

RINGKASAN EKSEKUTIF

RINGKASAN EKSEKUTIF

(A) TAJUK PROJEK

Projek ini adalah bertajuk "**Cadangan Pembinaan Kemudahan Pemerolehan Kembali Luar Tapak Bahan Buangan Terjadual di Lot 3892, 3893, 3894, 3895, 3902 dan 3903, Jalan TP 5, Taman Perindustrian Bukit Rambai, 75250 Melaka**". Dengan ini, ia akan dirujuk sebagai cadangan Projek.

(B) DESKRIPSI PROJEK DAN PERSEKITARAN

Projek ini dijangka mempunyai kapasiti pengendalian minyak terpakai kira-kira 9,100 tan metrik sebulan (TPM), 1,000 unit bekas terpakai dan 10 tan metrik kain terpakai dan penapis minyak terpakai. Projek yang dicadangkan akan beroperasi maksimum 24 jam setiap hari, antara 26 dan 30 hari setiap bulan selama atau lebih kurang 312 hari dalam setahun (atau maksimum 360 hari berdasarkan anggaran 30 hari operasi setiap bulan).

Kod Sisa	Penerangan	Kapasiti Sisa (MT/bulan)
SW 305	Spent Lubricating Oil (Minyak Pelincir Terpakai)	1,000
SW 306	Spent Hydraulic Oil (Minyak Hidraulik Terpakai)	600
SW 307	Spent Mineral Oil – Water Emulsion (Campuran Minyak-Air Terpakai)	600
SW 311	Waste of Oil or Oily Sludge [Buangan Minyak atau Enapcemar Berminyak yang Tidak Mengandungi Bahan Radioaktif (TENOM)]	5,400
SW 312	Oily Residue from Automotive Workshop, Service Station Oil or Grease Interceptor (Grease atau Sisa Berminyak dari Bengkel Automotif, Stesen Servis Minyak atau Perangkap Gris)	100
SW314	Oil or Sludge from Oil Refinery Plant Maintenance Operation (Minyak atau Enapcemar daripada Operasi Penyelenggaraan Loji Penapisan Minyak)	1,000
SW318	Waste, Substances and Articles containing or contaminated with Polychlorinated Biphenyls (PCB) or Polychlorinated Triphenyls (PCT) [Buangan atau Sisa Minyak yang mengandungi atau dicemari dengan Bifenil Terpoliklorin (BFT) atau Trifenil	300

Kod Sisa	Penerangan	Kapasiti Sisa (MT/bulan)
	Terpoliklorin (TFT) atau Transformer Oil]	
SW327	Waste of thermal fluids (heat transfer) such as ethylene glycol (Buangan Cecair Terma atau Pemindahan Haba seperti Ethylene Glycol)	100
(Waste Oils) Total		9,100 MT
SW409	Disposed containers, bags or equipment contaminated with chemicals, pesticides, mineral oil or scheduled wastes (Bekas atau Tong Terpakai)	1,000 units
(Used Drums) Total		1,000 units
SW410	Rags, plastics, papers or filters contaminated with scheduled wastes (Kain Buruk yang dicemari dengan Buangan Terjadual)	10
SW410	Rags, plastics, papers or filters contaminated with scheduled wastes (Penapis Minyak Terpakai)	10
(Used Rags/Used Oil Filters) Total		20 MT

(C) KEADAAN ALAM SEKITAR SEDIA ADA

Parameter	Huraian	
Keadaan Fizikal		
Topografi, Tanah dan Geologi	<p>Tapak Projek terletak di latitud N 2° 16' 45.5" - 2° 16' 46.6" dan longitud E 102° 10' 32.3 - 102° 10' 36.4". Ia terletak di atas enam lot dan terdapat beberapa bangunan kilang sedia ada di dalam Taman Perindustrian Bukit Rambai.</p> <p>Tanah di tapak Projek tergolong dalam jenis <i>Sedu-Parit Botak-Linau</i>. Batu-batu terbentuk semasa tempoh <i>Devonian</i>. Pembentukan geologi kawasan itu terdiri daripada batu kapur dan batu pasir, di mana keduanya adalah jenis terkenal.</p>	
Hidrologi	Tiada sumber sungai yang mengalir melalui tapak Projek. Air larian permukaan tapak akan masuk ke dalam sistem perparitan di sempadan tapak cadangan Projek dan kemudiannya ke muara Sg Ayer Salak.	
Iklim	Iklim tropika lembab dengan pengaruh hujan bermusim. (Stesen Meteorologi di Lapangan Terbang Melaka)	
	Purata Hujan Tahunan (2008)	2,149.4 mm
	Purata Suhu Tahunan 24-jam	21.6 hingga 34.6 °C
Kualiti Alam Sekitar		

Parameter	Huraian
Kualiti air	<p>Dua sampel air (2) telah diambil di hulu dan hilir sepanjang Sg Ayer Salak yang terletak berdekatan dengan tapak Projek (Rajah R1). Kualiti air sampel adalah dibandingkan dengan Kelas III Piawaian Kualiti Air Negara Malaysia (NWQS) [<i>Class III of Malaysian National Water Quality Standards (NWQS)</i>]</p> <p>Dari hasil analisis kualiti air, kualiti air bagi Sg Ayer Salak di kedua-dua lokasi pensampelan iaitu W1 dan W2 adalah dikelaskan sebagai sedikit tercemar, menurut Indeks Kualiti Air (WQI) Jabatan Alam Sekitar.</p>
Kualiti udara	<p>Pemantauan kualiti udara telah dijalankan di dua (2) lokasi (Rajah R1) untuk enam (6) parameter yang berbeza iaitu <i>Particulate Matter 10 µm (PM₁₀)</i>, <i>Particulate Matter 2.5 µm (PM_{2.5})</i>, <i>Sulfur Dioxide (SO₂)</i>, <i>Nitrogen Dioxide (NO₂) Monoxide (CO)</i> dan Kompaun Organik Meruap (VOC).</p> <p>Kualiti udara di tapak Projek didapati adalah baik. Keputusan PM₁₀ dan PM_{2.5}, masing-masing adalah 46 dan 23 µg/m³ pada kedua-dua A1 dan A2 dan didapati jauh di bawah nilai-nilai yang dinyatakan dalam RMAQG. Sementara itu keputusan NO₂, SO₂ dan CO juga dikesan di bawah had pengesanan makmal dan berada di bawah had masing-masing yang ditetapkan dalam RMAQG.</p>
Paras bunyi	<p>Pemantauan bunyi di dua (2) stesen telah dijalankan untuk menyiasat persekitaran bunyi di tapak Projek (Rajah R1).</p> <p>Berdasarkan keputusan, tahap kebisingan purata (LAeq) yang direkodkan pada N1 ialah 54.8 dan 45.9 dB (A), masing-masing semasa sesi siang dan malam manakala pada N2 adalah 60.9 dan 53.6 dB (A), masing-masing untuk sesi siang dan malam. Keputusan mereka berada dalam had yang disyorkan oleh DOE. Kebisingan yang direkodkan terutamanya berpunca dari pergerakan kenderaan di sepanjang jalan masuk dan aktiviti manusia di kilang-kilang persekitaran.</p>
Sumber Biologi	
Ekosistem	<p>Tapak Projek terletak di Taman Perindustrian Bukit Rambai, di enam lot yang berbeza di atas tanah rata. Terdapat bangunan kilang yang sedia ada yang dibina di atas tapak tersebut. Oleh itu, tidak terdapat tumbuhan mahupun habitat biologi yang signifikan di kawasan tersebut.</p>

Gunatanah	
5-km radius	<p>Tapak Projek terletak di dalam Kawasan Industri Bukit Rambai pada latitud N 2° 16' 45.5" - 2° 16' 46.6" dan longitud E 102° 10' 32.3 - 102° 10' 36.4". Ia terletak di atas enam lot tanah iaitu Lot 3892, 3893, 3894, 3895, 3902 dan 3903. Terdapat beberapa bangunan kilang yang sedia ada dalam lot-lot tersebut. Menurut Rancangan Tempatan Daerah Melaka Tengah 2015, Jilid 1, Peta Cadangan dan Penyataan Bertulis, kegunaan tanah Kawasan Industri Bukit Rambai yang berada di bawah Blok Perancangan Kecil 3.3 (Tanjung Minyak), telah ditetapkan sebagai kawasan industri utama di Daerah Melaka Tengah. Gunatanah yang berhampiran terdiri daripada industri dan kemudahan infrastruktur.</p> <p>Tapak Projek dikelilingi terutamanya oleh premis industri, kawasan kediaman, komersil dan hutan sekunder dalam jarak 5-km radius. Hutan sekunder meliputi sebahagian besar kawasan dalam 5 km radius dari tapak Projek, terutamanya di bahagian utara dan barat daya. Untuk bahagian tenggara dan selatan tapak Projek, sebahagian besar kawasan ini telah dibangunkan sebagai kawasan perindustrian iaitu Kawasan Perindustrian Bukit Rambai, Kawasan Perindustrian Bukit Rambai Fasa 1 dan Kawasan Perindustrian Bukit Rambai Fasa 3.</p> <p>Kawasan perumahan terdiri daripada jenis rumah kampung dan rumah teres. Kampung Ayer Salak adalah satu-satunya perumahan yang terletak berhampiran dengan tapak Projek, dengan jarak kira-kira 800 m arah barat daya dari tapak projek. Kawasan perumahan lain terletak lebih daripada 1-km radius dari tapak Projek. Beberapa taman-taman dan kampung-kampung yang terletak di antara 1-km dan 2-km radius terdiri daripada Taman Bertam Impaan (Utara), Kg Bertam Ulu (Timur Laut), Taman Tanjung Minyak Utama (Timur), Taman Rambai Utama (Tenggara), Taman Rambai Indah (Tenggara), Taman Rambai Idaman (Barat Daya).</p>

Rajah R1: Stesen Pemantauan Kualiti Alam Sekeliling



(D) PEMAJU PROJEK

Pemaju Projek : **Green Aim Sdn Bhd**
Alamat : Lot 3893, Jalan TP5,
Taman Perindustrian Bukit Rambai,
75250 Melaka.
Emel : info@greenaimsb.com

