



NEWSLETTER

PT. Centra Rekayasa Enviro



SELAMAT! PT CENTRA REKAYASA ENVIRO RAIH TIGA SERTIFIKASI ISO SEKALIGUS

Kami dengan bangga mengumumkan bahwa PT Centra Rekayasa Enviro telah berhasil meraih tiga sertifikasi ISO sesuai International Management Accreditation Board (IMAB) sebagai bukti komitmen kami dalam menyediakan layanan berkualitas tinggi di bidang lingkungan (ISO 14001), keselamatan kerja (ISO 45001), dan manajemen mutu (ISO 9001). Penghargaan ini memperkuat posisi kami sebagai mitra andal dalam proyek-proyek Engineering, Procurement, Construction, dan Installation (EPCI) serta fabrikasi.

Kami mengucapkan terima kasih kepada seluruh tim atas dedikasi dan kerja keras yang telah berkontribusi pada pencapaian ini. Melalui sertifikasi ini, PT Centra Rekayasa Enviro akan terus berinovasi dan meningkatkan standar untuk menghadirkan layanan terbaik bagi para mitra dan klien kami.



TAMPILAN BARU WEBSITE PT. CRE

PT Centra Rekayasa Enviro baru saja menyelesaikan proses refurbish situs web resmi mereka di <https://cr-enviro.com/>, menghadirkan tampilan yang lebih modern, profesional, dan informatif. Pembaruan ini dirancang untuk memudahkan pengunjung dalam mengakses informasi mengenai layanan Engineering, Procurement, Construction, Installation (EPCI), serta komitmen perusahaan terhadap lingkungan dan keselamatan kerja yang didukung oleh sertifikasi ISO. Situs web baru ini juga dilengkapi dengan navigasi yang lebih intuitif dan fitur-fitur yang memudahkan calon klien dan mitra bisnis untuk menjelajahi portofolio proyek dan kompetensi PT Centra.

SELAMAT ATAS PENGANGKATAN BAPAK HANIF FAISOL NUROFIQ SEBAGAI MENTERI LINGKUNGAN HIDUP DALAM KABINET MERAH PUTIH



PT Centra Rekayasa Enviro dengan bangga mengucapkan selamat kepada Bapak Hanif Faisol Nurofiq atas pengangkatannya sebagai Menteri Lingkungan Hidup yang baru dalam Kabinet Merah Putih, dipimpin oleh Presiden Prabowo Subianto dan Wakil Presiden Gibran Rakabuming Raka. Kami yakin, di bawah kepemimpinan beliau, Indonesia akan terus memperkuat komitmen terhadap pelestarian lingkungan dan penerapan prinsip-prinsip keberlanjutan.

Bapak Hanif Faisol Nurofiq dikenal sebagai sosok yang berdedikasi tinggi dalam dunia konservasi dan lingkungan. Dengan latar belakang yang kuat sebagai praktisi dan pemimpin di sektor lingkungan hidup, beliau telah menunjukkan rekam jejak yang mengesankan dalam mengelola berbagai program konservasi dan perlindungan lingkungan. Kepemimpinan beliau di berbagai lembaga, termasuk kontribusinya dalam mengelola hutan dan sumber daya alam, menjadi dasar bagi optimisme kami akan arah baru yang lebih baik dalam pengelolaan lingkungan Indonesia.

Kami di PT Centra Rekayasa Enviro menyambut baik visi dan misi beliau dalam mewujudkan Indonesia yang lebih hijau, terutama dalam menghadapi tantangan perubahan iklim dan penurunan emisi karbon. Sebagai perusahaan yang bergerak di bidang Engineering, Procurement, Construction, dan Installation (EPCI) dengan fokus pada pengelolaan lingkungan dan energi terbarukan, kami siap mendukung program-program strategis Kementerian Lingkungan Hidup yang bertujuan untuk melestarikan alam dan meningkatkan kualitas lingkungan hidup.

PT CENTRA REKAYASA ENVIRO KINI MERAMBAH KE SEKTOR ENERGI TERBARUKAN!

Dalam komitmen untuk mendukung masa depan yang lebih hijau dan berkelanjutan, PT Centra Rekayasa Enviro dengan bangga mengumumkan ekspansinya ke sektor energi terbarukan. Dengan pengalaman dan keahlian yang telah kami bangun di bidang Engineering, Procurement, Construction, dan Installation (EPCI), kami sekarang memperluas layanan kami ke solusi energi bersih dan efisien, termasuk tenaga surya, angin, dan biomassa. Langkah ini merupakan bagian dari visi PT Centra untuk berperan aktif dalam transisi energi nasional dan berkontribusi pada penurunan emisi karbon. Kunjungi [situs resmi kami](#) untuk informasi lebih lanjut tentang inisiatif energi terbarukan kami dan bagaimana kami dapat menjadi mitra dalam menghadirkan solusi berkelanjutan untuk kebutuhan energi Anda.

HYBRID TENAGA SURYA DAN TENAGA ANGIN

Kami saat ini tengah mengembangkan teknologi hybrid antara Tenaga Surya dan Tenaga Angin yang disesuaikan dengan kondisi alam di Indonesia



HYBRID TECHNOLOGY

SOLAR PANEL AND VERTICAL WIND TURBINE



TECHNOLOGY UPDATE!

MENGUBAH SAMPAH MENJADI ENERGI: SOLUSI INOVATIF PT. CENTRA REKAYASA ENVIRO UNTUK INDONESIA

Dengan pertumbuhan populasi dan industrialisasi yang pesat, Indonesia menghadapi tantangan serius dalam pengelolaan sampah domestik. Salah satu solusi yang ditawarkan adalah teknologi Waste-to-Energy (WTE) yang mengubah limbah menjadi energi melalui insinerator. PT Centra Rekayasa Enviro hadir sebagai penyedia solusi terdepan dalam teknologi pengolahan sampah dengan sistem insinerasi yang dapat mengubah sampah menjadi listrik atau panas. Insinerator modern yang digunakan PT Centra mampu mengurangi volume sampah hingga 90% melalui pembakaran pada suhu tinggi (800-1.200°C) dan menghasilkan energi yang dapat dimanfaatkan untuk pembangkit listrik.



Teknologi Waste-to-Energy yang diterapkan oleh PT Centra Rekayasa Enviro memberikan solusi yang efektif dalam menangani masalah sampah domestik di Indonesia, sambil menghasilkan energi terbarukan yang mendukung keberlanjutan lingkungan. Dengan keunggulan teknologi insinerator yang dapat mengurangi volume sampah secara signifikan dan menghasilkan energi yang efisien, PT Centra berkomitmen untuk berkontribusi pada solusi pengelolaan sampah yang lebih baik dan ramah lingkungan.

