

化学工学

Chemical
Engineering
of Japan

Vol. 87

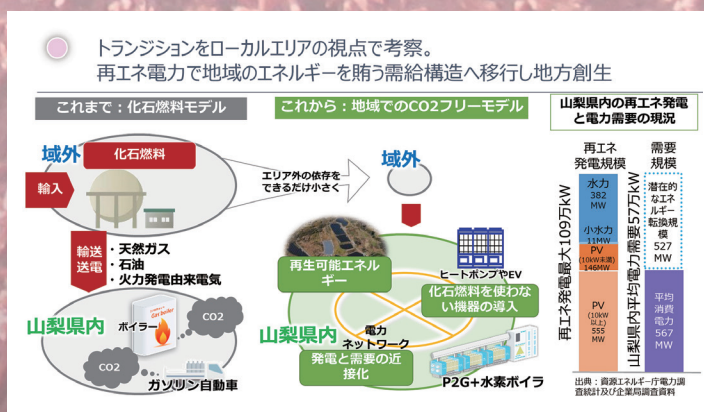
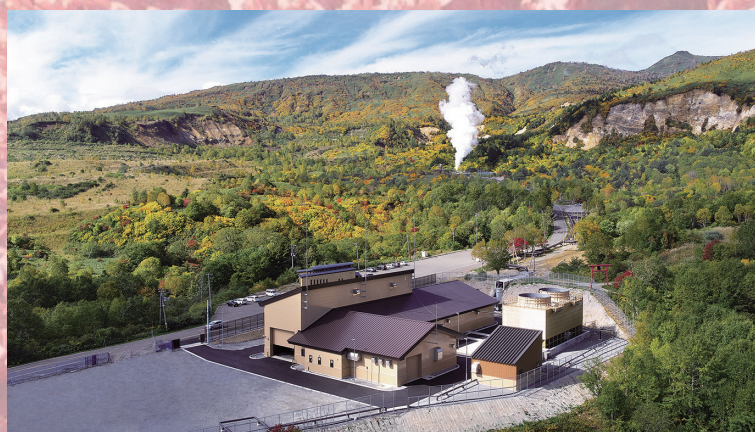
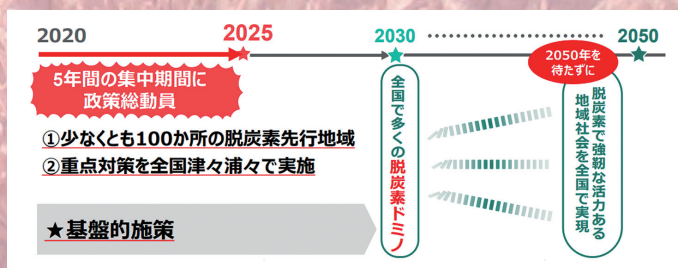
No.

11

2023



<https://www.scej.org>
KKGKA4, 87(11)503-550(2023)



特集 カーボンニュートラルに関する自治体の取り組み

巻頭言 カーボンニュートラルで化学工学が変わる、化学工学がカーボンニュートラルに挑む



電子版はこちらから



会告はこちらから

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

Is 600/1000/3000
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

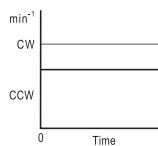


製品紹介動画

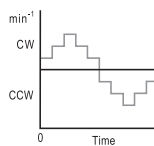
定常・非定常攪拌

プログラム可能な攪拌条件

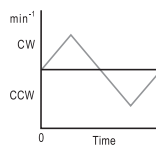
定常攪拌



非定常攪拌 (Step mode)



非定常攪拌 (Slope mode)



