

INSTALASI PENGOLAHAN LIMBAH CAIR (IPAL) DENGAN METODE ELEKTROKOAGULASI



Centra Reayasa Enviro

PT. Centra Reayasa Enviro

Engineering Solutions for Our Environment, Industry and Community

www.cr-enviro.com

TABLE OF CONTENTS



About Us	01
What We Do	02
Who We Are	03
Deskripsi Elektrokoagulasi	04
Contoh Instalasi	05
Our Clients	06





About Us

PT. Centra Rekayasa Enviro (CR-Enviro) is a fully owned private corporate enterprise based in Bandung – Indonesia and have the professional core business in Environmental Engineering, Waste Engineering, Waste to Energy, Civil Mechanical and Electrical Engineering, Pipeline Integrity, Maintenance Service, and Consulting. We are a certified ISO 9001:2015 Quality Management System Company.

We provide integrated services backed up by excellent teamwork and committed with customer success. Our mission is to maximize resource value, while minimizing – and even eliminating – environmental impact so that both our economy and our environment can thrive.



OUR CAPABILITIES

WHAT WE DO



DEVELOPMENT AND FABRICATION OF WASTE EQUIPMENT

Hazardous Waste Incinerator, Crusher, Shredder, Solvent Distillation, Waste Water Treatment Plant etc



WASTE AUDITING FOR COMPLIANCE

Need a compliance with Local and International Law in Waste Management? We can help you!



RISK ASSESSMENT AND MITIGATION OF WASTE

We can help you to conduct professional risk assessment and mitigation for waste management systems.



CONSULTING FOR WASTE MANAGEMENT

We provide consultation services related with waste management such as Feasibility Study (FS), DED, Site Plant etc



OUR TEAM MEMBER

WHO WE ARE

LEADERSHIP



DIMAS SATYA LESMANA S.T., M.B.A.
PRESIDENT DIRECTOR

dimas@cr-enviro.com
 0811-110-3650



IR. DEDE IRSAD M.M.B.A.T.
OPERATIONAL DIRECTOR

dede.irsad@cr-enviro.com
 0811-2060-180



IR. HARI RACHMAT
GENERAL MANAGER

hari.rachmat@cr-enviro.com
 0812-2122-6727

TEAM MEMBER

06

Engineer

05

Admin

02

Drafter

10

Helper

06

Welder

05

Support



DESKRIPSI SINGKAT ELEKTROKOAGULASI

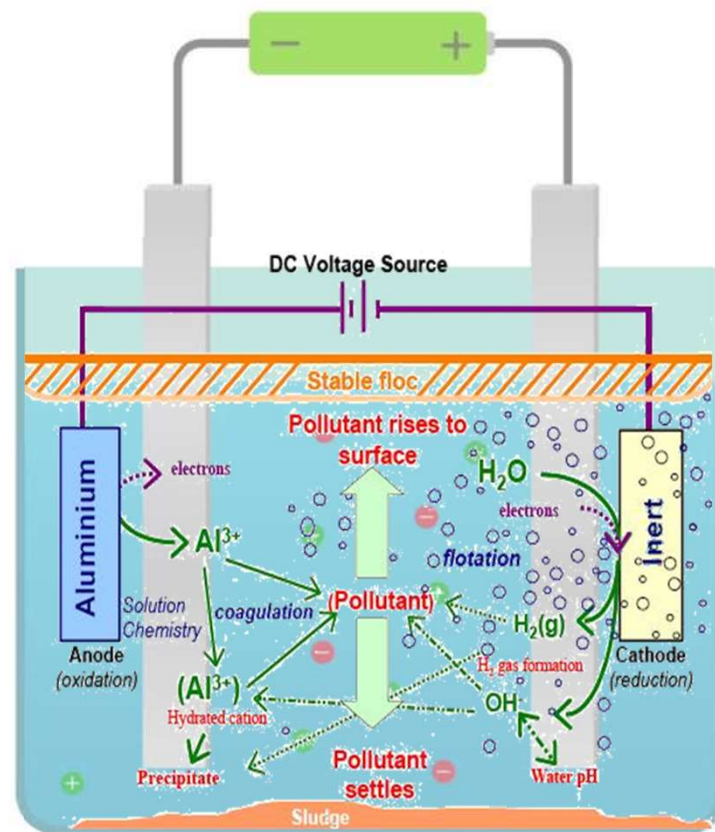
Elektrokoagulasi (EC), juga dikenal sebagai elektrolisis gelombang pendek, adalah teknik yang digunakan untuk pengolahan air, pengolahan air limbah, air olahan industri, limbah cair rumah sakit, dan drilling mud.

Teknologi elektrokoagulasi berbasis listrik untuk menghilangkan kontaminan yang kurang efisien dengan penyaringan, mikrobiologi atau sistem pengolahan dengan bahan kimia, seperti emulsi minyak, hidrokarbon dari minyak bumi, padatan tersuspensi, dan logam berat tanpa penggunaan bahan kimia.

