COMPANY PROFILE

PT. CENTRA REKAYASA ENVIRO

VERSI BAHASA

Update: Januari 2025

Centra Rekayasa Enviro

PT. Centra Rekayasa Enviro

Engineering Solutions for Our Environment, Industry and Community

www.cr-enviro.com

About Us

PT. Centra Rekayasa Enviro (CR-Enviro) adalah perusahaan swasta berbasis di Bandung, Indonesia, dengan bisnis inti profesional di bidang Teknik Lingkungan, Teknik Pengelolaan Limbah, Pengolahan Limbah menjadi Energi, Teknik Sipil, Mekanikal, dan Elektrikal, Layanan Pemeliharaan, serta Konsultasi. Kami adalah perusahaan yang telah tersertifikasi **ISO 9001:2015** untuk Sistem Manajemen Mutu, **ISO 14001:2015** untuk Sistem Manajemen Lingkungan Hidup, serta **ISO 45001:2018** untuk Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja.

Kami menyediakan layanan terpadu yang didukung oleh kerja tim yang sangat baik dan komitmen terhadap kesuksesan pelanggan. Misi kami adalah memaksimalkan nilai sumber daya, sambil meminimalkan dan bahkan menghilangkan dampak lingkungan sehingga baik ekonomi maupun lingkungan kita dapat berkembang.

ISO Certificates

DYNAMIC CERTIFICATION SERVICES

CERTIFICATE OF REGISTRATION

DCS hereby certify that management system of

PT. CENTRA REKAYASA ENVIRO

Head Office :
Jl. Ruko Taman Mekar Agung No. 42, Komp. Istana Mekarwangi, Kel. Mekarwangi, Kec. Bojongloa Kidul, Kota. Bandung, Prov. Jawa Barat -40237 - Indonesia
Workshop :
Kawasan Industri Deprima Terra Blok E1 No. 11, Jl. Sapan No. 1A, Kel. Tegalluar, Kec. Bojongsoang, Kota. Bandung, Prov. Jawa Barat 40287 - Indonesia

Has been assessed and found to be in accordance with the requirements of

ISO 9001 : 2015

Quality Management System

For the following scope of activities
Engineering, Procurement, Construction, and Installation Services and Fabrication

Certificate No. : DCS - QMS241043
Certificate Issued Date : October 22, 2024
Recertification Date : October 22, 2027
1st Surveillance Date : October 22, 2025
2nd Surveillance Date : October 22, 2026

Approved By :
DIRECTOR
Dynamic Certification Services

Dynamic Certification Services

DYNAMIC CERTIFICATION SERVICES

CERTIFICATE OF REGISTRATION

DCS hereby certify that management system of

PT. CENTRA REKAYASA ENVIRO

Head Office :
Jl. Ruko Taman Mekar Agung No. 42, Komp. Istana Mekarwangi, Kel. Mekarwangi, Kec. Bojongloa Kidul, Kota. Bandung, Prov. Jawa Barat - 40237 - Indonesia
Workshop :
Kawasan Industri Deprima Terra Blok E1 No. 11, Jl. Sapan No. 1A, Kel. Tegalluar, Kec. Bojongsoang, Kota. Bandung, Prov. Jawa Barat 40237 - Indonesia

Has been assessed and found to be in accordance with the requirements of

ISO 14001 : 2015

Environmental Management System

For the following scope of activities
Engineering, Procurement, Construction, and Installation Services and Fabrication

Certificate No. : DCS - EMS241134
Certificate Issued Date : October 22, 2024
Recertification Date : October 22, 2027
1st Surveillance Date : October 22, 2025
2nd Surveillance Date : October 22, 2026

Approved By :
DIRECTOR
Dynamic Certification Services

Dynamic Certification Services

DYNAMIC CERTIFICATION SERVICES

CERTIFICATE OF REGISTRATION

DCS hereby certify that management system of

PT. CENTRA REKAYASA ENVIRO

Head Office :
Jl. Ruko Taman Mekar Agung No. 42, Komp. Istana Mekarwangi, Kel. Mekarwangi, Kec. Bojongloa Kidul, Kota. Bandung, Prov. Jawa Barat - 40237 - Indonesia
Workshop :
Kawasan Industri Deprima Terra Blok E1 No. 11, Jl. Sapan No. 1A, Kel. Tegalluar, Kec. Bojongsoang, Kota. Bandung, Prov. Jawa Barat 40287 – Indonesia

Has been assessed and found to be in accordance with the requirements of

ISO 45001 : 2018

Occupational Health And Safety Management System

For the following scope of activities
Engineering, Procurement, Construction, and Installation Services and Fabrication

Certificate No. : DCS - HSM241535
Certificate Issued Date : October 22, 2024
Recertification Date : October 22, 2027
1st Surveillance Date : October 22, 2025
2nd Surveillance Date : October 22, 2026

Approved By :
DIRECTOR
Dynamic Certification Services

Dynamic Certification Services

Kami adalah perusahaan yang telah tersertifikasi **ISO 9001:2015** untuk Sistem Manajemen Mutu, **ISO 14001:2015** untuk Sistem Manajemen Lingkungan Hidup, serta **ISO 45001:2018** untuk Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja.

Sertifikat Keanggotaan Asosiasi

OUR TEAM MEMBER

SIAPA KAMI?

Engineering Solutions for Our Environment, Industry and Community

LEADERSHIP

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

DIREKTUR UTAMA

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

IR. HARI RACHMAT

DIREKTUR SALES & TEKNIK

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

MAX WILLIAM LAWENDATU S.E.

DIREKTUR HR & KEUANGAN

max.lawendatu@cr-enviro.com
0812-2122-6727

TEAM MEMBER

06	Engineer	09	Staff
03	Drafter	12	Helper
06	Welder	09	Support

VISI PERUSAHAAN

Berpikir Global dan Bertindak Lokal.

PT Centra Rekayasa Enviro memiliki visi untuk menjadi perusahaan kelas dunia yang profesional dan terpercaya di bidang Rekayasa Lingkungan dan Energi Terbarukan, dengan pertumbuhan berkelanjutan serta mampu menciptakan lapangan kerja yang luas di setiap wilayah tempat kami beroperasi.

MISI PERUSAHAAN

Memberikan produk dan layanan terbaik kepada pelanggan kami dengan menyediakan energi terbarukan yang bersih dan solusi rekayasa untuk lingkungan, industri, dan komunitas sekitar.

PT. CENTRA REKAYASA ENVIRO

NILAI INTI PERUSAHAAN

Nilai inti kami adalah jantung dari organisasi. Kami beroperasi dan mengambil keputusan berdasarkan nilai-nilai inti berikut:

- **C – Continuous Development and Improvement:** Pengembangan dan perbaikan berkelanjutan
- **R – Right First Time:** Kerja benar dari awal
- **E – Effective and Efficient Through Reliable Management System and Excellent Team Work:** Efektif dan efisien melalui sistem manajemen yang handal dan kerja tim yang luar biasa

PT. CENTRA REKAYASA ENVIRO

Centra Rekayasa Enviro

WHO ARE WE

MENGHUBUNGKAN BISNIS ANDA DENGAN SUMBER DAYA YANG ANDA BUTUHKAN

PT Centra Rekayasa Enviro adalah perusahaan EPCI swasta sepenuhnya yang berbasis di Bandung, dengan bisnis inti di bidang Rekayasa Lingkungan, Rekayasa Limbah, Teknologi Waste to Energy, Rekayasa Sipil, Mekanikal dan Elektrikal, Keandalan Pipa, Layanan Operasi dan Pemeliharaan, Perdagangan, dan Konsultasi.

Kami menyediakan layanan terintegrasi yang didukung oleh kerja tim yang solid dan komitmen terhadap keberhasilan pelanggan.

PT Centra Rekayasa Enviro memiliki visi menjadi perusahaan kelas dunia yang profesional dan terpercaya di bidang Rekayasa Lingkungan dan Energi Terbarukan, dengan pertumbuhan yang berkelanjutan serta mampu menciptakan lapangan kerja yang luas di seluruh wilayah tempat kami beroperasi.

Misi kami adalah menyediakan produk dan layanan terbaik kepada pelanggan dengan memberikan solusi rekayasa untuk lingkungan, industri, dan komunitas di sekitar kami.

PT. CENTRA REKAYASA ENVIRO

RUANG LINGKUP LAYANAN

PT Centra Rekayasa Enviro adalah perusahaan bersertifikasi ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 untuk Sistem Manajemen Lingkungan Hidup, serta ISO 45001:2018 untuk Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja dan memiliki cakupan layanan utama sebagai berikut:

- EPCI & Fabrikasi
- Rekayasa Sipil, Mekanikal, dan Elektrikal
- Rekayasa Lingkungan
- Rekayasa Limbah
- Teknologi Waste to Energy
- Operasi dan Pemeliharaan
- Konsultasi
- Perdagangan

PT. CENTRA REKAYASA ENVIRO

LAYANAN REKAYASA TEKNIK

LAYANAN REKAYASA DAN FABRIKASI

Kami dapat membantu organisasi Anda mengembangkan layanan rekayasa dan fabrikasi yang berkelanjutan serta praktis untuk menciptakan program peningkatan yang memberikan perubahan nyata dan meningkatkan pengelolaan sumber daya.

Layanan Rekayasa:

- Konsep Dasar dan Rencana Bisnis (BP)
- Studi Kelayakan (FS)
- Site Plan (SP)
- Desain Teknik Terperinci (DED)
- Dll

PT. CENTRA REKAYASA ENVIRO

LAYANAN FABRIKASI

LAYANAN FABRIKASI PERALATAN LIMBAH

Kami menyediakan solusi untuk pengolahan lingkungan dan limbah dengan teknologi terkini, antara lain:

- Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) dengan teknologi seperti Elektrokoagulasi (EC), Filter Karbon, Reverse Osmosis, pengolahan biologis dan kimia
- Fabrikasi dan Instalasi Insinerator lengkap dengan layanan operasi dan pemeliharaan
- Mesin pencacah (shredder) dan penghancur (crusher)
- Distilasi Kolom
- Dan lain-lain

PT. CENTRA REKAYASA ENVIRO

SOLUSI TERPADU

MENGHUBUNGKAN BISNIS ANDA DENGAN SUMBER DAYA YANG ANDA BUTUHKAN

Dengan pengalaman yang luas dan kerja tim yang solid, PT Centra Rekayasa Enviro menyediakan layanan kelas nasional untuk semua kebutuhan pelanggan. Kami mengedepankan:

- Keberhasilan Pelanggan
- Pelacakan dan Transparansi Penuh

KOMITMEN KAMI:
Keberhasilan Pelanggan dan Pelacakan Penuh

Layanan kami mencakup:

- Pengembangan dan fabrikasi sistem pengelolaan limbah (IPAL, insinerator, crusher, shredder, distilasi pelarut, dll.)
- Penilaian risiko dan mitigasi limbah
- Audit kepatuhan terhadap hukum lokal dan internasional
- Layanan integrity pipa
- Konsultasi pengelolaan limbah
- Pelatihan tenaga kerja
- Outsourcing dan penyediaan tenaga kerja

GREEN TECH

TEKNOLOGI INSINERATOR PINTAR YANG CANGGIH UNTUK LIMBAH B3

PT. CENTRA REKAYASA ENVIRO

TEKNOLOGI INSINERATOR LIMBAH B3 PALING CANGGIH DI INDONESIA

Menetapkan Standar dalam Peralatan Insinerator & Termal

CRE adalah produsen dan instalator peralatan insinerator terkemuka di Indonesia.

Produk peralatan insinerator kami yang berkualitas tinggi menawarkan solusi untuk pengelolaan limbah domestik, limbah B3 (berbahaya dan beracun), serta limbah medis. Reputasi kami dalam hal inovasi dan keunggulan manufaktur telah diakui melalui berbagai penghargaan.

Sebagai tanggapan atas tantangan dalam mencapai kinerja tinggi secara konsisten di tengah regulasi industri insinerasi yang semakin ketat, semakin banyak profesional dan pelanggan yang mempercayai CRE untuk memenuhi komitmen kami dalam menetapkan standar peralatan insinerator dan termal di Indonesia.

