



2022年2月17日

各位

会社名 株式会社動力
TEL 0566-91-3880
URL <https://www.doryoku.co.jp>

廃プラスチック熱分解油化・炭化再生資源回収装置の販売開始の件

株式会社動力（本社：愛知県安城市、代表取締役：鈴木竜宏、以下「動力」）は、株式会社アシスト（本社：大阪府東大阪市、代表取締役：古谷康夫、以下「古谷商店」）と共同で、焼却や埋め立てに代わり廃プラスチックの処理問題の解決に貢献する再生資源回収装置「Pyro Renergy（パイロリナジー）」を開発いたしました。本年3月1日より本装置の販売とサンプル試験の受付を開始いたします。

2020年の廃プラスチック総排出量は822万トン、その内マテリアルおよびケミカルリサイクルされた200万トンを除き、622万トンは焼却（エネルギー回収も含む）または埋め立てをされています。焼却による温室効果ガスの排出削減や、埋め立て用地の持続的利用のため、新たな処理方法が求められる中で、本装置の開発に至りました。

出典：一般社団法人プラスチック循環利用協会「2020年プラスチック製品の生産・廃棄・再資源化・処理処分の状況」 2021年12月発行

熱分解油化・炭化再生資源回収装置「パイロリナジー」は、反応炉内を過熱水蒸気により高温無酸素状態にすることで、プラスチックや合成繊維、合成ゴムなどの石油化学由来の廃棄物を、油および炭化残渣として回収することを目的とした装置です。

発電機燃料として使用可能な品質で再生燃料を抽出し、自機ボイラーや過熱水蒸気発生機の燃料として使用していくことで、高い経済効率を実現するとともに、廃棄物の排出を削減し、限られた資源の持続的活用を可能にする環境に優しい廃棄物プラントです。

持続可能でより良い世界を目指す「SDGs」の環境目標や、廃棄物を自然界に一切排出しないことを目指す「ゼロ・エミッション」、さらには温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする「カーボンニュートラル」の実現に貢献します。

動力×アシスト×古谷商店は、全世界で取り組んでいるSDGsの取り組みに賛同し、熱分解油化技術の普及を通じて、持続可能なエコロジーとエコノミーを両立させ、子供たちに誇れる美しい地球環境を未来につないでいきます。

プラスチック製品製造業者や、産業廃棄物処理業者を中心に、来年度中の10機設置および稼働開始を目指します。

パイロリナジーの特徴

1. 回収生成物の高い品質	素材ごとの実証実験および課題解消を繰り返したことで、特に汎用樹脂において高品質再生油および炭化物の回収が可能です。
2. エネルギー効率	過熱水蒸気の高い熱エネルギーを反応炉内へ射出、エネルギーロスを少なく、処理目的物を加熱・分解します。排熱を利用することで、高いエネルギー効率を実現、作業時間の短縮も可能にしました。
3. 安全性	主な熱源は直火ではなく蒸気と間接熱で、反応炉内は常圧状態です。可燃性オフガスは圧力制御により有効活用いたします。

サンプル試験実施受付開始

処理希望物の材質や形状、素材の混合状況等により、回収物の性状は異なります。サンプル試験をあらかじめ行うことで、熱分解処理の適正評価、および試算を正確に確認いただくことができます。

サンプル試験によって得られる情報

- ① 熱分解可否の確認
- ② 物質収支
(油化率・炭化率・オフガス発生率)
- ③ 物理的変容の確認
- ④ ユーティリティー使用量の確認
- ⑤ 運転プログラム案・運転効率の確認



試験にて回収された再生油サンプル (回収時刻ごとに分類)

