

環境対応技術・製品など 環境ビジネスの展開

当社は、グループ企業と一体となって、環境負荷の少ない石油製品の開発に取り組むとともに、石油関連の環境技術開発を推進してきました。これらの環境対応技術・製品は、石油業界はもとより、幅広い分野での環境負荷低減に貢献しています。

ダイオキシン簡易測定キット

バイオテクノロジーの技術を利用して、低濃度のダイオキシンを簡易に測定できるキット「イムノエコDXN」を開発し、製品化に成功しました。

土壌、灰、排ガスなどに含まれるダイオキシン濃度の測定において公定法の測定結果との良好な相関関係を得ており、2002年度より大手試験会社を通じて試験販売を開始しています。



ダイオキシン簡易測定キット「イムノエコDXN」

VOC(揮発性有機化合物)^{*1}回収装置

当グループは、製油所・油槽所における石油製品の入出荷時に排出される、炭化水素ペーパーを低減するため、VOC回収装置やVOC吸着剤の開発に取り組んできました。

2002年度には、コスモ石油中央研究所において開発した特殊なシリカゲル系吸着剤を用いて、低濃度ハロゲン系溶剤ペーパー回収装置の開発に成功し、医薬品メーカーで採用されました。

今後、日本国内にとどまらず中東産油国の石油関連施設におけるVOC回収による環境貢献にも取り組みつつ、環境ビジネスを育成していく予定です。

*1 VOC(揮発性有機化合物)

VOCは容易に大気中に拡散し、光化学スモッグや大気汚染を引き起こすだけでなく、地球温暖化にも影響を与えることが知られています。

*2 SLはAPI(アメリカ石油協会)が定めた国際規格です。

*3DPF

Diesel Particulate Filterの略。ディーゼル車の排ガス中のすすを除去するフィルター。

コスモ石油グループの環境技術・製品

自動車オイル製品 / コスモ石油ルブリカンツ

ガソリン車用オイル「コスモLIO SL^{*2}シリーズ」

ディーゼル車用エンジンオイル「新星」

ECOディーゼル「快星」

ガス燃料エンジン車用オイル「コスモCNGオイル」

自動車以外のオイル製品 / コスモ石油ルブリカンツ

潤滑油「コスモテラシリーズ」

切削油「コスモクリーンカット・クールシリーズ」

食品機械用潤滑油「コスモアンデロール」シリーズ

洗浄・剥離剤 / コスモエコサポート

高性能剥離剤「ハクリスト」

コーティング剤 / コスモトレッドアンドサービス

断熱コーティング剤「スーパーサーム」

コンクリート保護・強化材「アッシュフォード・フォーミュラ」

プラント設備関連

炭化水素ペーパー回収装置 / コスモエンジニアリング

VOC(揮発性有機化合物)回収装置 / コスモエンジニアリング

排気中のダイオキシン類除去装置 / コスモエンジニアリング

排水中のダイオキシン類除去装置 / コスモエンジニアリング

排水処理技術 / コスモエンジニアリング

排水処理システム「バイオフィローラゼロワン」 / コスモエコサポート

ベンゼンの有効活用 / コスモ松山石油

ガス燃料 / コスモ石油ガス

LPガス

その他 / コスモ松山石油

ニートリノ検出基材「フノイドクメン」 / コスモ松山石油

5-アミノレブリン酸 / コスモ石油中央研究所

省燃費性はもちろん、清浄性能、耐熱性能にも優れています。オイル使用量低減も図れます。

オイル中の塩素を一般製品の1/10以下に抑えました。エンジンの長寿命化やオイル交換距離の延長にも効果があります。DPF^{*3}対応と耐熱性・耐摩耗性を実現したエンジンオイルです。

耐熱性・高温清浄性・耐摩耗性に優れた天然ガス・LPガス車専用のオイルです。エンジンの長寿命化やオイル交換距離の延長にも効果があります。



コスモLIO SLシリーズ



快星

微生物によって水とCO₂に分解される「エコマーク」取得の潤滑油です。建設機械・農耕機・鉄道車輛・船外機・チェーンソーなどの潤滑油に利用されています。

塩素フリーの切削油です。廃油処理や洗浄工程における塩素による問題の解決に貢献します。

安全性のグローバルスタンダード「USDA (アメリカ農務省) / NSF HI」をクリアしています。米国、欧州のHACCP認定の食品工場で多くの使用実績があります。



コスモアンデロールシリーズ

焼き付き油の剥離のために開発された高性能剥離剤です。安全性が高く、化学物質規制や有機溶剤中毒予防規則などの各規制をクリアしています。先端技術を担う真空蒸着分野における真空拡散ポンプのメンテナンスに、その効果が期待されています。

米国NASAの技術を民間用に転用した断熱コーティング剤です。屋根・配管などの断熱に加え、鉄道車輛やバス、トラックへの応用も検討されています。

コンクリート床の長寿命化を図り、粉じんなどの拡散を防ぎます。物流基地、ホームセンター、工場などで採用されています。米国からの輸入製品です。



炭化水素ベーパー回収装置

ガソリンなどの炭化水素ベーパー(蒸気)を回収するための吸収・吸着装置です。独自の「コスモアドソープ法」による回収装置は、当社だけでなく他社の石油基地でも利用されています。

ベーパー回収装置の技術を応用した吸着装置です。回収率や安全性の高さ、省スペースなどが高く評価され、化学・印刷・薬品工場などで採用されています。

既設焼却炉などの集じん機出口に設置するだけで、ダイオキシン類の濃度を飛躍的に低減(除去率99%以上)できます。都市ごみ焼却施設や産業廃棄物のダイオキシン類低減に寄与しています。



排ガスダイオキシン類除去装置

ダイオキシン類を含有する排水処理のために、独自の活性炭を使用したシステムを開発しました。ごみの最終処分場からの排水や、焼却炉解体によって発生する排水中のダイオキシン類除去に貢献します。

高効率活性汚泥装置、脱酸素・脱リン装置などを組み合わせた技術です。製油所の排水処理はもちろん、養豚場などでの排せつ物の高度処理にも活用されています。

排水中の油分や有機物を、微生物によって水とCO₂に分解します。化学薬品やろ過膜を必要としません。

バイオフィローラゼロン



各製油所の脱ベンゼン装置によって分離されるベンゼンを受け入れ、芳香族抽出装置などにより、化学品の原料にグレードアップしています。



石油化学製品を精製する芳香族抽出装置

環境負荷が少なく天然ガスと同等のクリーンエネルギーであるLPガスを供給しています。さらに先進型LPG自動車、簡易型LPGオートスタンド、家庭用LPガスコージェネレーションの展開などLPG需要の拡大にも取り組んでいます。今後はLNGやDMEなど他のクリーンエネルギーにも取り組み、環境と調和した総合的なガスエネルギーの安定供給を推進します。

東北大学を中心に研究が進められているニュートリノ観測のための施設「Kam LAND」で、検出材料の基材として使われています。

天然アミノ酸「5-アミノレブリン酸(ALA)」の効率的な製造法を確立しました。5-アミノレブリン酸は植物の生長促進機能を有しており、高機能性肥料の原料として採用されています。