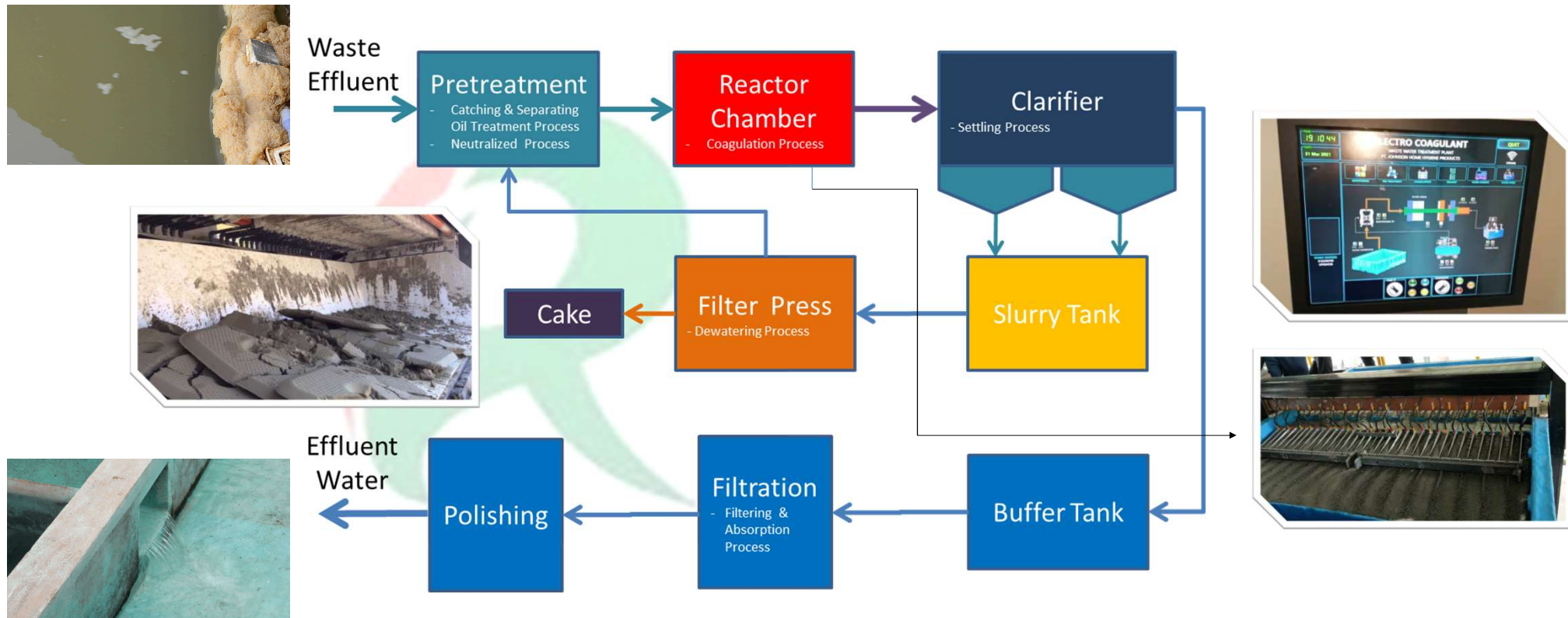
Prinsip kerja elektrokoagulasi (EC) adalah proses destabilisasi kontaminan tersuspensi dan teremulsi didalam media larutan dengan menggunakan arus listrik.



