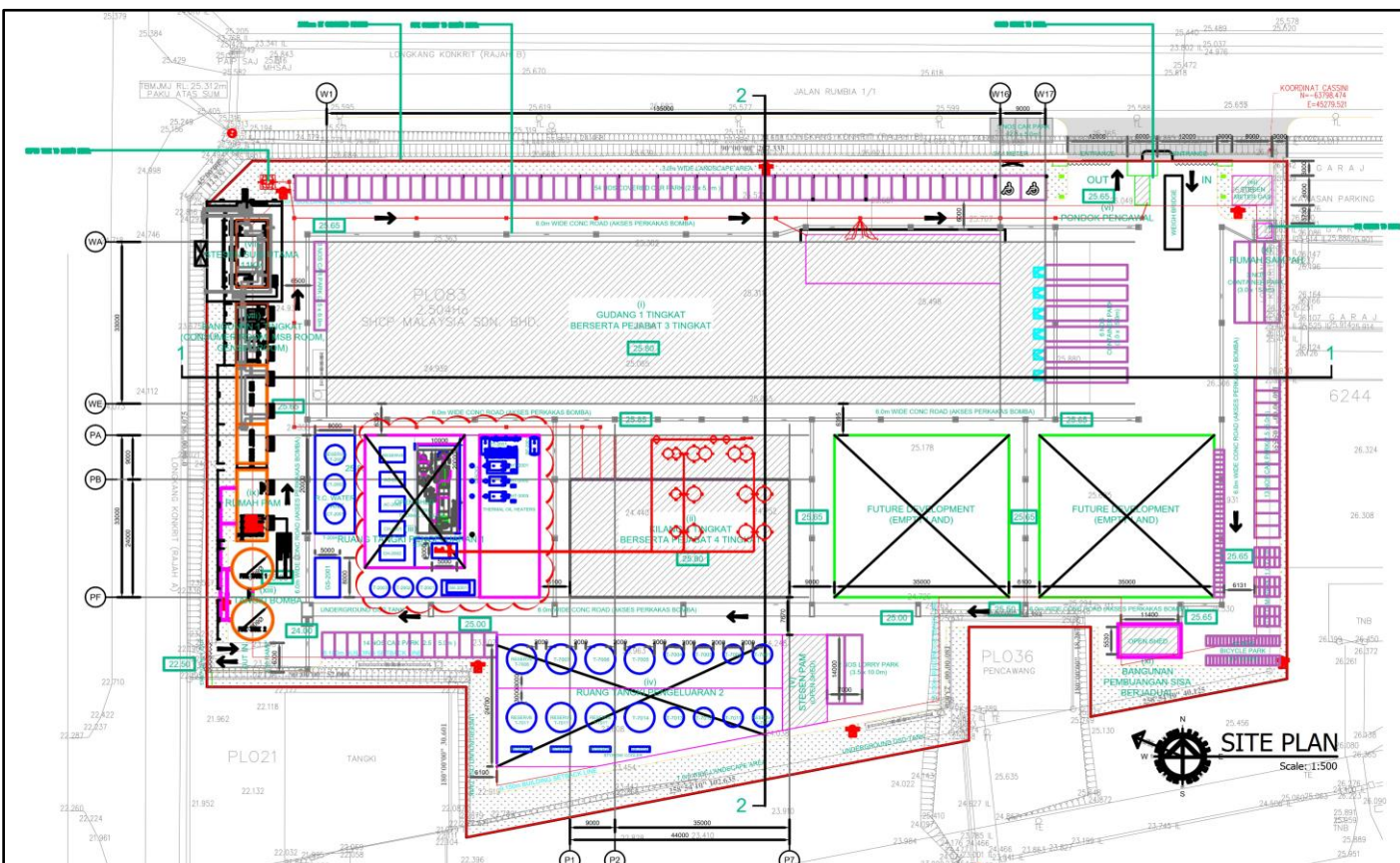
- *Thermal Oxidizer* – merawat air sisa (SW319) sebelum dilepaskan ke udara menerusi cerobong asap
- *Scrubber*

Thermal oil heater akan digunakan sebagai peralatan pembakaran bahan api bagi penjaan tenaga.

Tiada pelepasan efluen semasa fasa operasi (Sifar pelepasan)



