

化学工学

Chemical
Engineering
of Japan

Vol. 87

No.

2

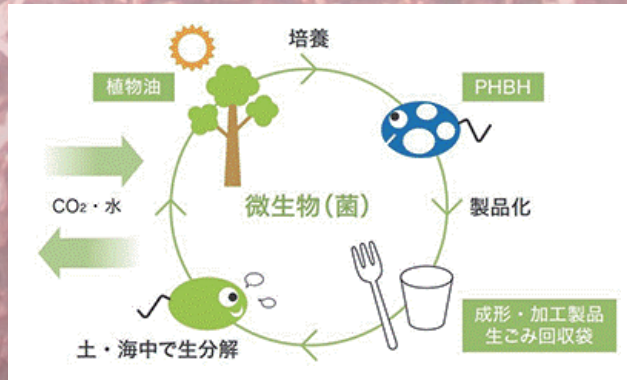
2023



<https://www.scej.org>
KKGKA4, 87(2)53-108(2023)

	生分解しない	生分解する	名称	認証ラベル (日本)	環境貢献
バイオマス由来	バイオPE PA11 PA1010 (全部)	PLA PHA/PHBH	バイオ プラスチック		
	バイオPET, PTT, バイオPC バイオPU PA610, CA (一部)	バイオPBS / PBSA 澱粉ポリエステル CA(ジアセテート) PLA+PBAT	バイオマス プラスチック		温室効果ガス 排出削減
石油由来	PE, PP, PS PET, PVC ABS, PC 等	PBAT, PVA PGA, PETS PBS 等	生分解性 プラスチック		廃棄物 削減

PE:ポリエチレン, PA:ポリアミド, PLA:ポリ乳酸, PHA:ポリヒドロキシアルカノエート, PHBH:ポリ(3-ヒドロキシブチレート-コ3-ヒドロキシヘキサノエート), PET:ポリエチレンテレフタレート, PTT:ポリトリメチレンテレフタレート, PC:ポリカーボネート, PU:ポリウレタン, CA:澱粉セルロース, PBS:ポリブチレンサクシネート, PBSA:ポリブチレンサクシネートアジペート, PBAT:ポリブチレンアジペートテレフタレート, PP:ポリプロピレン, PS:ポリスチレン, PVC:ポリ塩化ビニル, ABS:アクリロニトリル-ブタジエン-スチレン, PVA:ポリビニルアルコール, PGA:ポリグリコール酸, PETS:ポリエチレンテレフタレートサクシネート



特集 バイオプラスチックの作る未来

巻頭言 バイオプラスチックの未来像



会告はこちらから

「理論上は」で、終わらせない。

技術と経験を武器にプロジェクトを完遂する、精密蒸留専門化学メーカー。

研究開発支援

受託加工

連続式蒸留試験

プラントサービス



YUKA 大阪油化工業株式会社

TEL:072-861-5323

蒸留に関する詳細は、技術営業部までお問い合わせください。
<https://www.osaka-yuka.co.jp> sed@osaka-yuka.co.jp

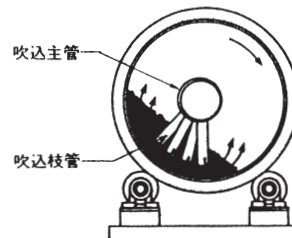
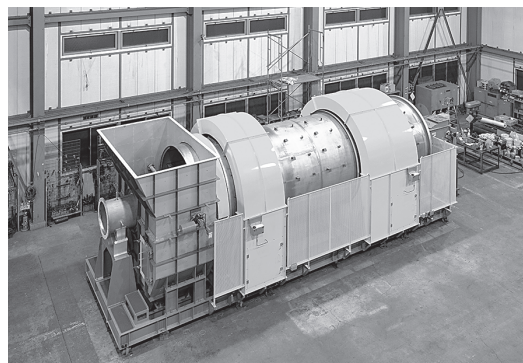
通気乾燥と回転乾燥の両利点を生かして、熱効率を一段と高めます。

タコロータリードライヤー

Through Air COmbination Rotary Dryer (TRD)

タコロータリードライヤーは、回転シェルの内側に、固定された主管とそれにつながる多数の熱風吹込管を備えた、構造のユニークな回転乾燥機です。当社が独自に開発したもので、熱効率が高く、経済的で、中・大量処理にも適しています。1987年にアメリカの特許を取得しております。

- 特長
- 粒状・塊状をはじめ、どんな形状の材料でも乾燥できる。
 - あまり掻き上げないので、材料破壊が少ない。
 - 材料に直接空気を与えるため、乾燥速度が大きい。
 - 風量が少ないので、ダスティングが少ない。
 - 材料保有率が高いため、装置の容積が少なくてすむ。



乾燥・焼却装置の専門メーカー
株式会社 大和三光製作所
YAMATO SANKO MFG. CO., LTD.