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

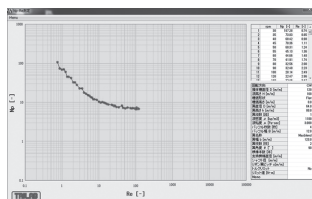
Pv 単位体積当りの動力

Re レイノルズ数

Np-Re 動力曲線自動作成

μ 粘度演算

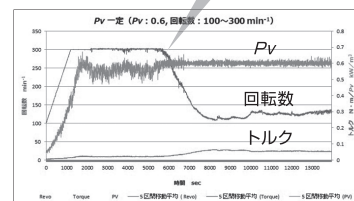
事前に回転数とトルク値からNpとReを計測しNp-Re動力曲線を作成。実測時にこの動力曲線データを用いることで、攪拌中の粘度を算出することが可能。



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 栃木県那須町高久戸



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

スプレードライヤ用微粒化装置

シャーペッジ

シャーペッジは全く新しい独自機構により、従来型の微粒化装置（ディスクアトマイザ）と比べ、粒度分布をさらにシャープに改善可能としました。

粒度分布改善のメリット

製品回収率の向上

良品率の向上

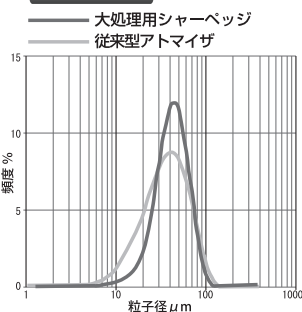
生産性の向上

付着物混入の軽減

ディスク内固化防止

アトマイザ下面付着軽減

粒度分布比較 原料：アルミナ



大処理用と小処理用、2つのシャーペッジをラインナップ

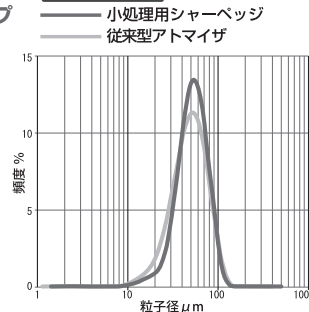


大処理用シャーペッジアトマイザ®
処理量: 30L/h ~ 100L/h



小処理用シャーペッジアトマイザ®
処理量: 14L/h ~ 50L/h

粒度分布比較 原料：アルミナ



OC 大川原化工機株式会社
SPRAY & DRY
<https://www.oc-sd.co.jp> スプレードライヤ 検索

本社営業部 〒224-0053 横浜市中区池辺町 3847
TEL: (045)932-4111(代) E-mail: eigyo@oc-sd.co.jp
大阪営業所 〒531-0072 大阪市北区豊崎 3-4-14
TEL: (06)6375-3211(代) E-mail: osaka@oc-sd.co.jp

