

ICP-MS分析、水銀分析などの前処理を安全に

オペレータに優しく、手間のかからない、快適に作業ができる装置をご提案します！

前処理装置総合ガイド

- | | |
|----------------------|----------------------------|
| •ありそうでなかった新発想の前処理装置 | 酸循環型分解装置 エコプレシステム |
| •バイアル、スペクトル分析の器具洗浄装置 | PFA製 エコプレクリーニングポット |
| •実験室で使用する酸の高純度化装置 | PFA製 エコプレサブボイリングポット |
| •高圧条件下で安全、簡単に使用できる | ダイジェステック DABシリーズ |
| •多様な条件での研究開発、合成実験に | ハイプリアクタ BRシリーズ |



ありそうでなかった新発想の前処理装置 酸循環型分解装置 “エコプレシシステム”

エコプレシシステムは、土壌や環境試料など多検体同時処理が必要不可欠である分析受託企業様はもちろん、固体、液体試料の分解にお困りのお客様に大好評のICP-MS、ICP-発光、水銀分析前処理システムです。

前処理作業の環境改善と分解効率の向上、ドラフトの腐食軽減、安全性の確保に貢献します。合わせて重要な試薬、消耗品コストの削減を実現する“ありそうでなかった前処理装置”です。

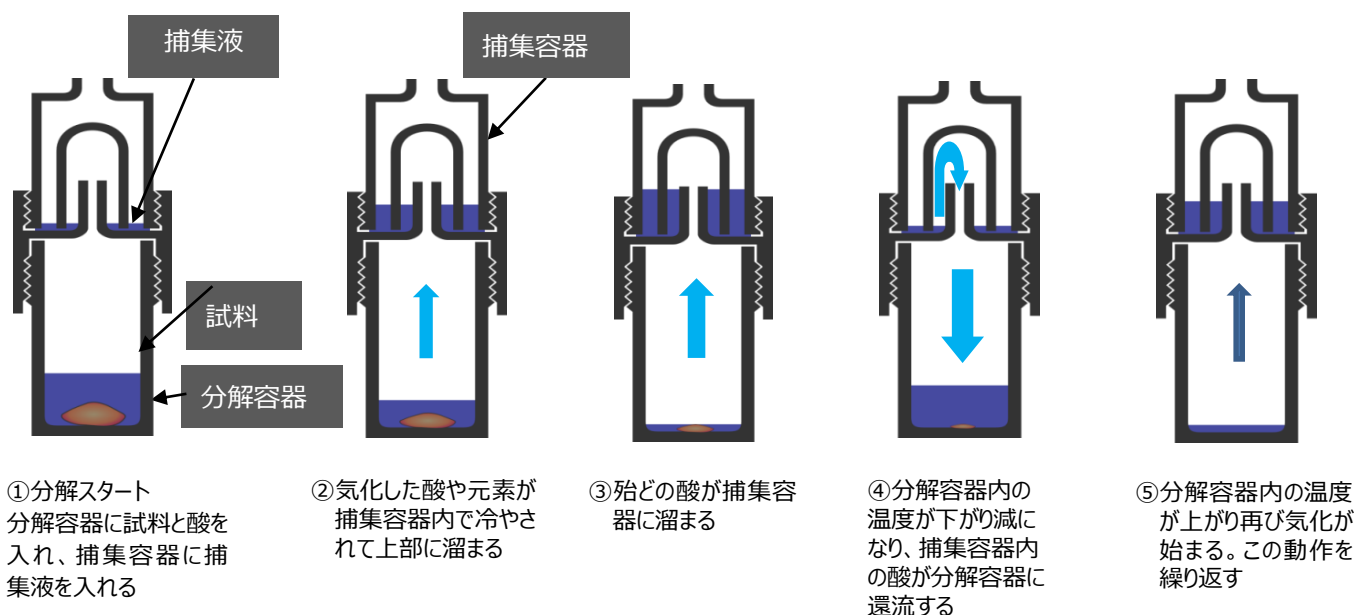
大型のタッチスクリーンコントローラは温度、加熱時間、サンプル重量、試薬の種類や試薬量が登録でき、分解条件は30以上保存が可能です。データをUSBメモリに保存することで作業指示書としても使用できます。