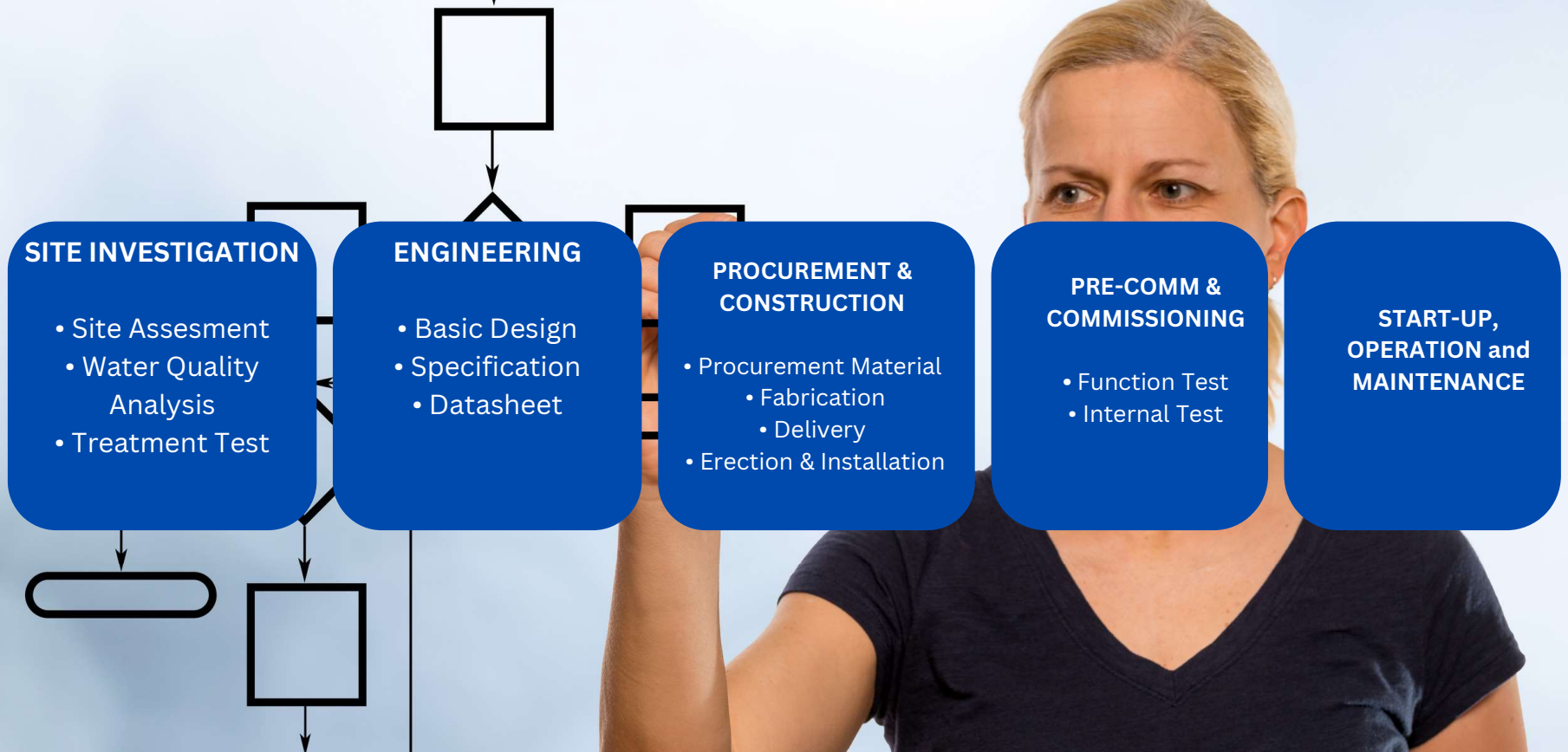
ILUSTRASI REAKSI PADA ELEKTROKOAGULASI



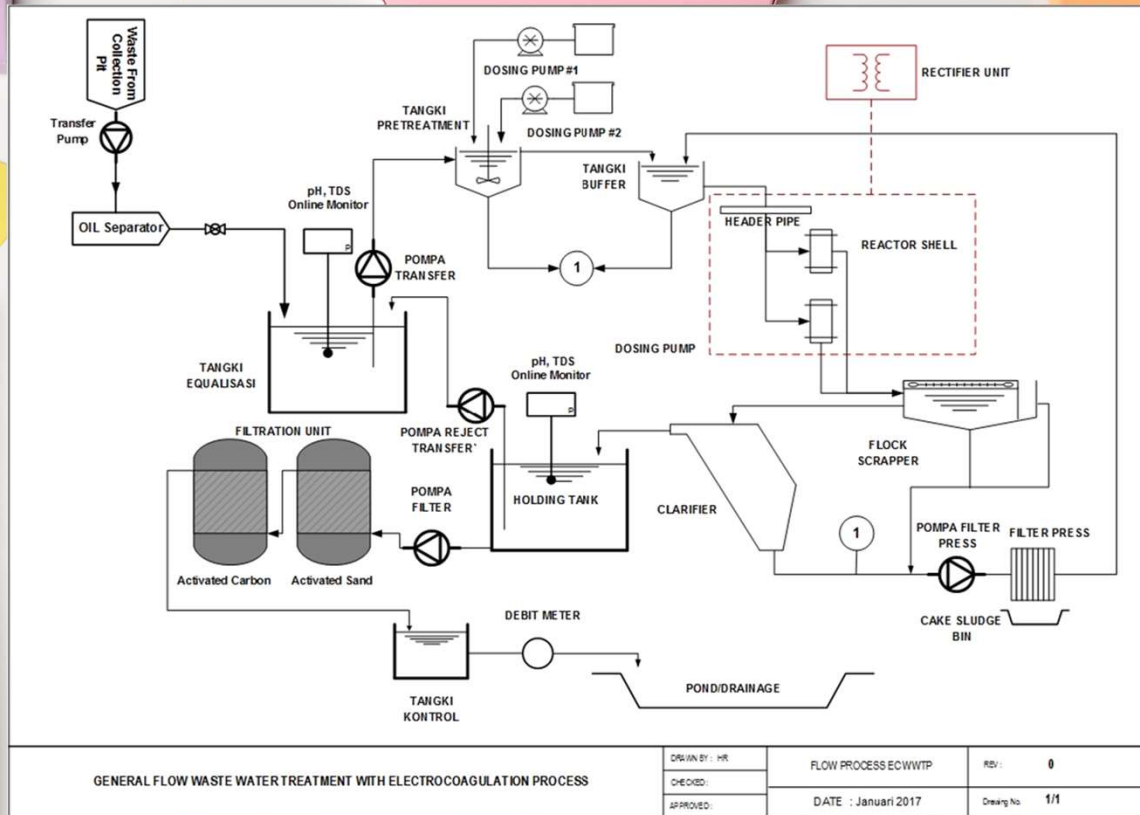
GENERAL FLOW PROCESS IPAL ELEKTROKOAGULASI