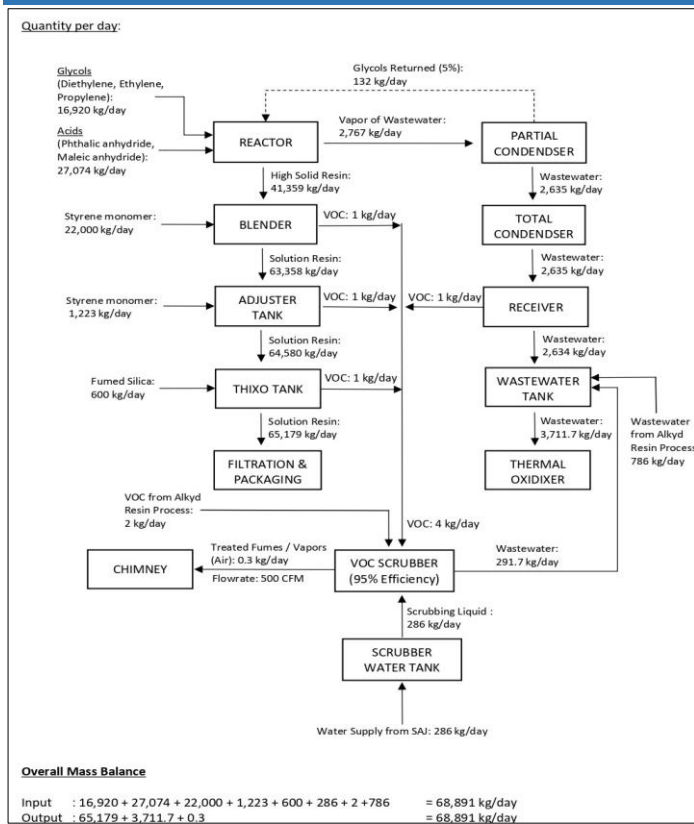
SUSUN ATUR PROJEK



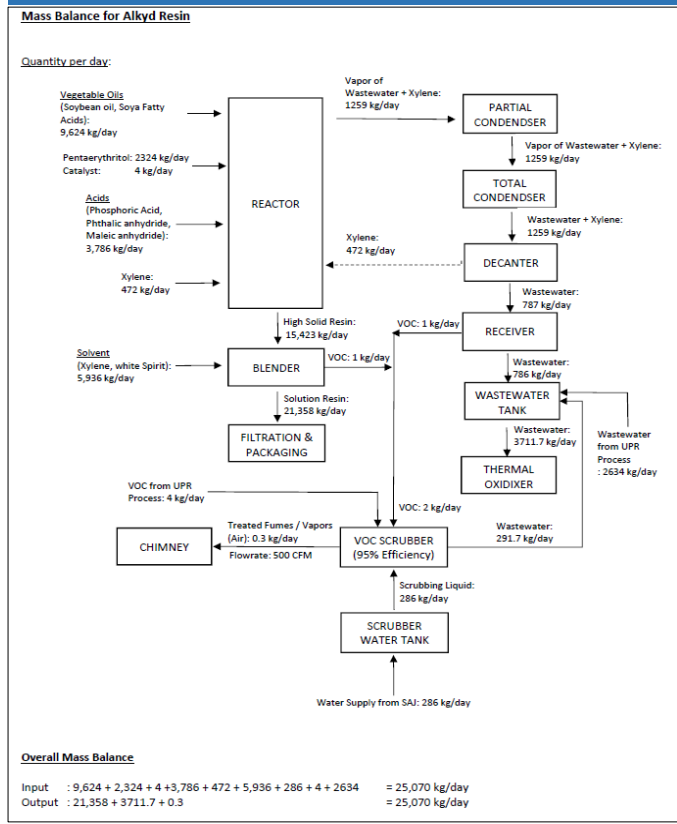
RINGKASAN EKSEKUTIF

PROPOSED CONSTRUCTION FOR UNSATURATED POLYESTER RESINS AND ALKYD RESINS MANUFACTURING PLANT WITH ON-SITE THERMAL TREATMENT AT PLO 83, JALAN TERUNTUM 1, TANJUNG LANGSAT INDUSTRIAL COMPLEX, 81700 PASIR GUDANG, MUKIM SUNGAI TIRAM, DAERAH JOHOR BAHRU, JOHOR DARUL TAKZIM

PROSES UPR RESINS



PROSES ALKYD RESINS



PENGHASILAN SW319 SEMASA FASA OPERASI

PENGHASILAN SISA	KUANTITI HARIAN	KUANTITI BULANAN
<i>UPR RESINS</i>		
Air sisa (SW319)	2,634 kg/hari	80,117.5 kg/bulan
<i>ALKD RESINS</i>		
Air sisa (SW319)	786 kg/hari	23,907.5 kg/bulan
<i>AIR SISA DARI SCRUBBER</i>		
Air sisa	291.7 kg/hari	8,872.54 kg/bulan

RINGKASAN EKSEKUTIF

PROPOSED CONSTRUCTION FOR UNSATURATED POLYESTER RESINS AND ALKYD RESINS MANUFACTURING PLANT WITH ON-SITE THERMAL TREATMENT AT PLO 83, JALAN TERUNTUM 1, TANJUNG LANGSAT INDUSTRIAL COMPLEX, 81700 PASIR GUDANG, MUKIM SUNGAI TIRAM, DAERAH JOHOR BAHRU, JOHOR DARUL TAKZIM