Proyek Waste-to-Energy tidak hanya memberikan manfaat ekonomi yang besar bagi investor melalui produksi listrik dan pengurangan biaya pengelolaan sampah, tetapi juga mendukung target pemerintah Indonesia dalam meningkatkan penggunaan energi terbarukan.

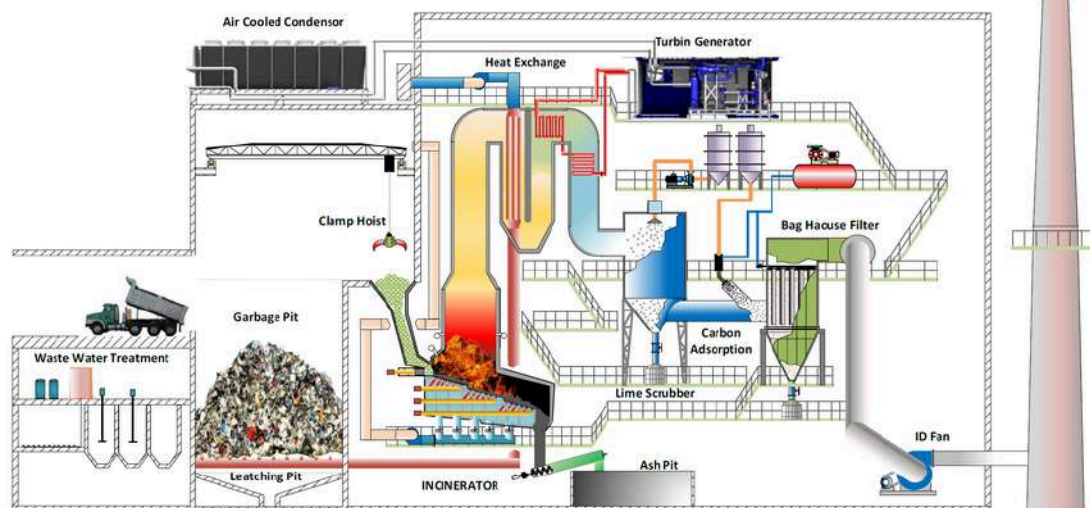
Download Artikel Lengkapnya disini: [↓ DOWNLOAD](#) atau klik [DISINI](#)

TECHNOLOGY UPDATE!

MENGUBAH SAMPAH MENJADI ENERGI: SOLUSI INOVATIF PT. CENTRA REKAYASA ENVIRO UNTUK INDONESIA

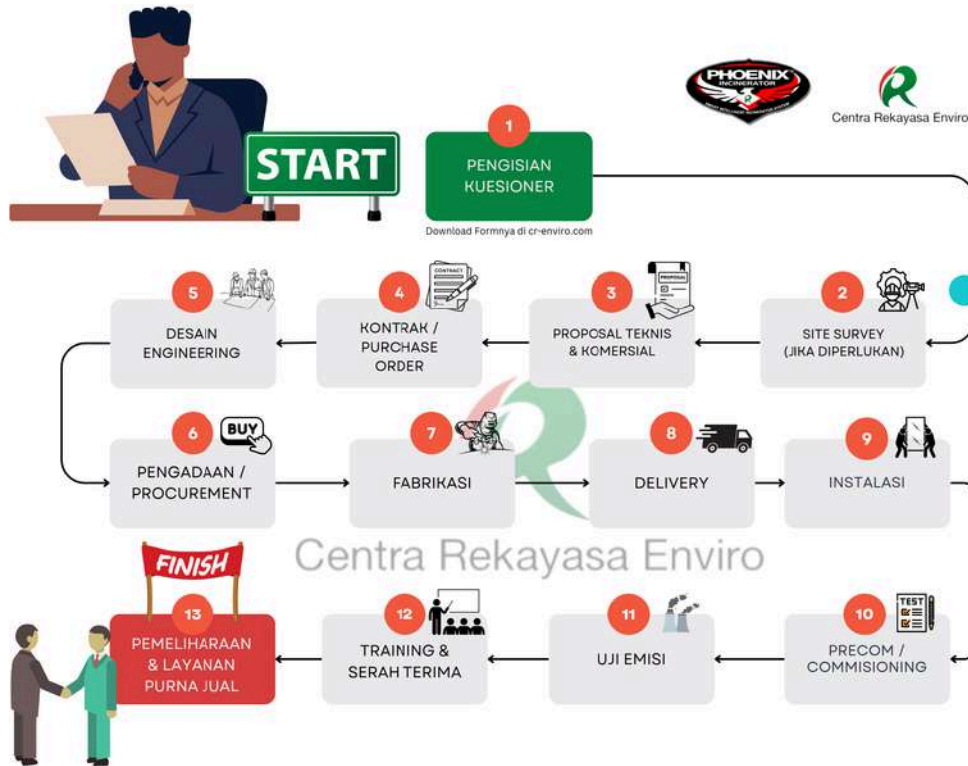
KEUNGGULAN TEKNOLOGI INSINERATOR SEBAGAI SOLUSI ENERGI DI INDONESIA

GAMBARAN UMUM INCINERATOR & FASILITAS LAINYA



- **Pengelolaan Sampah yang Efektif:** Insinerator mampu mengurangi volume sampah hingga 90%, yang sangat menguntungkan bagi kota-kota besar seperti Jakarta, Surabaya, dan Bandung yang memiliki keterbatasan lahan untuk landfill.
- **Menghasilkan Energi Terbarukan:** Panas yang dihasilkan dari proses insinerasi dapat diubah menjadi listrik melalui turbin uap atau pemanas air untuk pembangkit listrik. Potensinya bisa mencapai beberapa megawatt tergantung kapasitas insinerator.
- **Peningkatan Efisiensi Energi:** Dengan implementasi combined heat and power (CHP), insinerator tidak hanya menghasilkan listrik, tetapi juga panas yang bisa digunakan untuk proses industri, pemanas ruangan, atau pertanian hidroponik.
- **Pengurangan Ketergantungan pada Bahan Bakar Fosil:** Dengan memanfaatkan limbah sebagai sumber energi, Indonesia dapat mengurangi penggunaan bahan bakar fosil, yang sejalan dengan target nasional untuk meningkatkan proporsi energi terbarukan.