Orang Hubungan : En. Lee Kang San (Chief Operating Officer)
Nombor Telefon : 06 – 351 5888 / 06 – 351 5889 / 06 – 351 5890
Nombor Fax : 06 – 351 5887
Nombor Telefon Bimbit : 017 – 223 3317
Emel : lee@greenaimsb.com

(E) JURUPERUNDING EIA

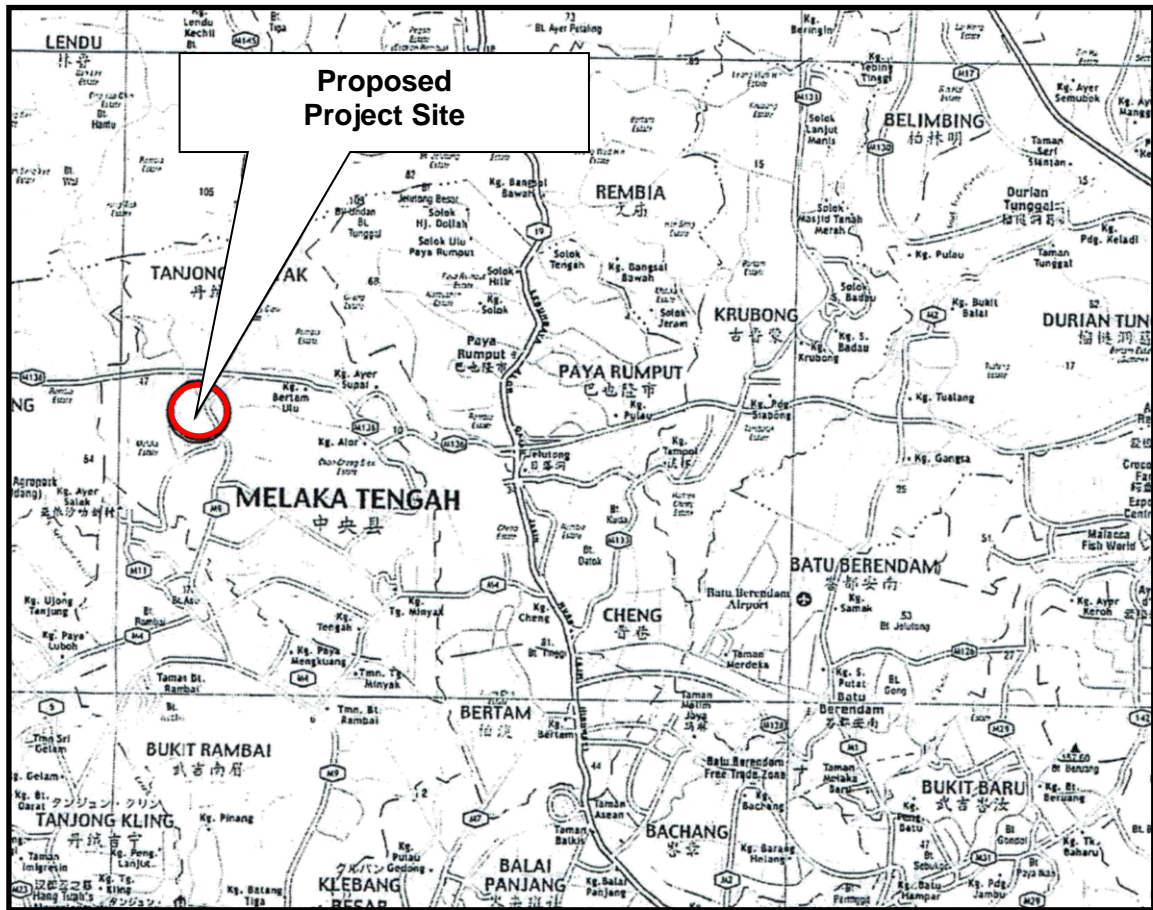
Firma Konsultan EIA : **Green Eco Consultancy & Services**
Alamat : 28 Jalan Indah 1/4, Taman Universiti Indah,
43300 Seri Kembangan, Selangor.

Orang Hubungan : En. Loh Tong Loy (DOE Registered Consultant)
Nombor Telefon Bimbit : 013 – 351 8102
Nombor Fax : 03 – 8938 1585
Emel : green_earth@live.com.my

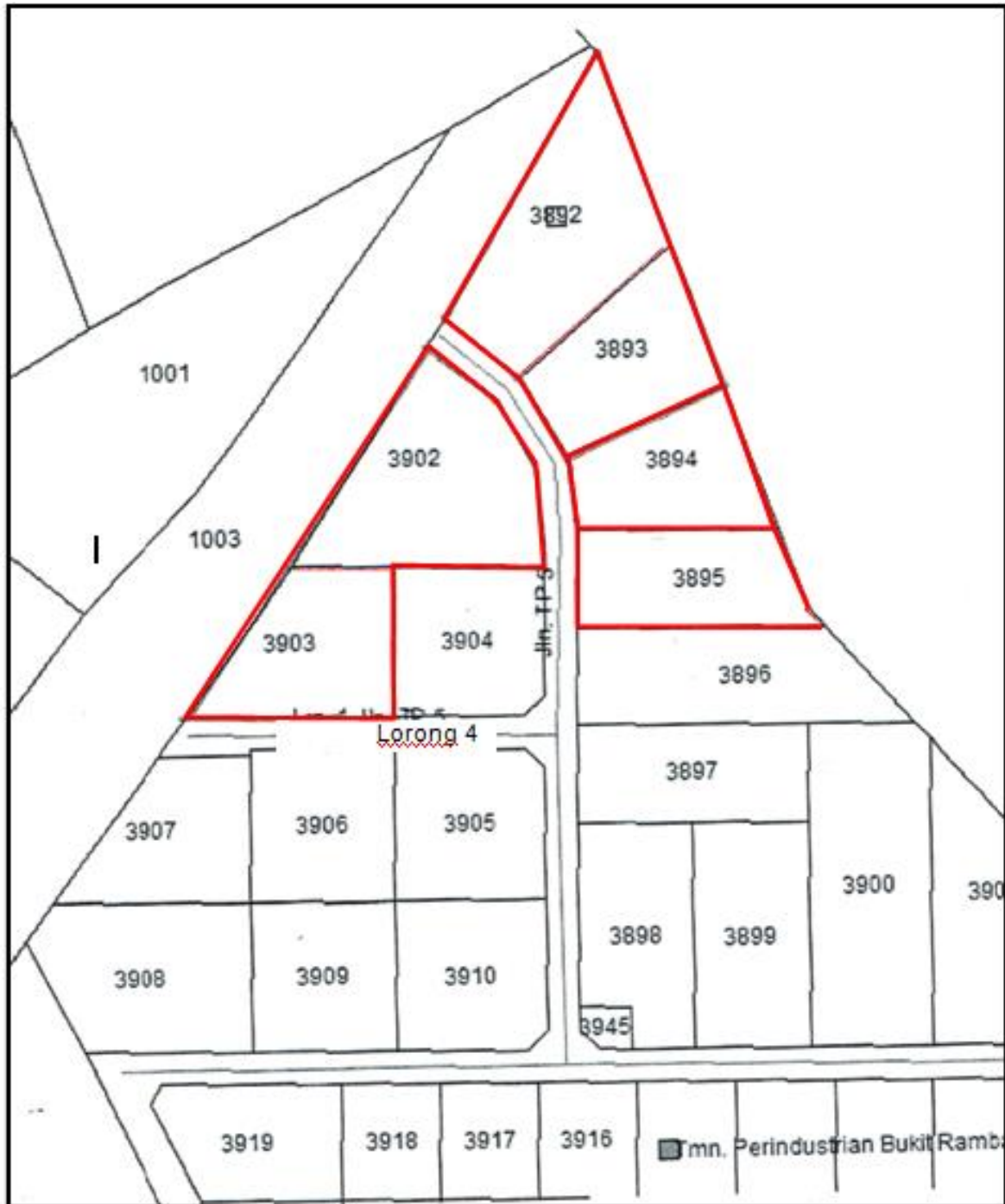
(F) LOKASI

Kemudahan pemulihan adalah terletak di Mukim Tanjong Minyak, Daerah Melaka Tengah (**Rajah R2**), di atas enam lot perindustrian iaitu Lot 3892, 3893, 3894, 3895, 3902 dan 3903, Jalan TP 5, Taman Perindustrian Bukit Rambai, 75250 Negeri Melaka Bandaraya Bersejarah. Koordinat-koordinat bagi kemudahan ini adalah di latitud N 2° 16' 45.5" - 2° 16' 46.6" dan longitud E 102° 10' 32.3 - 102° 10' 36.4", (**Rajah R3**).