Flow Process EPCI IPAL Elektrokoagulasi



Flow Process Electrocoagulation Contaminant Removal Method



HASIL TREATMENT TEST (CUSTOMER PLANT)

No	Customer	Location	Capacity	TSS		Effeciency
				Before EC	After EC	
1	PT. Desa Air Cargo	Batam	24 M3/day	1856	6	99,68%
2	PT. Tenang Jaya Sentosa	Karawang	48 M3/day	2551	<4	99,84%
3	PT. Putra Restu Ibu Abadi	Mojokerto	48 M3/day	40	2	95,00%
4	PT. Sanyo Jaya Component	Depok	800 M3/day	22	1	95,45%
5	PT. Futami Food	Bogor	250 M3/day	196	7	96,43%
6	PT. Suzuki Indomobil Motor Indonesia	Jakarta	200 M3/day	826	4	99,52%
7	PT. Akebono Astra Brake Indonesia	Jakarta	300 M3/day	283	19	93,29%

No	Customer	Location	Capacity	ZINC (Zn)		Effeciency
				Before EC	After EC	
1	PT. Desa Air Cargo	Batam	24 M3/day	11,1	<0.005	99,95%
2	PT. Tenang Jaya Sentosa	Karawang	48 M3/day	19,1	<0.005	99,97%
3	PT. Putra Restu Ibu Abadi	Mojokerto	48 M3/day	0,5873	0,0109	98,14%
4	PT. Sanyo Jaya Component	Depok	800 M3/day	0,67	<0.005	99,25%
5	PT. Futami Food	Bogor	250 M3/day	0,01	<0.005	50,00%
6	PT. Suzuki Indomobil Motor Indonesia	Jakarta	200 M3/day	0,045	0,014	68,89%
7	PT. Akebono Astra Brake Indonesia	Jakarta	300 M3/day	1,69	0,695	58,88%

No	Customer	Location	Capacity	COPPER (Cu)		Effeciency
				Before EC	After EC	
1	PT. Desa Air Cargo	Batam	24 M3/day	1,35	<0.025	98,15%
2	PT. Tenang Jaya Sentosa	Karawang	48 M3/day	6,92	<0.025	99,64%
3	PT. Putra Restu Ibu Abadi	Mojokerto	48 M3/day	0,015	0,002	86,67%
4	PT. Sanyo Jaya Component	Depok	800 M3/day	0,045	<0.025	44,44%
5	PT. Futami Food	Bogor	250 M3/day	<0.025	<0.025	
6	PT. Suzuki Indomobil Motor Indonesia	Jakarta	200 M3/day	0,02	<0.025	
7	PT. Akebono Astra Brake Indonesia	Jakarta	300 M3/day			

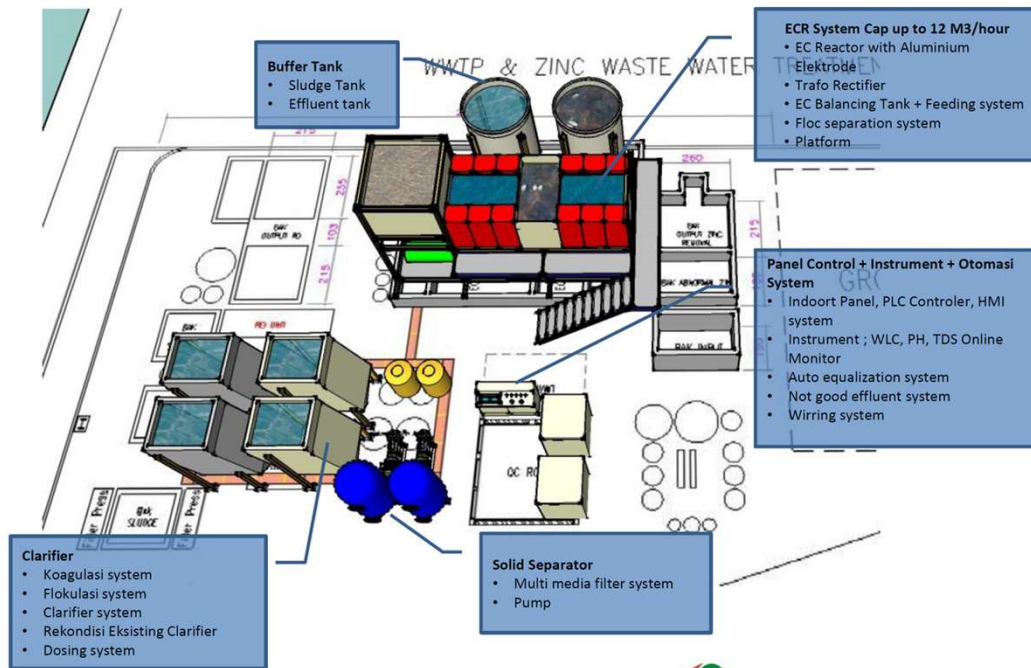
HASIL TREATMENT TEST (CUSTOMER PLANT)