FLOW DIAGRAM LAYANAN EPC INSINERATOR DI PT. CRE



Pengisian Kuesioner: Kami memulai dengan pengisian kuesioner untuk memahami kebutuhan spesifik Anda, seperti jenis limbah, volume, dan lokasi instalasi. Ini penting untuk merancang sistem insinerator yang tepat.

Site Survey: Setelah memahami kebutuhan Anda, tim kami melakukan survey lokasi (jika diperlukan) untuk mengevaluasi kondisi lahan dan menentukan spesifikasi teknis yang dibutuhkan untuk instalasi.

Penyusunan Proposal Teknis & Komersial: Berdasarkan hasil survei dan kuesioner, kami menyusun proposal lengkap yang mencakup spesifikasi teknis, rincian biaya, serta jadwal pelaksanaan.

Desain Engineering: Setelah proposal disetujui, tim engineering kami memulai tahap desain rinci yang meliputi desain mekanik, elektrik, serta integrasi sistem insinerator ke fasilitas yang ada.

Pengadaan (Procurement): Kami mengelola proses pengadaan peralatan dan material, memastikan seluruh komponen sesuai spesifikasi dan standar kualitas tertinggi.

Konstruksi & Instalasi: Setelah peralatan diterima, kami melaksanakan konstruksi dan instalasi di lokasi, memastikan sistem insinerator terpasang dengan benar sesuai desain.

Pre-Commissioning & Commissioning: Kami melakukan uji coba sistem untuk memastikan bahwa semua komponen berfungsi dengan baik sebelum dioperasikan secara penuh.

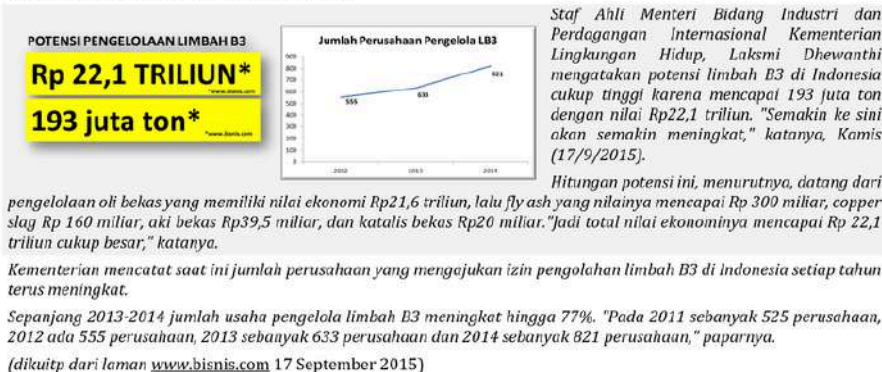
Training & Serah Terima: Kami menyediakan pelatihan bagi operator di lokasi untuk memastikan mereka siap mengoperasikan sistem. Setelah itu, dilakukan serah terima proyek secara resmi.

Pemeliharaan & Layanan Purna Jual: Kami menyediakan layanan pemeliharaan berkala dan dukungan teknis untuk memastikan insinerator beroperasi dengan optimal dalam jangka panjang.

Bagi Anda yang ingin membuat Insinerator, silahkan download Formulir Kuesioner yang harus dilengkapi **>> DISINI <<** dan kirimkan ke email info@cr-enviro.com

PELUANG BISNIS PENGOLAHAN LIMBAH B3 DI INDONESIA

Bisnis Pengelolaan Limbah terintegrasi di Indonesia merupakan suatu peluang usaha yang semakin menjanjikan pada masa kini dan masa mendatang mengingat makin bertambahnya usaha dan makin bertambahnya kepedulian seluruh pemangku kepentingan di Indonesia. Semakin banyak usaha manufaktur barang, industri minyak dan gas, pertambangan dan seterusnya yang didirikan di Indonesia, semakin ketatnya peraturan tentang pengelolaan lingkungan, semakin kencangnya penegakan hukum di Indonesia dan semakin tingginya kepedulian masyarakat baik pengguna jasa dan barang serta pihak-pihak lain terhadap pengelolaan lingkungan. Potensi bisnis pengelolaan limbah B3 di Indonesia masih sangat tinggi seperti ilustrasi data di bawah ini



Indonesia saat ini menghadapi tantangan besar dalam mengelola limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3). Dengan semakin meningkatnya pertumbuhan industri manufaktur, minyak, gas, serta pertambangan, limbah B3 menjadi salah satu masalah serius yang harus dihadapi secara komprehensif. Berdasarkan data, potensi limbah B3 di Indonesia mencapai angka yang sangat signifikan, yaitu 193 juta ton per tahun, dengan nilai ekonomi mencapai Rp22,1 triliun. Hal ini menjadikan pengelolaan limbah B3 sebagai salah satu sektor bisnis yang menjanjikan, sekaligus bagian penting dalam keberlanjutan lingkungan.

Tantangan dalam Pengelolaan Limbah B3

Limbah B3 memiliki karakteristik berbahaya yang memerlukan penanganan khusus. Jika tidak dikelola dengan baik, limbah ini dapat menyebabkan kerusakan lingkungan dan membahayakan kesehatan manusia. Sifat toksik, korosif, reaktif, dan mudah terbakar dari limbah B3 membuat proses pengelolaannya memerlukan teknologi canggih dan prosedur yang ketat. Di tengah tantangan tersebut, sektor pengelolaan limbah B3 juga menawarkan peluang bisnis yang besar. Beberapa jenis limbah, seperti oli bekas, fly ash, slag, aki bekas, dan katalis bekas, memiliki nilai ekonomi yang sangat tinggi jika diolah dengan benar. Misalnya, pengelolaan oli bekas memiliki nilai ekonomi Rp21,6 triliun, fly ash Rp300 miliar, copper slag Rp160 miliar, dan aki bekas Rp39,5 miliar. Potensi ini memberikan ruang bagi perusahaan untuk mengembangkan bisnis sekaligus berkontribusi pada pengelolaan lingkungan yang lebih baik.

Download Artikel Lengkapnya disini: [↓ DOWNLOAD](#) atau klik [DISINI](#)

PENGOLAHAN SAMPAH MENJADI REFUSE DERIVED FUEL (RDF): SOLUSI ENERGI ALTERNATIF

Oleh: Ir. Hari Rachmat (Direktur Sales & Engineering PT. CRE)



Seiring dengan meningkatnya jumlah sampah domestik dan kebutuhan energi, Refuse Derived Fuel (RDF) menjadi solusi yang sangat potensial. RDF adalah bahan bakar alternatif yang dihasilkan dari pengolahan sampah, yang memiliki nilai kalor tinggi dan dapat digunakan sebagai substitusi batubara di industri, terutama di pembangkit listrik tenaga uap (PLTU).