<http://www.yamato-sanko.co.jp>

本社 〒163-0443 東京都新宿区西新宿2-1-1
新宿三井ビル43階
TEL 03-5381-6485 / FAX 03-5381-6486
福島工場・研究所 〒969-0287 福島県西白河郡矢吹町堰ノ上351
TEL 0248-42-5601 / FAX 0248-42-5602

TSKE

月島環境エンジニアリング(株)は、半世紀以上におよぶプラスチック充填物、テラレット®の実績を踏まえ金属充填物、タワーインターナル等、マストランスファー製品を提供致します。

性能の優れたテラレット®第3ファミリーに最小サイズ、S-S型が加わり、ラボ機、パイロット装置からのスケールアップが一層容易になりました。

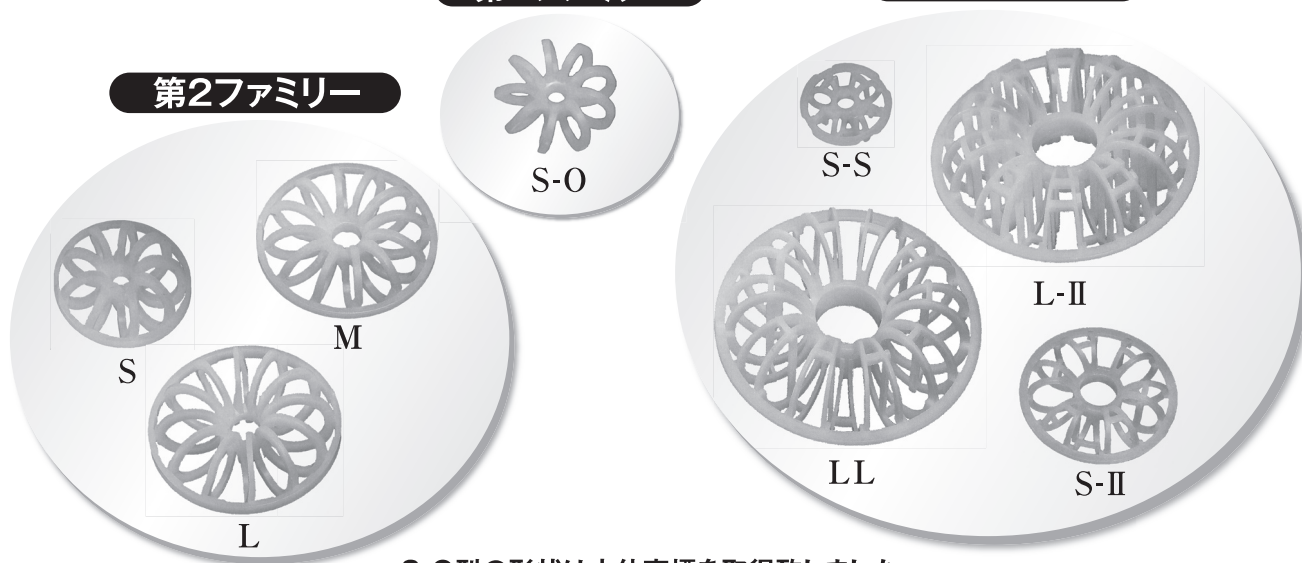
テラレットラインナップ

種類 項目	S-S			S-O			S			S-II			M			L			L-II			LL		
	PE	PP	PVC	PE	PP	PVC	PE	PP	PVC	PE	PP	PVC	PE	PP	PVC	PE	PP	PVC	PE	PP	PVC	PE	PP	PVC
外径 (mm)	35			47			51			59			73			95			145			145		
高さ (mm)	11			19			19			19			27.5			37			48			48		
表面積 (m ² /m ³)	230			185			180			150			127			94			100			65		
空間率 (%)	88			88			89			92			89			90			93			95		