PT. CENTRA REKAYASA ENVIRO

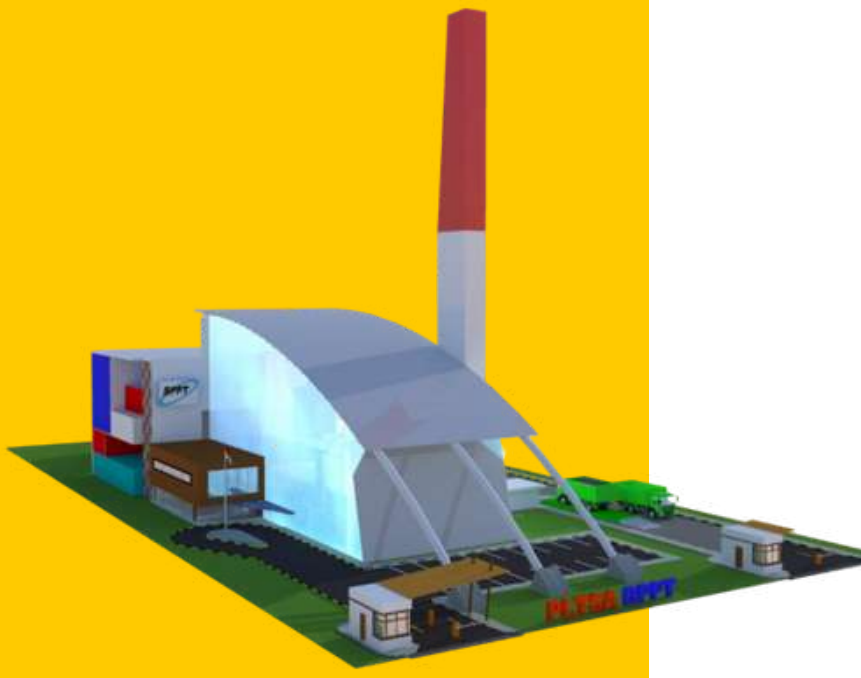
KINERJA TINGGI DAN CERDAS!

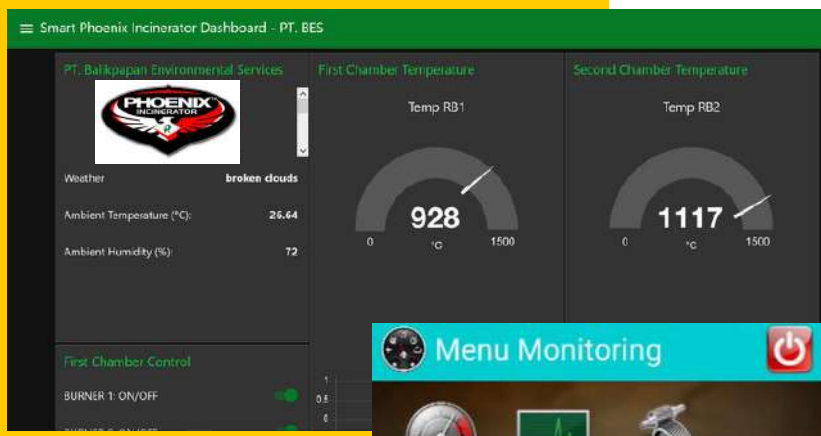
Phoenix Incinerator ™

Phoenix Incinerator™ kami adalah insinerator berperforma tinggi, kokoh, dan dilengkapi dengan teknologi SMART terbaru, yang kami integrasikan dengan sistem Internet of Things (IoT) dalam setiap produk kami.

Kemajuan teknologi IoT dalam peralatan insinerator termal dipelopori oleh CRE, dan kami adalah perusahaan pertama yang menggunakan IoT secara menyeluruh pada semua peralatan kami untuk membantu pelanggan dalam mengelola, mengontrol, dan mengoperasikan alat mereka.

Dengan menerapkan teknologi IoT, pelanggan dapat mengontrol dan memantau peralatan mereka cukup melalui ponsel pintar. Aplikasi insinerator ini dirancang untuk membantu pelanggan dalam melihat dan menghasilkan laporan sesuai kebutuhan masing-masing.





01 IOT READY

02 APPS READY

03 ROBUST

04 HIGH PERFORMANCE

android

SISTEM PENGENDALIAN POLUSI UDARA

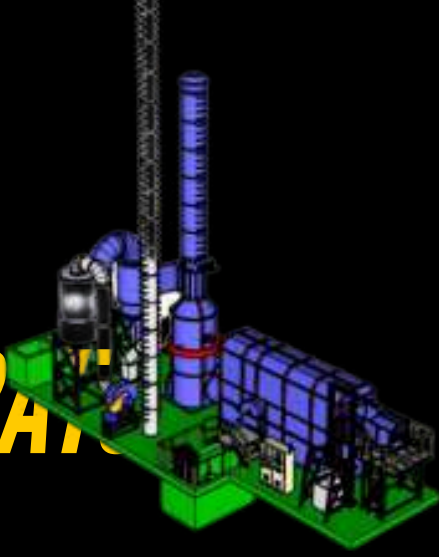
MENETRALKAN EMISI UDARA HINGGA KE TINGKAT MIKROSKOPIS DAN SESUAI DENGAN REGULASI

Seluruh insinerator kami dilengkapi dengan Sistem Pengendalian Polusi Udara (APC) canggih untuk menetralkan semua emisi udara yang dihasilkan oleh proses pembakaran insinerator, yang mencakup komponen berikut:

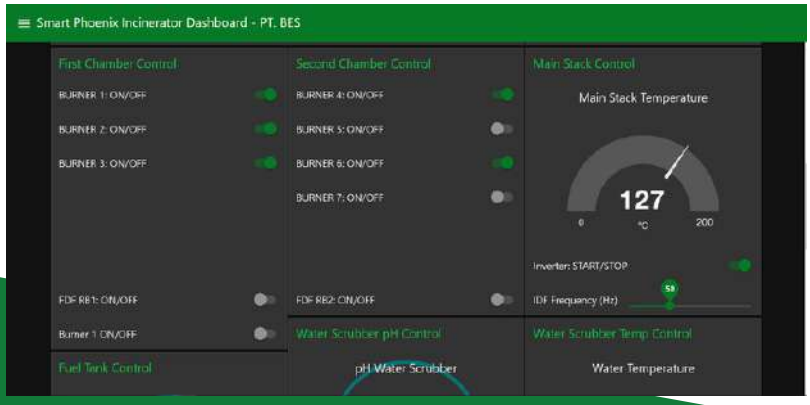
- Cyclone
- Penukar Panas (Heat Exchanger)
- Scrubber Air (Water Scrubber)
- Scrubber Venturi (Venturi Scrubber)

Sistem ini dirancang untuk memastikan bahwa gas buang yang dilepaskan ke udara bebas dari polutan berbahaya dan sesuai dengan standar lingkungan yang berlaku.

TATA LETAK UMUM INSINERATOR LIMBAH MEDIS DAN B3



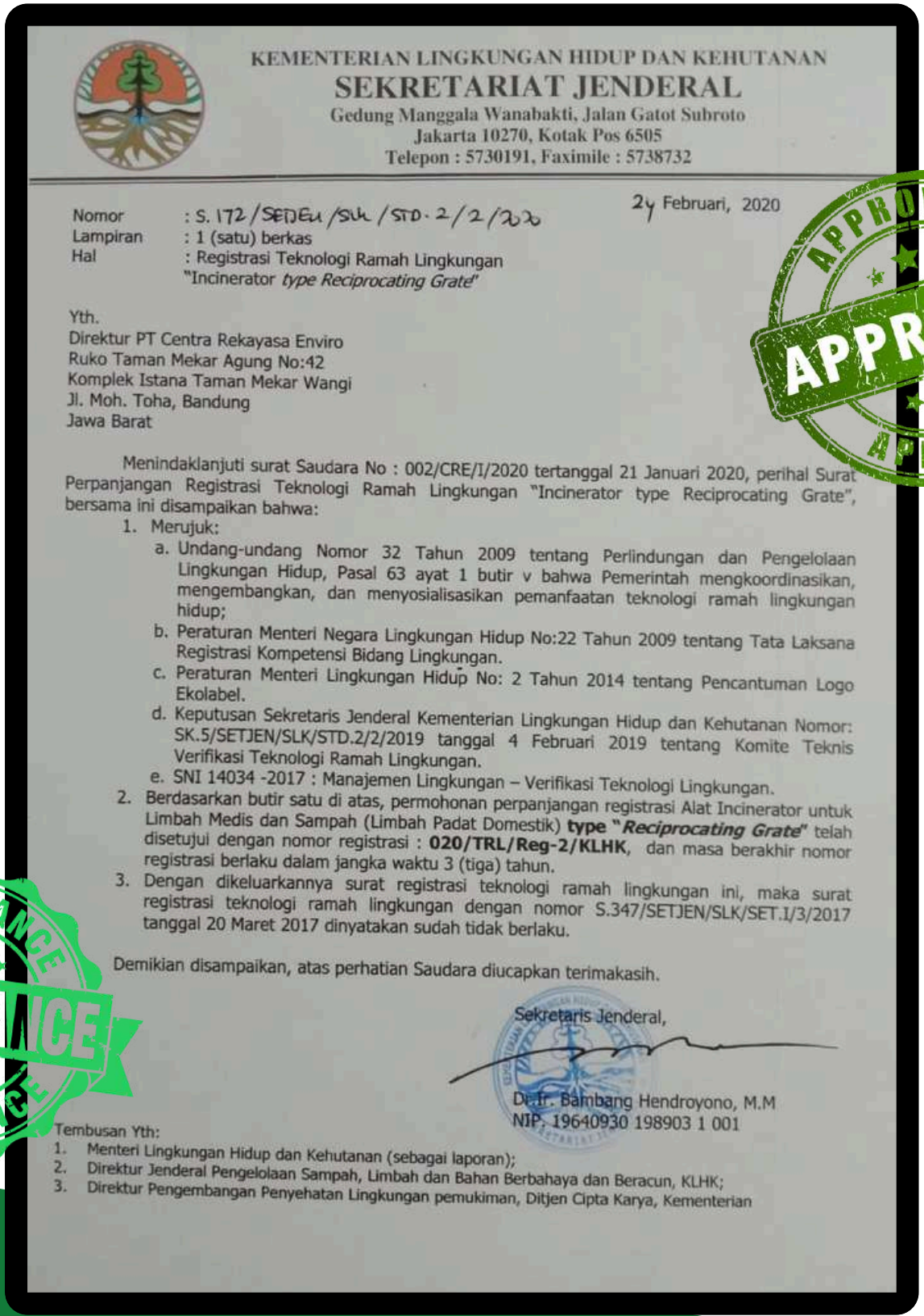
SISTEM KONTROL DASHBOARD



IoT - Android Apps Ready

android

Registrasi Teknologi Ramah Lingkungan (TRL) di Kementrian



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

Nomor : S. 172 /SETJEN/SLK/STD.2/2/2020
Lampiran : 1 (satu) berkas
Hal : Registrasi Teknologi Ramah Lingkungan "Incinerator *type Reciprocating Grate*"

24 Februari, 2020

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

Menindaklanjuti surat Saudara No : 002/CRE/I/2020 tertanggal 21 Januari 2020, perihal Surat Perpanjangan Registrasi Teknologi Ramah Lingkungan "Incinerator type Reciprocating Grate", bersama ini disampaikan bahwa:

1. Merujuk:
   a. 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;
   b. Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup No:22 Tahun 2009 tentang Tata Laksana Registrasi Kompetensi Bidang Lingkungan.
   c. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup No: 2 Tahun 2014 tentang Pencantuman Logo Ekolabel.
   d. 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.
   e. SNI 14034 -2017 : Manajemen Lingkungan – Verifikasi Teknologi Lingkungan.
2. Berdasarkan butir satu di atas, permohonan perpanjangan registrasi Alat Incinerator untuk Limbah Medis dan Sampah (Limbah Padat Domestik) **type "*Reciprocating Grate*"** telah disetujui dengan nomor registrasi : **020/TRL/Reg-2/KLHK**, dan masa berakhir nomor registrasi berlaku dalam jangka waktu 3 (tiga) tahun.
3. Dengan dikeluarkannya surat registrasi teknologi ramah lingkungan ini, maka surat registrasi teknologi ramah lingkungan dengan nomor S.347/SETJEN/SLK/SET.I/3/2017 tanggal 20 Maret 2017 dinyatakan sudah tidak berlaku.

Demikian disampaikan, atas perhatian Saudara diucapkan terimakasih.