Latar Belakang

Pertumbuhan populasi dan kegiatan industri menghasilkan timbulan sampah yang besar. Hingga saat ini, pengelolaan sampah di Indonesia masih didominasi oleh metode konvensional berupa kumpul, angkut, dan buang ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA). Namun, TPA terus menghadapi tantangan seperti keterbatasan lahan, pencemaran lingkungan, serta emisi gas rumah kaca (GRK) yang disebabkan oleh pembusukan sampah di TPA. Dengan pengelolaan yang baik, sampah dapat diubah menjadi RDF, yang tidak hanya mengurangi volume sampah tetapi juga menyediakan sumber energi alternatif. RDF dapat menggantikan batubara di PLTU dan mengurangi emisi GRK. Nilai kalor RDF berkisar antara 3.000 hingga 3.800 kkal/kg, yang sangat cocok untuk proses pembakaran di industri energi.

Proses Pengolahan Sampah Menjadi RDF

1. **Pemilahan:** Sampah dipisahkan dari material non-combustible seperti logam dan kaca, serta sampah B3 (Bahan Berbahaya dan Beracun) yang dapat merusak peralatan.
2. **Pencacahan:** Sampah dicacah menggunakan mesin untuk memudahkan pengeringan.
3. **Pengeringan:** Sampah dikeringkan untuk mengurangi kadar air hingga mencapai nilai kalor yang optimal. Beberapa metode pengeringan yang digunakan antara lain:
 - **Pengeringan Solar (Solar Drying):** Menggunakan energi matahari untuk menguapkan air dari sampah.
 - **Pengeringan Uap (Steam Drying):** Menggunakan panas uap untuk mengeringkan material.
 - **Biodrying:** Menggunakan aktivitas biologis untuk mengurangi kadar air dan meningkatkan nilai kalor.
4. **Pengayakan:** Proses ini bertujuan untuk memisahkan material dengan ukuran lebih dari 5 cm. Material yang tidak lolos ayakan akan dikembalikan untuk dicacah ulang.
5. **Pengemasan dan Penyimpanan:** RDF yang sudah diproses dikemas dan disimpan sebelum dikirim ke industri penguana.

Manfaat RDF

- **Mengurangi Timbunan Sampah:** Mengurangi volume sampah yang masuk ke TPA hingga 90%.
- **Substitusi Batubara:** RDF dapat digunakan sebagai bahan bakar pengganti batubara di PLTU, mengurangi ketergantungan pada bahan bakar fosil.
- **Mengurangi Emisi GRK:** Proses pengolahan sampah menjadi RDF dapat mengurangi emisi gas rumah kaca yang dihasilkan dari pembakaran sampah di TPA atau pembusukan alami.
- **Efisiensi Energi:** RDF memiliki potensi nilai kalor tinggi yang memungkinkan penggunaannya sebagai sumber energi terbarukan.

Tantangan dan Solusi

Salah satu tantangan utama dalam pengolahan sampah menjadi RDF adalah kandungan air yang tinggi pada sampah domestik. Pengeringan menjadi proses krusial untuk meningkatkan nilai kalor RDF. Teknologi biodrying dan steam drying menjadi solusi yang efektif untuk mengatasi masalah ini. Selain itu, penanganan emisi dan pencemaran lingkungan dari proses ini juga menjadi perhatian utama, sehingga pengelolaan limbah dan emisi harus diatur dengan baik.

Kesimpulan

Pengolahan sampah menjadi Refuse Derived Fuel (RDF) memberikan solusi bagi dua masalah utama: pengelolaan sampah dan kebutuhan energi terbarukan. Dengan menggunakan teknologi RDF, kita dapat mengurangi timbunan sampah di TPA sekaligus menghasilkan bahan bakar yang ramah lingkungan. Proses ini menawarkan manfaat ekonomi, efisiensi energi, serta mendukung program pengurangan emisi karbon dan pencemaran lingkungan.

PT Centra Rekayasa Enviro siap mendukung proyek RDF dengan solusi terintegrasi yang meliputi pemilahan, pencacahan, pengeringan, dan pemanfaatan sampah sebagai RDF. Kami berkomitmen untuk menyediakan teknologi pengolahan sampah yang ramah lingkungan dan berkelanjutan.

Untuk informasi lebih lanjut mengenai pengolahan sampah menjadi RDF dan solusi energi alternatif lainnya, hubungi kami di info@cr-enviro.com atau kunjungi situs kami di www.cr-enviro.com.

Download materi presentasi lengkap dari artikel diatas melalui file pdf dibawah ini:

[CLICK HERE](#)



STUDI KASUS

MENGOLAH SAMPAH MENJADI RDF DI KABUPATEN BOGOR: SOLUSI BERKELANJUTAN UNTUK ENERGI TERBARUKAN

Pengelolaan sampah di Indonesia menghadapi tantangan besar seiring meningkatnya jumlah penduduk dan aktivitas industri. Kabupaten Bogor melalui TPST Nambo menjadi pionir dalam penerapan teknologi Refuse Derived Fuel (RDF) untuk mengolah sampah domestik menjadi bahan bakar alternatif. RDF diproses dari campuran sampah organik dan non-organik untuk digunakan sebagai substitusi batubara di PLTU melalui metode co-firing.

Teknologi ini tidak hanya mengurangi timbunan sampah di TPA, tetapi juga membantu mengurangi emisi gas rumah kaca (CO₂, NO_x, SO_x) dan ketergantungan pada bahan bakar fosil. Sampah yang diolah menjadi RDF memiliki nilai kalori sekitar 3.000 hingga 3.800 kkal/kg, sehingga cocok digunakan di pembangkit listrik berbahan bakar batubara.

Proses Pengolahan Sampah Menjadi RDF

1. **Pemilahan Sampah:** Sampah yang masuk dipisahkan dari material yang tidak dapat terbakar seperti logam atau sampah B3.
2. **Pencacahan:** Sampah yang lolos seleksi kemudian dicacah agar lebih mudah dikeringkan dan dibakar.
3. **Pengeringan:** Sampah yang masih memiliki kadar air tinggi dikeringkan, baik dengan metode pengeringan surya atau pengering mekanis.
4. **Penyimpanan dan Pengemasan:** RDF yang sudah diproses disimpan dan dikemas untuk selanjutnya digunakan sebagai bahan bakar.