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。

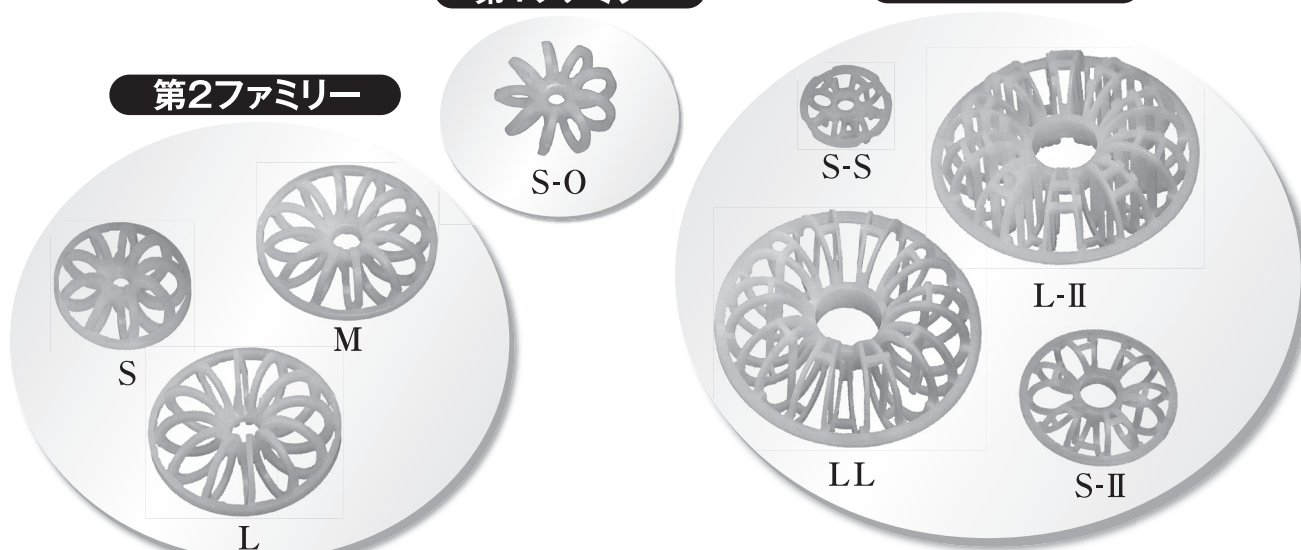
テラレットラインナップ

種類 項目	S-S		S-O			S			S-II			M			L			L-II			LL		
	PE	PP	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

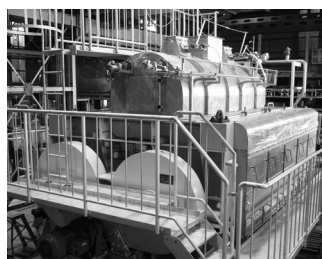
KATSURAGI

化成品、医薬品、 食品、産業廃水の 濃縮・晶析・乾燥装置

ドラムドライヤ

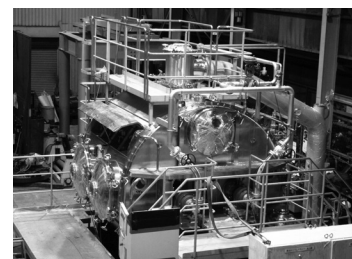
液状、スラリー状の
原料を1パスで
濃縮乾燥

用途：食品、化学品、
廃水処理



真空式ドラムドライヤ

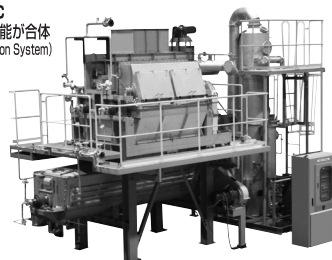
真空低温乾燥、
有機溶剤回収



汚泥乾燥機DAC

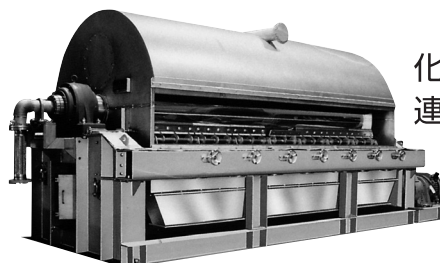
D A C
ドラム乾燥機 + 攪拌乾燥機 = ニつの機能が合体
(Drum Dryer) (Agitating Dryer) (Collaboration System)

汚泥用
連続式乾燥機



ドラムフレাকা

化学品の
連続冷却固化

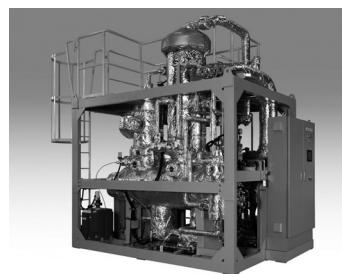


蒸発濃縮装置(蒸気型)



一般廃水、
含油廃水の減容化

蒸発濃縮装置(ヒートポンプ型)