Sekretaris Jenderal,

Dr. Ir. Bambang Hendroyono, M.M
NIP. 19640930 198903 1 001

Tembusan Yth:
1. Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan (sebagai laporan);
2. Direktur Jenderal Pengelolaan Sampah, Limbah dan Bahan Berbahaya dan Beracun, KLHK;
3. Direktur Pengembangan Penyehatan Lingkungan pemukiman, Ditjen Cipta Karya, Kementerian

DOMESTIC, MEDICAL AND HAZARDOUS WASTE INCINERATOR CAP. 100 KG/HOURS | CRE-100

CRE-100

PHOENIX INCINERATOR™
CRE-100 SOLID AND LIQUID INCINERATOR

Applications:
Domestic, Medical and Hazardous Waste
Solid and Liquid Waste

Temperature range:
Primary Chamber 800 - 1000 C
Secondary Chamber 1000 - 1200 C

Capacity:
100 kg/hours

Air Pollution Control:
Water Scrubber and Cyclone System

Destruction Removal Efficiency:
99.9999%

Compliance:
In Accordance With Prevailing Government Regulation
Kep. 03/Bapedal/1995

Engineering Solutions for Our Environment, Industry and Community

Centra Rekayasa Enviro

CONTACT US:

PT. Centra Rekayasa Enviro

Ofice:
Jl. Taman Mekar Agung, Ruko No. 42,
Istana Mekar Wangi, Bandung,
Indonesia 40237

Workshop:
Kawasan Industri De Prima Terra Blok E1-11,
Jalan Raya Sapan, Bojongsoang - Bandung,
Indonesia 40614

M: +62-811-1637-244
T: +62-22-888 6523
E: info@cr-enviro.com
www.cr-enviro.com

@crenviro
@CREnviro
Centra Rekayasa Enviro

INCINERATOR GENERAL SPECIFICATION

PT. CENTRA REKAYASA ENVIRO

GENERAL SPECIFICATION	Reciprocating Kap. 100 Kg/Jam
Merk	Phoenix Incinerator
Type	CRE-100
Kapasitas	100 Kg/Jam
Jenis Limbah	Limbah Domestik/Limbah Padat Medis/Limbah B3
Ruang Bakar Utama	2.6 M3
Ruang Bakar Kedua	1.9 M3
Meşin Burner (Pembakar)	2 Unit
Meşin Blower (Injector Udara)	2 Unit
Jenis Bahan Bakar	Solar/Gas
Konsumsi Bahan Bakar	30 Liter/jam
Kebutuhan Tegangan Listrik	220 v/ 380 v/ 50 Hz
Kebutuhan Daya Listrik	10 KW
Temperatur Ruang Bakar	Primary chamber 800 C - 1000 C, Secondary Chamber 1000 C - 1200 C
Waktu Tinggal Gas	>2 detik
Efisiensi Pembakaran	99,99%
Efisiensi Penghancuran dan Penghilangan (DRE)	99,9999%
Uji Dioxin Furan (Std min: <0.1 ng/nm3)	Pass
Indikator Temperatur	Digital thermocontrol
Kontrol Panel	PLC
Kapasitas Bahan Bakar	500 Liter
Sistem Pengumpan Limbah	Ram Feeder
Badan Meşin Utama	Mild Steel
Refractory material	SK 34 & SK 36 Bata Api dan C - 15 Castable cement
Bahan Penahan Panas (Isolator)	Insulation brick/ Ceramic Fiber/Rockwool/Glasswool
Spesifikasi Cerobong	1200 mm x 300 mm, Stainless Steel
Tinggi Cerobong (dari permukaan tanah)	14 meter
Lubang Pengambilan Uji Emisi	8 DE/2 DE
Fasilitas Pendukung Pengambilan Uji Emisi	Tangga dan Platform yang dilengkapi pengaman
Ukuran Dimensi Keseluruhan	9 m x 6 m x 2.5 m
Berat Meşin Keseluruhan	5 ton
Jenis Air Pollution Control (APC)	Water Scrubber dan Cyclone System

DOMESTIC, MEDICAL AND HAZARDOUS WASTE INCINERATOR CAP. 300 KG/HOURS | CRE-300

Centra Rekayasa Enviro

CONTACT US:

PT. Centra Rekayasa Enviro

Ofice:
Jl. Taman Mekar Agung, Ruko No. 42,
Istana Mekar Wangi, Bandung,
Indonesia 40237

Workshop:
Kawasan Industri De Prima Terra Blok E1-11,
Jalan Raya Sapan, Bojongsoang - Bandung,
Indonesia 40614

M: +62-811-1637-244
T: +62-22-888 6523
E: info@cr-enviro.com
www.cr-enviro.com

@crenviro
@CREnviro
Centra Rekayasa Enviro

PHOENIX INCINERATOR™
CRE-300 SOLID AND LIQUID INCINERATOR

Applications:
Domestic, Medical and Hazardous Waste
Solid and Liquid Waste

Temperature range:
Primary Chamber 800 - 1000 C
Secondary Chamber 1000 - 1200 C

Capacity:
300 kg/hours

Air Pollution Control:
Water Scrubber and Cyclone System

Destruction Removal Efficiency:
99.9999%

Compliance:
In Accordance With Prevailing Government Regulation
Kep.03/Bapedal/1995

Engineering Solutions for Our Environment, Industry and Community

INCINERATOR GENERAL SPECIFICATION

PT. CENTRA REKAYASA ENVIRO

GENERAL SPECIFICATION	Reciprocating Kap. 300 Kg/jam
Merk	Phoenix Incinerator
Type	CRE-300
Kapasitas	300 kg/jam
Jenis Limbah	Limbah Domestik/Limbah Padat Medis/Limbah B3
Ruang Bakar Utama	6.7 M3
Ruang Bakar Kedua	7.1 M3
Meşin Burner (Pembakar)	5 Unit
Meşin Blower (Injector Udara)	2 Unit
Jenis Bahan Bakar	Solar/Gas
Konsumsi Bahan Bakar	75 Liter/jam
Kebutuhan Tegangan Listrik	220 v/ 380 v/ 50 Hz
Kebutuhan Daya Listrik	15 KW
Temperatur Ruang Bakar	Primary chamber 800 C - 1000 C, Secondary Chamber 1000 C - 1200 C
Waktu Tinggal Gas	>2 detik
Efisiensi Pembakaran	99,99%
Efisiensi Penghancuran dan Penghilangan (DRE)	99,9999%
Uji Dioxin Furan (Std min: <0.1 ng/nm3)	Pass
Indikator Temperatur	Digital thermocontrol
Kontrol Panel	PLC
Kapasitas Bahan Bakar	1000 Liter
Sistem Pengumpan Limbah	Bucket Lift & Ram Feeder
Badan Meşin Utama	Mild Steel
Refractory material	SK 34 & SK 36 Bata Api dan C - 15 Castable cement
Bahan Penahan Panas (Isolator)	Insulation brick/ Ceramic Fiber/Rockwool/Glasswool
Spesifikasi Cerobong	1200 mm x 300 mm, Stainless Steel
Tinggi Cerobong (dari permukaan tanah)	30 meter
Lubang Pengambilan Uji Emisi	8 DE/2 DE
Fasilitas Pendukung Pengambilan Uji Emisi	Tangga dan Platform yang dilengkapi pengaman
Ukuran Dimensi Keseluruhan	8.7 m x 10 m x7.8 m
Berat Meşin Keseluruhan	12 ton
Jenis Air Pollution Control (APC)	Water Scrubber dan Cyclone System

DOMESTIC, MEDICAL AND HAZARDOUS WASTE INCINERATOR CAP. 500 KG/HOURS | CRE-500

CRE-500

PHOENIX™ INCINERATOR

Ramah Lingkungan

Green Technology inside

PHOENIX INCINERATOR™
CRE-500 SOLID AND LIQUID INCINERATOR

Applications:
Domestic, Medical and Hazardous Waste
Solid and Liquid Waste

Temperature range:
Primary Chamber 800 - 1000 C
Secondary Chamber 1000 - 1200 C

Capacity:
500 kg/hours

Air Pollution Control:
Water Scrubber and Cyclone System

Destruction Removal Efficiency:
99.9999%

Compliance:
In Accordance With Prevailing Government Regulation
Kep. 03/Bapedal/1995

Engineering Solutions for Our Environment, Industry and Community

Centra Rekayasa Enviro

CONTACT US:

PT. Centra Rekayasa Enviro

Ofice:
Jl. Taman Mekar Agung, Ruko No. 42,
Istana Mekar Wangi, Bandung,
Indonesia 40237

Workshop:
Kawasan Industri De Prima Terra Blok E1-11,
Jalan Raya Sapan, Bojongsoang - Bandung,
Indonesia 40614

M: +62-811-1637-244
T: +62-22-888 6523
E: info@cr-enviro.com
www.cr-enviro.com

@crenviro
@CREnviro
Centra Rekayasa Enviro

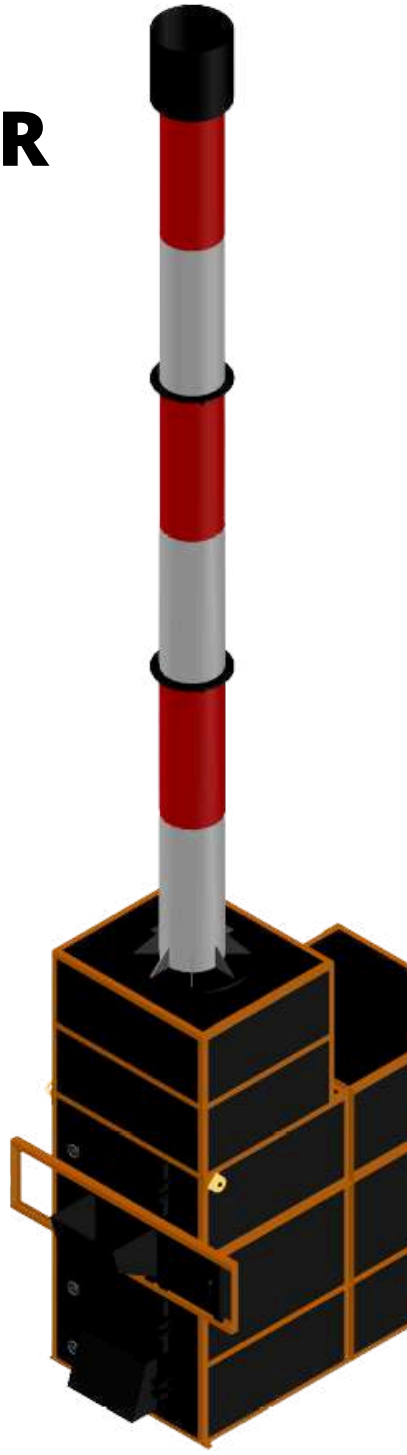
INCINERATOR GENERAL SPECIFICATION

PT. CENTRA REKAYASA ENVIRO

Centra Rekayasa Enviro

GENERAL SPECIFICATION	Reciprocating Kap. 500 Kg/jam
Merk	Phoenix Incinerator
Type	CRE-500
Kapasitas	500 Kg/Jam
Jenis Limbah	Limbah Domestik/Limbah Padat Medis/Limbah B3
Ruang Bakar Utama	8 M3
Ruang Bakar Kedua	8.5 M3
Meşin Burner (Pembakar)	7 Unit
Meşin Blower (Injector Udara)	2 Unit
Jenis Bahan Bakar	Solar/Gas
Konsumsi Bahan Bakar	95 Liter/jam
Kebutuhan Tegangan Listrik	220 v/ 380 v/ 50 Hz
Kebutuhan Daya Listrik	20 KW
Temperatur Ruang Bakar	Primary chamber 800 C - 1000 C, Secondary Chamber 1000 C - 1200 C
Waktu Tinggal Gas	>2 detik
Efisiensi Pembakaran	99,99%
Efisiensi Penghancuran dan Penghilangan (DRE)	99,9999%
Uji Dioxin Furan (Std min: <0.1 ng/nm3)	Pass
Indikator Temperatur	Digital thermocontrol
Kontrol Panel	PLC
Kapasitas Bahan Bakar	1000 Liter
Sistem Pengumpan Limbah	Bucket Lift & Ram Feeder
Badan Meşin Utama	Mild Steel
Refractory material	SK 34 & SK 36 Bata Api dan C - 15 Castable cement
Bahan Penahan Panas (Isolator)	Insulation brick/ Ceramic Fiber/Rockwool/Glasswool
Spesifikasi Cerobong	1200 mm x 300 mm, Stainless Steel
Tinggi Cerobong (dari permukaan tanah)	30 meter
Lubang Pengambilan Uji Emisi	8 DE/2 DE
Fasilitas Pendukung Pengambilan Uji Emisi	Tangga dan Platform yang dilengkapi pengaman
Ukuran Dimensi Keseluruhan	20 m x 7 m x 9 m
Berat Meşin Keseluruhan	16 ton
Jenis Air Pollution Control (APC)	Water Scrubber dan Cyclone System

TEKNOLOGI INSINERATOR TEPAT GUNA UNTUK SAMPAH DOMESTIK RUMAH TANGGA



Tanpa Listrik. Tanpa BBM.
Hemat. Mandiri. Tepat Guna.