No	Customer	Location	Capacity	HYDROGEN SULFIDA (H2S)		Effeciency
				Before EC	After EC	
1	PT. Desa Air Cargo	Batam	24 M3/day	28,5	0,03	99,89%
2	PT. Tenang Jaya Sentosa	Karawang	48 M3/day	<0.01	<0.01	
3	PT. Putra Restu Ibu Abadi	Mojokerto	48 M3/day	0,012	<0.001	91,67%
4	PT. Sanyo Jaya Component	Depok	800 M3/day	<0.01	<0.01	
5	PT. Futami Food	Bogor	250 M3/day	0,07	<0.01	85,71%
6	PT. Suzuki Indomobil Motor Indonesia	Jakarta	200 M3/day			
7	PT. Akebono Astra Brake Indonesia	Jakarta	300 M3/day			

No	Customer	Location	Capacity	FREE AMMONIA (NH3-N)		Effeciency
				Before EC	After EC	
1	PT. Desa Air Cargo	Batam	24 M3/day	0,58	0,08	86,21%
2	PT. Tenang Jaya Sentosa	Karawang	48 M3/day	28,48	<0.03	99,89%
3	PT. Putra Restu Ibu Abadi	Mojokerto	48 M3/day	<0.01	<0.01	
4	PT. Sanyo Jaya Component	Depok	800 M3/day	3,95	<0.03	99,24%
5	PT. Futami Food	Bogor	250 M3/day	<0.03	<0.03	
6	PT. Suzuki Indomobil Motor Indonesia	Jakarta	200 M3/day	1,698	0,557	67,20%
7	PT. Akebono Astra Brake Indonesia	Jakarta	300 M3/day	96	3,59	96,26%

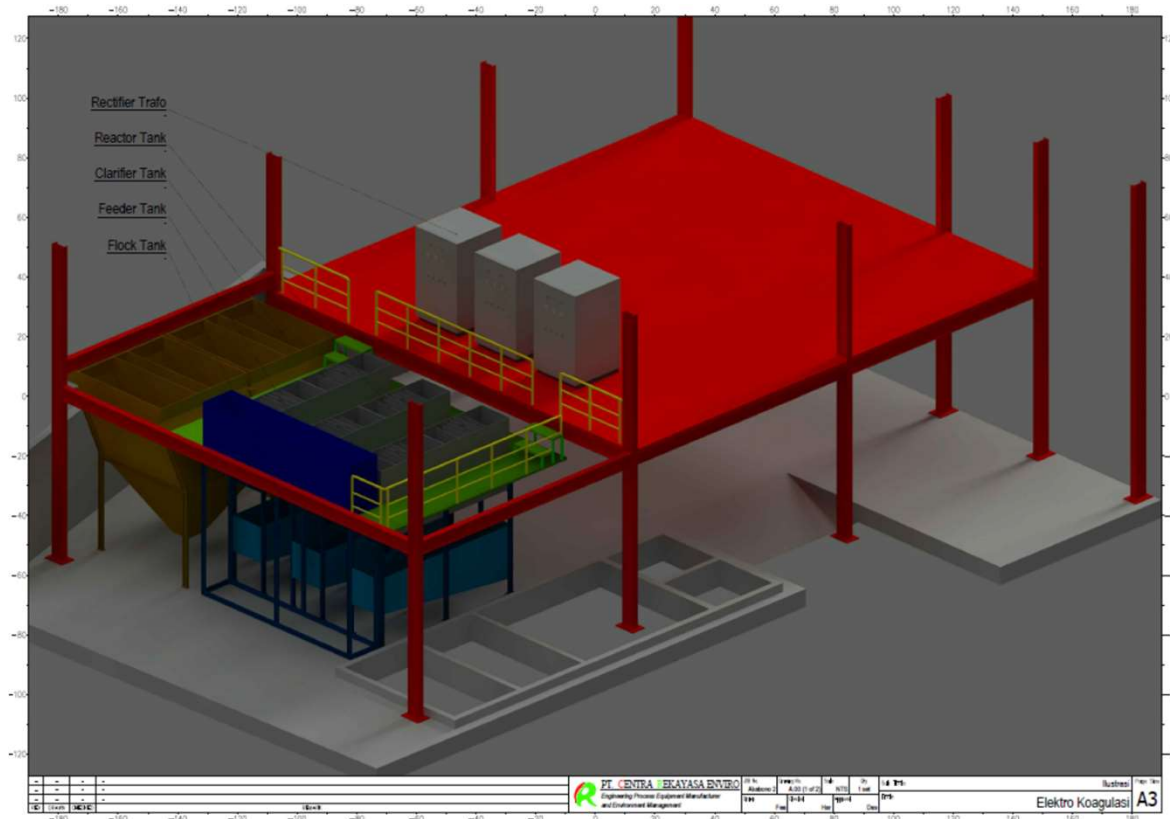
No	Customer	Location	Capacity	COD		Effeciency
				Before EC	After EC	
1	PT. Desa Air Cargo	Batam	24 M3/day	61538	< 40	99,93%
2	PT. Tenang Jaya Sentosa	Karawang	48 M3/day	102000	69	99,93%
3	PT. Putra Restu Ibu Abadi	Mojokerto	48 M3/day	5009	< 10	99,80%
4	PT. Sanyo Jaya Component	Depok	800 M3/day	330	<40	87,88%
5	PT. Futami Food	Bogor	250 M3/day	2113	46	97,82%
6	PT. Suzuki Indomobil Motor Indonesia	Jakarta	200 M3/day	405	77	80,99%
7	PT. Akebono Astra Brake Indonesia	Jakarta	300 M3/day	2251	140	93,78%