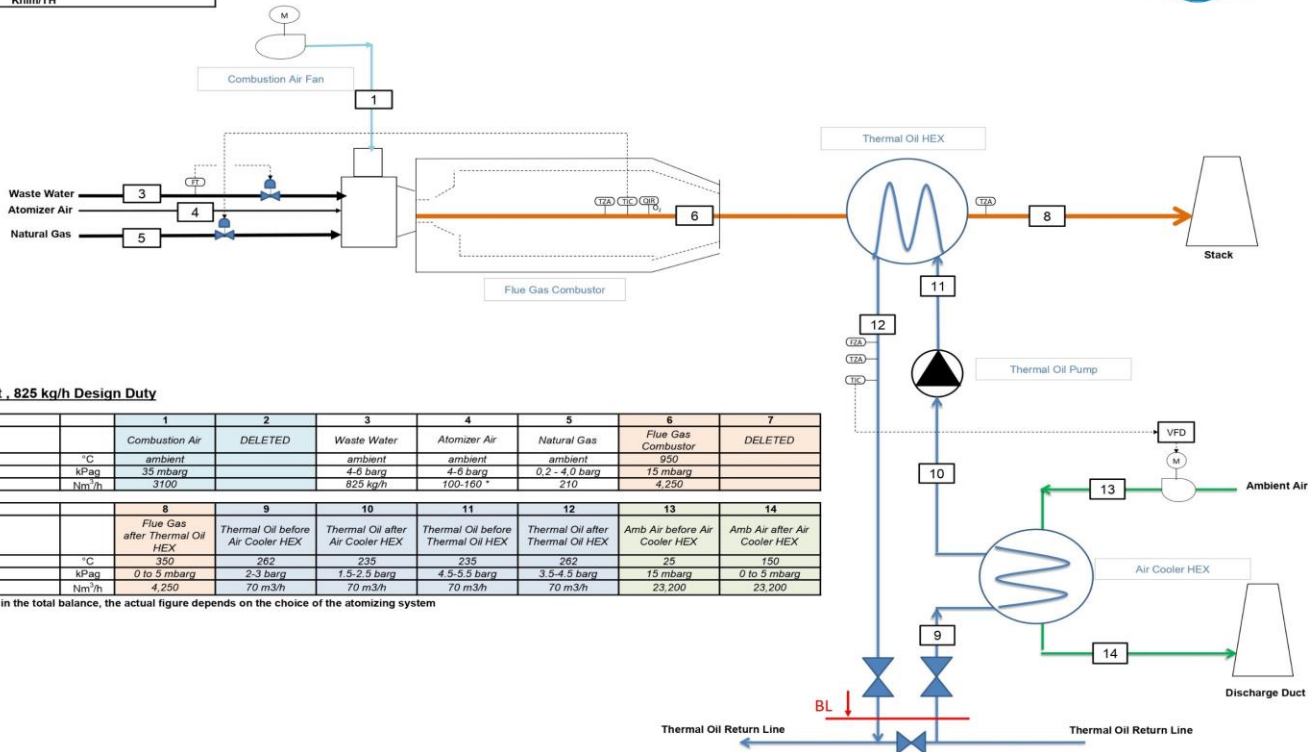
PROSES THERMAL OXIDIZER

GO FOR THE SPECIALIST.



PFD
 Project: 10.01119 Rev.4
 Name: Waste Water Thermal Oxidizer
 Client: SHGP 24/5/2022
 Prepared by: Khim/TH

This is same content as rev 2.
 Rev # updated for submission only.



Small Plant , 825 kg/h Design Duty

Stream No.	1	2	3	4	5	6	7
Description	Combustion Air	DELETED	Waste Water	Atomizer Air	Natural Gas	Flue Gas Combustor	DELETED
Temperature	°C ambient		ambient	ambient	ambient	950	
Pressure	kPa _g 35 mbarg		4-6 barg	4-6 barg	0.2 - 4.0 barg	15 mbarg	
Flow	Nm ³ /h 3100		825 kg/h	100-160 *	210	4,250	

Stream No.	8	9	10	11	12	13	14
Description	Flue Gas after Thermal Oil HEX	Thermal Oil before Air Cooler HEX	Thermal Oil after Air Cooler HEX	Thermal Oil before Thermal Oil HEX	Thermal Oil after Thermal Oil HEX	Amb Air before Air Cooler HEX	Amb Air after Air Cooler HEX
Temperature	°C 350	262	235	235	262	25	150
Pressure	kPa _g 0 to 5 mbarg	2-3 barg	1.5-2.5 barg	4.5-5.5 barg	3.5-4.5 barg	15 mbarg	0 to 5 mbarg
Flow	Nm ³ /h 4,250	70 m ³ /h	70 m ³ /h	70 m ³ /h	70 m ³ /h	23,200	23,200

* not included in the total balance, the actual figure depends on the choice of the atomizing system

AKTIVITI PROJEK

Pra pembinaan

- Siasatan awal tapak projek

During Development

- Pembersihan tapak
- Pembinaan kilang
- Pembinaan infrastruktur dan utiliti

Post-development

- Pengoperasian kilang
- Kerja-kerja penyelenggaraan
- Sistem kawalan pencemaran udara
- Pengurusan buangan terjadual
- Penutupan

RINGKASAN EKSEKUTIF

PROPOSED CONSTRUCTION FOR UNSATURATED POLYESTER RESINS AND ALKYD RESINS MANUFACTURING PLANT WITH ON-SITE THERMAL TREATMENT AT PLO 83, JALAN TERUNTUM 1, TANJUNG LANGSAT INDUSTRIAL COMPLEX, 81700 PASIR GUDANG, MUKIM SUNGAI TIRAM, DAERAH JOHOR BAHRU, JOHOR DARUL TAKZIM

PERSEKITARAN SEMASA

TOPOGRAFI

- Berkeadaan landai dengan aras ketinggian dari 20m hingga 25m atas min aras laut (AMSL)

HIDROLOGI

- Tiada sebarang sungai di kawasan projek
- Longkang perimeter mengelilingi kawasan projek. Aliran longkang akan mengalir ke Sg. Kim Kim, yang terletak kira-kira 2km dari kawasan projek.

ARAS BUNYI & GETARAN

- 5 stesen persampelan dipilih
- Kesemua stesen persampelan mematuhi standard

KUALITI AIR

- 7 stesen perampelan dipilih (Tiada aliran di WQ7)
- Kelas II: WQ1
- Kelas III: WQ2, WQ3, WQ5, WQ6
- Kelas IV: WQ4

KUALITI UDARA PERSEKITARAN

- 5 stesen persampelan dipilih
- Kesemua stesen persampelan mematuhi had yang telah ditetapkan di dalam *New Malaysia Ambient Air Quality Standard 2020*.

KUALITI AIR TANAH

- 1 stesen persampelan dipilih.
- Stesen persampelan mematuhi had yang telah ditetapkan kecuali bagi parameter TSS

PENENTUAN BAU

Sampling Location	Dilution to Threshold (D/T)			*Range 1
	Afternoon	Night-time	Morning	
Plant Boundary				
O1: Project Site	0	0	0	0
Range 2	0	0	0	
Surrounding Areas				
O2: Taman Kota Masai	<2 (Earthy smell)	<2 (Greenery smell)	0	0 - <2
O3: Taman Pasir Putih	4 (Combustion smell)	<2 (Grass smell)	<2 (Grass smell)	<2 - 4
O4: Kg. Tanjung Langsat	<2 (Combustion smell)	<2 (Vehicle combustion smell)	<2 (Rubbish smell)	<2
*Range 2	<2 - 4	<2	0 - <2	

Note: 0 means not detected (no odour perceived) while <2 means very faint odour perceived (above odour threshold)

*Range 1 is sampling location based while Range 2 is sampling period based.