Satu Rasa
Deskripsi Singkat

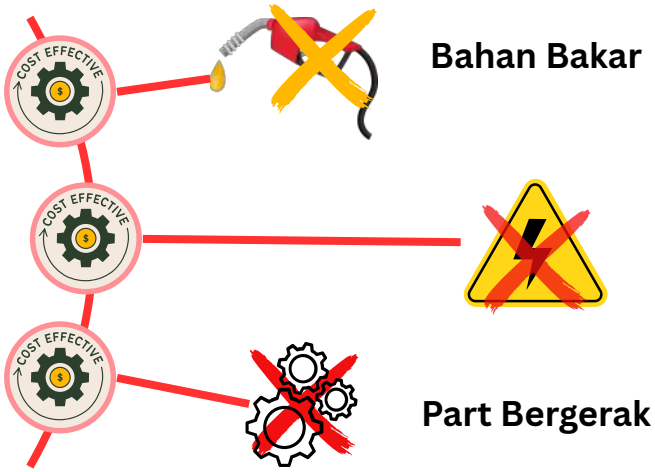
Insinerator SATU RASA merupakan teknologi pengolahan sampah berbasis komunitas yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan pengelolaan sampah di tingkat kelurahan, desa, pesantren, pasar tradisional, hingga wilayah terpencil. Dengan kapasitas pembakaran ±5 ton/hari, SATU RASA mampu menangani beban sampah dari 2.000–4.000 kepala keluarga tanpa memerlukan listrik PLN atau bahan bakar tambahan.

Keunggulan Utama

- **Tanpa Listrik dan BBM:** Efisiensi biaya operasional sangat tinggi.
- **Operasi Manual & Aman:** Tidak memerlukan operator bersertifikasi tinggi.
- **Desain Modular:** Hemat lahan, cukup 9x5 meter (45 m^2).
- **Self-Combustion System:** Mengandalkan panas dari sampah rumah tangga.
- **Ramah Lingkungan:** Memenuhi baku mutu emisi Permen LHK No. P.70/2016.
- **Bebas CEMS:** Tidak wajib memasang sistem pemantauan emisi kontinu (CEMS).
- **Mudah Direplikasi:** Cocok untuk program CSR dan skema PPP (Public-Private Partnership).

NATURAL AIR FLOW INCINERATOR

Efektif, Efisien,
Tepat Guna



Bahan Bakar

Listrik

Part Bergerak

MEMENUHI BAKU EMISI

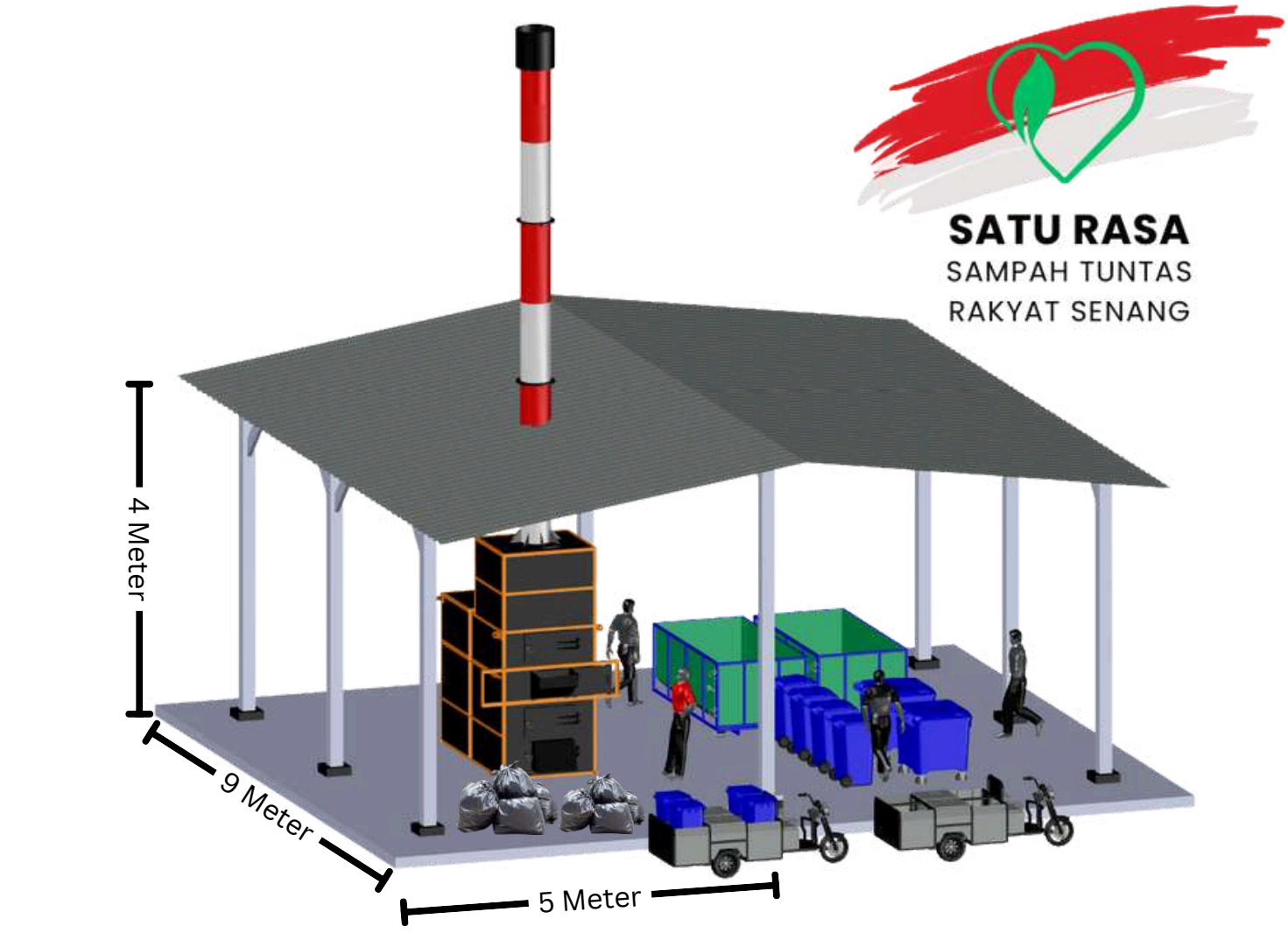
TANPA DAYA LISTRIK

TANPA BAHAN BAKAR

Kelebihan Utama

- **Tanpa Listrik & BBM:** Efisiensi biaya operasional sangat tinggi
- **Pengoperasian Sederhana:** Tidak perlu tenaga teknis tinggi
- **Desain Modular & Minimalis:** Cocok untuk area terbatas
- **Tidak Tergantung PLN/BBM:** Cocok untuk kawasan terpencil
- **Ramah Lingkungan & Aman** bagi Operator

General Arrangement Mesin

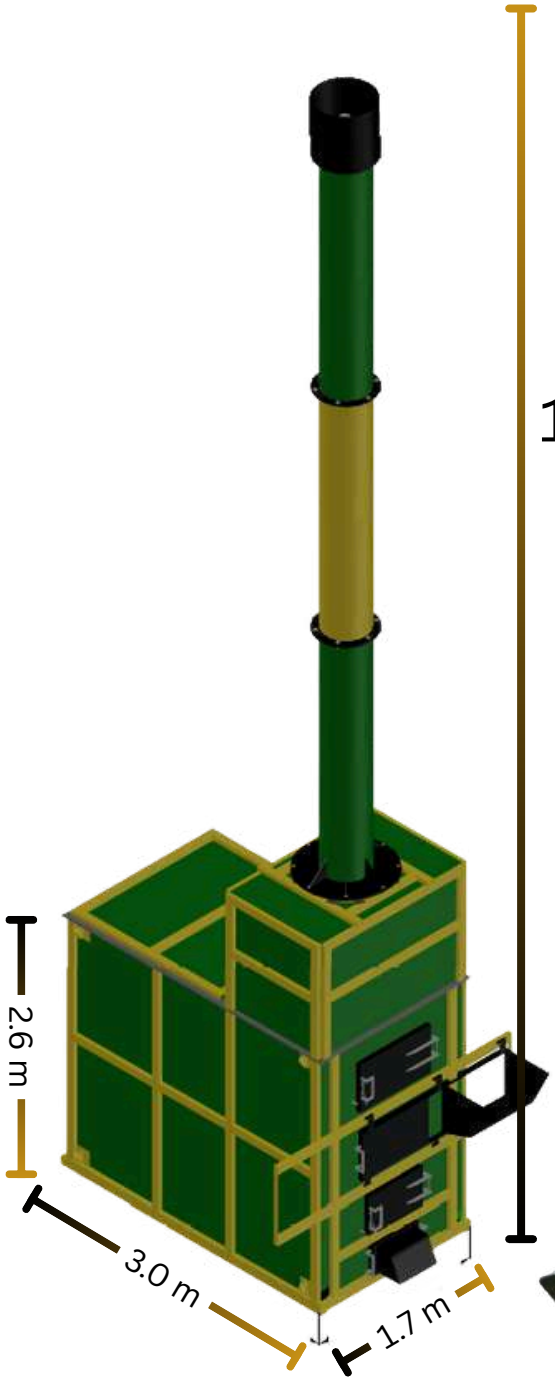


Gambar layout diatas memperlihatkan visualisasi penempatan Mesin Insinerator **SATU RASA** di area terbuka dengan luasan **9 x 5 meter** atau sekitar **45 meter persegi** yang representatif untuk skala kelurahan atau komunitas padat penduduk. Desain yang ditampilkan menekankan prinsip modular, hemat ruang, dan mudah diakses, sehingga dapat diaplikasikan di berbagai lokasi seperti halaman kantor kelurahan, area BUMDes, pesantren, atau lahan fasilitas umum.

Dalam ilustrasi terlihat bahwa mesin ditempatkan di atas pondasi semen sederhana, dilengkapi dengan cerobong asap vertikal dan ruang bakar tertutup. Area sekelilingnya dirancang terbuka untuk memudahkan sirkulasi udara alami dan mobilitas operator. Konsep ini meminimalkan kebutuhan pembangunan struktur tambahan, menjadikan mesin efisien dalam instalasi dan tidak memerlukan infrastruktur kompleks seperti listrik atau jaringan air bertekanan.

Spesifikasi Mesin

Dimensional Mesin



Spesifikasi Mesin

Informasi Umum

No	Uraian	Spesifikasi / Keterangan
1	**Nama Produk**	Mesin Insinerator REI (Ramah Energi Indonesia)
2	**Metode Insinerasi**	Natural Air Flow Incinerator
3	**Daya Pembakaran Sampah**	500 – 1.000 kg/jam (tergantung jenis dan kadar air sampah)
4	**Spesifikasi Teknis**	
4.1	Dimensi Mesin (P x L x T)	3.000 mm x 1.700 mm x 2.600 mm
4.2	Tinggi Cerobong dari Permukaan Tanah	11.000 mm
4.3	Sistem Pembakaran	Self Burning Combustion (tanpa listrik dan BBM)
4.4	Teknologi	Natural Air Flow (ruang bakar utama dan saluran pembakaran sekunder)
4.5	Suhu Operasional	850 – 1.200 °C (estimasi)
4.6	Estimasi Berat Total	> 10.000 kg
4.7	Jumlah Operator	1 – 3 orang per shift
4.8	Waktu Operasional Normal	±8 jam/hari
4.9	Waktu Operasional Maksimal	Dapat beroperasi **kontinu (24 jam)** tanpa gangguan, karena **tidak memerlukan listrik maupun bahan bakar tambahan**, selama **pasokan sampah tersedia** dan dilakukan **pengaturan ritme feeding yang konsisten**

Spesifikasi Mesin

Spesifikasi Teknis

Kategori	Uraian / Nilai
Ukuran Eksternal Mesin	
Lebar	1.700 mm
Panjang	3.000 mm
Tinggi	2.600 mm
Ruang Pembakaran (Ruang Perapian)	
Total Volume (PxLxT)	3.000 mm × 1.700 mm × 2.600 mm
Ruang Bakar 1	3.000 mm × 1.700 mm × 1.670 mm
Ruang Bakar 2	3.000 mm × 1.700 mm × 600 mm
Cerobong	
Tinggi Cerobong dari Permukaan	11.000 mm
Berat Total	±10.500 kg (estimasi)
Suhu Pengoperasian	
Minimum	650 °C
Maksimum	1.200 °C
Indikator Suhu	Manual (infrared thermometer)