エコプレシシステムを使えば、これまで限られた人にしか出来なかった前処理が、誰でも安全に簡単にできます。



スタンダードタイプ “エコプレシシステム24T”
100mLベッセル24本仕様

容器内で気化と還流を繰り返すことにより危険な作業を減らします



加熱スタート後、途中の作業は必要ありません。他の仕事に専念できます！



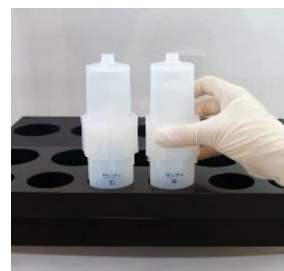
分解容器を天秤に
のせてサンプリング



捕集容器に
捕集液を入れる



分解容器に
試薬を入れる



ホットプレートに置き
スタートボタンを押す

ICP-MS分析、水銀分析などの前処理を安全にする
酸循環型分解装置 “エコプレシシステム”

エコプレシシステムは、マイクロウェーブ分解装置と比較しても相違ないデータが得られます。

有害金属回収率試験（土壌標準物質）

認証標準の種類		JSAC 0403							
前処理条件		硝酸10mL、塩酸5mL、フッ酸1mL 1g/100mL							
試料No.		001		002		003		Ave.	
項目	認証値	分析結果	回収率	分析結果	回収率	分析結果	回収率	分析結果	回収率
Cr	257.0±9	246.0	95.7	256.0	99.6	257.0	100.0	253.0	98.4
Mn	252.0±23	261.0	103.6	259.0	102.8	268.0	106.3	262.7	104.2
Ni	26.2±2.3	25.6	97.7	25.5	97.3	26.3	100.4	25.8	98.5
Cu	26.2±0.9	25.2	96.2	25.3	96.6	26.1	99.6	25.5	97.5
Zn	91.8±2.9	85.3	92.9	88.9	96.8	89.6	97.6	87.9	95.8
As	199.0±15	206.0	103.5	212.0	106.5	215.0	108.0	211.0	106.0
Se	169.0±13	160.0	94.7	159.0	94.1	165.0	97.6	161.3	95.5
Cd	183.0±7	185.0	101.1	185.0	101.1	192.0	104.9	187.3	102.4
Pb	224.0±13	222.0	99.1	222.0	99.1	228.0	101.8	224.0	100.0
単位	mg/kg	mg/kg		mg/kg		mg/kg		mg/kg	

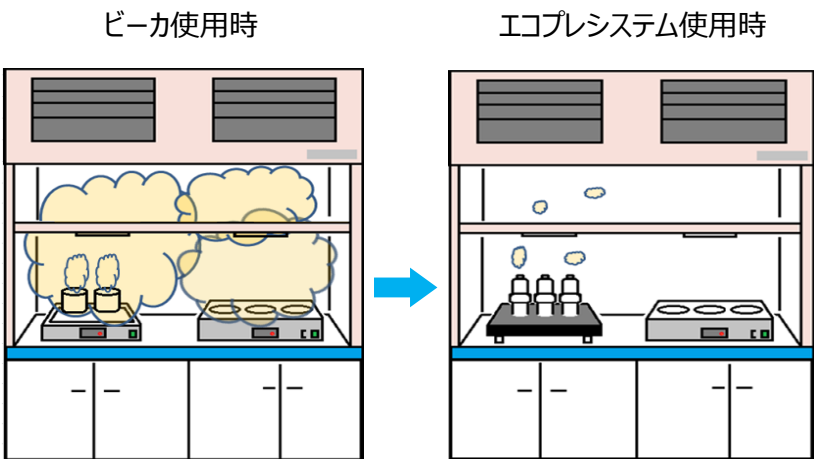
測定機器：アジレント・テクノロジー株式会社製 ICP-MS Agilent 7500cx