Rajah R2: Lokasi Projek dalam Daerah Melaka Tengah

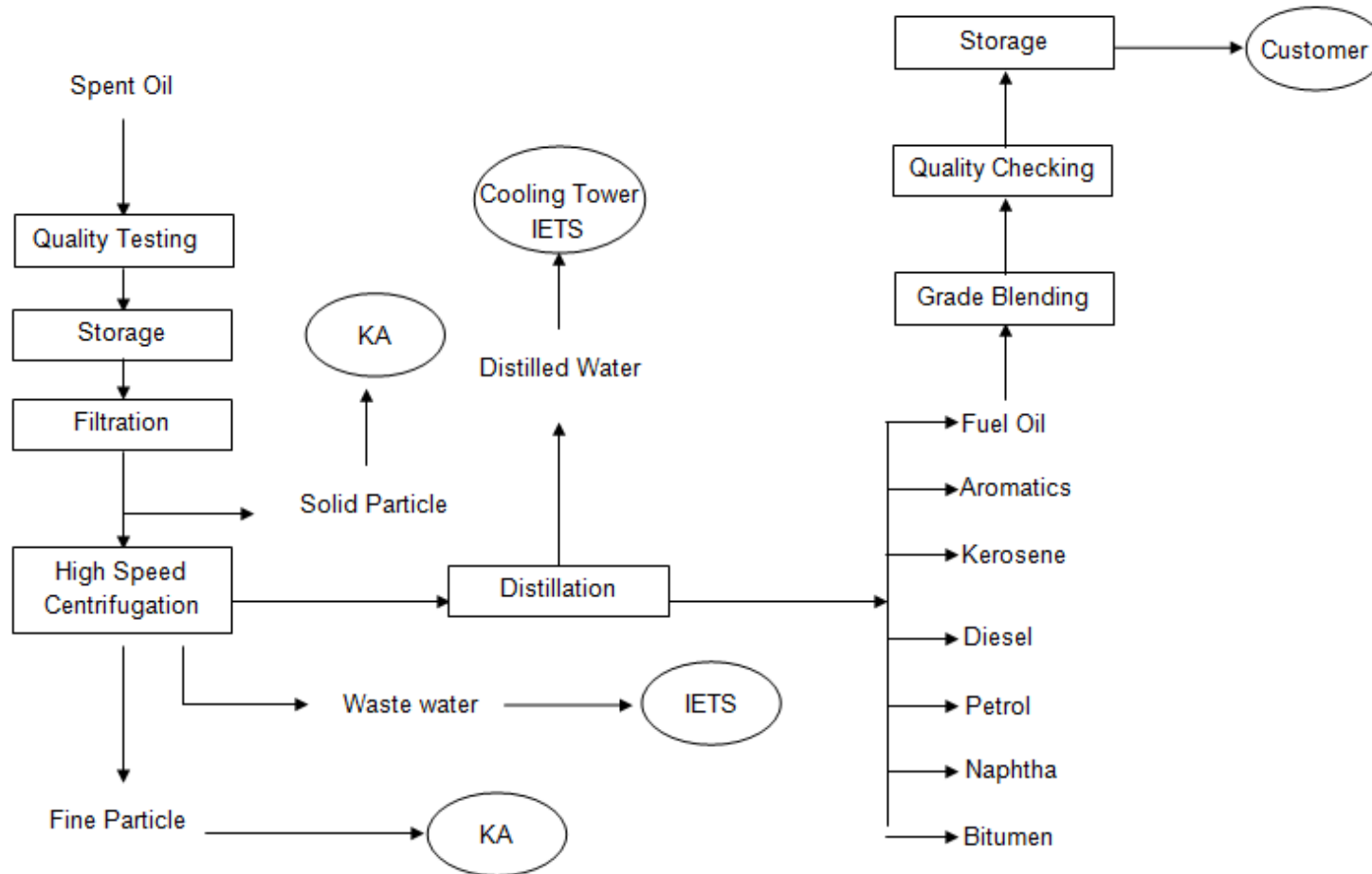


Rajah R3: Lokasi Tapak Projek di atas Lot-lot 3892, 3893, 3894, 3895, 3902 and 3903

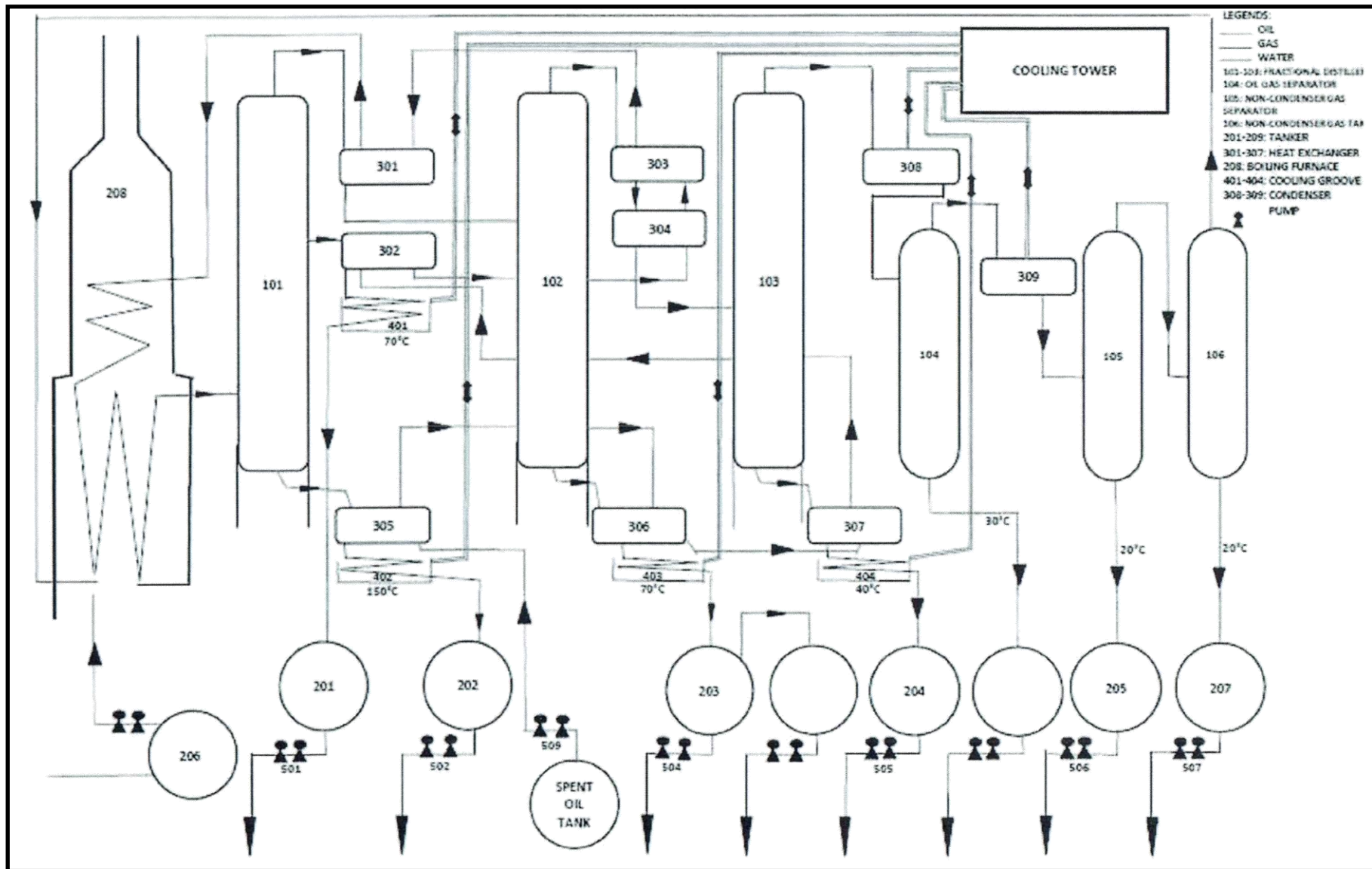


(G) GAMBARAJAH ALIRAN PROSES UTAMA

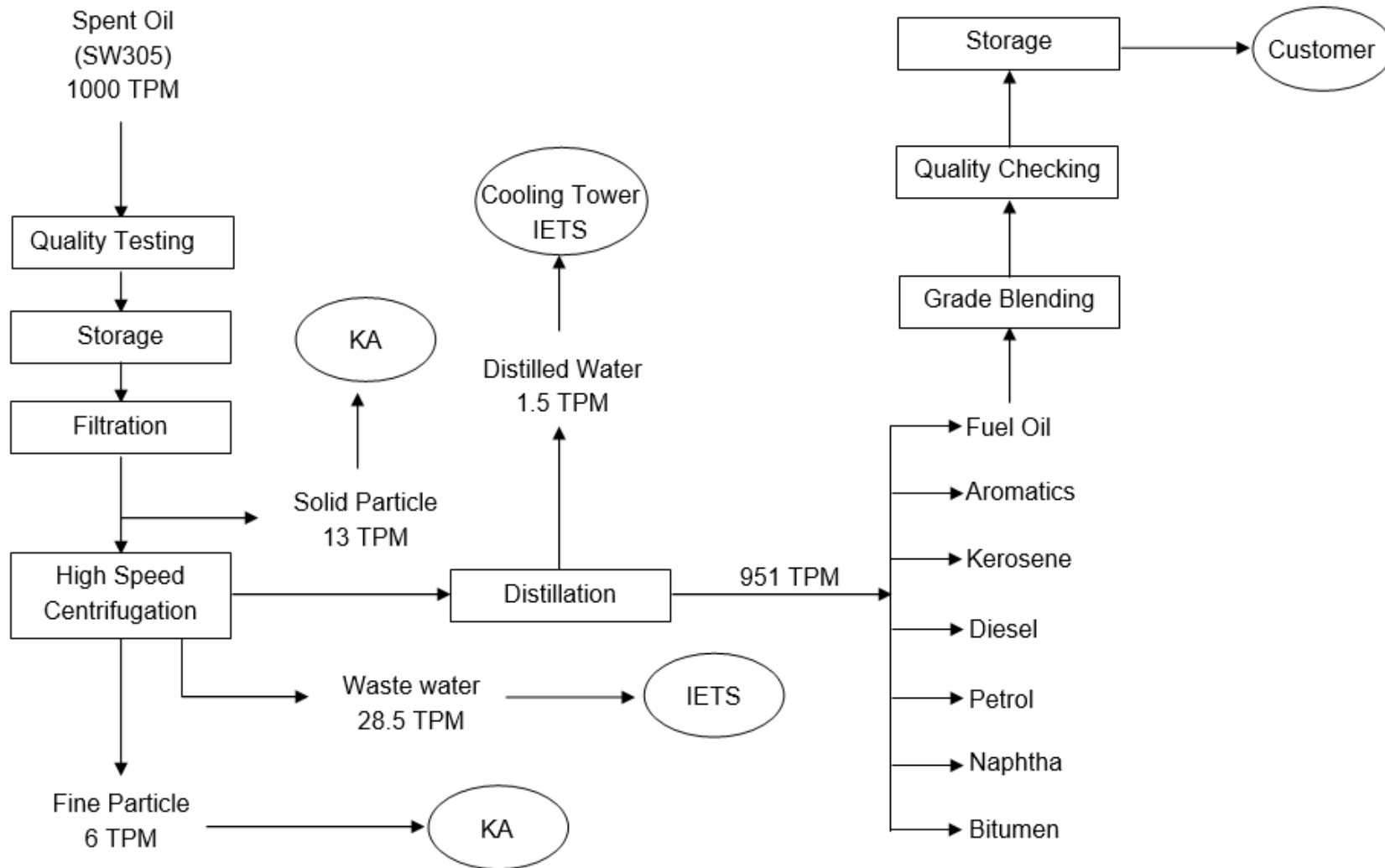
Rajah R4: Carta Aliran Proses Pemulihan Minyak-minyak Terpakai