GUNA TANAH

- Kawasan projek berada di zon guna tanah industri di dalam Kompleks Perindustrian Tanjung Langsat.
- Terdapat beberapa kawasan petempatan dalam jarak radius 5km dari tapak projek seperti Taman Kota Masai, Taman Pasir Putih, Taman Tanjung Puteri Resort, Kampung Tanjung Langsat, Kampung Perigi Acheh, Taman Pasir Emas, Kampung Orang Asli Pasir Putih dan Kampung Orang Asli Kabong

KESIHATAN AWAM

- Penyakit yang dikhuatiri di sekitar kawasan projek: Penyakit mata dan saluran pernafasan, penyakit kardiovaskular, penyakit kulit, denggi dan malaria

TRAFIK

- Kiraan traffic dilakukan di 4 kawasan berbeza berdekatan dengan tapak projek.
- Keputusan menunjukkan jalan sedia ada berdekatan tapak projek masih beroperasi di bawah kapasiti sebenar dan berada dalam tingkat pelayanan jalan (LOS) yang baik. (Jalan Pekeliling, Jalan Rumbia 1, Jalan Rumbia 1/1 dan Lebuhraya SDE)

RINGKASAN EKSEKUTIF

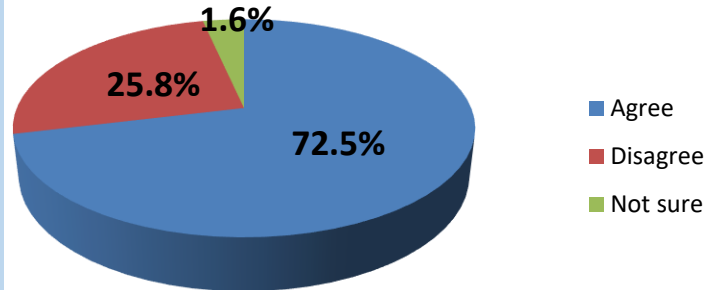
PROPOSED CONSTRUCTION FOR UNSATURATED POLYESTER RESINS AND ALKYD RESINS MANUFACTURING PLANT WITH ON-SITE THERMAL TREATMENT AT PLO 83, JALAN TERUNTUM 1, TANJUNG LANGSAT INDUSTRIAL COMPLEX, 81700 PASIR GUDANG, MUKIM SUNGAI TIRAM, DAERAH JOHOR BAHRU, JOHOR DARUL TAKZIM