ILUSTRASI UNIT ECR

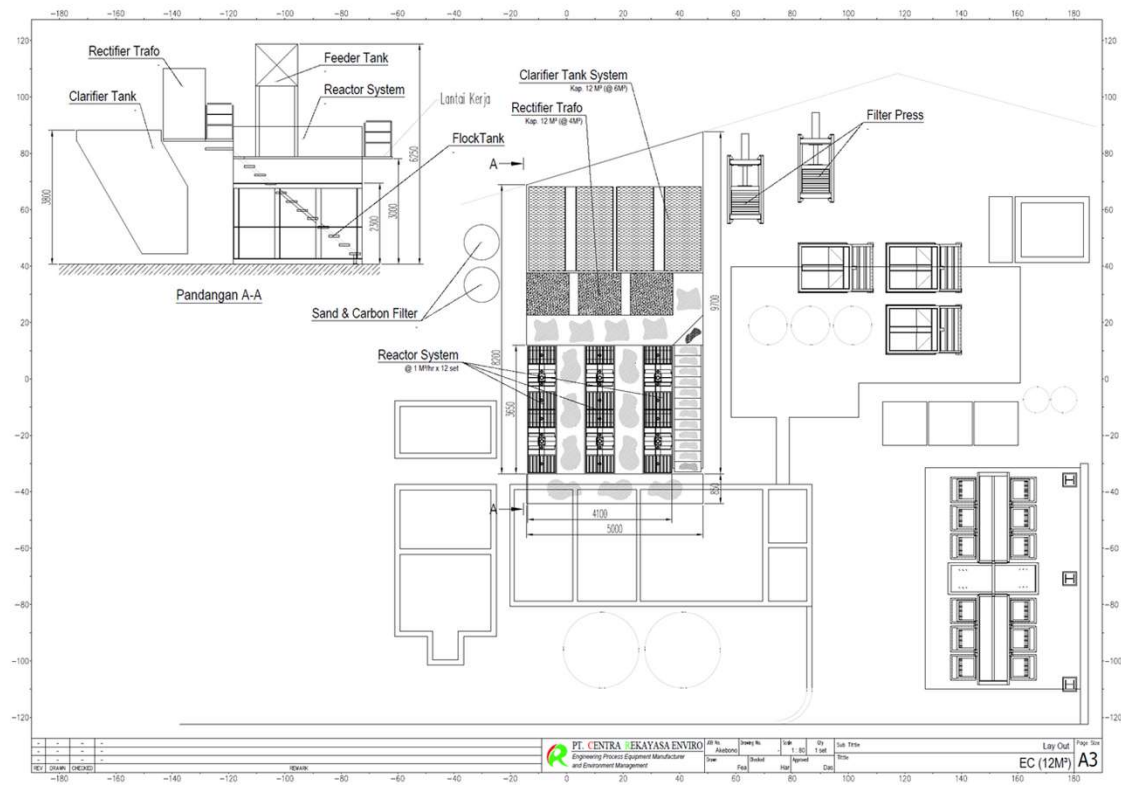


Note : Ilustrasi dapat berbeda dengan gambar engineering

CONTOH GAMBAR VISUAL 3D IPAL ELEKTROKOAGULASI



CONTOH LAYOUT



Catatan:

Gambar diambil dari Project milik PT. Akebono Astra Indonesia, Jakarta. Gambar tidak mencerminkan lokasi aktual di project yang akan dikerjakan di PT. Universal Eco.