Spesifikasi Mesin

Fitur Umum	
Kapasitas Pembakaran	500 – 1.000 kg/jam
Jenis Pengumpanan	Manual loading
Jumlah Ruang Pembakaran	3 ruang pembakaran
Sistem Pembakaran	Aliran udara alami (self-burning, tanpa listrik dan BBM)
Bukaan Pintu Input Limbah	690 mm × 415 mm
Sistem Penangkap Partikel	Ada (sistem sederhana)
Kebutuhan Listrik	Tidak diperlukan
Bahan Bakar	Tidak menggunakan bahan bakar tambahan
Pengoperasian	Dapat kontinu 24 jam (dengan pasokan sampah memadai)
Jumlah Operator	1 – 3 orang
Area Instalasi Minimum	± 9 x 5 meter (±45 m^2)
Material Baku	Baja standar industri, dengan refractory brick tahan panas tinggi
Pengamanan Operasional	Sistem manual, sesuai SOP operator

Spesifikasi Mesin

Spesifikasi Material

Komponen Material	Nilai / Spesifikasi
Struktur ketebalan baja	3 ~ 6 mm
Ketebalan plat baja	3 ~ 6 mm
Penyekat batu bata tahan panas	Hingga 1300°C
Batu bata tahan api **Tipe:** SK-36 ASTM, 13-ES ASTM, B-1 (JIS)	1300°C ~ 1500°C
Beton tahan api (fire mortar)	3 ~ 5 mm, tahan hingga 1300°C
Ceramic Fiber **Tipe:** SK-1427B	Hingga 1300°C
Cor Semen Tahan Api (Refractory Castable)	Tahan 1200°C ~ 1300°C (bukan 13ES, menggunakan standar industri khusus castable refractory)

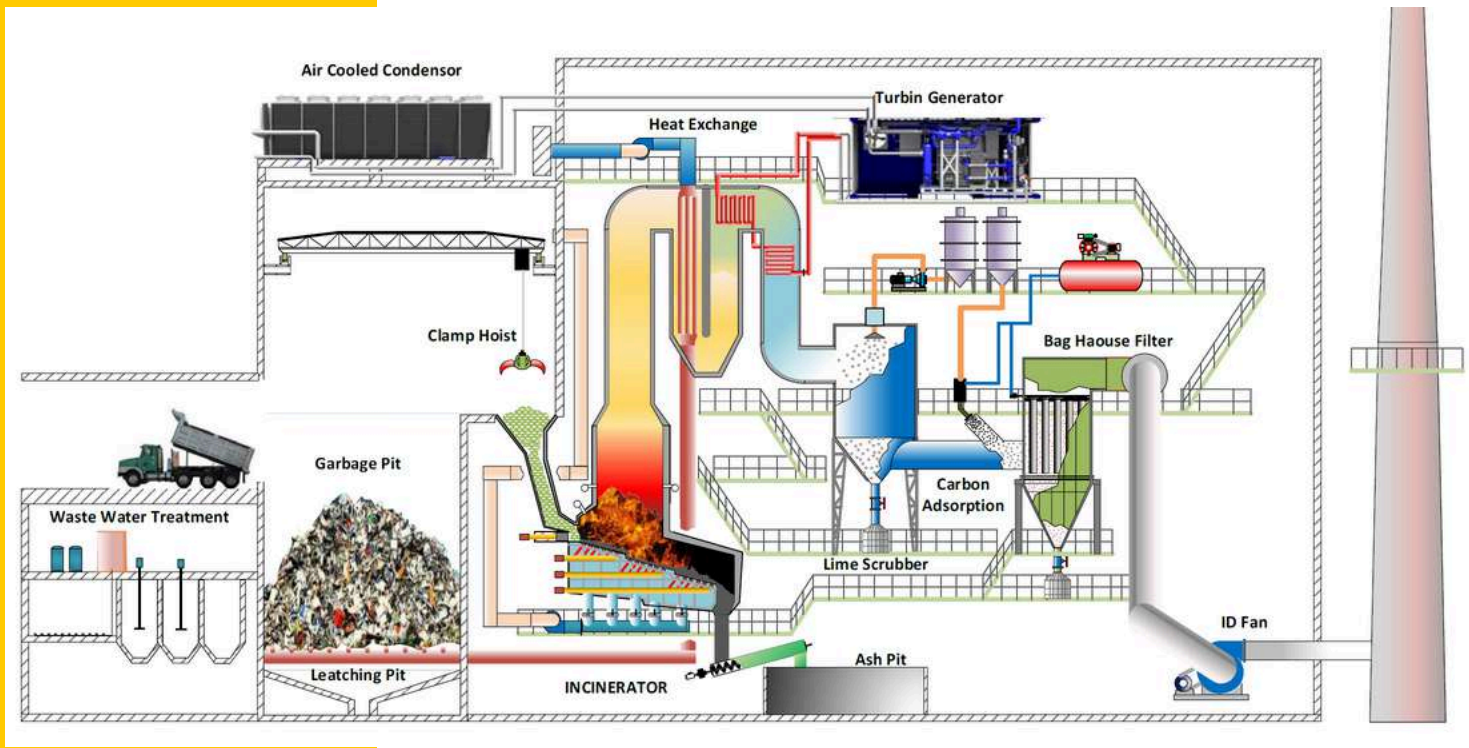
WASTE TO ENERGY
(SAMPAH MENJADI ENERGI)

PT. CENTRA REKAYASA ENVIRO

WASTE TO ENERGY

PT Centra Rekayasa Enviro & China GDE Technology

Waste-to-Energy (WtE) adalah proses mengubah limbah menjadi energi dalam bentuk listrik, panas, atau bahan bakar melalui teknologi yang aman dan ramah lingkungan.
Di Indonesia, permasalahan pengelolaan limbah yang terus meningkat akibat pertumbuhan penduduk dan industrialisasi menjadikan WtE sebagai solusi potensial, karena mampu mengatasi dua hal sekaligus: pengurangan volume limbah dan penyediaan energi terbarukan.



PT. CENTRA REKAYASA ENVIRO

WASTE TO ENERGY

PT Centra Rekayasa Enviro & China GDE Technology

PT Centra Rekayasa Enviro, perusahaan rekayasa lingkungan terkemuka di Indonesia, telah menjalin kemitraan dengan China GDE (Green Digital Environment) Technology untuk menghadirkan solusi Waste-to-Energy (WtE) berteknologi tinggi. Kolaborasi ini menggabungkan keahlian lokal PT Centra yang luas dalam proyek-proyek lingkungan dengan teknologi canggih WtE milik GDE, menciptakan sinergi yang kuat untuk memenuhi kebutuhan pengelolaan limbah di Indonesia.

Sistem WtE yang dikembangkan melalui kemitraan ini menggunakan teknologi insinerasi mutakhir untuk mengubah limbah padat perkotaan (MSW) menjadi energi. Proses ini efisien dan ramah lingkungan, dengan memanfaatkan teknologi tungku jeruji (grate furnace) serta desain circulating fluidized bed untuk memastikan pembakaran yang optimal, mengurangi emisi, dan memaksimalkan output energi.

KEUNGGULAN TEKNOLOGI INSINERATOR

PENGELOLAAN LIMBAH YANG EFEKTIF

INSINERATOR MAMPU MENGURANGI VOLUME LIMBAH HINGGA 90%, SANGAT BERMANFAAT BAGI KOTA-KOTA BESAR DENGAN KETERBATASAN LAHAN TPA SEPERTI JAKARTA, SURABAYA, DAN BANDUNG.

PRODUKSI ENERGI TERBARUKAN

PANAS YANG DIHASILKAN DARI PROSES INSINERASI DAPAT DIUBAH MENJADI LISTRIK MELALUI TURBINE UAP ATAU PEMANAS AIR. TERGANTUNG PADA KAPASITASNYA, SISTEM INI DAPAT MENGHASILKAN BEBERAPA MEGAWATT ENERGI.

PENINGKATAN EFISIENSI ENERGI

DENGAN MENERAPKAN KONSEP COMBINED HEAT AND POWER (CHP), INSINERATOR TIDAK HANYA MENGHASILKAN LISTRIK, TETAPI JUGA PANAS YANG DAPAT DIMANFAATKAN UNTUK PROSES INDUSTRI, PEMANAS RUANGAN, ATAU PERTANIAN HIDROPONIK.

MENGURANGI KETERGANTUNGAN PADA BAHAN BAKAR FOSIL

PENGGUNAAN LIMBAH SEBAGAI SUMBER ENERGI DAPAT MEMBANTU INDONESIA MENGURANGI KETERGANTUNGAN TERHADAP BAHAN BAKAR FOSIL, SEJALAN DENGAN TARGET NASIONAL ENERGI TERBARUKAN.

PROSES UTAMA WASTE-TO-ENERGY (WTE)

PENANGANAN LIMBAH

Limbah ditimbang, disimpan dalam bunker, dan kemudian dipindahkan ke insinerator menggunakan crane.

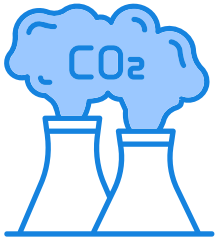
INSINERASI

Limbah dibakar pada suhu tinggi, menghasilkan panas yang kemudian diambil kembali dan digunakan untuk menggerakkan turbin uap.

PEMULIHAN PANAS

Heat Recovery Steam Generator (HRSG) mengubah panas menjadi uap, yang kemudian digunakan untuk menggerakkan turbin dan menghasilkan listrik.

PENGOLAHAN GAS BUANG

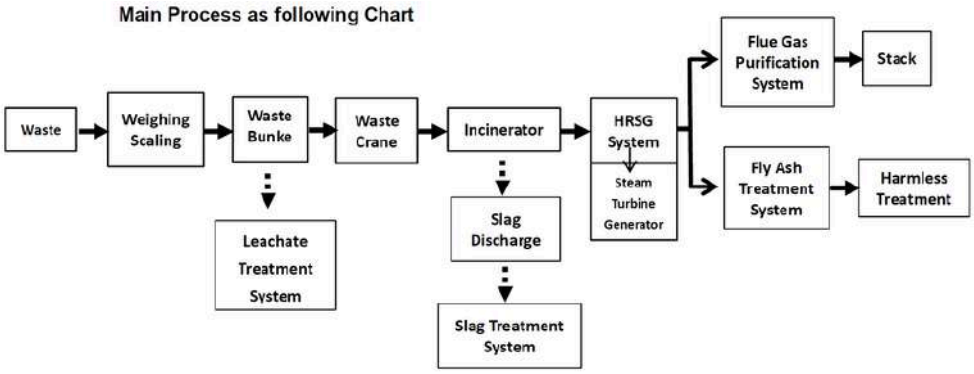


Gas buang dibersihkan melalui berbagai tahapan untuk menghilangkan polutan seperti dioksin, COx, NOx, dan SOx, sehingga udara yang dilepaskan menjadi bersih dan aman.

PENGELOLAAN ABU

Abu yang dihasilkan selama proses pembakaran dikumpulkan dan diproses lebih lanjut.

FITUR UTAMA DARI SISTEM WTE MELIPUTI:



KAPASITAS:

Mampu mengolah 300–750 ton limbah per hari, disesuaikan dengan tingkat produksi limbah lokal.

PRODUKSI ENERGI:

Sistem ini menghasilkan listrik sebesar 12–50 MW, memberikan sumber energi berkelanjutan bagi komunitas sekitar.

PENGENDALIAN EMISI:

Dilengkapi dengan sistem Flue Gas Desulfurization (FGD) dan Baghouse Filter canggih untuk memastikan kepatuhan terhadap standar lingkungan internasional, seperti 2010/75/EU.

SAMPLE OF FEASIBILITY STUDY CALCULATION

PROYEK WTE GUNUNG PUTRI

Gunung Putri MSW Project	Value	Unit
Project scale	600	Ton/day
Concession period (Construction period excluded)	20	Years
Waste supply	500	Ton/day
Investment cost per ton	87,000.0	USD/T
Yearly incoming waste volume	182,500	Ton
Electricity generation per ton	390	KWH
Plant electricity consumption ratio	20%	
On-Grid electricity per ton	312	KWH
Yearly On-Grid electricity	62,337,600	KWH
Tipping fee price	10.00	USD/T
Feed-in tariff (Tax included)	0.1877	USD/KWH
Operation cost per ton waste (Depreciation excluded)	19.65	USD/T
Total Investment	**43,500,000.00**	**USD**
Yearly tipping fee revenue	1,825,000.00	USD
Yearly electricity sales revenue	11,700,767.52	USD
Slag sales revenue	-	USD
Yearly Total Revenue	**13,525,767.5**	**USD**
Yearly Operation Cost (Depreciation & Interest Excluded)	**3,271,725.0**	**USD**
EBITDA	**10,254,042.52**	**USD**
Yearly Net Profit	**4,724,210.53**	**USD**
Payback period (Construction included)	7.50	Years
IRR	13.99%	
USD Exchange Rate	15,564.50	
IDR Exchange Rate	0.0001	

Proyek Waste-to-Energy di Gunung Putri menunjukkan prospek yang sangat positif secara keseluruhan, dengan indikator finansial yang kuat, termasuk pendapatan signifikan dari biaya tipping dan penjualan listrik, serta biaya operasional yang terkendali.