水銀分析回収率試験（土壌標準物質）

試料	No.	採取量 (g)	定容量 (mL)	希釈採取量 (mL)	希釈定容量 (mL)	測定値 (μg/L)	結果値 (mg/kg)	認証値 ±不確かさ	回収率 (%)	平均回収率 (%)
JSAC 0402 土壌認証標準物質 (褐色森林土) 無機成分分析用	1	0.5006	50	1	5	2.507	1.252	1.3 ±0.1	96.31	95.65
	2	0.5445	50	1	5	2.69	1.235		95.01	
	3	0.5133	50	1	5	2.531	1.233		94.82	
	4	0.5089	50	1	5	2.516	1.236		95.08	

分解後、HONH3Clにて予備還元後、SnCl2（機器により添加）で本還元を行い測定
測定機器：日本インスツルメンツ製様 RA-4300

放っておけるから手放せないエコプレシシステム



エコプレシシステムは、分解中の酸性ガスをベッセル外にほとんど排出しません。

このため、ドラフトのダメージ軽減はもちろん、周辺機器や実験室の腐食、さらに作業者への負担軽減に貢献します。

合わせて、ベッセルごとのクロスコンタミやドラフト内が加熱中に飛散した水銀など特定の物質で汚染されることを防止します。

バイアル、容器、スペクトル分析の器具洗浄

PFA製 エコプレクリーニングポット

エコプレクリーニングポットは、試験に使用した器具等を簡単に酸洗浄できるコンパクトで安全性に優れた加熱浸漬洗浄用のポットです。

PFA製容器を採用し、汚染の少ない洗浄が可能です。

グラファイト製ホットプレートを熱源とし、コントローラで温度、加熱時間の登録・管理ができます。エコプレベッセルの捕集容器をポット上部にセットすることで密閉容器にならず、さらに酸蒸発量を冷却循環させます。

安全機能として圧力を逃がすためのPTFE製メンブレンや、容器内の廃液は排出ポートを使うことで酸に触れることなく安全に排出ができます。



硝酸、塩酸、フッ化水素酸などの酸高純度化装置

PFA製 エコプレサブボイリングポット

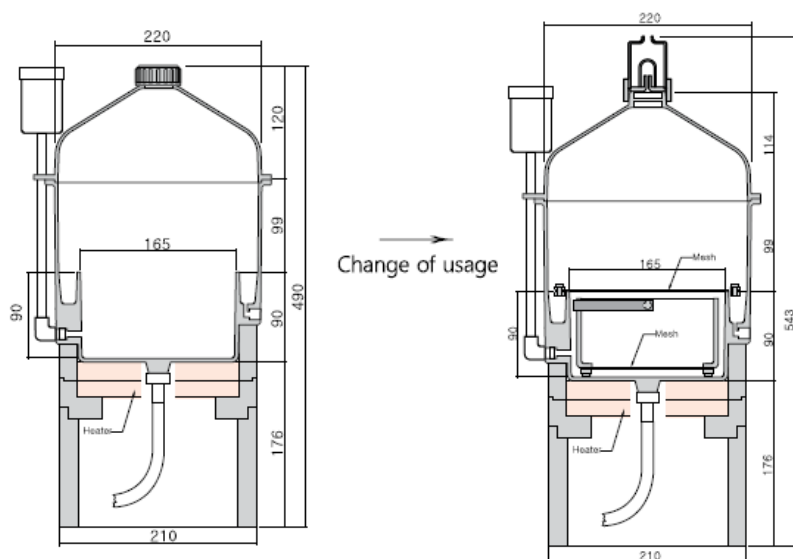
エコプレサブボイリングポットは、エコプレクリーニングポットと基本的な構造は変わりません。冷却水を必要とせず、コンパクトで簡単に酸を蒸留できるコストパフォーマンスに優れたサブボイリング装置です。

シーリングすることで外部からのコンタミリスクを最小に抑えることを可能にしました。また、エコプレクリーニングポットと接続が可能で、サブボイリングした酸を使用してガラス器具、容器など洗浄することが可能です。

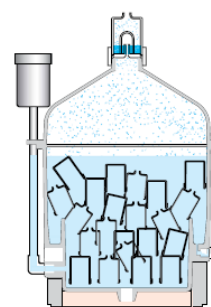
高純度試薬精製装置として役目を終えた後は、ポッド内の部品を取り出しエコプレクリーニングポッドとして再利用できます。