Contoh Instalasi Pekerjaan IPAL Elektrokoagulasi



PT. ANDHIKA MAKMUR PERSADA

PT. ANDHIKA MAKMUR PERSADA

Lokasi: Plant Gunung Putri - Bogor

Kapasitas: 72 m³/jam

Sistem: Batch

Industri: Jasa Pengolahan Limbah B3

**Jenis Limbah: Limbah industri otomotif /
coolant dll**

Waktu Operasional: 8 jam/hari

Contoh Instalasi Pekerjaan IPAL Elektrokoagulasi



PT.DESA AIR CARGO

Lokasi: Plant Batam, Kepri

Kapasitas: 24 m³/day

Sistem: Batch

Industri: Jasa Pengolahan Limbah B3

Jenis Limbah: Limbah Industri B3

Waktu Operasional: 8 jam/hari

Contoh Instalasi Pekerjaan IPAL Elektrokoagulasi



PT. TENANG JAYA SEJAHTERA

Lokasi: Plant Karawang

Kapasitas: 48 m³/day

Sistem: Batch

Industri: Jasa Pengolahan Limbah B3

Jenis Limbah: Limbah Industri B3

Waktu Operasional: 8 jam/hari

Contoh Instalasi Pekerjaan IPAL Elektrokoagulasi



**PRIA**
PT. PUTRA RESTU IBU ABADI

PT. PUTRA RESTU IBU ABADI

Lokasi: Plant Mojokerto

Kapasitas: 48 m³/day

Sistem: Batch

Industri: Jasa Pengolahan Limbah B3

Jenis Limbah: Limbah Industri B3

Waktu Operasional: 8 jam/hari

Contoh Instalasi Pekerjaan IPAL Elektrokoagulasi



SANYO

PT. SANYO JAYA COMPONENT

Lokasi: Plant Depok

Kapasitas: 800 m³/day

Sistem: Batch

Industri: Elektronik

Jenis Limbah: Limbah Industri

Waktu Operasional: 8 jam/hari

Contoh Instalasi Pekerjaan IPAL Elektrokoagulasi



PT. FUTAMI FOOD

Lokasi: Plant Bogor

Kapasitas: 250 m³/day

Sistem: Batch

Industri: Food & Beverage

Jenis Limbah: Limbah Industri

Waktu Operasional: 8 jam/hari

Contoh Instalasi Pekerjaan IPAL Elektrokoagulasi



PT. SUZUKI INDOMOBIL

Lokasi: Plant Bekasi

Kapasitas: 200 m³/day

Sistem: Batch

Industri: Otomotif

Jenis Limbah: Limbah Industri (Coolant dll)

Waktu Operasional: 8 jam/hari

Contoh Instalasi Pekerjaan IPAL Elektrokoagulasi



AKEBONO
PT Akebono Brake Astra Indonesia

PT. AKEBONO ASTRA INDONESIA FASE 1

Lokasi: Plant Jakarta

Kapasitas: 12 m³/jam

Sistem: Kontinyu

Industri: Otomotif

Jenis Limbah: Limbah industri otomotif
(coolant dll)

Waktu Operasional: 24 jam/hari

Contoh Instalasi Pekerjaan IPAL Elektrokoagulasi



AKEBONO
PT Akebono Brake Astra Indonesia

PT. AKEBONO ASTRA INDONESIA FASE 2

Lokasi: Plant Jakarta

Kapasitas: 12 m³/jam

Sistem: Kontinyu

Industri: Otomotif

Jenis Limbah: Limbah industri otomotif
(coolant dll)

Waktu Operasional: 24 jam/hari

Contoh Instalasi Pekerjaan IPAL Elektrokoagulasi



BALAI YASA YOGYAKARTA PT. KAI INDONESIA (PERSERO)

Lokasi: Plant Yogyakarta

Kapasitas: 2 m³/jam

Sistem: Batch

Industri: Kereta Api

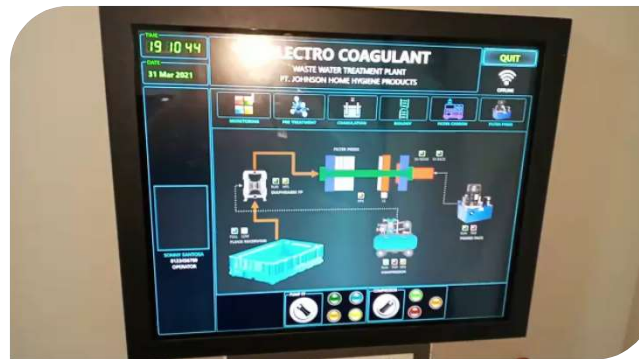
Jenis Limbah: Limbah Washing

Waktu Operasional: 8 jam/hari

HASIL PENGOLAHAN IPAL ELEKTROKOAGULASI



PROSES
REAKTOR




HASIL
AKHIR



Registrasi Teknologi di KLHK



 KEMENTERIAN LINGKUNGAN HIDUP DAN KEHUTANAN
SEKRETARIAT JENDERAL
Gedung Manggala Wanabakti, Jalan Gatot Subroto
Jakarta 10270, Kotak Pos 6505
Telepon : 5730191, Faximile : 5738732