第1ファミリー

第3ファミリー

第2ファミリー



S-O型の形状は立体商標を取得致しました。

■お問合せ、お引合いは下記までご連絡下さい。また、当社ホームページからも関連情報をご覧頂けます。

TSKE 月島環境エンジニアリング株式会社

<https://www.tske.co.jp>

技術サービス部
充填物グループ

〒104-0053 東京都中央区晴海3-5-1
TEL:03-6758-2313/FAX:03-6758-2325

九州事務所

〒802-0001 北九州市小倉北区浅野2-14-1 小倉興産KMMビル710号
TEL:093-533-8122/FAX:093-533-8123

新たな産業の可能性を切り拓く **マイクロ波加熱**

当社の装置では、高温高压でスラリー原料の連続処理が可能です。

マイクロ波加熱の適用が有望な分野

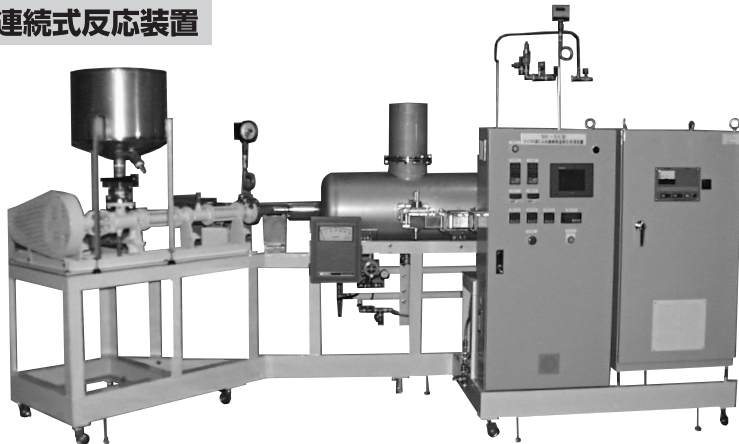
有機合成 重縮合、付加、置換、転位反応

無機合成 ナノ粒子合成、複合・薄膜化

抽出 穀物、柑橘類、草木・木材等からの有用成分の獲得(精油、アミノ酸、糖類、タンパク質、木酢液等)

分解 バイオマス、環境汚染物質の無害化(ダイオキシン、PCB等)

連続式反応装置



装置の特徴

- マイクロ波照射下で加圧液相連続反応を実現
- 幅広い性状の原料に対応可能
- 十分な安全対策(万一に備えた保護シェル構造)

装置仕様 ○スラリー処理量: 10L/hr ○耐圧: 3.0MPa
○使用温度: MAX 250℃ ○出力: 5.0kw



日本化学機械製造株式会社

<http://www.nikkaki.co.jp>

マイクロ波処理装置

検索

本社 〒532-0031 大阪市淀川区加島4丁目6-23
東京支店 〒104-0031 東京都中央区京橋1丁目6-12(京橋イーサビル5階)

Tel.06-6308-3885 Fax.06-6306-2627
Tel.03-3567-8101 Fax.03-3567-8104

i-stirrer
Intelligent Stirrer

高精度トルクメータ付 攪拌測定装置 インテリジェントスターラ **Is600/1000/3000**

特許第5511314号

PCで簡単に設定可能な全自動攪拌と攪拌データを収集できる攪拌測定装置

- 高精度なスリップリングレストルクメータ搭載
- 100W サーボモータ採用し高精度な回転を実現
- 攪拌計測ソフト付きで様々なデータを数値化
- 温度や圧力などの外部アナログ入力にも対応



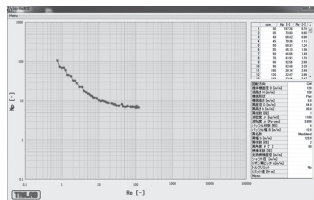
製品紹介動画



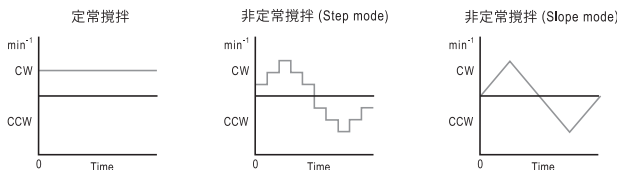
Np-Re 動力曲線自動作成

→ μ 粘度演算

事前に回転数とトルク値からNpとReを計測しNp-Re動力曲線を作成。実測時にこの動力曲線データを用いることで、攪拌中の粘度を算出することが可能。



定常・非定常攪拌 プログラム可能な攪拌条件



回転数、回転方向、時間、さらに繰り返し回数、繰り返し時間など、様々な測定条件をプログラムすることができます

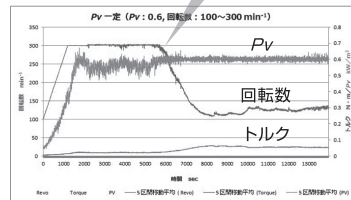
自動演算 回転数とトルク値からデータを自動演算

回転数トルクの測定 → **P** 動力 **Np** 動力数 **Pv** 単位体積当りの動力 **Re** レイノルズ数

Pv 一定攪拌

反応開始から終了まで、設定したPv値を一定に回転数を自動制御。生成物をコントロールする事が可能となり、スケールアップに必要なデータも収集可能。

反応によるトルク変動に同期して回転数を自動制御設定されているPvを保持します



TRILAB
Trinity-Lab, Inc.

株式会社トリニティーラボ
<https://trinity-lab.com>
お問い合わせ: postmaster@trinity-lab.com

中央事業所: 〒104-0032 東京都中央区八丁堀3-17-4 オープンラボ TEL.03-6280-3232 FAX.03-6280-3199
本社: 〒155-0033 東京都世田谷区代田3-4-8 那須R&D: 〒325-0002 栃木県那須町高久丙



私たちはお客様と共にオーダーメイドの測定機器を開発し 適正価格でお届けいたします