ヒートポンプ採用
による省エネ型
蒸発濃縮装置

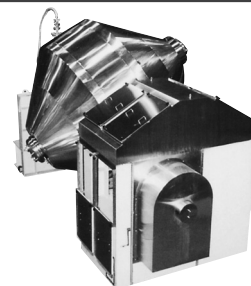
晶析装置



廃水からの資源回収、
高純度結晶の精製

ダブルコーンドライヤ

高真空、
低温乾燥、
GMP対応



▶テスト機を完備しております。お気軽にご相談下さい。◀

カツラギ工業株式会社
ホームページ <https://www.katsuragi.co.jp/>

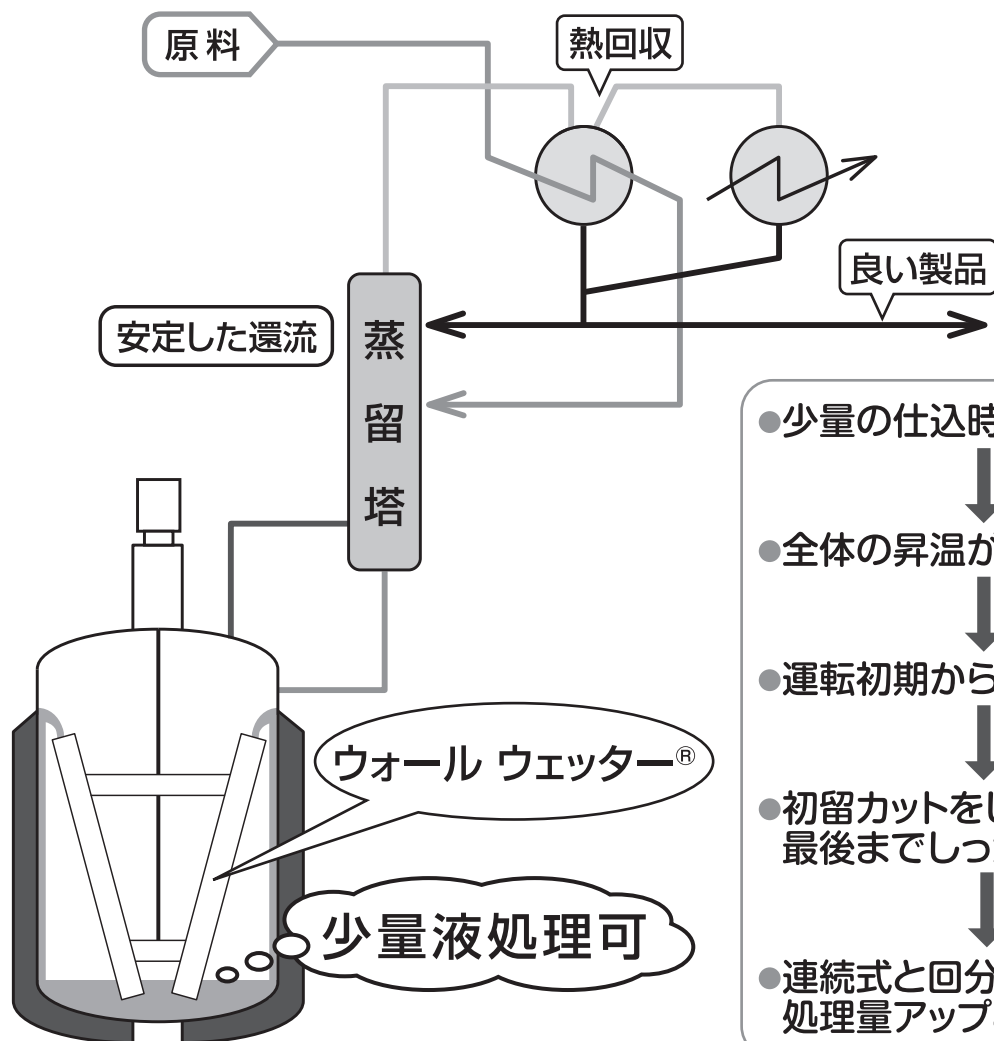
本 社 〒557-0063 大阪市西成区南津守5丁目4番6号
TEL(06)6659-2432(代) FAX(06)6658-3789

こんなことも
できます！

蒸留時間の短縮に!!

WW蒸留プラスⅡ

回分蒸留での問題点をまとめて解決!!
従来、蒸留の進行に伴う蒸発量の減少で、
蒸留塔の効率ダウンは避けられませんでした。
でも「WW蒸留プラスⅡ」なら大丈夫!
蒸発量が最後まで一定で、最後まで楽々還流!
常に最適運転で運転時間もギュギュッと短縮!