Nomor : S.592/SETJEN/SLK/STD.2/6/2020
Lampiran : 1 (satu) berkas
Hal : Registrasi Teknologi Ramah Lingkungan
Instalasi Pengolahan Air Limbah Elektrokoagulasi


17 Juni 2020

Yth.
Direktur PT Centra Rekayasa Enviro
Ruko Taman Mekar Agung No:42
Komplek Istana Taman Mekar Wangi
Jl. Moh. Toha, Bandung

Sehubungan dengan surat Saudara No : 002/CRE/IV/2020 tertanggal 14 April 2020, perihal Surat Perpanjangan Registrasi Teknologi Ramah Lingkungan "Instalasi Pengolahan Air Limbah Elektrokoagulasi", bersama ini disampaikan bahwa:

- Merujuk:
 - Undang-undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, Pasal 63 ayat 1 butir v bahwa Pemerintah mengkoordinasikan, mengembangkan, dan menyosialisasikan pemanfaatan teknologi ramah lingkungan hidup;
 - Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup No:22 Tahun 2009 tentang Tata Laksana Registrasi Kompetensi Bidang Lingkungan.
 - Peraturan Menteri Lingkungan Hidup No: 2 Tahun 2014 tentang Pencantuman Logo Ekolabel.
 - Keputusan Sekretaris Jenderal Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor: SK.5/SETJEN/SLK/STD.2/2/2019 tanggal 4 Februari 2019 tentang Komite Teknis Verifikasi Teknologi Ramah Lingkungan.
 - SNI 14034 -2017 : Manajemen Lingkungan – Verifikasi Teknologi Lingkungan.
- Berdasarkan butir satu di atas, permohonan perpanjangan registrasi Instalasi Pengolahan Air Limbah Elektrokoagulasi merk "ELECTRIC EEL" telah disetujui dengan nomor registrasi : **023/TRL/Reg-2/KLHK**, dan masa berakhir nomor registrasi berlaku dalam jangka waktu 3 (tiga) tahun.
- Dengan dikeluarkannya surat registrasi teknologi ramah lingkungan ini, maka surat registrasi teknologi ramah lingkungan dengan nomor S.638/SETJEN/SLK/SET.1/6/2017 tanggal 2 Juni 2017 dinyatakan sudah tidak berlaku.

Demikian disampaikan, atas perhatian Saudara diucapkan terimakasih.


Sekretaris Jenderal,
Dian Hendroyono, M.M
198903 1 001

Tembusan Yth:
1. Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan (sebagai laporan);
2. Direktur Jenderal Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan Lingkungan, KLHK.



SCOPE

No	Pekerjaan Unit EC dan Mekanikal/Elektrikal	CLIENT	CRE
1	Desain Gambar EC unit		√
2	Fabrikasi, Instalasi Peralatan EC		√
3	External Piping input limbah ke bak equalisasi		√
4	Internal piping sistem		√
5	Main Distribution Panel (MDP)	√	
6	Panel kontrol dan instrument		√
7	Kabel feeder dari MDP ke Panel Kontrol	√	
8	Wiring dari Panel kontrol ke peralatan		√
9	Run Test & commisioning		√
10	Training		√
11	Penyediaan operator	√	
No	Pekerjaan Sipil	CLIENT	CRE
1	Desain Gambar Sipil	√	√
2	Bangunan pelindung EC	√	
3	Ruangan control	√	
4	Pembongkaran Ruang Kontrol Lama	√	
5	Bangunan TPS	√	
6	Pembuatan jalan untuk loading area	√	

OUR CLIENTS

PARTIAL CLIENTS



WHAT THEY SAID ABOUT US



"KAMI PUAS BEKERJA SAMA DENGAN PT. CRE DAN SEMUA IZIN MESIN KAMI BISA TERBIT"

M. Nafis

Project Manager - PT. Akebono Astra Indonesia



"PENGALAMAN YANG BERKESAN BEKERJASAMA DENGAN PAK DIMAS DAN TEAM, SEMUA BERJALAN LANCAR DAN PROFESIONAL"

Faisal Achmad

Direktur PT. Balikpapan Environmental Services



PT. Centra Rekayasa Enviro

THANK YOU

Website	www.cr-enviro.com
Phone	0811-110-3650 (Dimas Lesmana S.T., M.B.A.) 0811-2060-180 (Ir. Dede Irsad M.M.B.A.T.) 0812-2122-6727 (Ir. Hari Rachmat)
Address	Jl. Mekar Agung, Ruko Taman Mekar Agung No 42, Mekarwangi, Bojongloa Kidul, Kota Bandung, Jawa Barat, Indonesia 40237
Workshop	Kawasan Industri DePrima Terra Blok E1-II, Jalan Raya Sapan, Bojongsoang, Bandung, Jawa Barat, Indonesia 40614
Email	info@cr-enviro.com

