

硝酸、塩酸、フッ化水素酸などの酸高純度化装置

エコプレサブボイリングポット

バイアル、スペクトル分析の器具洗浄装置

エコプレクリーニングポット



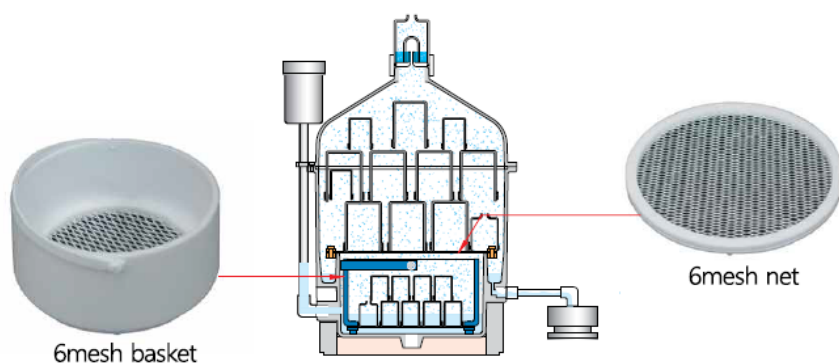
バイアル、スペクトル分析の器具洗浄装置 エコプレクリーニングポット

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/蒸気洗浄用のポットです。

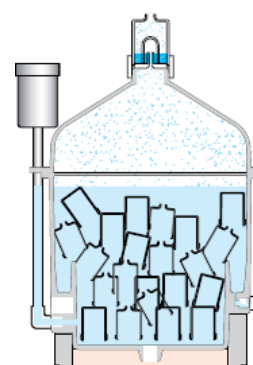
PFA製容器を採用し、汚染の少ない洗浄が可能です。

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。



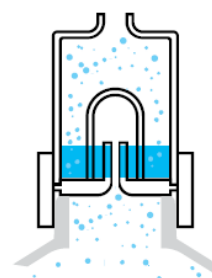
スチーム洗浄イメージ図



ボイリング洗浄イメージ図

付属のバスケットとネットを使うことで割れやすいガラス器具や細かい器具とビーカなどの大きい器具と分けて洗浄できます。

洗浄プログラムはスチーム洗浄と希釈酸でボイリング洗浄する方法があります。分析値に依存しますのでお客様に合った洗浄方法の選択ができます。加熱プログラムはタッチスクリーンコントローラで温度、時間を登録し管理ができます。加熱部はグラファイト製のホットプレートを使っていますので温度管理がしやすくなっています。

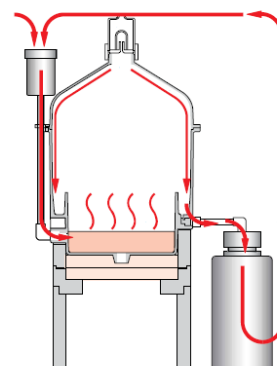


捕集容器イメージ図

エコプレクリーニングポット上部に冷却コンデンサーの役割をしているエコプレベッセルの捕集容器をセットしています。気化したガスをトラップすることで加熱時の酸蒸発量を大幅に削減でき、作業環境も改善できます。

