



Earth Recycle Co., Ltd.

廃プラスチック油化装置



想定される顧客

産業廃棄物処理会社、自治体、農業、漁業、自動車、石油精製、化学、食品等

CO₂削減

に期待できます!!



当社の廃プラスチック油化装置の特徴

コスト削減

- 新たに開発された混合・複合系廃プラスチック「湿式分離装置」を設置しています。
- 廃プラスチックの熱分解油化原料として適するのはPE、PP、PSのみで他のPET、PVC、ウレタン、ナイロンは品質、収率、装置の閉塞腐食などで不適であるため熱分解させません。
- PET、PVC、ウレタン、ナイロンの混合は各樹脂として分離可能です。
- 当社の油化装置は、処理の難しい家庭プラ、自動車等のシュレッダーダスト等に、且つ異物混入(土砂、金属等)も処理可能です。但し水分は原則5wt%以下。
- 連続運転、スケールアップが可能です。
- 熱分解後に分解触媒槽を設ければ「ナフサリッチ油」が得られ蒸留塔の後工程に溶剤抽出装置を設ければ高品質な燃料油が得られます。
- 廃食用油、パーム、廃潤滑油は脱水すれば熱分解原料となり得ます。

熱分解油の品質

- 熱分解原料はPE、PP、PSが最適である「分解触媒」または「溶剤抽出」を使い分けることにより高品質なナフサ、高品質な燃料油が得られます。
- PE、PP、PSのみ熱分解することにより熱分解生成油中の不純物(塩素、窒素、臭素)は少なく油は安定化し長期保存が可能。例えば灯油～軽油中のトータル塩素は10ppm未満です。
- PET、ナイロン、ウレタンの品質はマテリアル樹脂として使用可能です。

コスト削減

- 湿式分離法の設置により熱分解負荷(エネルギー、設備費)が小さくなります。
- 従来の前処理設備は破砕機、溶融脱塩素機等が使われ、電力使用量、メンテナンス、人件費の負担が大きい。それに対して湿式分離装置は分離剤を240℃、常圧下で加熱しプラスチックを短時間で減容、溶融、溶解、分離を行い、分離剤は5～10wt%の補充のみで済み、経済性は大幅に改善されます。
- さらにPET、ウレタン、ナイロン、PVCを熱分解させないで分離することはコスト削減に繋がります。
- 各油及び各樹脂の品質が高いことは用途拡大に貢献します。

環境

- 無酸素状態で運転するためにダイオキシンは発生しません。
- 連続式で且つ熱分解負荷が小さいのでCO₂削減に貢献します。
- 従来法の課題が大幅に改善された最新鋭の油化装置です。



家庭用プラから油化した灯油・軽油 (全塩素 10ppm 未満)

従来の油化装置と 前処理工程の比較

前処理工程が大幅に削減!! (家庭プラ)

従来の前処理工程

破袋—磁選機—手選(PET除去)—
 破碎—選別機—減容機—貯蔵→
 磁選—乾燥—アルミ選別→
 油化工程へ

当社の前処理工程

溶解槽に直接投入し、
 PE,PP,PSのみを油化工程へ
 (その他樹脂は分解させない)

混合複合材プラスチック 油化装置基本図