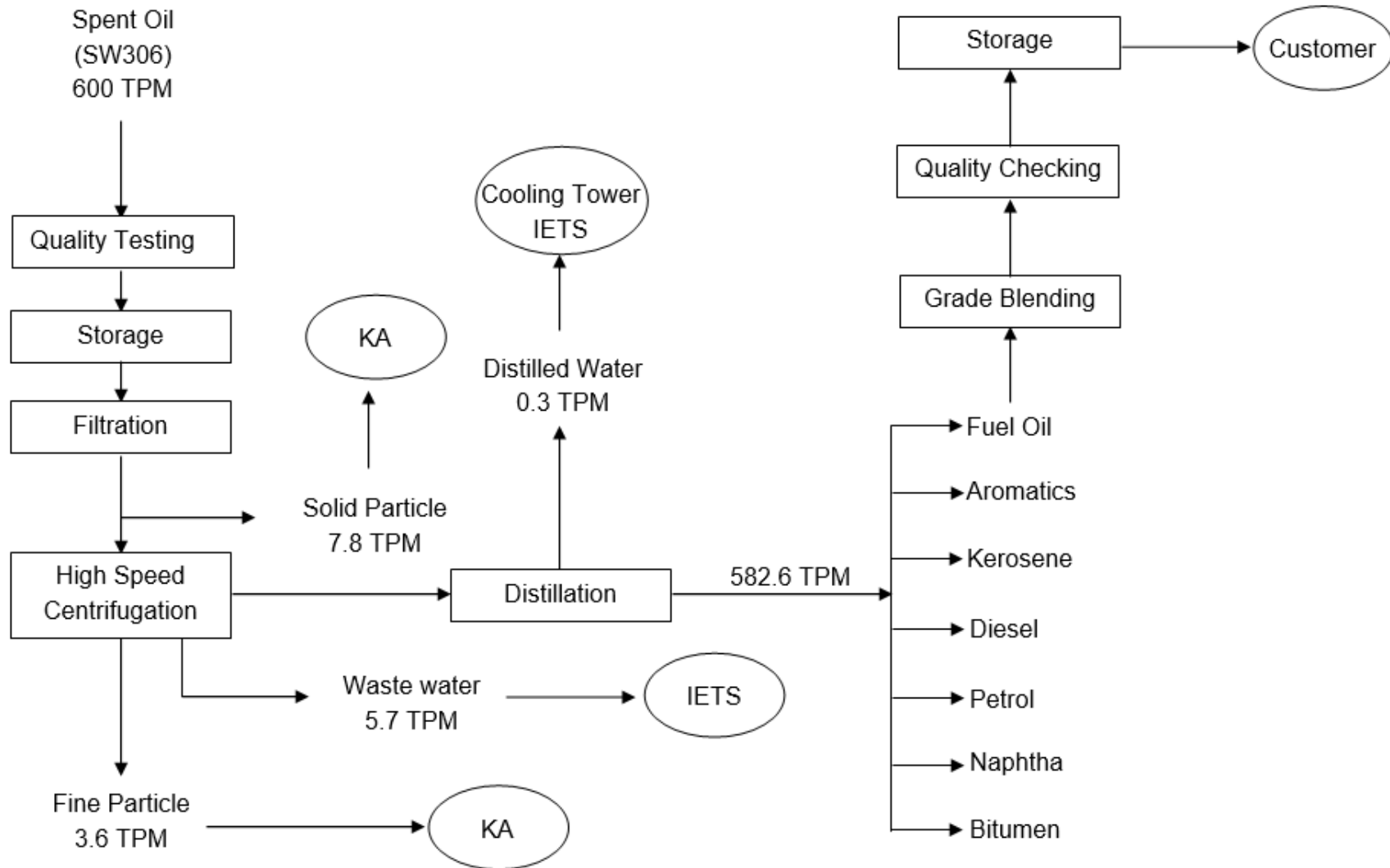
Rajah R5: Rajah Proses Pemulihan Minyak Terpakai



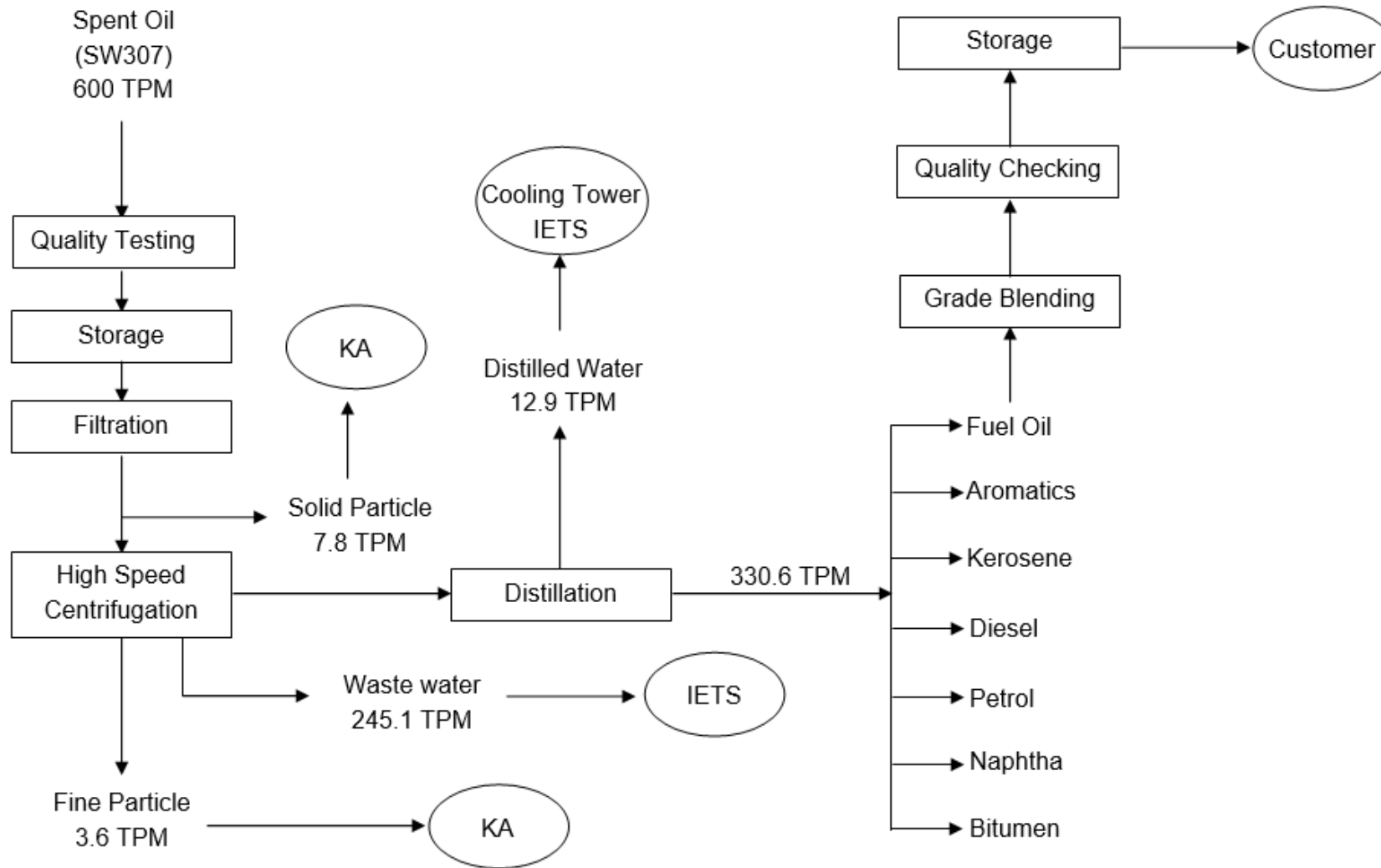
Rajah R6: Carta Aliran Proses untuk Pemulihan Minyak Sisa (SW305)