洗浄プログラム以外に洗浄で使用した酸のリサイクルも可能です。

PFA容器内の気化した酸は空冷され内壁に結露し、結露した溶液はPFAボトル(1L)に流れ込み再び洗浄液として利用できます。



酸のリサイクルイメージ図

硝酸、塩酸、フッ化水素酸などの酸高純度化装置

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。

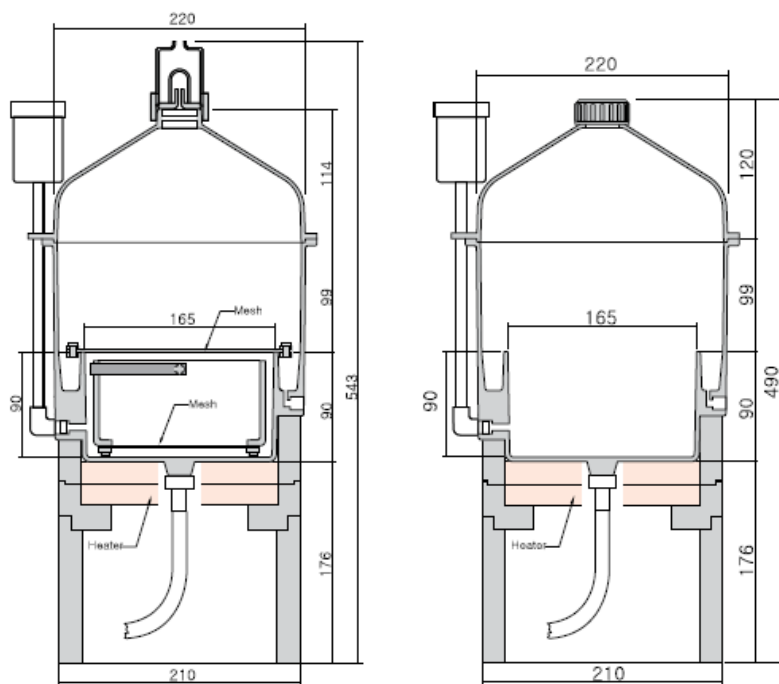
シーリングすることで外部からのコンタミリスクを最小に抑えることを可能にしました。また、エコプレ®クリーニングポットと接続が可能で、サブボイリングした酸を使用してガラス器具、容器など洗浄することが可能です。

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

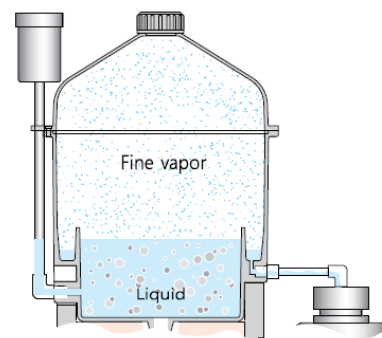
蒸留時間目安 硝酸(HNO₃) : 130℃ 7時間 1 L



エコプレクリーニングポット、エコプレサブボイリングポット 仕様について



エコプレクリーニングポット、サブボイリングポット断面図



サブボイリングイメージ図



グラファイトホットプレート

ポットサイズ

- ・エコプレクリーニングポット : W280×D220×H490mm
- ・エコプレサブボイリングポット : W280×D220×H543mm

使用温度条件

- | | |
|----------------|--------------------|
| エコプレクリーニングポット | 130~150℃ (スチーム洗浄) |
| | 150~200℃ (ボイリング洗浄) |
| エコプレサブボイリングポット | 130~150℃ |

温度精度 : ±5℃ (150℃)

電源 : 単相110~200VAC 50/60Hz 500W



タッチスクリーンコントローラ

エコプレサブボイリングポット精製後の分析データ

ppbレベルを保証された高純度の70%硝酸(半導体用)をエコプレサブボイリングポットに注ぎ、150℃で7時間加熱し純度を上げ、Agilent ICP-MSで分析したデータです。加熱は100クラスのクリーンルームで実施

(unit: ppt)