PERSEKITARAN SEMASA

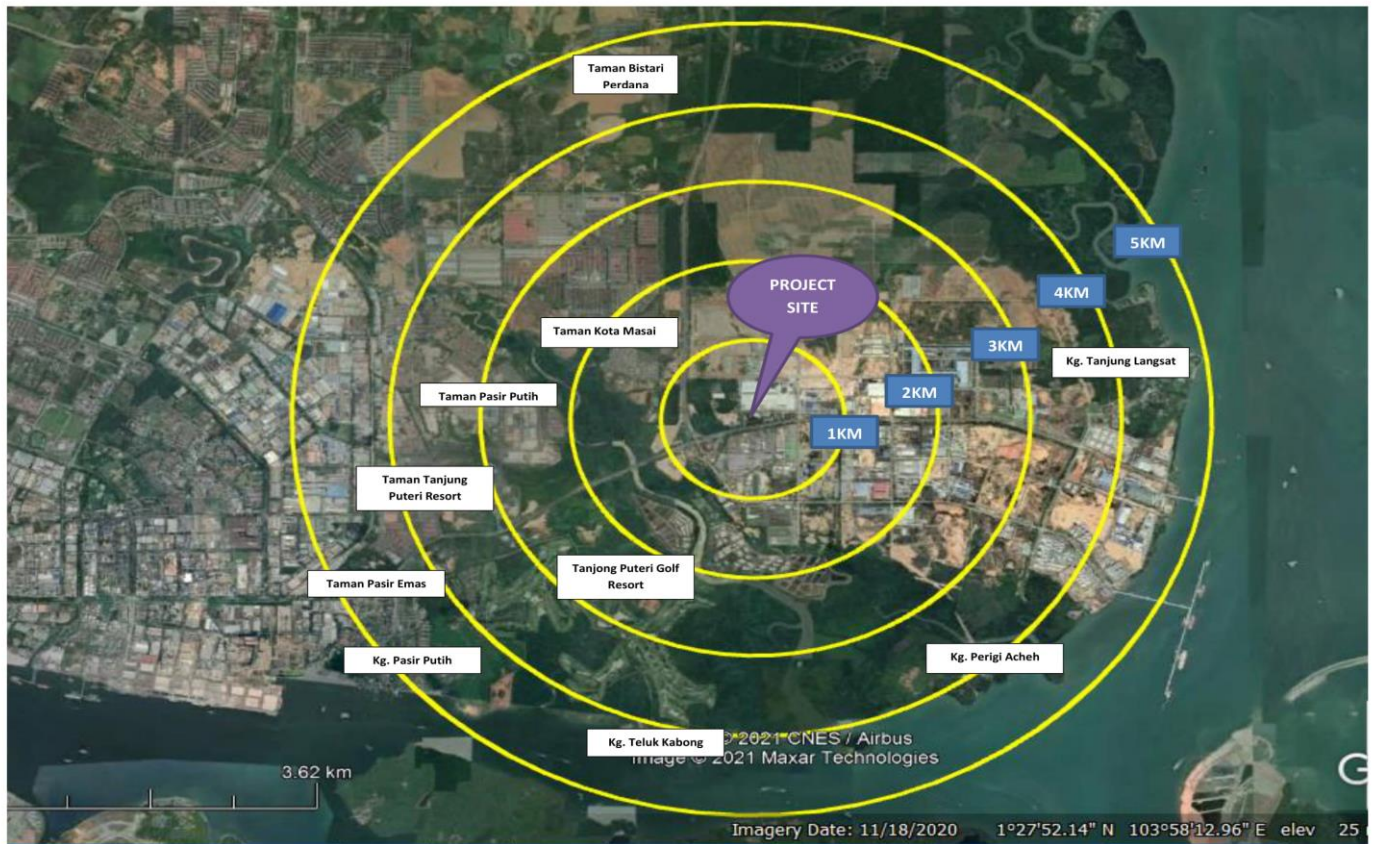
SOSIO - EKONOMI

- Jumlah responden = 285
- Kawasan petempatan terdekat: Taman Kota Masai, Taman Pasir Putih, Taman Tanjung Puteri Resort, Kampung Tanjung Langsat, Kampung Perigi Acheh, Taman Pasir Emas, Kampung Pasir Putih, Kampung Orang Asli Pasir Putih, Kampung Orang Asli Kabong
- Program penglibatan awam telah diadakan di Tanjung Puteri Golf Resorts

Tahap Penerimaan Projek



RADIUS 5KM PENERIMA SENSITIF



RINGKASAN EKSEKUTIF

PROPOSED CONSTRUCTION FOR UNSATURATED POLYESTER RESINS AND ALKYD RESINS MANUFACTURING PLANT WITH ON-SITE THERMAL TREATMENT AT PLO 83, JALAN TERUNTUM 1, TANJUNG LANGSAT INDUSTRIAL COMPLEX, 81700 PASIR GUDANG, MUKIM SUNGAI TIRAM, DAERAH JOHOR BAHRU, JOHOR DARUL TAKZIM

POTENSI IMPAK & LANGKAH KAWALAN

POTENSI IMPAK

KUALITI UDARA

Fasa pembinaan

- Pembersihan tapak dan kerja tanah akan menghasilkan debu semasa musim kering apabila terdapat angin kuat bertiup
- Penghasilan debu melalui kerja-kerja pengangkutan dalam kawasan projek
- Penghasilan debu daripada pengoperasian jentera di tapak projek seperti jengkaut, *roller compactor* dan *back pusher*

Fasa operasi

- Pelepasan asab cerobong daripada pengoperasian *thermal oxidizer*, *scrubber* dan *thermal oil heater*.

LANGKAH KAWALAN

Fasa pembinaan

- Pemasangan pagar *hoarding* sementara
- Penyediaan *water browser*, *wash trough* & jet air mudah alih
- Mengenakan had laju
- Pelindungan untuk *stockpile*
- Larangan pembakaran terbuka
- Penyelenggaraan kenderaan dan mesin

Fasa operasi

- Pemasangan Sistem Kawalan Pencemaran Udara – *Thermal Oxidizer* dan *Scrubber*
- Pemasangan of Sistem Pemantauan Pelepasan Berterusan (CEMS)
- Melaksanakan pemeriksaan, pemantauan dan penyelenggaraan terhadap alat-alat kawalan
- Penggunaan semburan dan penggalakan peneutralan bau
- Pengawasan kualiti udara ambien secara berkala & persampelan dan penentuan bau

PERMODELAN KUALITI UDARA FASA OPERASI



SENARIO NORMAL

- Pengiraan *GLC* bagi kriteria bahan pencemar udara yang telah dikenalpasti di reseptor sensitif- ASR1, ASR2, ASR3, ASR4 dan ASR5 didapati mematuhi *Malaysian Ambient Air Quality Standards 2020 (MAAQS 2020)* dan *Ontario's Ambient Air Quality Criteria*.
- Penilaian lanjutan dengan 25% nilai ambang daripada standard *IFC* yang dipakai menyatakan bahawa, *MAIC* yang dimodel berdasarkan *MAAQS 2020* dan kriteria pencemar *OAAQC* berada di bawah nilai ambang yang telah dihitung.

SENARIO ABNORMAL

- *MAIC* yang dimodelkan di kesemua ASR adalah dibawah nilai *Acute Exposure Guideline Level-1 (Non-disabling) (AEG-L-1)* bagi bahan pencemar udara. Acetone and Propanol).
- Bau boleh dikesan jika sebatian organik meruap (*VOC*) tidak dirawat

RINGKASAN EKSEKUTIF

PROPOSED CONSTRUCTION FOR UNSATURATED POLYESTER RESINS AND ALKYD RESINS
MANUFACTURING PLANT WITH ON-SITE THERMAL TREATMENT AT PLO 83, JALAN TERUNTUM 1,
TANJUNG LANGSAT INDUSTRIAL COMPLEX, 81700 PASIR GUDANG, MUKIM SUNGAI TIRAM, DAERAH
JOHOR BAHRU, JOHOR DARUL TAKZIM

POTENSI IMPAK & LANGKAH KAWALAN

POTENSI IMPAK

LANGKAH KAWALAN

ARAS BUNYI DAN GETARAN

Fasa pembinaan

- Bunyi dan getaran dihasilkan ketika kerja-kerja pembinaan(kerja cerucuk, pengangkutan bahan binaan, kerja tanah).
- Kacau ganggu terhadap komuniti berdekatan.