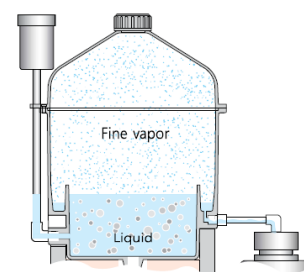
蒸留時間目安 硝酸(HNO₃) : 130℃ 7時間 1 L



エコプレ®サブボイリングポット、クリーニングポット断面図



エコプレクリーニングポット イメージ図



エコプレサブボイリングポット イメージ図

初期実験や高圧条件検討などラボスケールに最適な実験容器
高圧分解/反応容器 **ダイジェステック DABシリーズ**

DABシリーズは、高純度のステンレススチール外容器とBerghof社独自の
高純度フッ素樹脂製インサート(TFM)から構成されています。
圧力超過に対する安全弁を内蔵しているため、高温・高圧下での試験を
安全にすることが可能です。※加熱システムあり(オプション)
初期実験や高圧条件検討など、ラボスケールに最適な実験容器です。

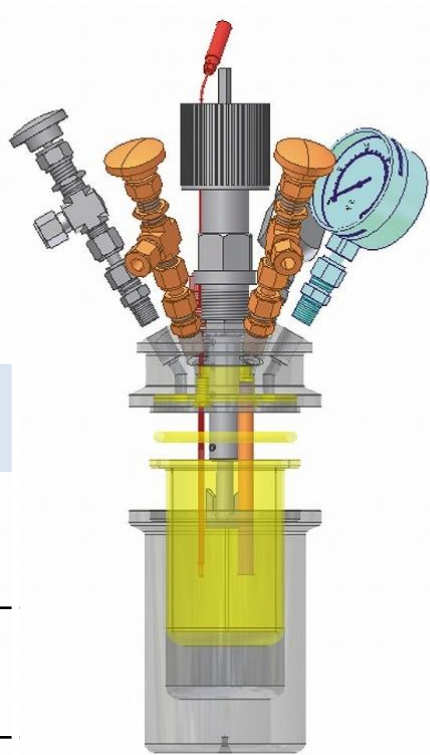
型式	容量	安全弁	インサート種類
DAB-2	50mL	200bar	フッ素樹脂(TFM) ステンレス
DAB-3	250mL	150bar	フッ素樹脂(TFM)



基礎研究から中規模スケールまでの合成反応実験をサポート
実験用高圧オートクレーブ **ハイプリアクタ BRシリーズ**

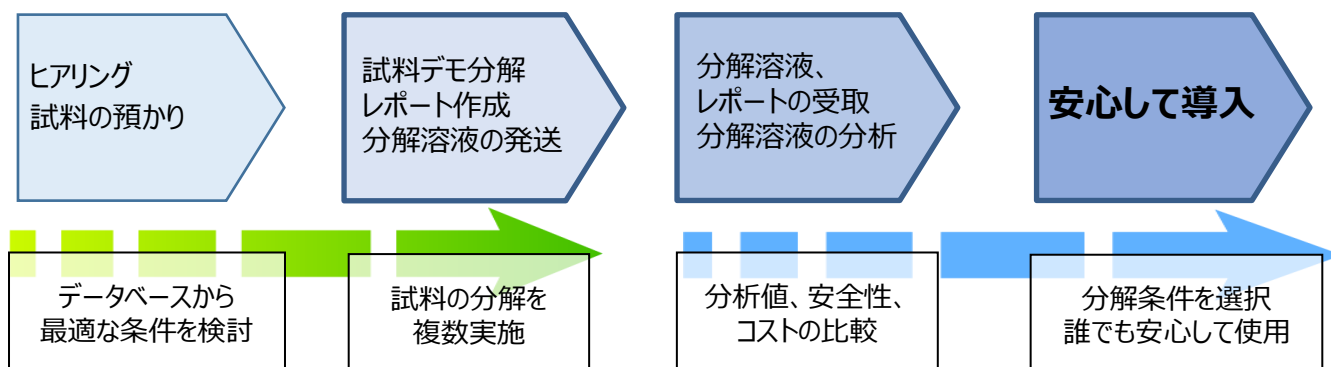
BRシリーズは、無機化学の材料研究や開発、高温高圧下での
基礎研究からスケールアップ研究まで幅広く対応できる実験用
反応装置です。
研究室で行う化学反応には温度・圧力・pHなど様々な条件下
で実験を行うため、信頼できるメカニズムを持った高圧容器が要求
されます。BRシリーズは様々な条件下でも対応できる材質を選択
することが可能です。