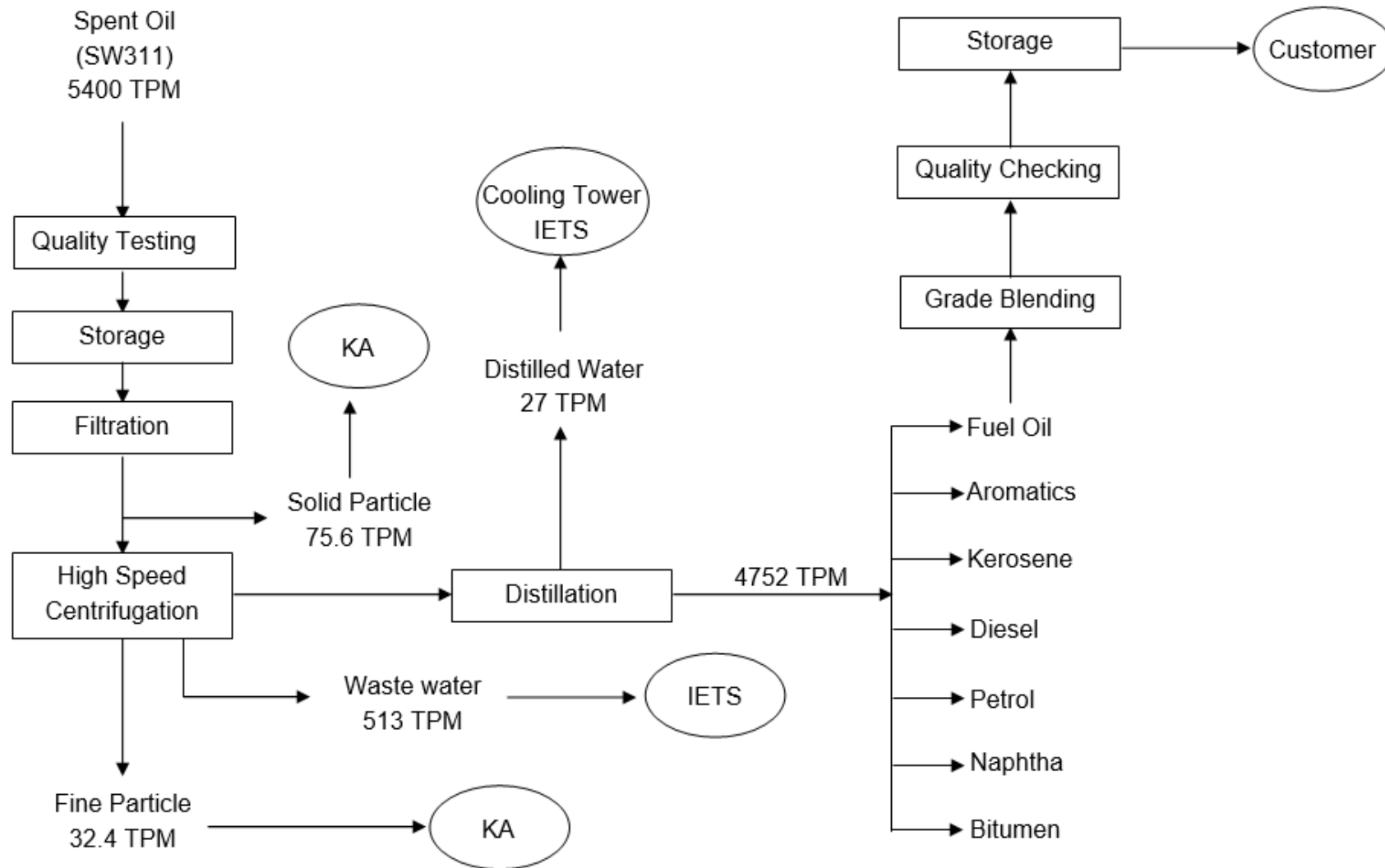
Rajah R7: Carta Aliran Proses untuk Pemulihan Minyak Sisa (SW306)



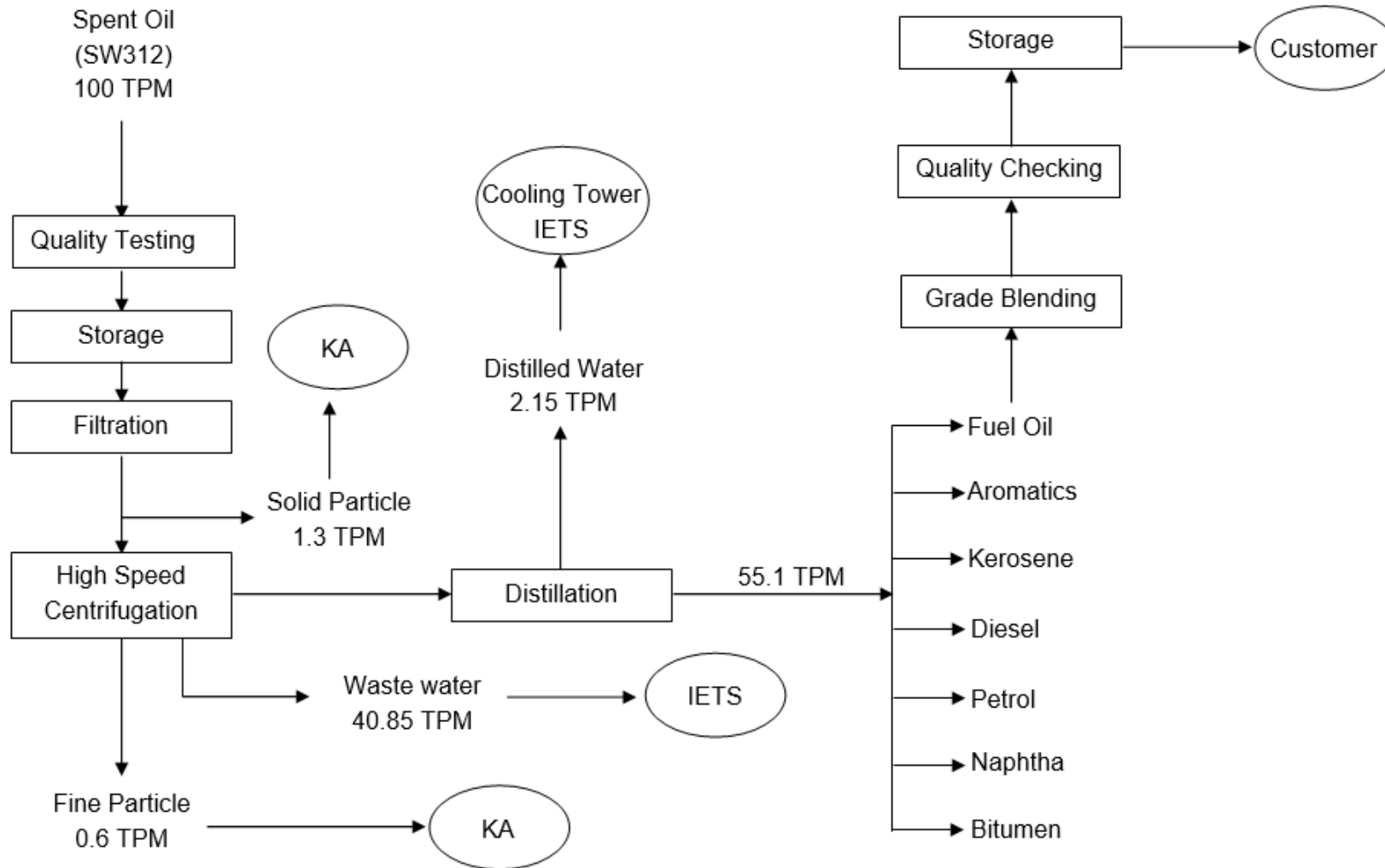
Rajah R8: Carta Aliran Proses untuk Pemulihan Minyak Sisa (SW307)



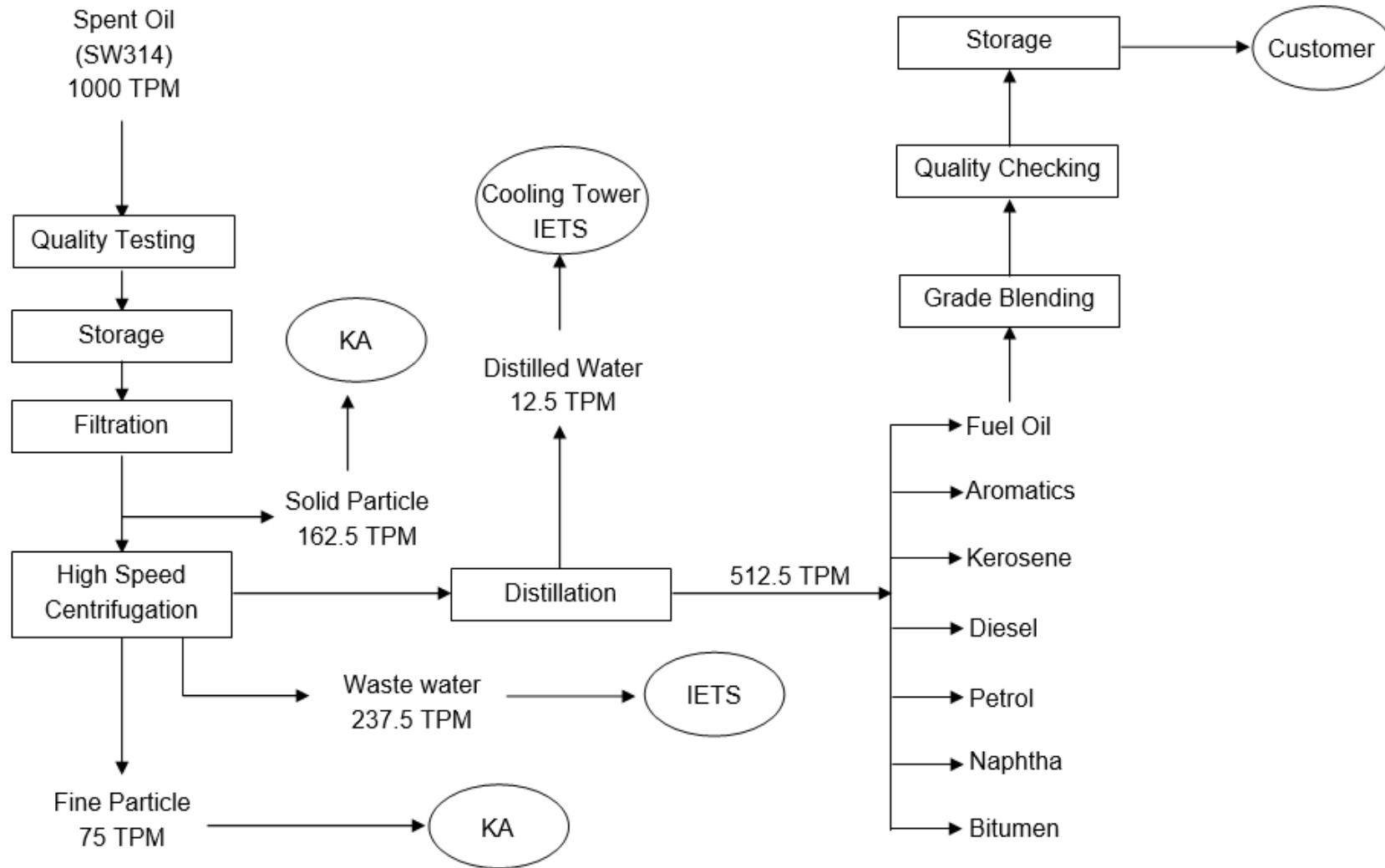
Rajah R9: Carta Aliran Proses untuk Pemulihan Minyak Sisa (SW311)