Fasa operasi

- Pengoperasian kilang dan mesin
- Pengangkutan bahan mentah dan produk akhir

- Pemasangan pagar *hoarding* sementara
- Penyelenggaraan alatan dan mesin
- Penyediaan alatan keselamatan perlindungan telinga (plag telinga & penutup telinga)
- Kerja-kerja pembinaan dilakukan pada siang hari
- Pemantauan alam sekitar bagi bunyi dan getaran

KUALITI AIR

Fasa pembinaan

- Penurunan tahap kualiti air
- Sedimen dibawa oleh air larian permukaan
- Kebocoran sistem kumbahan dan tumpahan daripada tangki minyak dan mesin

Fasa operasi

- Tiada pelepasan efluen semasa pengoperasian
- Kebocoran atau tumpahan air sisa daripada *thermal oxidizer* yang tidak berfungsi

Fasa pembinaan

- Pemasangan BMP seperti perangkap kelodak, pagar kelodak, batu kasaran, longkang tanah sementara, dan lain-lain
- Penyediaan tandas sementara dan mudah alih
- Penyediaan takungan sekunder bagi tangki minyak
- Penyelenggaraan berkala bagi mesin

Fasa operasi

- Tangki penyimpanan air sisa akan disediakan jika *thermal oxidizer* tidak berfungsi

HAKISAN TANAH DAN PEMENDAPAN

Fasa pembinaan

- Hakisan tanah dan pemendapan akan berlaku ketika pembersihan tapak dan kerja-kerja tanah
- Mencetakkan sungai / mengurangkan kapasiti longkang

- Penjadualan pembangunan
- Pemasangan BMP seperti perangkap kelodak, pagar kelodak, batu kasaran, longkang tanah sementara, dan lain-lain
- Pengekalan zon penampunan

PENGHASILAN SISA

- Sisa biojisim (Fasa pembinaan)
- Sisa domestik (Fasa pembinaan & operasi)
- Sisa pembinaan (Fasa pembinaan)
- Buangan terjadual (Fasa pembinaan dan operasi)

- Larangan pembakaran terbuka
- Menyediakan kawasan bagi pelupusan sisa pembinaan sementara / tong sisa pembinaan
- Mempromosikan konsep 3R (*Reduce, Reuse & Recycle*)
- Penyediaan kawasan penyimpanan buangan terjadual
- Pelupusan buangan terjadual oleh kontraktor buangan terjadual yang berlesen

SOSIO-EKONOMI

- Peluang pekerjaan
- Lambakan pekerja asing
- Peluang perniagaan
- Kacau ganggu dan impak alam sekitar

- Melantik penduduk tempatan sebagai pekerja sama ada semasa fasa pembinaan atau operasi
- Menyediakan utiliti dan fasiliti yang mencukupi kepada pekerja beserta ujian kesihatan
- Melaksanakan program pemantauan alam sekitar
- Pelaksanaan program CSR

RINGKASAN EKSEKUTIF

PROPOSED CONSTRUCTION FOR UNSATURATED POLYESTER RESINS AND ALKYD RESINS MANUFACTURING PLANT WITH ON-SITE THERMAL TREATMENT AT PLO 83, JALAN TERUNTUM 1, TANJUNG LANGSAT INDUSTRIAL COMPLEX, 81700 PASIR GUDANG, MUKIM SUNGAI TIRAM, DAERAH JOHOR BAHRU, JOHOR DARUL TAKZIM

POTENSI IMPAK DAN LANGKAH KAWALAN

POTENSI IMPAK

TRAFIK

- Peningkatan bilangan jentera berat semasa fasa pembinaan dan kenderaan penghantaran semasa fasa operasi bagi bahan mentah dan produk akhir

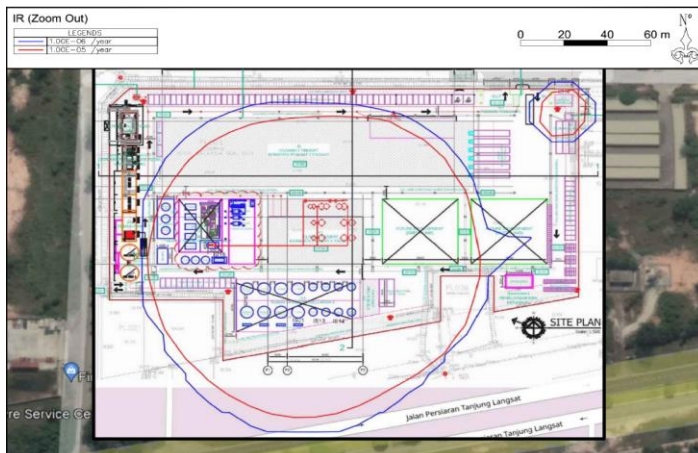
RISIKO

- Pool fire
- Jet fire
- Flash fire
- Letupan

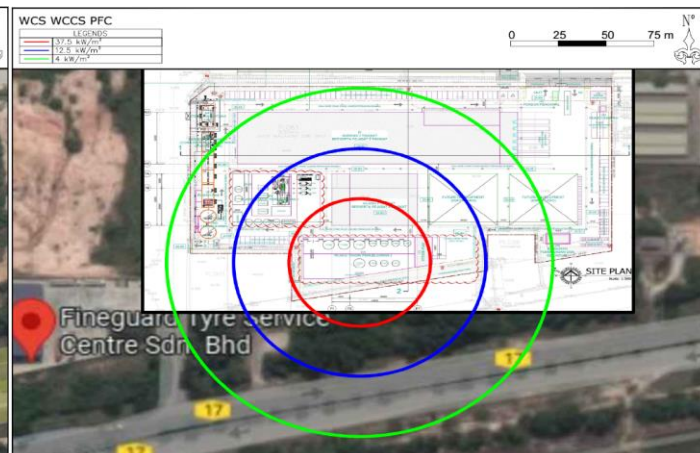
LANGKAH KAWALAN

- Penyelenggaraan berkala jalan masuk
 - Mengenakan had laju
 - Menyediakan pengawal bendera
 - Pelaksanaan Pelan Pengurusan Trafik (TMP)
-
- Melaksanakan pemetaan bagi pengesanan api dan gas
 - Menyediakan pelan tindakan kecemasan (ERP) yang terperinci
 - Meminda pengenalpastian hazard dan risiko jika terdapat sebarang perubahan reka bentuk semasa pengoperasian