Manfaat Ekonomi dan Lingkungan

Proyek pengolahan sampah menjadi RDF di Kabupaten Bogor tidak hanya memberikan solusi terhadap masalah pengelolaan sampah, tetapi juga menawarkan manfaat ekonomi. Pemerintah dapat mengurangi biaya pengelolaan sampah dan mendapatkan pendapatan tambahan melalui penjualan RDF ke pembangkit listrik. Selain itu, RDF membantu meningkatkan kontribusi energi terbarukan dalam bauran energi nasional, mendukung target pemerintah Indonesia untuk mencapai 23% bauran energi terbarukan pada tahun 2025.

Pemerintah Kabupaten Bogor juga mengadopsi sistem tipping fee, di mana pengelola RDF menerima pembayaran dari pemerintah sebagai imbalan atas pengelolaan sampah. Ini menjadikan proyek RDF sebagai usaha yang layak dan menguntungkan.

INTEGRATED RDF PROCESSING



Dukungan Pemerintah dan Regulasi

Proyek ini didukung oleh sejumlah regulasi, termasuk Peraturan Presiden No. 35 Tahun 2018 yang mendorong percepatan pengembangan instalasi pengolah sampah menjadi energi. Selain itu, Pemerintah Jawa Barat melalui Peraturan Gubernur Jawa Barat No. 91 Tahun 2018 telah menetapkan kebijakan dan strategi daerah dalam pengelolaan sampah untuk mendukung proyek-proyek semacam ini.

Dengan kombinasi manfaat lingkungan dan ekonomi, serta dukungan regulasi pemerintah, proyek pengolahan sampah menjadi RDF di Kabupaten Bogor menunjukkan potensi besar sebagai solusi masa depan untuk pengelolaan sampah dan produksi energi terbarukan di Indonesia.

Download materi lengkapnya disini:

[CLICK HERE](#)

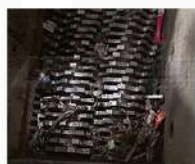


PROSES PENGOLAHAN SAMPAH MENJADI RDF



Pemilihan

Hanya material combustable dan non B3



Pencacahan

Hingga diameter 5cm



Pengeringan

Hingga kadar air 0.25 – 0.38 kg air/kg sampah



Pengayakan

Untuk memisahkan partikel yg beriameter 5 cm dan yang lebih besar



Pengemasan dan Penyimpanan

Pengemasan dalam karung dan penyimpanan tidak lebih dari 3 hari

TRANSISI ENERGI TERBARUKAN DI TELKOM GROUP: MEMBANGUN MASA DEPAN TELEKOMUNIKASI BERKELANJUTAN DENGAN ENERGI BERSIH



Oleh: Dimas Satya Lesmana S.T., M.B.A. (Direktur Utama PT. CRE)

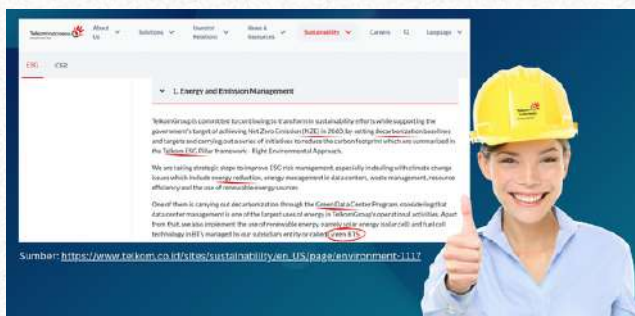
Latar Belakang: Mengapa Beralih ke Energi Terbarukan?

Transisi energi di PT Telkom Tbk merupakan langkah strategis untuk mengurangi ketergantungan pada energi non-terbarukan, sekaligus mendukung komitmen nasional Indonesia dalam mencapai net-zero emission di masa depan. Dengan meningkatnya biaya operasional dan risiko perubahan iklim, Telkom telah menetapkan roadmap untuk beralih ke energi terbarukan seperti Pembangkit Listrik Tenaga Angin (PLT Angin) dan Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) guna memperkuat ketahanan energi di menara BTS (Base Transceiver Station).

Tantangan dan Peluang

Telkom menghadapi tantangan ketergantungan pada energi fosil yang tidak hanya berbiaya tinggi tetapi juga berkontribusi pada emisi karbon yang besar. Namun, dengan adopsi energi terbarukan, peluang untuk mengurangi biaya operasional dan jejak karbon semakin terbuka. Inisiatif transisi ini sejalan dengan target Environmental, Social, and Governance (ESG) yang diusung perusahaan.

Roadmap Transisi Energi: Menuju Green BTS



Telkom telah menyusun roadmap untuk memulai transisi ke energi terbarukan di seluruh jaringan BTS yang tersebar di Indonesia. Adopsi teknologi hybrid yang menggabungkan PLT Angin dan PLTS menjadi solusi yang tepat, mengingat variasi kondisi cuaca di Indonesia. PLTS efektif menghasilkan listrik di siang hari, sementara PLT Angin mampu menghasilkan listrik pada malam hari atau saat matahari tidak bersinar, memastikan pasokan listrik yang stabil dan berkelanjutan.

Pilot Project di Kota Bandung

Untuk menguji kelayakan transisi energi terbarukan, Kota Bandung dipilih sebagai lokasi pilot project pertama. Data BMKG menunjukkan bahwa kecepatan angin di Bandung cukup stabil, menjadikannya lokasi ideal untuk implementasi sistem hybrid PLT Angin dan PLTS. Hasil dari pilot project ini akan menjadi dasar bagi Telkom dalam memperluas implementasi Green BTS ke seluruh Indonesia.

Keuntungan Jangka Panjang

Beberapa keuntungan utama dari transisi ini meliputi:

1. Penghematan Biaya: Mengurangi ketergantungan pada energi non-terbarukan dan biaya operasional menara BTS.
2. Pengurangan Emisi Karbon: Mendukung target nasional net-zero emission 2060 dengan kontribusi pengurangan jejak karbon.
3. Keberlanjutan dan Citra: Memperkuat citra Telkom sebagai perusahaan ramah lingkungan dengan adopsi energi terbarukan.
4. Insentif Pemerintah: Potensi mendapatkan subsidi energi terbarukan dan pengurangan pajak.

Kesimpulan dan Langkah Selanjutnya

Transisi energi terbarukan di Telkom Group merupakan langkah penting menuju masa depan yang lebih berkelanjutan. Dengan teknologi hybrid yang menggabungkan PLT Angin dan PLTS, Telkom dapat memaksimalkan efisiensi energi, mengurangi emisi karbon, dan meningkatkan keberlanjutan operasional di seluruh Indonesia. Pilot project di Bandung akan menjadi titik awal yang signifikan dalam perjalanan menuju Green BTS di seluruh jaringan Telkom.