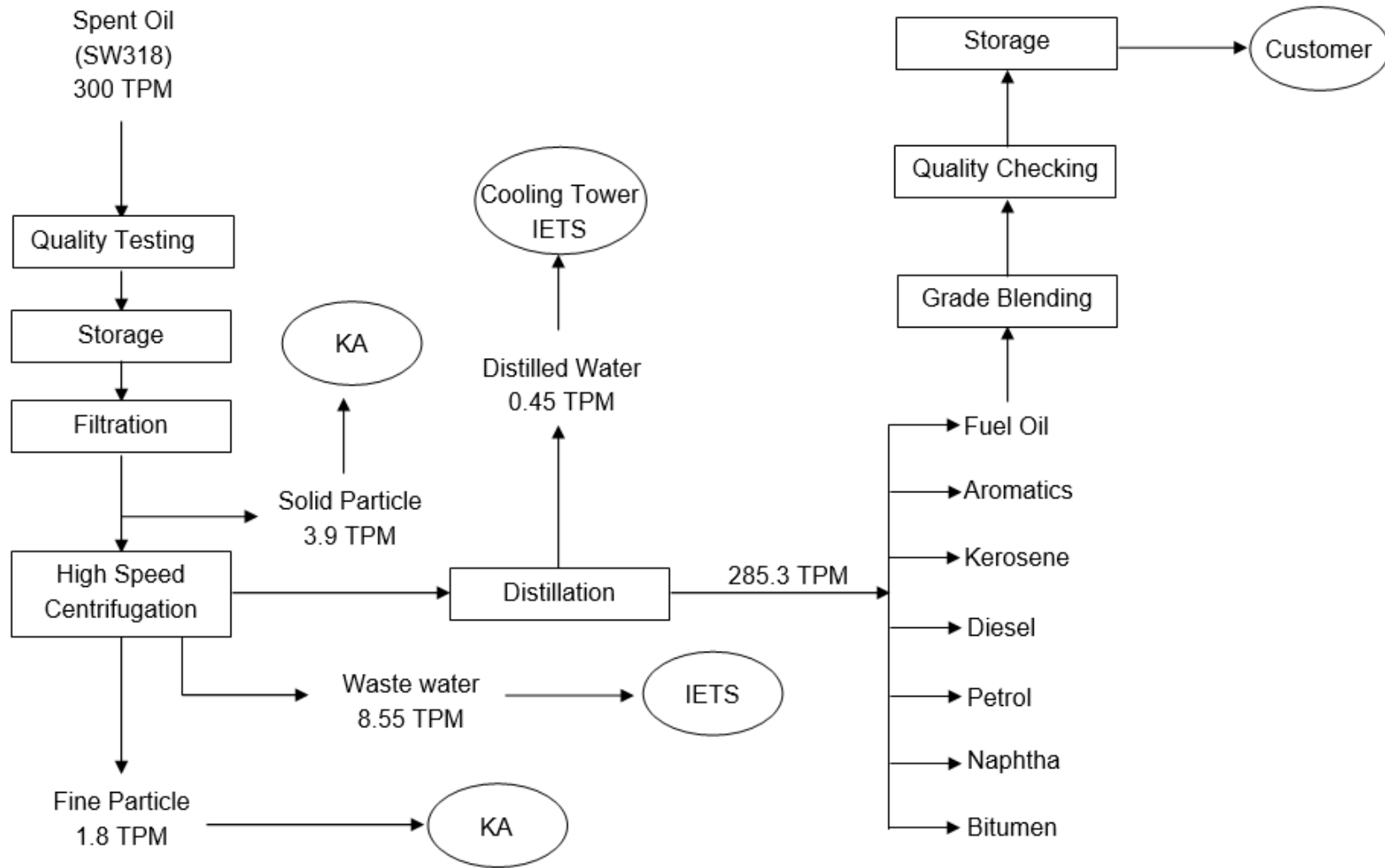
Rajah R10: Carta Aliran Proses untuk Pemulihan Minyak Sisa (SW312)



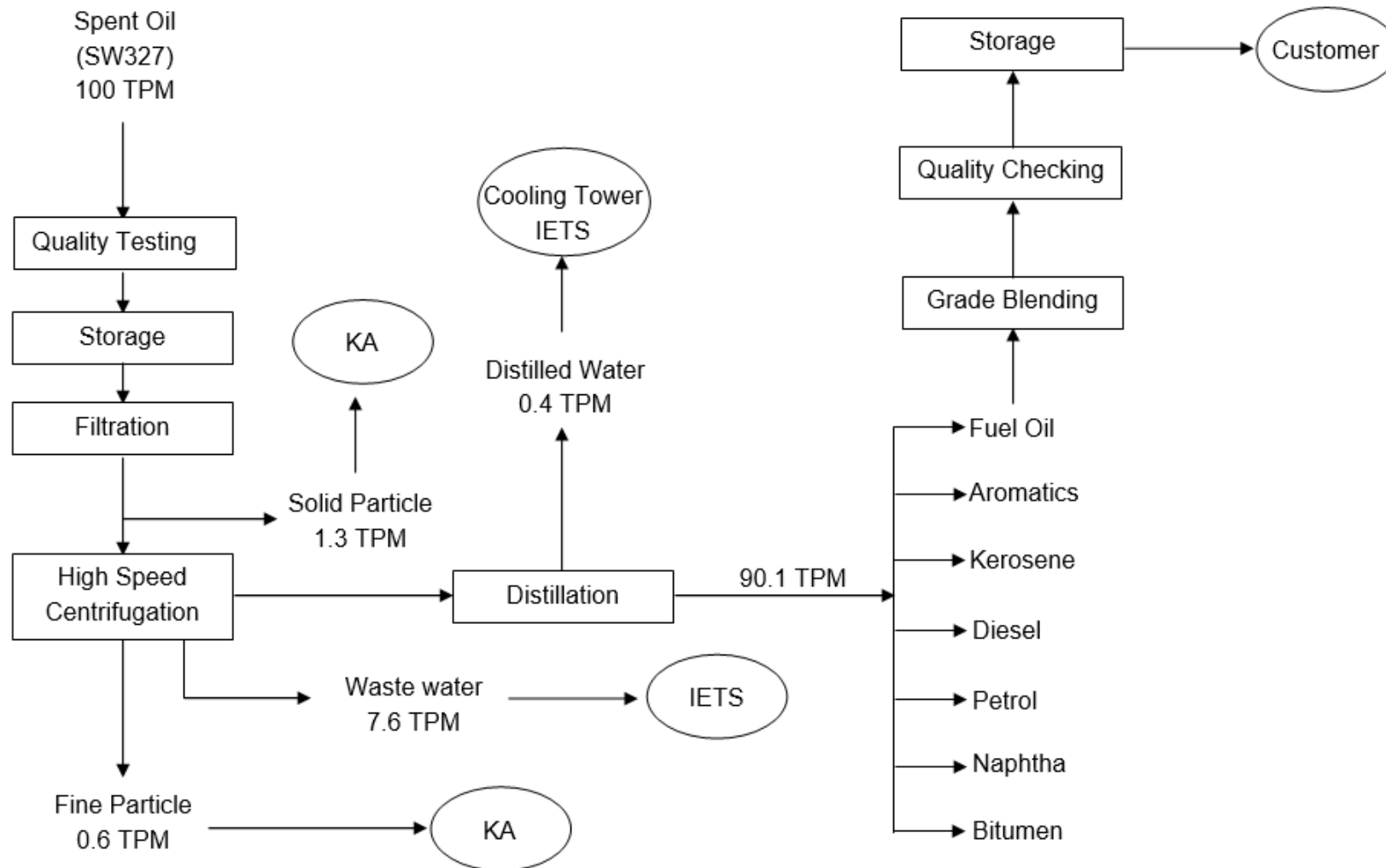
Rajah R11: Carta Aliran Proses untuk Pemulihan Minyak Sisa (SW314)