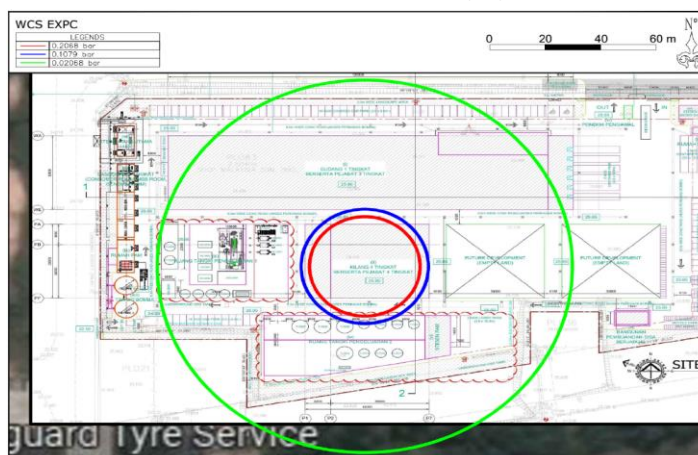
PERMODELAN PENILAIAN RISIKO KUANTITATIF



Kontur Risiko Individu (IR)



WCS dan WCCS Kejadian Kebakaran



WCS Kejadian Letupan

- Kontur risiko individu (IR) masih berada di dalam lingkungan kawasan industry dan mematuhi keperluan yang telah ditetapkan menerusi kriteria risiko JAS.
- Worst case scenario (WCS) dan Worst case credible scenario (WCCS) bagi kejadian kebakaran – Zon bahaya radiasi haba boleh menjangkau sehingga radius 101 meter.
- WCS bagi kejadian letupan – Zon bahaya boleh menjangkau sehingga radius 75 meter.

RINGKASAN EKSEKUTIF

PROPOSED CONSTRUCTION FOR UNSATURATED POLYESTER RESINS AND ALKYD RESINS MANUFACTURING PLANT WITH ON-SITE THERMAL TREATMENT AT PLO 83, JALAN TERUNTUM 1, TANJUNG LANGSAT INDUSTRIAL COMPLEX, 81700 PASIR GUDANG, MUKIM SUNGAI TIRAM, DAERAH JOHOR BAHRU, JOHOR DARUL TAKZIM

POTENSI IMPAK DAN LANGKAH KAWALAN

POTENSI IMPAK

KESIHATAN

- Pendedahan terhadap bahan pencemar udara
- Penyakit saluran pernafasan
- Impak kepada tisu badan

LANGKAH KAWALAN

Fasa pembinaan

- Penyediaan *water browser*, *wash trough* dan jet air untuk mengurangkan penyebaran habuk
- Melaksanakan *housekeeping* secara berkala
- Melaksanakan penyemburan nyamuk secara berkala

Fasa operasi

- Penutupan kilang jika sebarang senario buruk berlaku melibatkan keadaan kesihatan di sekeliling kawasan
- Penyediaan pelan tindakan kecemasan (ERP)

PENILAIAN RISIKO KESIHATAN

SENARIO NORMAL

- Kesemua GLC di reseptor sensitif mematuhi nilai garis panduan *Malaysian Ambient Air Quality Standards 2020 (MAAQS 2020)* dan *Ontario Ambient Air Quality Criteria (OAAQC) 2020*.
- Penilaian lanjutan dengan 25% nilai ambang daripada standard *IFC* yang dipakai menyatakan bahwa, *MAIC* yang dimodel berdasarkan *MAAQS 2020* dan kriteria pencemar *OAAQC 2020* berada di bawah nilai ambang yang telah dihitung

SENARIO ABNORMAL

- Pemodelan *GLC* (acetone dan propanol) di kesemua 5 ASR berada di bawah aras AEGL-1
- Kesan kesihatan kronik dan bukan karsinogenik terhadap pendedahan HCl tidak mungkin berlaku walaupun pendedahan seumur hidup terhadap bahan pencemar udara

RINGKASAN EKSEKUTIF

PROPOSED CONSTRUCTION FOR UNSATURATED POLYESTER RESINS AND ALKYD RESINS MANUFACTURING PLANT WITH ON-SITE THERMAL TREATMENT AT PLO 83, JALAN TERUNTUM 1, TANJUNG LANGSAT INDUSTRIAL COMPLEX, 81700 PASIR GUDANG, MUKIM SUNGAI TIRAM, DAERAH JOHOR BAHRU, JOHOR DARUL TAKZIM

PEMANTAUAN PRESTASI (PM) – FASA PEMBINAAN

KOMPONEN P2M2	PARAMETER	CADANGAN HAD	KEKERAPAN
Perangkap kelodak	Penanda kelodak	2/3 daripada kedalaman perangkap kelodak	Mingguan atau selepas bacaan hujan melebihi 12.5mm (<i>in-situ</i>)
Pagar kelodak	Paras mendapan		2 minggu sekali atau selepas bacaan hujan melebihi 12.5mm (<i>in-situ</i>)
Longkang tanah serta <i>check dam</i>	Paras mendapan		
<i>Wash trough</i>	Paras mendapan		
Kawasan penyimpanan buangan terjadual	-	Peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Buangan Terjadual) 2005	Inventori harian jika perlu