Dengan periode pengembalian investasi (payback period) yang relatif cepat yaitu 7,5 tahun dan IRR sebesar 13,99%, proyek ini layak dipertimbangkan sebagai solusi pengelolaan limbah dan sumber energi baru di Indonesia. Tidak hanya mengurangi volume limbah secara signifikan, proyek ini juga berkontribusi dalam penyediaan energi terbarukan, menjadikannya pilihan yang menarik untuk investasi jangka panjang.

Centra Rekayasa Enviro

中国轻工业广州工程有限公司
China GDE Engineering Co., Ltd.

PORTOFOLIO SEBAGIAN PROYEK WTE

Zhuhai Waste to Energy Plant

Capacity: 3 × 200t/d +1 × 6MW

Project features: Proyek pembangkit listrik insinerasi limbah pertama yang dirancang secara mandiri di Tiongkok.

Vietnam's Da Nang Waste to Energy Project

Capacity: 1 x 600 t/d + 1 x 12MW

Project features: Proyek pembangkit listrik insinerasi limbah pertama yang dirancang secara mandiri di Vietnam.

Phuket Island Domestic Waste Incineration Power Generation Project

Capacity: 2 × 350 t/d + 2 × 7MW

Project features: Proyek pertama di Asia Tenggara yang mulai beroperasi pada tahun 2012

Centra Rekayasa Enviro

Waste to Energy

Apa Itu Teknologi RDF?

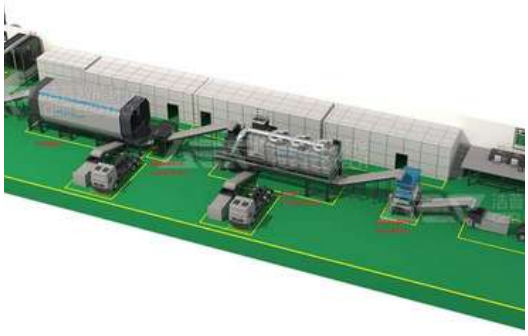
Refuse Derived Fuel (RDF) adalah teknologi yang mengubah limbah padat perkotaan (Municipal Solid Waste/MSW) dan limbah industri menjadi bahan bakar berkalori tinggi. Dengan proses seleksi yang cermat terhadap material seperti plastik, kertas, dan limbah organik, teknologi RDF menghasilkan bahan bakar padat yang dapat digunakan sebagai sumber energi alternatif, misalnya untuk industri semen atau pembangkit listrik.

RDF telah berkembang menjadi solusi unggulan dalam konversi limbah menjadi energi karena manfaat lingkungan dan nilai ekonominya. Dengan mengubah limbah menjadi bahan bakar, RDF membantu mengurangi ketergantungan pada TPA, menurunkan emisi gas rumah kaca, dan mengurangi permintaan terhadap bahan bakar fosil konvensional.

Proses RDF

Teknologi RDF di PT Centra Rekayasa Enviro mencakup tahapan berikut:

1. **Pemilahan Limbah (Waste Sorting):** Limbah dipilah dengan hati-hati untuk menghilangkan zat berbahaya dan memisahkan material non-kombustibel seperti logam dan kaca.
2. **Pencacahan (Shredding):** Limbah yang telah dipilah dicacah menjadi ukuran kecil untuk mempermudah proses pengeringan dan pembentukan bahan bakar.
3. **Pengeringan (Drying):** Kadar air dalam limbah dikurangi untuk meningkatkan nilai kalorinya. Pengeringan dilakukan dengan teknologi hemat energi seperti tenaga surya dan uap.
4. **Penyaringan dan Pembentukan Pelet (Screening and Pelletizing):** Limbah yang sudah dikeringkan disaring kembali untuk menghilangkan material yang tidak diinginkan, lalu dikompresi menjadi pelet agar mudah ditangani dan diangkut.
5. **Penyimpanan dan Pemanfaatan (Storage and Utilization):** RDF disimpan dengan aman dan kemudian digunakan sebagai bahan bakar alternatif untuk industri semen atau sebagai pengganti batubara.



Centra Rekayasa Enviro

Manfaat Utama
Teknologi RDF

Efisiensi Energi:

- RDF memiliki nilai kalor hingga 3.500 kkal/kg, menjadikannya alternatif yang layak menggantikan bahan bakar konvensional seperti batubara.

Dampak Lingkungan:

- Dengan mengalihkan limbah dari TPA dan mengurangi emisi gas rumah kaca, RDF berkontribusi terhadap kualitas udara dan air yang lebih bersih.

Kelayakan Ekonomi:

- RDF mengurangi kebutuhan lahan TPA, menurunkan biaya pembuangan limbah, dan menyediakan bahan bakar dengan harga ekonomis untuk industri.

Kepatuhan terhadap Regulasi:

- RDF sejalan dengan target nasional Indonesia dalam pengurangan emisi gas rumah kaca, serta mendukung tujuan yang tercantum dalam Peraturan Presiden No. 61 Tahun 2011 tentang Rencana Aksi Nasional Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca (RAN-GRK).

Mengapa Memilih PT Centra Rekayasa Enviro?

Centra Rekayasa Enviro

- **Keahlian Terbukti:** Dengan pengalaman bertahun-tahun dalam bidang rekayasa lingkungan, PT Centra Rekayasa Enviro telah berhasil memberikan solusi pengelolaan limbah bagi pemerintah daerah dan industri di seluruh Indonesia.
- **Solusi Inovatif:** Teknologi RDF kami mewakili terobosan mutakhir dalam konversi limbah menjadi energi, dengan memanfaatkan proses terbaru untuk menciptakan energi yang lebih bersih.
- **Fokus pada Keberlanjutan:** Kami berkomitmen pada pengelolaan lingkungan yang bertanggung jawab, dengan mengembangkan solusi yang mengurangi polusi, melestarikan sumber daya alam, dan mendorong ekonomi sirkular.
- **Pendekatan yang Disesuaikan:** Kami bekerja erat dengan klien untuk merancang dan mengimplementasikan sistem pengelolaan limbah yang dibuat secara khusus sesuai kebutuhan mereka, guna memastikan efisiensi maksimal dan keberlanjutan.

INSTALASI PENGOLAHAN AIR LIMBAH (IPAL)

CORE SERVICES
WWTP

DESAIN DAN REKAYASA IPAL

- Desain proses IPAL yang komprehensif, termasuk sistem mekanikal, elektrikal, dan perpipaan.
- Solusi khusus untuk karakteristik limbah cair yang kompleks, dengan memastikan kepatuhan terhadap regulasi lingkungan.
- Penyusunan Detailed Engineering Design (DED) guna menghasilkan gambar dan spesifikasi teknis proyek secara presisi.

INSTALASI DAN KONSTRUKSI

- Layanan penuh untuk instalasi dan commissioning sistem IPAL.
- Pengawasan di lapangan dan kontrol kualitas guna memastikan penyelesaian proyek yang lancar.
- Solusi turnkey dari kajian awal hingga pengoperasian awal sistem IPAL.

KONSULTASI DAN LAYANAN OPTIMASI

- Evaluasi dan optimasi sistem IPAL yang sudah ada untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas operasional.
- Dukungan teknis dan pemecahan masalah guna peningkatan kinerja sistem.
- Pelatihan dan pengembangan kapasitas untuk staf operasional guna memastikan manajemen IPAL yang optimal.

DUKUNGAN TEKNIS DAN OPERASIONAL

- Kontrak pemeliharaan dan dukungan operasional untuk menjamin kelangsungan dan efisiensi IPAL.
- Paket layanan menyeluruh mencakup dukungan teknis, pelatihan operator, dan evaluasi berkala.
- Sistem monitoring dan pelaporan real-time, termasuk integrasi CEMS untuk kepatuhan terhadap regulasi.

LAYANAN REKAYASA DESAIN IPAL

DESAIN DASAR (BASIC DESIGN)

Desain dasar untuk Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) membentuk kerangka dasar pembangunan dan strategi operasional fasilitas tersebut. Tahapan ini mencakup:

- Penetapan tujuan pengolahan limbah,
- Pemilihan teknologi yang sesuai,
- Estimasi kapasitas, serta
- Perancangan proses inti pengolahan limbah.

DESAIN TEKNIK TERPERINCI (DETAILED ENGINEERING DESIGN)

Detail Engineering Design (DED) adalah gambar teknis rinci yang digunakan sebagai acuan implementasi proyek konstruksi IPAL. Selain berfungsi sebagai panduan kerja, DED juga dapat digunakan sebagai acuan pemeliharaan dan perbaikan IPAL.

Komponen DED dapat mencakup:

- Gambar bangunan rinci,
- Diagram blok proses,
- Estimasi Biaya Teknik (Engineer's Estimate / EE) atau Rencana Anggaran Biaya (RAB),
- Rencana kerja, dan
- Spesifikasi teknis (RKS).

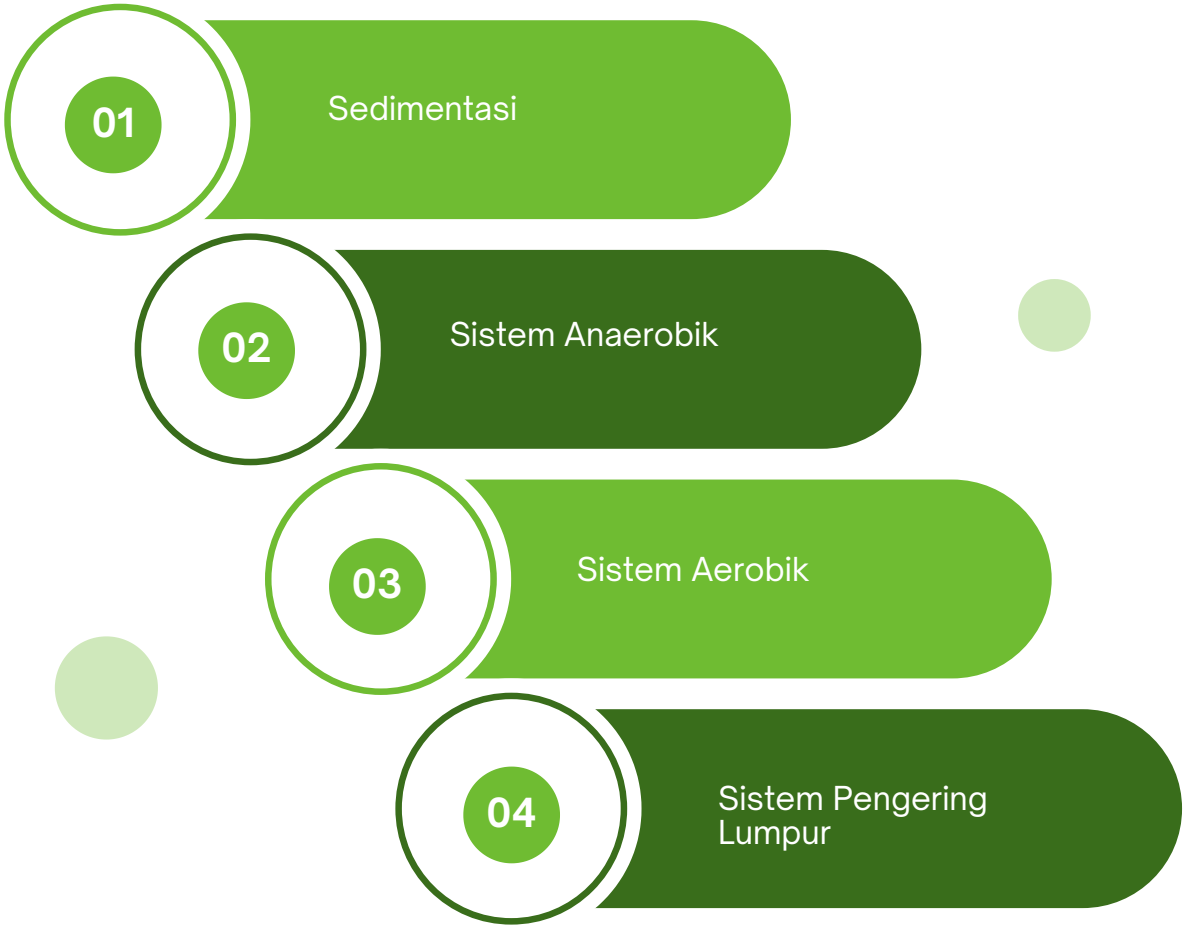
PRODUK PENGOLAHAN AIR LIMBAH INDUSTRI (WWTP)

Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) adalah struktur yang dirancang untuk mengolah limbah biologis dan kimiawi dalam air, sehingga air limbah tersebut dapat dibuang ke lingkungan dengan tetap memenuhi standar kualitas air yang telah ditetapkan.