2024

Newsletter

LIMBAH

TAILING TAMBANG



TENTANG PROYEK LIMBAH TAILING TAMBANG TIMAH

Limbah tailing tambang di Bangka Belitung merupakan sisa dari proses pengolahan bijih yang mengandung mineral berharga seperti tembaga, perak, dan rhodium. Biasanya, tailing ini memiliki kandungan bahan kimia dan mineral yang perlu dikelola secara hati-hati agar tidak mencemari lingkungan. Dengan teknologi pengolahan yang canggih, PT Centra Rekayasa Enviro berupaya mengubah tailing ini menjadi sumber daya bernilai tinggi. Proses pengolahan ini memungkinkan ekstraksi logam untuk berbagai kebutuhan industri serta pemanfaatan tailing sebagai bahan konstruksi, sehingga bukan hanya mengurangi dampak lingkungan, tetapi juga menciptakan peluang ekonomi baru bagi masyarakat sekitar.



Centra Rekayasa Enviro



PEMANFAATAN TAILING TAMBANG DI BANGKA BELITUNG: TRANSFORMASI LIMBAH MENJADI SUMBER DAYA EKONOMI BERKELANJUTAN



Oleh: Dimas Satya Lesmana S.T., M.B.A. (Direktur Utama PT. CRE)

Di tengah tantangan pengelolaan limbah tambang, PT Centra Rekayasa Enviro hadir dengan inisiatif inovatif untuk memanfaatkan tailing tambang di Bangka Belitung sebagai sumber daya ekonomis dan berkelanjutan. Proyek ini bertujuan mengolah tailing—limbah yang kaya akan mineral seperti tembaga, perak, dan rhodium—menjadi produk bernilai tinggi, termasuk bahan konstruksi dan bahan baku industri.

Visi dan Misi Proyek

Visi proyek ini adalah menjadi pemimpin dalam pengolahan limbah tambang yang menguntungkan dan berkelanjutan di Indonesia, dengan misi mengurangi dampak lingkungan, menciptakan lapangan kerja lokal, dan menghasilkan pendapatan yang stabil bagi para investor. Proyek ini diproyeksikan menghasilkan pendapatan rata-rata sebesar Rp127,5 miliar per tahun dengan titik impas dalam waktu 7,5 tahun, serta Internal Rate of Return (IRR) mencapai 13,32%.

Teknologi dan Proses Pengolahan

Proses pengolahan tailing menggunakan teknologi fisik, kimia, dan bioenzim untuk memisahkan serta memurnikan logam berharga, seperti tembaga, perak, dan rhodium. Teknologi electrometallurgy diterapkan untuk memastikan efisiensi ekstraksi dan meminimalkan dampak lingkungan. Melalui pendekatan ini, PT Centra dapat memanfaatkan berbagai mineral yang terkandung dalam tailing sebagai bahan dasar pembuatan beton, batu bata, keramik, hingga pigmen.

Dampak Sosial dan Lingkungan

Proyek ini diperkirakan mengurangi limbah sebanyak 12.000 ton per tahun dan membuka lebih dari 100 lapangan kerja bagi masyarakat sekitar, serta mendukung reklamasi lahan tambang untuk menciptakan ekosistem baru yang ramah lingkungan. Melalui proyek ini, PT Centra Rekayasa Enviro berkontribusi pada pengembangan ekonomi lokal sekaligus pelestarian lingkungan.

TEKNOLOGI PEMANFAATAN LIMBAH PERTAMBANGAN

Kami melakukan pemisahan karakteristik logam berdasarkan sifat berat jenis dan magnetic material (Physical Treatment). Potensi logam yang ekonomis akan diekstraksi dengan metode kimia (Chemical Treatment). Potensi logam tanah jarang (Rare Earth) diekstraksi dengan metode bioenzim. Dilakukan proses pemurnian melalui proses electrometallurgy (Penurnian).

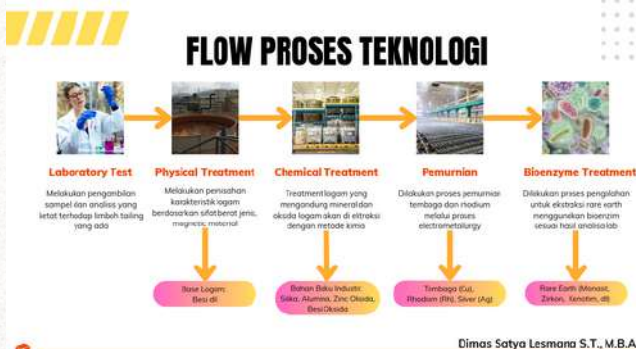


Dimas Satya Lesmana S.T., M.B.A. 10

Potensi Pasar

Permintaan global untuk tembaga, perak, dan rhodium terus meningkat seiring perkembangan teknologi dan transisi energi terbarukan. Dengan Indonesia sebagai salah satu produsen tembaga terbesar, proyek ini memiliki potensi besar untuk memenuhi kebutuhan logam global serta mendukung infrastruktur hijau dan perkembangan industri elektronik dalam negeri.

Dengan pendekatan yang terencana dan berkelanjutan, PT Centra Rekayasa Enviro siap menjawab tantangan pengelolaan tailing tambang sekaligus menciptakan peluang ekonomi baru di Bangka Belitung, memberikan manfaat bagi lingkungan dan masyarakat.



Dimas Satya Lesmana S.T., M.B.A.

ELECTROMETALLURGY - SOLUSI RAMAH LINGKUNGAN

Efisiensi Ekstraksi Logam

Teknologi electrometallurgy memungkinkan pemisahan logam berharga seperti tembaga, perak, dan rhodium dengan tingkat kemurnaan tinggi tanpa menghasilkan limbah berbahaya.

Kemudahan

Dibandingkan dengan metode tradisional, proses ini lebih hemat energi dan mengurangi dampak lingkungan. Memadukan teknologi digital untuk mendukung proses sustainable mining dan mengurangi limbah yang signifikan.

Pengendalian Real-Time

Penerapan sistem pemantauan digital memungkinkan pengawasan dan pengendalian proses secara real-time, ini mengurangi risiko kesalahan manusia dan meningkatkan efisiensi operasional.



Dimas Satya Lesmana S.T., M.B.A.

PEMANFAATAN LIMBAH TAILING



Dimas Satya Lesmana S.T., M.B.A.