PEMANTAUAN PRESTASI (PM) – FASA OPERASI

KOMPONEN P2M2	PARAMETER	CADANGAN HAD	KEKERAPAN
<i>Scrubber</i>	<i>Pressure drop, suhu, liquid flow rate, pH, pelepasan cerobong, kadar alir gas</i>	<i>Technical Guidance on Performance Monitoring of Air Pollution Control Systems, 2006, DOE</i> <i>A Guidebook on Performance Monitoring for Scrubber</i>	Harian, mingguan, bulanan
<i>Thermal Oxidizer</i>	Kepekatan sebatian organik meruap, suhu pembakaran, kepekatan CO, ekzos	<i>Technical Guidance on Performance Monitoring of Air Pollution Control Systems, 2006, DOE</i>	Harian, mingguan, bulanan
Kawasan penyimpanan buangan terjadual	-	Peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Buangan Terjadual) 2005	Inventori harian jika perlu

PEMANTAUAN PEMATUHAN (CM) – FASA PEMBINAAN

KOMPONEN	PARAMETER	CADANGAN HAD	KEKERAPAN
Kualiti udara persekitaran	<i>PM10, PM2.5, NO2, SO2, CO, O3</i>	<i>New Malaysian Ambient Air Quality Standard, 2020</i>	Sukan tahun
Paras bunyi	<i>Laeq, Lmin, Lmax, L10, L90</i>	<i>Guidelines for Environmental Noise Limits and Control, 2019</i>	Sukan tahun
Kualiti air	<i>TSS, BOD, pH, Kekeruhan, COD, AN, Faecal coliform, O&G, Suhu, DO</i>	<i>National Water Quality Standard Class III</i>	Bulanan
Getaran	<i>Peak Particle Velocity (PPV)</i>	<i>Guidelines for Environmental Vibration Limits and Control, 2021</i>	Sukan tahun

RINGKASAN EKSEKUTIF

PROPOSED CONSTRUCTION FOR UNSATURATED POLYESTER RESINS AND ALKYD RESINS MANUFACTURING PLANT WITH ON-SITE THERMAL TREATMENT AT PLO 83, JALAN TERUNTUM 1, TANJUNG LANGSAT INDUSTRIAL COMPLEX, 81700 PASIR GUDANG, MUKIM SUNGAI TIRAM, DAERAH JOHOR BAHRU, JOHOR DARUL TAKZIM

PEMANTAUAN OEMATUHAN (CM) – FASA OPERASI

KOMPONEN	PARAMETER	CADANGAN HAD	KEKERAPAN
Pemantauan pelepasan cerobong – <i>Thermal Oxidizer</i>	<i>PM, SO2, NO2, CO, HCl, HF, NMVOC</i>	Peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Udara Bersih) 2014, Jadual Ketiga, Peraturan 13	Bulanan
Pemantauan pelepasan cerobong - <i>Scrubber</i>	<i>NMVOC</i>	Peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Udara Bersih) 2014, Jadual Kedua, Peraturan 13	Bulanan
Pemantauan pelepasan cerobong – <i>Thermal Oil Heater</i>	<i>Total PM, NO2, CO</i>	Peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Udara Bersih) 201X, Jadual Kedua, Peraturan 13 (Draf Pindaan)	Bulanan
Kualiti udara persekitaran	<i>PM10, PM2.5, NO2, SO2, CO, O3</i>	<i>New Malaysian Ambient Air Quality Standard, 2020</i>	Bulanan
Paras bunyi	<i>Laeq, Lmin, Lmax, L10, L90</i>	<i>Guidelines for Environmental Noise Limits and Control, 2019</i>	Sukuan tahun

PEMANTAUAN IMPAK (IM) – FASA PEMBINAAN

KOMPONEN	PARAMETER	CADANGAN HAD	KEKERAPAN
Kualiti udara persekitaran	<i>PM10, PM2.5, NO2, SO2, CO, O3</i>	<i>New Malaysian Ambient Air Quality Standard, 2020</i>	Sukuan tahun
	Bau	<i>Rujuk kepada data garis dasar sebagai cadangan had</i>	Sukuan tahun
Paras bunyi	<i>Laeq, Lmin, Lmax, L10, L90</i>	<i>Guidelines for Environmental Noise Limits and Control, 2019</i>	Sukuan tahun
Kualiti air	<i>TSS, BOD, pH, Kekeruhan, COD, AN, Faecal coliform, O&G, Suhu, DO</i>	<i>National Water Quality Standard Class III</i>	Bulanan
Getaran	<i>Peak Particle Velocity (PPV)</i>	<i>Guidelines for Environmental Vibration Limits and Control, 2021</i>	Sukuan tahun

PEMANTAUAN IMPAK (IM) – FASA OPERASI

KOMPONEN	PARAMETER	CADANGAN HAD	KEKERAPAN
Pemantauan pelepasan cerobong – <i>Thermal Oxidizer</i>	<i>PM, SO2, NO2, CO, HCl, HF, NMVOC</i>	Peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Udara Bersih) 2014, Jadual Ketiga, Peraturan 13	Bulanan
Pemantauan pelepasan cerobong - <i>Scrubber</i>	<i>NMVOC</i>	Peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Udara Bersih) 2014, Jadual Kedua, Peraturan 13	Bulanan
Pemantauan pelepasan cerobong – <i>Thermal Oil Heater</i>	<i>Total PM, NO2, CO</i>	Peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Udara Bersih) 201X, Jadual Kedua, Peraturan 13 (Draf Pindaan)	Bulanan
Kualiti udara persekitaran	<i>PM10, PM2.5, NO2, SO2, CO, O3</i>	<i>New Malaysian Ambient Air Quality Standard, 2020</i>	Bulanan
Paras bunyi	<i>Laeq, Lmin, Lmax, L10, L90</i>	<i>Guidelines for Environmental Noise Limits and Control, 2019</i>	Sukuan tahun