Di bawah ini adalah produk-produk IPAL kami:

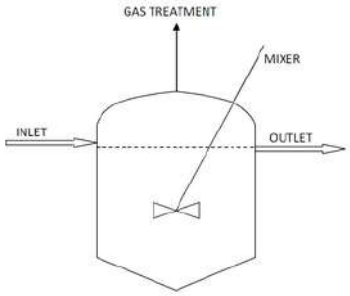
Sistem Dissolved Air Flotation (DAF)

Dissolved Air Flotation (DAF) adalah proses pengolahan air limbah yang berfungsi untuk menghilangkan padatan tersuspensi, minyak, dan kotoran lainnya dengan melarutkan udara ke dalam air di bawah tekanan. Saat tekanan dilepaskan, gelembung udara kecil terbentuk dan menempel pada partikel tersuspensi, menyebabkan partikel tersebut mengapung ke permukaan. Partikel-partikel yang mengapung kemudian dikumpulkan (skimmed), menghasilkan air yang lebih bersih dan jernih.
DAF sangat efektif untuk mengolah air limbah industri yang mengandung kadar tinggi minyak, lemak, dan padatan tersuspensi, menjadikannya solusi unggulan di berbagai aplikasi industri.



Jika diperlukan, kami juga dapat menambahkan teknologi penyempurnaan (polishing) seperti Reverse Osmosis (RO) atau Ultra Filtration (UF) untuk mendaur ulang air hasil olahan.

SISTEM IPAL *ANAEROBIK*



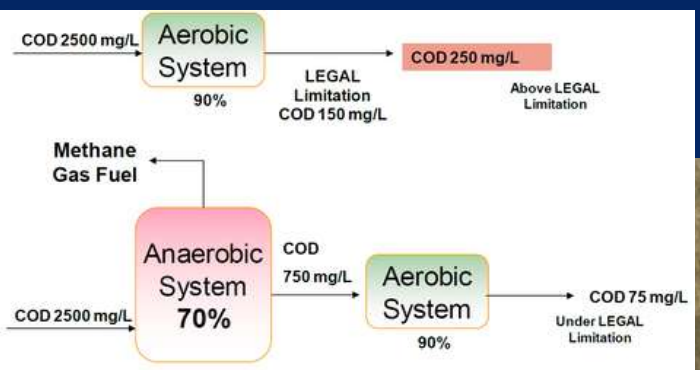
Illustrasi Anaerobik CSTR

Tangki Anaerobik

Air limbah dengan konsentrasi COD lebih dari 3000 mg/L, karakteristik khusus (misalnya rasio BOD di bawah 0,3), atau yang mengandung inhibitor tertentu, lebih efektif diolah menggunakan proses anaerobik.

Pada metode ini, mikroorganisme menguraikan limbah tanpa membutuhkan oksigen, sehingga menjadi pendekatan yang efisien untuk pengolahan air limbah dengan beban tinggi.

Ilustrasi di atas menunjukkan skema Anaerobic CSTR (Continuous Stirred Tank Reactor) sebagai bagian dari sistem.



SISTEM AEROBIK

Air limbah dengan konsentrasi COD kurang dari 3000 mg/L dan rasio BOD antara 0,3–0,6 cocok untuk diolah menggunakan proses biologis aerobik. Proses ini bertujuan untuk mengurangi senyawa organik dalam air limbah dengan bantuan bakteri aerobik—yakni bakteri yang membutuhkan oksigen untuk menjalankan proses metabolismenya. Bakteri ini akan menguraikan senyawa organik menjadi CO_2 (karbon dioksida) dan H_2O (air).

PENGOLAHAN AIR LIMBAH LANJUTAN

IPAL RAMAH LINGKUNGAN YANG BERBASIS TEKNOLOGI TERKINI YAITU ELEKTROKOAGULASI

Elektrokoagulasi (EC), juga dikenal sebagai shortwave electrolysis, adalah teknik yang digunakan dalam pengolahan air, air limbah industri, dan air limbah rumah sakit.
Teknologi elektrokoagulasi menggunakan arus listrik untuk menghilangkan kontaminan tanpa bahan kimia yang biasanya ditangani melalui penyaringan, mikrobiologi, atau sistem kimia—seperti emulsi, hidrokarbon dari minyak bumi, padatan tersuspensi, dan logam berat.

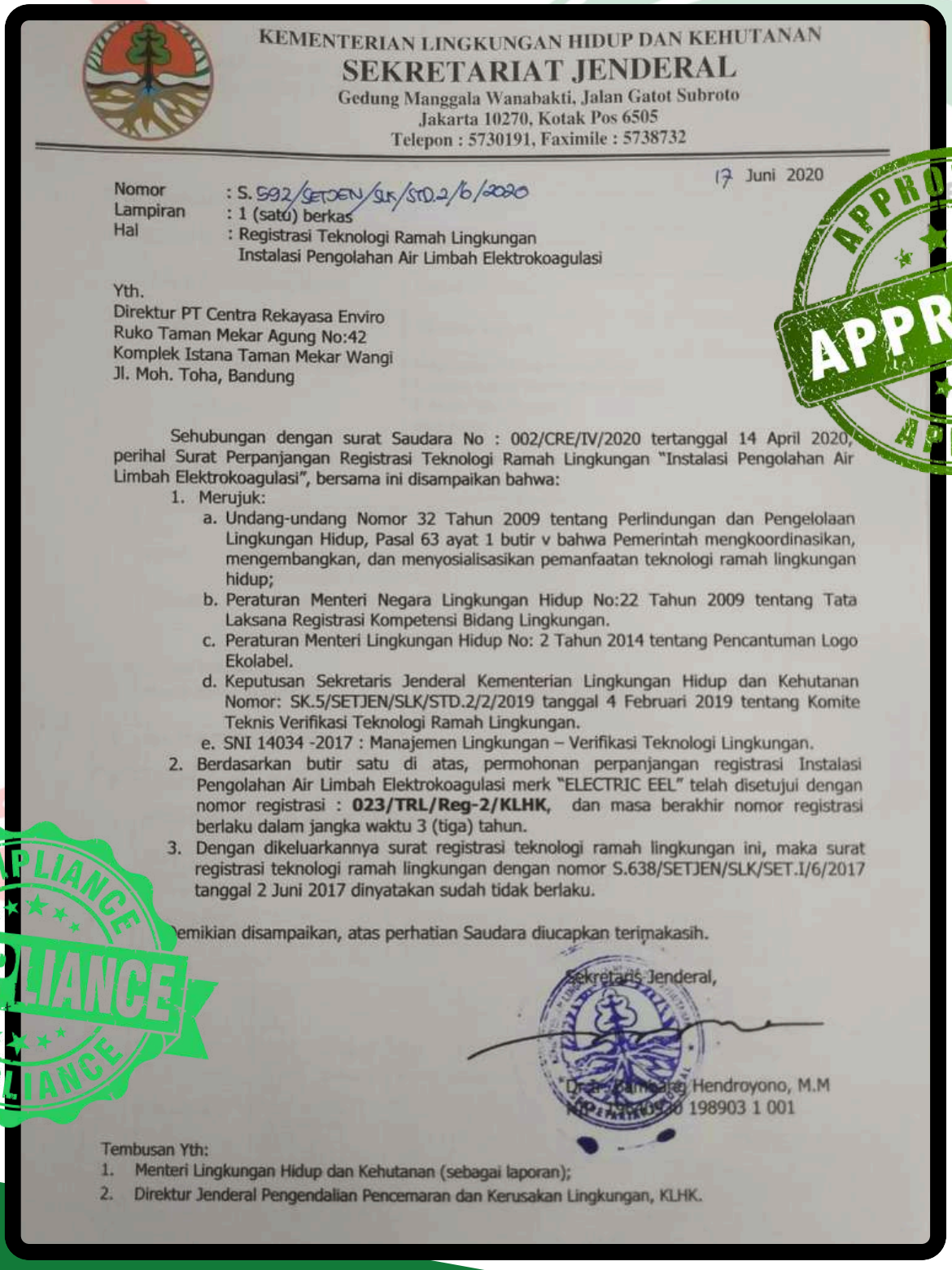
Prinsip Kerja EC
Elektrokoagulasi bekerja dengan cara mengacaukan (destabilisasi) kontaminan tersuspensi dan emulsi dalam media cair dengan arus listrik.

Keunggulan Proses EC:

- Biaya pengolahan lebih rendah
- Kebutuhan lahan relatif sedikit dan kecil
- Hampir tidak memerlukan bahan kimia tambahan
- Dapat mengolah berbagai jenis air limbah cair
- Limbah lumpur yang dihasilkan lebih sedikit
- Tingkat bahaya dan risiko kerja sangat rendah
- Proses pengolahan lebih cepat

KRITERIA	MEKANIKAL FILTRASI	BIOREMEDIASI	BAHAN KIMIA	ELEKTRO KOAGULASI
HASIL	TIDAK EFEKTIF	TIDAK EFEKTIF	MODERAT EFEKTIF	SANGAT EFEKTIF
HARGA	MODERAT EFEKTIF	MODERAT EFEKTIF	TIDAK EFEKTIF	SANGAT EFEKTIF
KEMUDAHAN OPERASIONAL	TIDAK EFEKTIF	MODERAT EFEKTIF	TIDAK EFEKTIF	SANGAT EFEKTIF
KEMUDAHAN PERAWATAN	TIDAK EFEKTIF	MODERAT EFEKTIF	TIDAK EFEKTIF	SANGAT EFEKTIF
OIL REMOVAL	MODERAT EFEKTIF	MODERAT EFEKTIF	SANGAT EFEKTIF	SANGAT EFEKTIF
TSS REMOVAL	MODERAT EFEKTIF	TIDAK EFEKTIF	SANGAT EFEKTIF	SANGAT EFEKTIF
METAL REMOVAL	TIDAK EFEKTIF	TIDAK EFEKTIF	MODERAT EFEKTIF	SANGAT EFEKTIF

Registrasi Teknologi Ramah Lingkungan (TRL) di Kementrian



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

17 Juni 2020

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

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:

1. Merujuk:
   a. 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;
   b. Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup No:22 Tahun 2009 tentang Tata Laksana Registrasi Kompetensi Bidang Lingkungan.
   c. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup No: 2 Tahun 2014 tentang Pencantuman Logo Ekolabel.
   d. 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.
   e. SNI 14034 -2017 : Manajemen Lingkungan – Verifikasi Teknologi Lingkungan.
2. 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.
3. Dengan dikeluarkannya surat registrasi teknologi ramah lingkungan ini, maka surat registrasi teknologi ramah lingkungan dengan nomor S.638/SETJEN/SLK/SET.I/6/2017 tanggal 2 Juni 2017 dinyatakan sudah tidak berlaku.

Demikian disampaikan, atas perhatian Saudara diucapkan terimakasih.