型式	温度コントローラ	加熱ヒータ	加熱ブロック
BR-25 40	BTC-1000	BLH-650	BAH-25 40
	BTC-3000		
	BDL-3000		
BR-100 150 200	BTC-1000	BLH-650	BAH-100、BAH-200
	BTC-3000		
	BDL-3000		
BR-300 500 700	BTC-1000	BHM-300、BHM-700	BAH-300
	BTC-3000		
	BDL-3000		



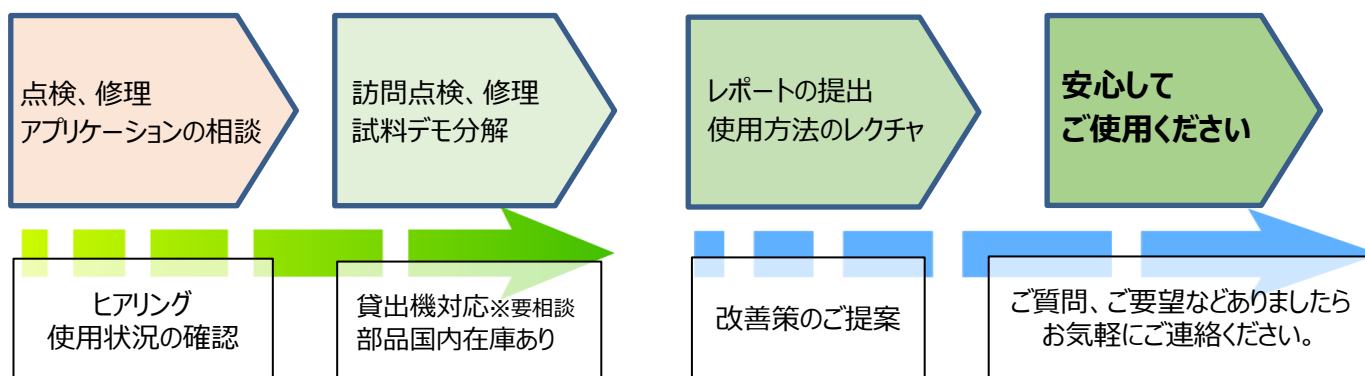
デモ分解フローチャート

アクタックのサポートは導入前から始まっています。ヒアリング、試料のデモ分解でお客様に合う最適な装置の選択、分解条件、最適な使用方法をご提案します。



導入後サポート

アクタックは導入後も定期的な訪問、使用状況の確認、分解アプリケーションの見直しを行いお客様に合った最適な使用方法をご提案します。



アクタックのサポート体制は“お客様の分析をとめない”をコンセプトに

アクタックのサポートは導入前から始まっています。ヒアリング、サンプル試験でお客様に合う最適な製品の紹介、最適な分解条件、最適な運用方法をご提案させていただきます。

メーカーで専門のトレーニングを受けた担当者が販売からアフターサービスまでを行っておりますので安心してご使用いただけます。

輸入した装置は、弊社にて全製品動作チェックを行い出荷、据付を行います。

消耗品に関しては、ランニングコスト削減の為、純正品だけでなく高品質で低価格な製品を輸入販売し一部は国内で製造しております。

緊急を要する特別な修理については、代替機と交換しての引取り修理も行います。

“お客様の分析をとめない”をコンセプトに努力して参ります。

サンプルデモ分解、装置見学はお気軽にご連絡ください

ルーチン分析を安全/快適に **株式会社アクタック**

本社 〒124-0005 東京都葛飾区宝町2-10-8

TEL 03-5698-7051 E-mail : headoffice@actac.co.jp

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

©2021 Actac.co., ltd

21.12