

Leading The Way In SCR NOx Abatement

Terdepan dalam Pengurangan SCR NOx

Exhaust Control Industries (Spesialis pengendalian polusi udara dan suara)

Exhaust Control Industries Ahli SCR terkemuka...

Selama lebih dari 15 tahun Exhaust Control Industries telah merancang dan menghasilkan Sistem Pengurangan SCR NOx di Australia dan Luar Negeri. Bisnis kami yang dimiliki dan dijalankan di Australia menggunakan teknologi kontrol komputer tercanggih untuk menyempurnakan sistem ini dan untuk menjamin hasil yang akurat dan dapat dipertanggungjawabkan.

Manfaat diperoleh dari penelitian dan pengembangan dalam penggunaan sistem SCR dan Oxidation Catalyst ECI, untuk proyek Co-gen building pada saat ini dan di masa yang akan datang, yang akan menjadi patokan industri di bidang bisnis dan kelestarian lingkungan.

Exhaust Control Industries sangat bersemangat akan pelestarian lingkungan dan kami bangga menawarkan teknologi ini untuk menjaga Kualitas Udara di wilayah lingkungan perkotaan kita tetap bersih dan ke depannya dapat mengurangi emisi gas rumah kaca.

Sejarah SCR

Pengurangan SCR (Selective Catalytic Reduction) untuk NOx (oksida nitrogen) dikembangkan di Jerman pada awal tahun 1950-an dengan sistem yang pertama dikomersialkan di Amerika pada tahun 1963.

Selama lebih dari 40 tahun, penggunaan sistem pengendalian NOx pasca pembakaran untuk mesin disel, bensin dan turbin telah menghasilkan banyak pengurangan NOx di lingkungan perkotaan kita. Oksida nitrogen adalah prekursor kabut asap dan dengan kebutuhan akan generator listrik yang meningkat diikuti Kebijakan Polusi Udara yang ketat, Sistem SCR untuk Pengurangan NOx digunakan secara luas di Peak Lopping Power Station besar dan pengaplikasian Process Plant di wilayah Australia dan di ratusan proyek di Amerika dan Eropa.

Tantangan

Polutan paling memprihatinkan yang dihasilkan dari genset bensin dan disel, turbin serta penerapan proses industri adalah NOx. Emisi NOx membutuhkan perhatian khusus karena kontribusinya kepada pembentukan lapisan dasar ozon dan hujan asam.

Di lapisan atmosfer yg lebih rendah, NOx berkombinasi dengan gas organik yang reaktif ditengah pancaran sinar matahari untuk membentuk lapisan dasar ozon yang komponen utamanya adalah asap perkotaan. Selain itu, oksida nitrat dan nitrogen dioksida adalah komponen hujan asam.

Dalam kategori pembakaran bahan bakar, NOx menjadi kontributor terbesar yaitu 82% dari total emisi gas buang.

Solusi

Selective Catalytic Reduction adalah teknologi pengendalian sisa pembakaran yang mampu mengurangi 80-95 persen emisi NOx. Sistem SCR ECI mengurangi NOx dengan cara mencampurkan urea cair/amonia (NH₃) dan oksigen (O₂) yang ada di katalis, dengan NOx dalam gas buang, untuk membentuk molekul nitrogen (N₂) dan air (H₂O). SCR bersama dengan berbagai macam pilihan katalis oksidasi, menghasilkan pengurangan emisi NOx, CO, VOC dan PM yang menguntungkan dan terukur.

Komponen Sistem SCR ECI

Pada umumnya sistem SCR terdiri dari tangki penyimpanan urea, alat penguapan dan penginjeksi urea, saluran penyampur, reaktor SCR dg katalis, serta alat penginstrumentasian dan pengendalian. Sistem ini dapat diintegrasikan dengan BMS melalui port modbus dan juga memberikan 24 jam akses jarak jauh dan data logging.

Oxidation Catalyst ECI

Waktu dispensasi BBM, tekanan puncak, pembakaran dan suhu pembuangan, semuanya mempengaruhi pembentukan NOx. Secara khusus, terdapat sebuah hubungan terbalik antara pembentukan NOx dan CO. Suhu pembakaran yang lebih tinggi dan level tekanan, yang lebih kondusif untuk pembentukan NOx, cenderung keluar dari kisaran yang kondisi pembentukan CO yang ideal. Jika kondisi suhu dalam sistem pembuangan dingin, misalnya penggunaan Chiller, emisi NOx turun sedikit, tetapi CO dan hidrokarbon akan naik. Oleh karena itu, memanfaatkan Oxidation Catalyst untuk memenuhi level emisi BACT untuk CO dan VOC secara bersamaan sangat diperlukan.

Deskripsi Teknologi

Pada oksidasi katalitik, sebuah katalis digunakan untuk mengoksidasi Karbon Monoksida (CO). Efisiensi reduksi dari sebuah katalis oksidasi berkisar antara 80 hingga 90%. Seperti emisi CO dan Hidro Karbon (CO), emisi VOC dapat dikurangi dengan penggunaan Oxidation Catalyst.

Penanganan lebih lanjut pada aplikasi Diesel Fuel adalah dengan penambahan Particulate Filters yang menawarkan pengurangan PM menjadi PM₁₀, dengan pengurangan hingga 95%. Particulate Filters ini mengoksidasi partikulat untuk memberikan pilihan yang berkelanjutan dari aplikasi Diesel Fuel.

Manfaat diperoleh dari penelitian dan pengembangan dalam penggunaan sistem SCR dan Oxidation Catalyst ECI, untuk proyek Co-gen building pada saat ini dan di masa yang akan datang, yang akan menjadi patokan industri di bidang bisnis dan kelestarian lingkungan.

Pencapaian ini secara langsung berhubungan dengan implementasi peralatan kontrol NOx. Pengurangan polutan dengan memanfaatkan proses ini, mengurangi bahaya pada kesehatan masyarakat dan lingkungan, terkait dengan pelepasan substansi beracun ini.

Keuntungan:

- Catalyst yang awet
- Fleksibilitas rancangan sistem untuk aplikasi Marine serta Rail and Plant
- Kisaran suhu yang luas antara 285 hingga 520 derajat Celcius
- Cocok untuk berbagai jenis bahan bakar, termasuk bahan bakar yang rekontaminasi sulfur 3,5%
- Jaminan Proses
- Servis pemeliharaan dan pengujian emisi
- Pasokan urea
- Akses untuk kontrol PLC
- Buku petunjuk Technical Training & Engineering

Penanganan Pra Gas Buang, Dampak Lingkungan dan Kesehatan

- **Ozon (prekursor, NOx, dan VOC)**
Iritasi mata dan pernapasan, asma, bronchitis, dan kerusakan paru-paru
- **Oksida Nitrogen**
Iritasi pernapasan, immunosupresan, asma
- **Karbon Monoksida**
Sakit kepala, iritasi, gangguan penilaian dan ingatan, sesak napas, gangguan angina dan penyakit kardiovaskular lainnya, perkembangan toksisitas
- **Iritasi pernapasan khusus**
Peningkatan kejadian gagal kardiovaskular dan paru-paru pada lansia, dan asma pada anak-anak.

Exhaust Control Industries

Ahli pengendalian polusi udara dan suara

ECI merupakan pelopor di bidang teknologi Co-Generation dan SCR di Australia. Produk pengendali polusi udara dan suara kami terdiri dari peredam, knalpot, filter pada diesel, katalis partikulat diesel, catalytic purifiers, pemulihan limbah panas, dan produk-produk akustik lainnya.