Sekretaris Jenderal,

Dr. Ir. Bambang Hendroyono, M.M
NIP. 196[illegible] 198903 1 001

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

WASTE WATER TREATMENT PLANT - ELECTROCOAGULATION SYSTEM

Ramah Lingkungan

Green Technology inside

ELECTRIC EEL - ELECTROCOAGULATION WWTP
CONTAMINANT REMOVAL SYSTEM

Applications:
Domestic, Medical and Hazardous Waste
Liquid Waste

Benefit:
- Less processing fee (monthly cost)
- Land requirement is relatively small
- Proces is simple, effective and efficient
- There is virtually no need of chemical materials
- Able to process various types of liquid waste
- Less sludge generated from the process
- Risk of workmanship is relatively small
- Faster processing time
- Registered as Eco Label (Green technology) by KLHK Indonesia

Capacity:
Customized as per customer requirement

Application in the Industry:
Oil and Gas, Mining, Automotive, Petrochemical, Hospitals, etc

Engineering Solutions for Our Environment, Industry and Community

Centra Rekayasa Enviro

CONTACT US:

PT. Centra Rekayasa Enviro

Ofice:
Jl. Taman Mekar Agung, Ruko No. 42,
Istana Mekar Wangi, Bandung,
Indonesia 40237

Workshop:
Kawasan Industri De Prima Terra Blok E1-11,
Jalan Raya Sapan, Bojongsoang - Bandung,
Indonesia 40614

M: +62-811-1637-244
T: +62-22-888 6523
E: info@cr-enviro.com
www.cr-enviro.com

@crenviro
@CREnviro
Centra Rekayasa Enviro

WASTE WATER TREATMENT PLANT - ELECTROCOAGULATION SYSTEM

Experience List - Portofolio

2010
PT. Desa Air Cargo, Batam

Hazardous Waste Treatment Plant
ECR Capacity 24 M³/day

2010
PT. Tenang Jaya Sentosa, Karawang

Hazardous Waste Treatment Plant
ECR Capacity 48 M³/day

2012
PT. Putra Restu Ibu Abadi, Mojokerto

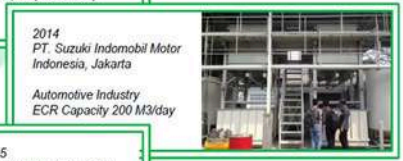
Hazardous Waste Treatment Plant
ECR Capacity 48 M3/day

2014
PT. Sanyo Jaya Component, Depok

Electrical Component Industry
ECR Capacity 800 M³/day

2014
PT. Futami Food, Bogor

Bottled Tea and Soft Drink Industry
ECR Capacity 250 M³/day



2014
PT. Suzuki Indomobil Motor Indonesia, Jakarta

Automotive Industry
ECR Capacity 200 M3/day

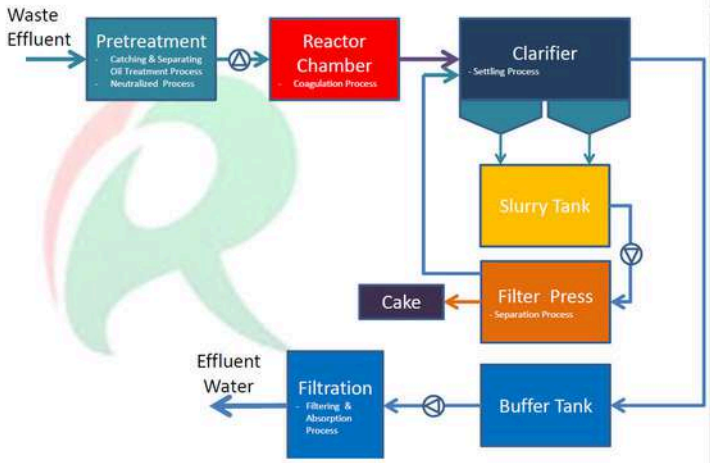
2015
PT. Akebono Astra Brake Indonesia, Jakarta

Automotive Spare Parts Industry
ECR Capacity 300 M³/day

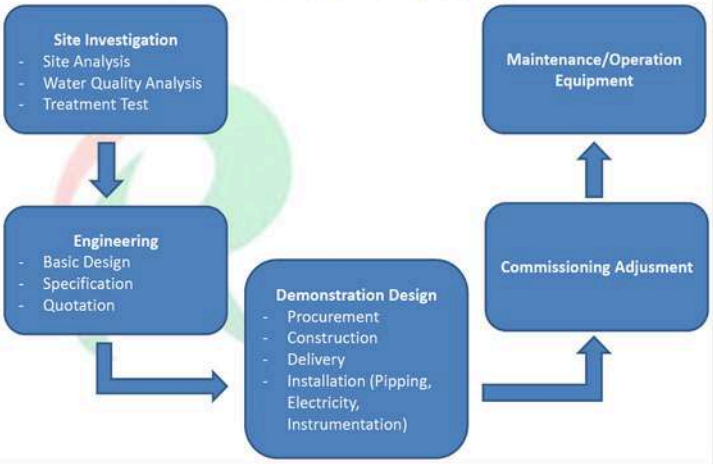
Perbandingan Teknologi IPAL:

KRITERIA	MEKANIKAL FILTRASI	BIOREMEDIASI	BAHAN KIMIA	ELEKTRO KOAGULASI
HASIL	TIDAK EFEKTIF	TIDAK EFEKTIF	MODERAT EFEKTIF	SANGAT EFEKTIF
HARGA	MODERAT EFEKTIF	MODERAT EFEKTIF	TIDAK EFEKTIF	SANGAT EFEKTIF
KEMUDAHAN OPERASIONAL	TIDAK EFEKTIF	MODERAT EFEKTIF	TIDAK EFEKTIF	SANGAT EFEKTIF
KEMUDAHAN PERAWATAN	TIDAK EFEKTIF	MODERAT EFEKTIF	TIDAK EFEKTIF	SANGAT EFEKTIF
OIL REMOVAL	MODERAT EFEKTIF	MODERAT EFEKTIF	SANGAT EFEKTIF	SANGAT EFEKTIF
TSS REMOVAL	MODERAT EFEKTIF	TIDAK EFEKTIF	SANGAT EFEKTIF	SANGAT EFEKTIF
METAL REMOVAL	TIDAK EFEKTIF	TIDAK EFEKTIF	MODERAT EFEKTIF	SANGAT EFEKTIF

WWTP EC Flow Process



EPC Main Process



Centra Rekayasa Enviro

CONTACT US:

PT. Centra Rekayasa Enviro

Ofice:
Jl. Taman Mekar Agung, Ruko No. 42, Istana Mekar Wangi, Bandung, Indonesia 40237

Workshop:
Kawasan Industri De Prima Terra Blok E1-11, Jalan Raya Sapan, Bojongsoang - Bandung, Indonesia 40614

M: +62-811-1637-244
T: +62-22-888 6523
E: info@cr-enviro.com
www.cr-enviro.com

@crenviro
@CREnviro
Centra Rekayasa Enviro

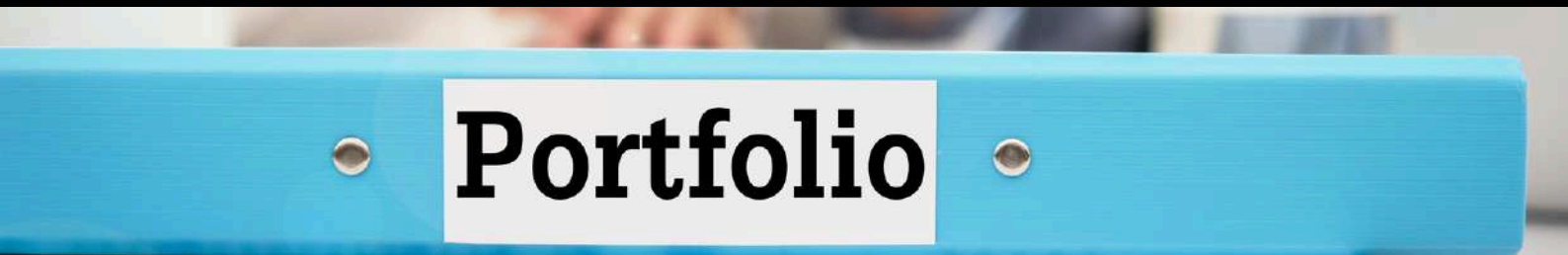
Engineering Solutions for Our Environment, Industry and Community

Portfolio Pekerjaan

PT. Akebono Brake Astra Indonesia, sebuah perusahaan patungan antara Akebono Brake Industry Co., Ltd. dari Jepang dan PT Astra Otoparts Tbk dari Indonesia, sedang membangun pabrik baru di Kawasan Industri KIIC Karawang. Perusahaan ini dikenal sebagai produsen terkemuka komponen rem otomotif yang mengutamakan kualitas dan inovasi. Langkah strategis ini diambil untuk meningkatkan kapasitas produksi dan memenuhi permintaan pasar domestik maupun ekspor.

Untuk mendukung pabrik baru tersebut, PT. Centra Rekayasa Enviro (CRE) telah menerima pekerjaan untuk pengadaan sistem pengolahan air limbah (Waste Water Treatment Plant - WWTP) berbasis Elektrokoagulasi dengan kapasitas 7 m3/jam dan WWTP Kimia dengan kapasitas 16 m3/jam, sistem pengolahan air limbah domestik (Sewage Treatment Plant - STP), dan sistem Reverse Osmosis (RO) dengan kapasita 6 m3/jam untuk proses daur ulang air limbah mereka.

Proyek ini merupakan langkah strategis PT. Akebono Brake Astra Indonesia dalam meningkatkan kapasitas produksi dan memenuhi permintaan pasar yang terus berkembang. Dengan kerjasama ini, PT. Centra Rekayasa Enviro berharap dapat berkontribusi secara signifikan dalam mendukung keberlanjutan dan efisiensi operasional pabrik baru mereka di KIIC Karawang.



PROYEK YANG PERNAH DIKERJAKAN

- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) Indonesia
- RSUD Patrol, Jawa Barat
- RSUD Ciawi, Bogor
- RSUD Rembang, Jateng
- RS Banjarmasin Siaga, Kalsel
- RS ST Carolus Borromeus, Kupang
- PT. Akebono Astra Indonesia, Jakarta & Karawang
- PT. Andhika Makmur Persada (AMP), Bogor
- PT. Tenang Jaya Sejahtera (TJS), Karawang
- PT. Bintangmas Cahaya Internasional (BCI), Serang
- PT. Harapan Baru Sejahtera Plastik (HBSP), Karawang
- PT. Arah Environmental Indonesia (ARAH), Solo
- PT. Triguna Pratama Abadi (TPA), Karawang
- PT. Putera Restu Ibu Abadi (PRIA), Mojokerto
- PT. Multi Hanna Kreasindo Tbk (MHK), Bekasi
- PT. Horas Miduk (HM), Sukabumi
- PT. Selamat Sempurna Tbk (ADR Group), Banten
- PT. Sumatera Deli Lestari Indah (SDLI), Medan
- PT. Purwakarta Jaya (PJ), Purwakarta
- PT. BS Jaya (BSJ), Cirebon
- PT. Global Enviro Nusa (GEN), Semarang
- PT. Balikpapan Environment Services (BES), Balikpapan
- PT. Istaka Karya Tbk (IK), Cirebon
- PT. Adhi Karya Tbk (BUMN), Medan
- PT. Jasa Medivest, Bandung
- PT. Kapur Beunghar Abadi, Sukabumi

PROYEK YANG PERNAH DIKERJAKAN

- PT. Jatim Maju Jaya - PT. Pratama Jatim Lestari (BUMD), Mojokerto, Jatim
- PT. Pertamina Hulu Rokan (PHR, Riau
- Universitas Padjajaran, Bandung
- British Petroleum (BP) Berau Ltd, Papua
- Petrogas (Basin) Ltd, Papua
- PT. Istaka Karya (Persero)
- PT. KAI Indonesia (Persero), Balai Yasa, Yogyakarta
- PT. Prasadha Pamunah Limbah Industri (PPLI), Bogor
- PT. Darma Henwa, Malinau Coal Site Project, Kaltara
- PT. LX International (LG Korea Group), Jakarta
- PT. Futami Food & beverages, Sukabumi
- PT. Harya Dewa, Purwokerto
- PT. jalan Hijau, Jakarta
- PT. Nasional Hijau Lestari (BUMN), Jakarta
- PT. Pengelola Limbah Kutai Kertanegara, Kaltim
- PT. PLN Operasional Riau, Pekanbaru
- PT. Raja Gudang Mas, banten
- PT. Wahana Pamunah Limbah Industri, Banten
- PT. Sanyo Jaya Komponen, Depok
- PT. Johnson Home Hygiene Products, Jakarta
- PT. Sumatera Deli Lestari Indah, Medan
- PT. Suzuki Indomobil, Jakarta
- PT. Cimory Mountain Dairy, Bogor
- PT. Sarihusada Generasi Mahardhika, Klaten
- Dan lain-lain

PT. CENTRA REKAYASA ENVIRO

GALERI PROYEK

HUBUNGI KAMI

Centra Rekayasa Enviro

PT. CENTRA REKAYASA ENVIRO

Engineering Solutions for Our Environment, Industry and Community

Kantor:

Jl. Mekar Agung, Ruko Taman Mekar Agung No 42, Mekarwangi, Bojongloa Kidul, Kota Bandung, Jawa Barat 40237, Indonesia

Phone: (022) 8888 6523
Mobile/SMS/Whatsapp: 0811-110-3650

General Inquiry:
info@cr-enviro.com
www.cr-enviro.com

Workshop:

Kawasan Industri Deprima Terra Blok E1 No 11, Jalan Raya Sapan No.1A, Tegalluar, Bojongsoang, Bandung, Jawa Barat 40287, Indonesia

Phone: (022) 8888 6522
Mobile/SMS/Whatsapp: 0811-110-3650

Marketing Inquiry:
marketing@cr-enviro.com
www.cr-enviro.com