STUDI KASUS: PENGURANGAN BIAYA DENGAN SISTEM WWTP BERBASIS ELEKTROKOAGULASI

Oleh: Ir. Hari Rachmat

Direktur Sales & Engineering - PT. Centra Rekayasa Enviro



Pengolahan limbah cair merupakan tantangan besar bagi industri, terutama yang bergerak di bidang otomotif. Salah satu studi kasus menarik dari PT Centra Rekayasa Enviro menunjukkan bagaimana penggunaan teknologi elektrokoagulasi mampu mengurangi biaya operasional secara signifikan. Berikut ini adalah hasil dari penerapan teknologi ini di salah satu pabrik spare part otomotif terbesar di Jakarta, Indonesia, yang sebelumnya menggunakan metode konvensional berbasis kimia.

Latar Belakang

Pabrik ini memiliki sistem pengolahan air limbah dengan kapasitas 12 m³/hari. Sumber limbah berasal dari berbagai proses seperti electroplating, spray booth paint, machining, coolant, boiler blowdown, tank wash, cooling tower waste, degreasing, dan limbah domestik. Sistem pengolahan limbah berbasis kimia yang digunakan sebelumnya tidak memenuhi standar parameter yang ditetapkan oleh peraturan pemerintah setempat.

Dengan beralih ke sistem elektrokoagulasi yang diproduksi oleh PT Centra Rekayasa Enviro, perusahaan tersebut berhasil mencapai pengurangan biaya sebesar **26%** dari total biaya operasional harian dan bulanan.

Teknologi Elektrokoagulasi

Proses elektrokoagulasi menggunakan arus listrik yang diaplikasikan pada plat logam untuk menghilangkan berbagai kontaminan dari air. Teknologi ini efektif dalam menghilangkan logam berat dan koloid yang terlarut di dalam air limbah, baik organik maupun anorganik. Keunggulan sistem elektrokoagulasi meliputi:

- Pengurangan lumpur residu yang signifikan.
- Tidak ada penambahan konsentrasi total dissolved solids (TDS).
- Sistem otomatis penuh dengan kontrol layar sentuh dan instrumen kualitas air.

Hasil Perbandingan Biaya Operasional

Jenis Biaya	WWTP Konvensional	WWTP Elektrokoagulasi
Penggunaan Bahan Kimia (Rp/day)	1,296,000	432,000
Pengolahan Limbah Lumpur (Rp/day)	5,040,000	1,920,000
Penggunaan Listrik (Rp/day)	0	2,496,000
Penggantian Elektroda (Rp/day)	0	1,382,400
Total Biaya (Rp/day)	8,436,000	6,230,400
Total Biaya (Rp/bulan)	253,080,000	186,912,000
Pengurangan Biaya (Rp/bulan)		66,168,000
Efisiensi (%)		26%

Kesimpulan

Implementasi sistem pengolahan limbah elektrokoagulasi terbukti dapat mengurangi biaya secara signifikan hingga 26%. Selain itu, sistem ini mampu memenuhi persyaratan parameter limbah yang ditetapkan oleh pemerintah, sekaligus meningkatkan efisiensi pengolahan dan menurunkan volume lumpur yang dihasilkan.

PT Centra Rekayasa Enviro terus berkomitmen untuk menyediakan solusi rekayasa yang efektif dan ramah lingkungan, membantu industri mengurangi biaya sekaligus memenuhi standar lingkungan yang ketat.

Artikel selengkapnya bisa diakses melalui:

[CLICK HERE](#)



Atau [>> KLIK DISINI <<](#)



IMPLEMENTASI DESIGN WASTE WATER TREATMENT PLANT METODE ELEKTROKOAGULASI UNTUK LIMBAH FMCG

Oleh: Ir. Muhammad Fachrein Rachman, S.T
Technical Sales Manager - PT. Centra Rekayasa Enviro



Abstrak

Pencemaran air merupakan salah satu masalah lingkungan utama di Indonesia. Banyak industri tidak mampu mengelola limbahnya sendiri dengan keterbatasan pengetahuan teknologi, biaya dan lahan. Sehingga diperlukan teknologi pengolahan limbah yang efektif, hemat biaya dan lahan serta tidak ada efek pencemaran lanjutan untuk mengolah limbah industri.

Latar Belakang

PT. XXX merupakan salah satu perusahaan global terbesar yang bergerak di bidang FMCG yang beroperasi di Kawasan industri Pulo Gadung Jakarta. PT. XXX memiliki permasalahan untuk menangani limbah ex CNS dari hasil produksi. IPAL PT. XXX tidak mampu mengolah limbah ex CNS dikarenakan teknologi IPAL eksisting kurang mumpuni dan kondisi lahan yang terbatas sehingga PT. XXX mengirim limbah ke pihak ketiga dengan biaya yang mahal mencapai Rp. 2.500.000 per m³, sehingga diperlukan teknologi yang efektif dengan area yang terbatas untuk mengolah limbah ex CNS tersebut.

Solusi efektif mengolah limbah dengan metoda Elektrokoagulasi

Elektrokoagulasi merupakan teknologi yang mampu menghilangkan berbagai kontaminan seperti logam berat, zat organik, dan padatan tersuspensi dengan menggunakan arus listrik untuk mengkoagulasikan dan mengendapkan partikel terkontaminasi. Elektroda logam, biasanya aluminium, dilewatkan arus listrik yang melepaskan ion-ion membantu proses koagulasi, menggabungkan partikel terkontaminasi menjadi flok-flok yang mudah diendapkan. Dengan area yang terbatas elektrokoagulasi merupakan teknologi yang efektif dikarenakan tidak memerlukan waktu tinggal yang lama dan juga desainnya dapat dibuat compact.

Kondisi limbah awal ex CNS

Limbah ex CNS merupakan limbah hasil produksi dengan karakteristik berwarna putih keruh, sedikit berbusa dan berbau seperti sabun dengan nilai COD 10.000 – 20.000 mg/L. Berikut merupakan kondisi dan hasil cek lab limbah ex CNS:



Parameter	Nilai	Satuan
pH	6,5 – 8,0	
COD	10.000 – 20.000	mg/L
TDS	100 – 250	mg/L
TSS	100 – 250	mg/L

Target baku mutu limbah sesuai PerMenLHK No. 05 Tahun 2014

Parameter	Nilai	Satuan
pH	6,5 – 8,0	
COD	<180	mg/L
TDS	<60	mg/L
TSS	<60	mg/L

Tahapan Pelaksanaan Project

- Pelaksanaan Jarrest dan skala lab untuk menentukan kondisi operasi optimum dalam mengolah limbah ex CNS.