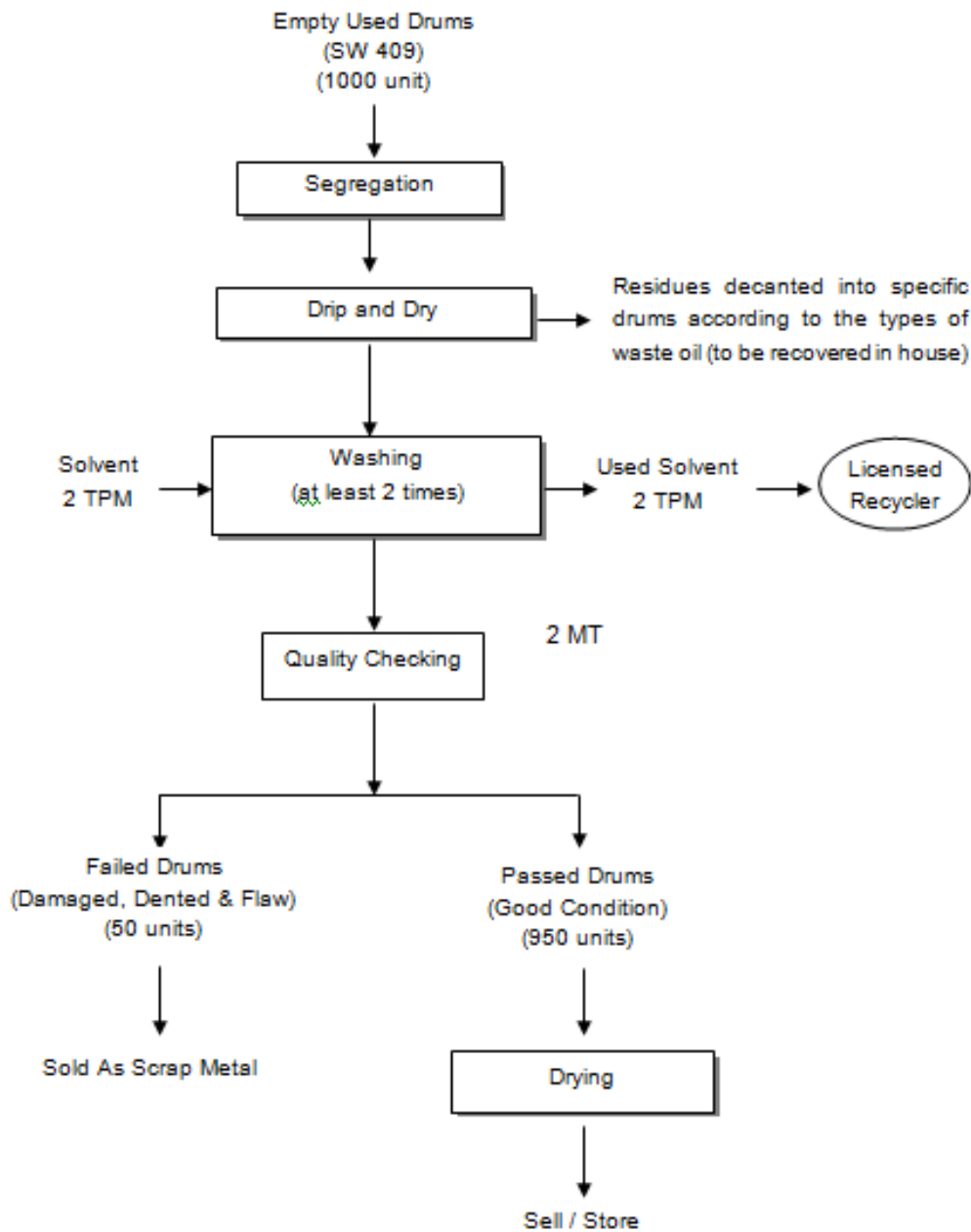
Rajah R12: Carta Aliran Proses untuk Pemulihan Minyak Sisa (SW318)



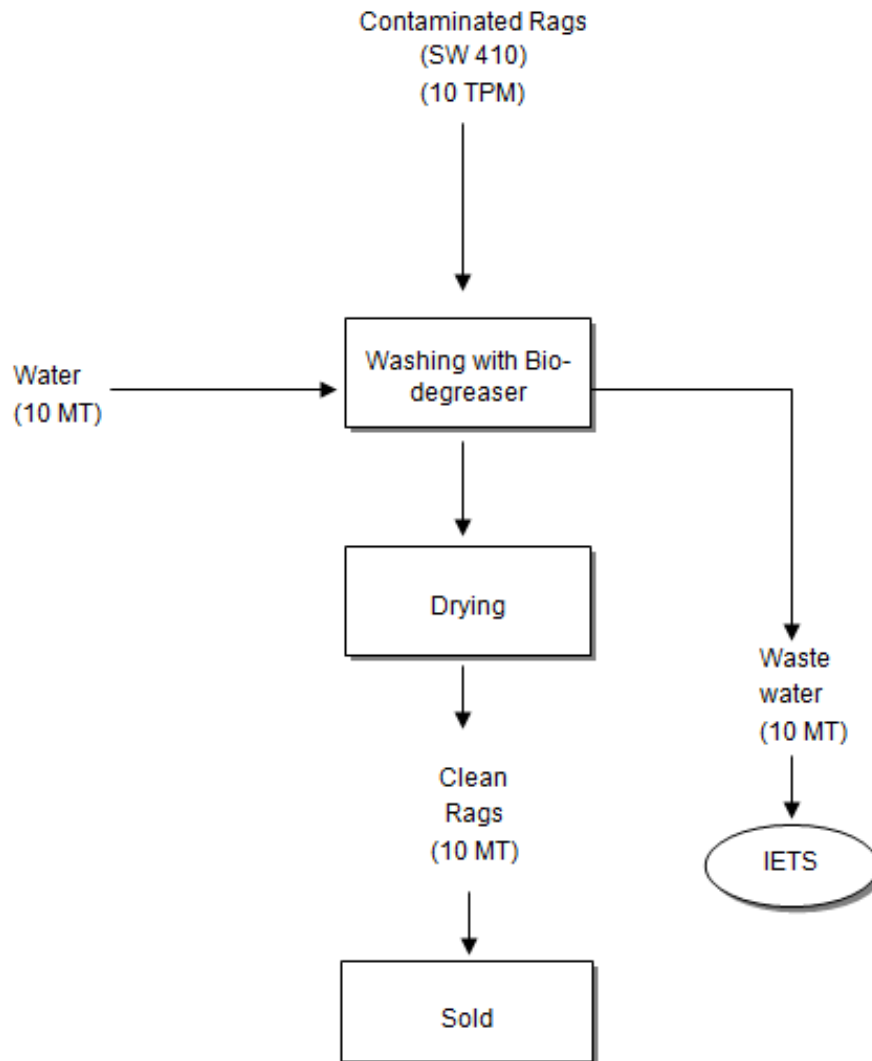
Rajah R13: Carta Aliran Proses untuk Pemulihan Minyak Sisa (SW327)



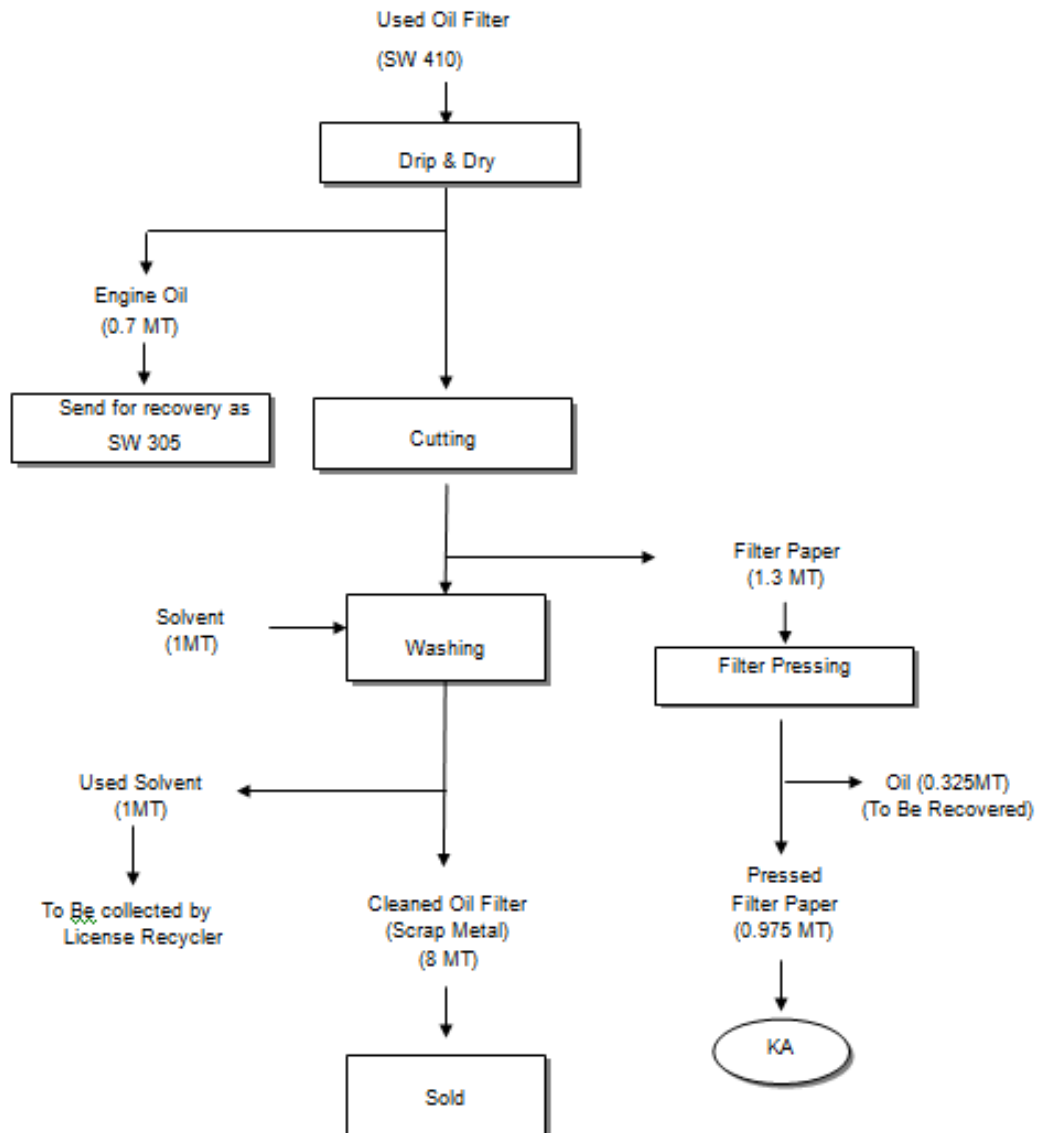
Rajah R14: Carta Aliran Proses bagi Pembaikpulihan Bekas Terpakai



Rajah R15: Carta Aliran Proses bagi Pembersihan Kain Terpakai



Rajah R16: Carta Aliran Proses untuk Penapis Minyak Terpakai



(H) POTENSI IMPAK, CADANGAN LANGKAH PENCEGAHAN PENCEMARAN DAN LANGKAH TEBATAN

Impak	Punca Impak	Tahap Impak	Cadangan P2M2
1. Pencemaran air akibat <i>handling</i>	Tumpahan dan dicas tidak sengaja	Signifikan	<p><u>Penyimpanan dan Pengendalian Selamat Bahan Buangan Terjadual</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Menggunakan dram tahan lasak atau tangki dengan pelapik untuk simpanan. Dram mestilah dilabel dengan jelas. • Memeriksa semua peralatan untuk kebocoran hidraulik atau minyak sebelum digunakan di tapak dan menjalankan jadual pemeriksaan yang kerap. • Sediakan '<i>absorbent pad</i>', '<i>boom</i>', dan bahan lain untuk menangani tumpahan minyak, cecair hidraulik dan bahan bahaya yang lain. • Simpan semua bahan berbahaya menurut peraturan JAS. • Kawasan simpanan mestilah direka dengan lantai tidak telus untuk memerangkap dan mengumpul semula tumpahan. Benteng konkrit mestilah dibina dengan kapasiti 110% bekas simpanan terbesar. • Memeriksa '<i>incoming feedstock</i>' untuk memastikan penerimaan berdasarkan kepada ciri-ciri penerimaan bahan buangan. • Mengamalkan inventori "<i>just-in-time</i>" untuk mengoptimumkan tahap inventori bahan kimia mudah terbakar.