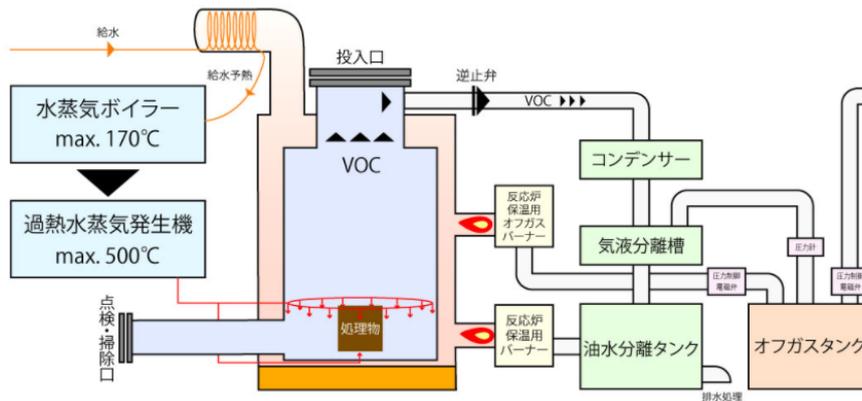


サンプル試験処理前



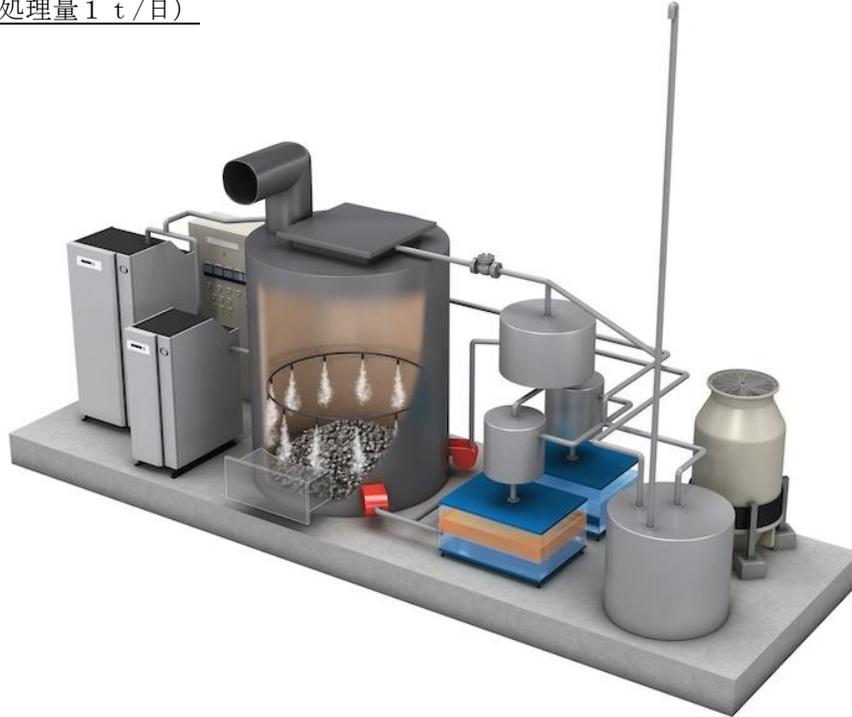
サンプル試験処理後

再生資源回収の仕組み



1. 120℃程度の飽和水蒸気をさらに過熱し、600℃の高温無酸素の水蒸気空間を分解炉内に射出します。
2. 高温 H₂O ガスにより油脂分を蒸留気化させ、気化ガスを冷却用コンデンサーで液化させます。
3. 液化した油は、比重による油水分離で油分と水分に分離させ、ろ過水槽で不純物を除去し再生資源油を取り出します。

装置概要 (処理量 1 t/日)



廃プラスチック熱分解処理	
機種名	Pyro Renergy-1000
タイプ	移動式処理機
処理能力	350kg/バッチ
サイズ (m)	W:7.5xD:2.4xH:3.1 ※オフガスタンク煙突は除く
熱分解温度	MAX600℃
使用燃料	灯油
燃料消費量	50ℓ/バッチ
蒸気量	160kg/h (MAX)
油分貯蔵タンク容量	700ℓ
安全機構	耐圧設計・耐腐食設計

【ご参考】

株式会社動力の会社概要

〒446-0057

愛知県安城市三河安城東町 2-3-10

株式会社アシストの会社概要

〒540-0012

大阪府中央区谷町 7 丁目 3 番 4 号新谷町第 3 ビル 318-1 号室

有限会社古谷商店の会社概要

〒577-0827

大阪府東大阪市衣摺 3-7-6

【製品に関する問い合わせ先】

有限会社古谷商店 未来コネクト事業部 古谷

〒577-0827

大阪府東大阪市衣摺 3-7-6

TEL：06-6727-1414

FAX：06-6727-1413

E-mail：enquiry@mirai-connect.com