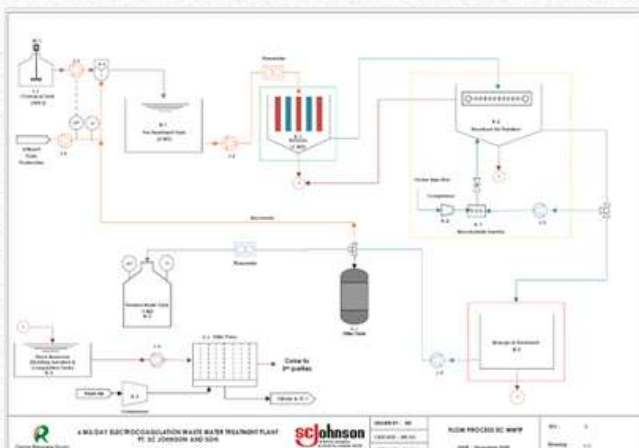


No Jarrest	2
Hari/tgl	Rabu
Nama Perusahaan	PT.XXX
Jenis Limbah	Produksi
Volume Limbah	500 mL
pH awal	6
pH akhir	6
TDS awal	28 (2000)
TDS akhir	41 (2000)
Warna awal	Putih bening
Warna akhir	Bening
Tegangan (V)	27,9
Arus (I)	0,03
t jarrest	15 menit

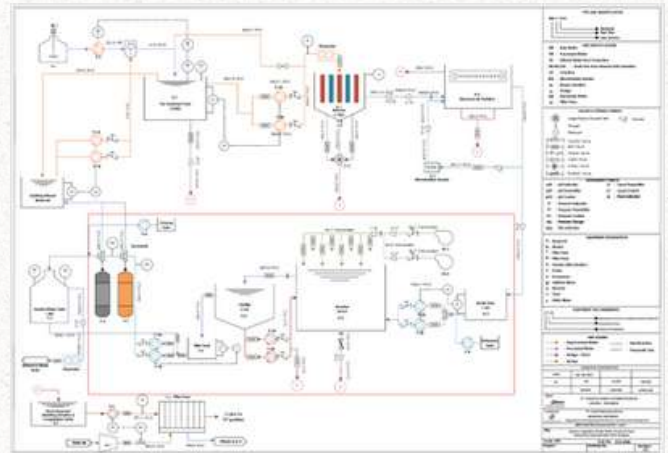
COD (mg/L)		Baku Mutu
Inlet	Outlet	(mg/L)
11.465	16.6	100
13.830	62.3	100
12.775	52.7	100

- Basic Process Design dan Detailed Engineering Design sesuai hasil jarrest dan site visit.

Process Flow Diagram:



Piping and Instrumentation Diagram



Detailed Engineering Design IPAL dengan area yang terbatas (4 m x 8 m)

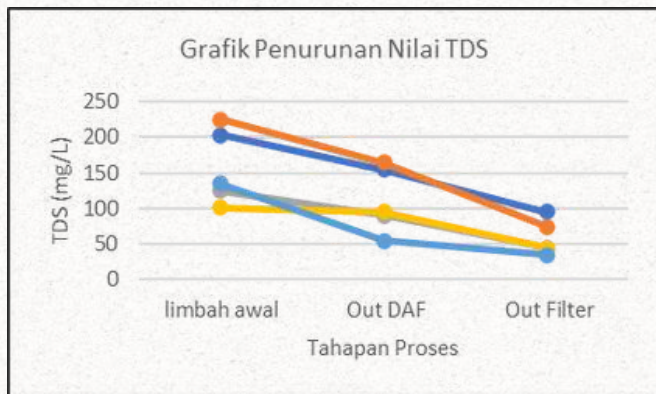


Implementasi Desain dilapangan

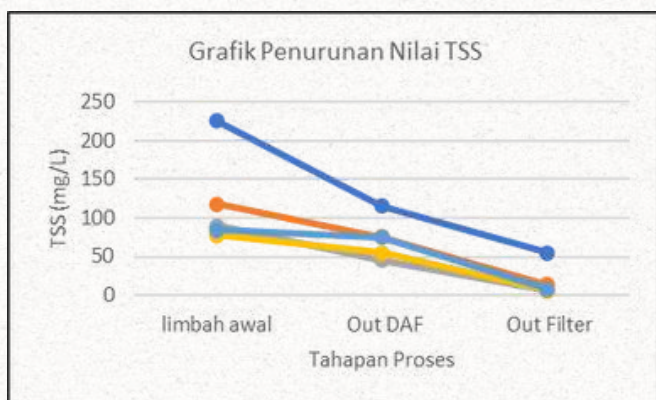




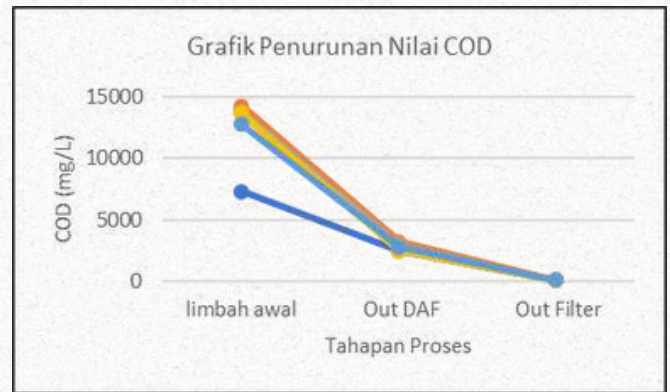
Hasil Commissioning dan Operasional IPAL EC



Persentase penurunan nilai TDS = 63%



Persentase penurunan nilai TSS = 88%



Persentase penurunan nilai COD = 99%



Kesimpulan

IPAL elektrokoagulasi menawarkan solusi inovatif dan efektif untuk mengolah limbah sehingga sesuai baku mutu lingkungan. Desain pengolahan limbah menggunakan elektrokoagulasi terbukti dapat mengolah limbah CNS ex produksi di PT.XXX dengan area yang terbatas. Dari hasil commissioning output dari pengolahan limbah menggunakan elektrokoagulasi ini dapat sesuai baku mutu PerMenLHK No. 05 Tahun 2014 dengan nilai pH 7.55, COD 78 mg/L, TDS 45 mg/L, dan TSS 6 mg/L.

CONTACT US



Centra Rekayasa Enviro

PT. CENTRA REKAYASA ENVIRO

Engineering Solutions for Our Environment, Industry and Community

Office:

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