Impak	Punca Impak	Tahap Impak	Cadangan P2M2
2. Pencemaran air akibat pengangkutan	Tumpahan dan dicias tidak sengaja semasa pengangkutan	Signifikan	<p><u>Pengangkutan Bahan Buangan Berjadual</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyediakan pelan logistik dan perjalanan. • Semua kenderaan mestilah dilengkapi dengan peralatan menggelap dan pemadam api • Memberi maklumat menurut Jadual Ketujuh, <i>Environmental Quality (Schedule Wastes) Regulations 2005</i>. • Memaklumkan kontraktor pengangkutan bagi tujuan dan penggunaan Jadual Ketujuh. • Kontraktor harus memahami Jadual Ketujuh dan mematuhi arahan di dalamnya. • Memeriksa keadaan kenderaan sebelum penggunaan. <p><u>Tumpahan Secara Tidak Sengaja</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Menggunakan PPE yang sesuai untuk menangani sebarang tumpahan bahan buangan berbahaya. • Kontraktor atau penggerak projek mestilah memerangkap, membersihkan dan menghalang sebarang tumpahan dan dicias tidak sengaja secepat yang mungkin. • Memaklumkan kepada JAS kejadian tersebut secepat yang mungkin. • Aktiviti pembaikpulihan menurut pelan kerja yang diluluskan oleh agensi kerajaan berkenaan. • Perjalanan bagi pengangkutan mestilah mengelak dari kawasan penempatan padat, kawasan tadahan air dan kawasan persekitaran sensitif yang lain.
3. Pencemaran air akibat pelepasan air sisa	Penyelenggara air sisa yang tidak betul	Signifikan	<ul style="list-style-type: none"> • Air sisa yang dijana perlu menjalankan proses rawatan untuk mematuhi Standard B • Penyelenggara IETS secara harian semasa beroperasi. • Hanya air yang terawat akan dilepaskan apabila diperlukan

Impak	Punca Impak	Tahap Impak	Cadangan P2M2
4. Bahaya kebakaran/ letupan di kilang	Pembakaran tidak sengaja bahan kimia mudah terbakar	Signifikan	<ul style="list-style-type: none"> • Mempunyai ERP yang kerap dilatih untuk dilaksana dalam tempoh masa yang singkat. • Memasang sistem anti kebakaran yang ada siren. • Sistem kerap diperiksa dan diselenggara. • Dilarang merokok dan membawa mancis, pemetik api atau alat pembakar yang lain di dalam kilang. • <i>Firefighter</i>, bila perlu, diwajibkan memakai PPE yang bersesuaian dan alat pernafasan tersendiri. • Mengalihkan bekas simpanan dari zon kebakaran ke zon yang selamat dan menyejukkan bekas simpanan dengan penyemburan air. • Menghubungi jabatan bomba jika perlu. • Semua bilik tertutup haruslah dipasang dengan pintu tahan api sekurang-kurangnya satu jam. • Pemadam api mestilah diletakkan di pelbagai tempat strategik untuk kemudahan capaian. • Memasang peralatan elektrik yang tahan letupan untuk mengurangkan kerosakan akibat kebakaran.
5. Sisa/enapcemar buangan	Enapcemar terdiri daripada sisa pelarut dalam bentuk kering, sisa berilium dan sisa logam	Signifikan	<ul style="list-style-type: none"> • Semua enapcemar akan disimpan dalam bekas dan dilabel menurut Jadual Ketiga. • Menyimpan inventori terkini kuantiti enapcemar dan membuat laporan kerap ke JAS. • Kawasan simpanan mestilah berbumbung untuk mengelakkan air hujan masuk dan mesti mempunyai pengudaraan yang secukupnya. • Sisa akan dihantar ke KA untuk pelupusan.

Impak	Punca Impak	Tahap Impak	Cadangan P2M2
6. Sisa pepejal	Buangan domestik	Tidak signifikan	<ul style="list-style-type: none"> • Buangan domestik akan dikumpul pihak berkuasa tempatan dan dilupuskan di tapak pelupusan sisa pepejal yang ditetapkan
7. Pencemaran bunyi	Semasa fasa pembinaan dan juga operasi disebabkan pergerakan kenderaan.	Tidak signifikan	<ul style="list-style-type: none"> • Memastikan semua peralatan pembinaan, jika digunakan, mempunyai <i>ekzos/muffler</i> yang berfungsi baik.
8. Bahaya kesihatan dan keselamatan	Semasa operasi	Signifikan	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamalkan langkah-langkah keselamatan industri seperti yang dinyatakan dalam Peraturan OSHA 1994. • 'Safety Data Sheet' disimpan di tapak untuk pemeriksaan. • Langkah-langkah kecemasan, pelan tindakan dan latihan mestilah disediakan. • Dilarang merokok di dalam kilang. • Pekerja, jika perlu, mestilah memakai PPE yang bersesuaian. • Melatih pekerja tertentu untuk memberikan rawatan kecemasan dan menyediakan alat kecemasan yang mudah dicapai. • Latihan giat dalam langkah-langkah keselamatan haruslah dibekalkan kepada semua kakitangan.

(I) PROGRAM PEMANTAUAN PRESTASI**System Rawatan Efluen Perindustrian (IETS)**

Berikut adalah keperluan persampelan yang disarankan untuk pemantauan prestasi IETS.

No.	Parameter	Location	Setting Range	Frequency
1	Flowrate	<ul style="list-style-type: none"> To Chemical Treatment To Biological Treatment Final Discharge 	2m ³ /hr	Check every working period /shift
2	Chemical Treatment <ul style="list-style-type: none"> pH Pressure 	<ul style="list-style-type: none"> pH Adjustment Tank Coagulation Tank Flocculation Tank DAF 	pH 9.0 pH 7.0 to 8.0 2.0-3.0 Bar	Check every working period /shift
3	Biological Treatment <ul style="list-style-type: none"> pH Dissolved Oxygen Temperature Colour SV30 SVI 	<ul style="list-style-type: none"> Aeration Tank 1 & Aeration Tank 2 	<ul style="list-style-type: none"> 7.0 to 7.5 2.0 – 4.0mg/L 30 to 40°C Brownish 30 to 50% 50 – 100mL/mg 	Check every working period /shift
4	Tertiary Treatment <ul style="list-style-type: none"> Pressure 	<ul style="list-style-type: none"> Sand & Activated Carbon Filter 	<ul style="list-style-type: none"> 2 to 4 Bar 	Check every working period /shift
5	Dewatering Process <ul style="list-style-type: none"> Pressure 	<ul style="list-style-type: none"> Filter Press 	<ul style="list-style-type: none"> Min 6 bar 	Check every working period /shift

No.	Parameter	Location	Setting Range	Frequency
6	Mechanical Equipment	<ul style="list-style-type: none"> • Transfer Pump • Collection Pit/ Oil Sump • Equalization Tank • Sludge Holding Tank • Treated Water Holding Tank • Chemical Dosing Package • Mechanical Mixer at Chemical Treatment Package • Blower to Equalization Tank and Aeration Tank 	-	1 Time / day
7	Censor	<ul style="list-style-type: none"> pH Meter • pH Adjustment Tank • Aeration Tank 1 & 2 • DO Meter • Aeration Tank 1 & 2 	-	Cleaning & Calibration once / week

(J) PROGRAM PEMANTAUAN PEMATUHAN

Program pemantauan pematuhan seperti audit alam sekitar akan dijalankan setahun sekali supaya memastikan semua syarat kelulusan EIA dapat dipatuhi semasa beroperasi. Program ini dapat menilai pematuhan cadangan projek dan menyediakan peluang untuk mengoptimum dan menambahbaikkan pengurusan alam sekitar projek ini.

(K) PROGRAM PEMANTAUAN IMPAK

Program pemantauan kesan alam sekitar (IM) untuk mengenalpasti perubahan kepada alam sekitar yang diramalkan dan yang tidak dijangka disebabkan oleh cadangan Projek akan dijalankan seperti yang dinyatakan di bawah.

Laporan Pemantauan Kualiti Alam Sekitar suku tahunan adalah disyorkan untuk dikemukakan kepada Jabatan Alam Sekitar berdasarkan data pemantauan yang dipungut setiap bulan. Lokasi dan kekerapan pemantauan adalah ditunjukkan di dalam jadual di bawah.

Kualiti Air

Lokasi	Deskripsi	Koordinat	Kekerapan
W1	Sg Ayer Salak, hulu tapak Projek	N 2° 16' 52.4" E 102° 09' 58.4"	Setiap bulan
W2	Sg Ayer Salak, hilir tapak Projek	N 2° 16' 0.5" E 102° 10' 37.3"	Setiap bulan

Kualiti Udara

Lokasi	Deskripsi	Koordinat	Kekerapan
A1	Kg Ayer Salak	N 2° 16' 31.2" E 102° 10' 13.9"	Setiap bulan
A2	Di sempadan tapak Projek	N 2° 16' 47.9" E 102° 10' 35.9"	Setiap bulan

Paras Bunyi

Lokasi	Deskripsi	Koordinat	Kekerapan
N1	Kg Ayer Salak	N 2° 16' 31.2" E 102° 10' 13.9"	Setiap bulan
N2	Di sempadan tapak Projek	N 2° 16' 47.9" E 102° 10' 35.9"	Setiap bulan