- 少量の仕込時から全蒸発開始
↓**時間短縮**
- 全体の昇温が容易
↓**時間短縮**
- 運転初期から熱回収可能
↓**省エネ**
- 初留カットをしながら原料供給
最後までしっかり還流
↓**時間短縮**
- 連続式と回分式の融合で
処理量アップと回収率の向上

シンプルそして確かな技術



関西化学機械製作株式会社

*お問い合わせはエンジニアリング事業部まで... <https://www.kce.co.jp> e-mail:technical@kce.co.jp
本社・工場 〒660-0053 兵庫県尼崎市南七松町2丁目9番7号 TEL(06)6419-7121 FAX(06)6419-7126

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

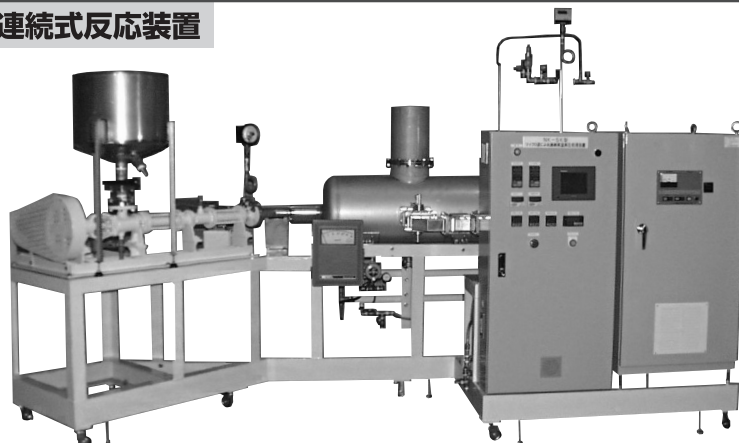
有機合成 重縮合、付加、置換、転位反応

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: 3.0 MPa
○使用温度: MAX 250℃ ○出力: 5.0 kw



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

Tel.06-6308-3885 Fax.06-6306-2627

東京支店 〒104-0031 東京都中央区京橋1丁目6-12(京橋イースビル5階) Tel.03-3567-8101 Fax.03-3567-8104

大学・高専・専門学校の教科書をお探しの先生方へ

弊社HPにて、教科書としてご検討いただける書籍を一般的な講義名称からお探しいただけます。
弊社HPヘッダー(右上)のリンクか、右記二次元コードからご覧ください。
教科書採用に関するお問い合わせのほか、リモート講義に関するご相談、
教科書採用者向け講義資料のご請求(一部書籍)など承ります。
お気軽にお問い合わせください。



例題で学ぶ

化学プロセスシミュレータ

—フリーシミュレータCOCO/ChemSepとExcelによる解法—
化学工学会 編 伊東 章 著/A5判/234頁/定価3,850円

分子分光光学のエッセンス

—量子化学の基礎から機器分析の実際へ—
植村一広 著/A5判/154頁/定価2,310円

廃プラスチックの現在と未来

—持続可能な社会におけるプラスチック資源循環—
日本エネルギー学会 編/A5判/334頁/定価5,610円

CFDで移動現象論111例題

—Ansys Fluentによる計算解法—

伊東 章・大川原真一 共著/A5判/228頁/定価4,180円

金属ポルフィリン錯体を用いた バイオインスパイアード材料

湯浅 真 著/A5判/186頁/定価3,190円

腐食抑制剤の基礎と応用

—高分子化合物を中心に—

湯浅 真 著/A5判/2023年11月下旬刊行予定

科学技術と共に歩む



株式会社 **コロナ社**

〒112-0011 東京都文京区千石4-46-10
TEL (03)3941-3131(代), -3132, -3133(営業部直通)
<https://www.coronasha.co.jp> FAX (03)3941-3137
E-mail eigyo@coronasha.co.jp