	1ppb NHO ₃	180℃ 1回目	180℃ 2回目	180℃ 3回目	150℃ 1回目	150℃ 2回目
Ag	1041.984	11.129	13.952	0.146	1.116	1.8
Al	1010.15	8.168	6.859	3.015	0.281	5.865
As	1130.676	0.725	10.506	1.088	1.565	0.629
Au	1007.292	1.1	0.112	1.72	0.798	1.15
Ba	1013.484	2.224	1.209	1.724	0.762	3.11
Be	1002.588	ND	ND	0.079	ND	ND
Bi	1055.214	ND	ND	0.08	ND	0.077
Ca	1003.648	65.426	44.445	19.233	38.743	24.902
Cd	1110.065	ND	0.442	ND	ND	ND
Co	1009.257	3.33	7.228	4.301	1.192	0.784
Cr	1045.312	92.603	82.981	180.123	23.683	13.259
Cu	1108.596	2.264	8.816	ND	ND	0.518
Fe	1285.48	38.101	30.612	26.798	22.302	27.069
Ga	1397.828	ND	0.262	0.412	0.113	0.332
Ge	1158.644	ND	1.452	ND	ND	ND
Hf	1016.524	ND	ND	0.196	0.112	0.286
Hg	1005.517	0.042	ND	2.051	0.602	0.948
In	1124.38	ND	0.036	0.015	ND	0.006
K	1011.544	3.502	4.266	ND	ND	ND
Li	1541.648	ND	0.249	ND	0.015	0.004
Mg	1116.444	3.231	3.486	1.19	2.031	4.832
Mn	1042.256	ND	ND	6.738	0.64	4.243
Mo	1199.344	0.074	1.686	1.977	1.107	1.817
Na	1218.94	2.995	15.911	0.828	0.991	3.36
Nb	1183.092	ND	ND	0.044	ND	ND
Ni	1101.812	6.944	8.138	10.42	8.485	12.751
Pb	1067.104	1.147	0.299	ND	2.942	0.315
Sb	1002.588	ND	0.474	ND	ND	ND
Sn	1005.992	8.071	7.834	4.07	2.706	11.449
Sr	1321.288	0.123	0.206	0.174	0.026	0.499
Ta	1064.14	ND	0.004	ND	0.035	ND
Th	1000.428	0.154	0.245	0.239	8.567	ND
Ti	1026.384	37.928	39.093	69.398	8.567	5.726
Tl	1025.308	ND	ND	ND	ND	ND
U	1031.276	0.041	0.004	0.016	ND	0.005
V	1000.752	ND	ND	7.914	ND	4.308
W	1162.116	ND	0.054	ND	0.055	1.279
Zn	1010.816	5.197	2.216	ND	ND	ND
Zr	1197.308	1.414	0.03	0.311	0.395	0.897

CaとFeの溶出は他の元素より高くでていますが、フッ素樹脂由来のものと予想されます。特にCaの溶出は材料がCaF₂のため微量に検出されます。これはマイクロウェーブの容器でも同じようなことが言えます。
TiとCrの溶出は金型（ステン）からの影響が予想されます。表のデータからわかるように硝酸の場合推奨する使用温度は150℃以下をお薦めします。

エコプレサブボILINGポットの洗浄方法

エコプレサブボILINGポットは使用前に洗浄を行います。下の表は洗浄に使用した溶液の分析データです。
洗浄方法は10%のフッ化水素酸溶液100mL~200mLをポット内に注ぎ、振とうし、ポットの表面に付着した不純物を取り除きます。分析値に依存しますが、10%のフッ化水素酸溶液の他に硝酸、塩酸で洗浄することも可能です。

(unit:ppt)

	Cleaning solution 1回目	Cleaning solution 2回目		Cleaning solution 1回目	Cleaning solution 2回目
Ag	ND	0.175	Mg	45.148	191.989
Al	90.945	18.126	Mn	ND	0.543
As	ND	9.052	Mo	10.713	2.012
Au	8.59	1.53	Na	50.079	15.317
Ba	13.388	1.663	Nb	0.047	ND
Be	ND	ND	Ni	47.82	12.931
Bi	0.073	ND	Pb	3.879	1.517
Ca	719.219	356.146	Sb	0.879	0.197
Cd	0.21	0.23	Sn	7.805	12.17
Co	6.762	10.923	Sr	1.378	2.783
Cr	326.999	35.405	Ta	ND	0.006
Cu	38.546	32.536	Th	ND	ND
Fe	337.691	42.508	Ti	143.991	37.957
Ga	0.235	0.041	Tl	ND	0.053
Ge	ND	3.095	U	ND	ND
Hf	0.342	ND	V	ND	ND
Hg	ND	ND	W	2.019	0.159
In	ND	0.006	Zn	38.577	200.688
K	45.424	24.397	Zr	1.854	2.542
Li	0.762	0.297			

洗浄手順



側面のコネクターをキャップします



底面のドレイン部コネクターをキャップします



ポット上部をキャップします



ポットを振とうして洗浄します

取扱製品紹介

食品、環境試料、水銀分析の前処理などに最適
酸循環型分解装置 **エコプレシステム**



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。使用温度200~220℃。
002Tホットプレートサイズ：400×300×160mm (W×D×H)
24Holeブロックサイズ：400×300×30mm (W×D×H)
電 源：200VAC 1.8Kw 9A

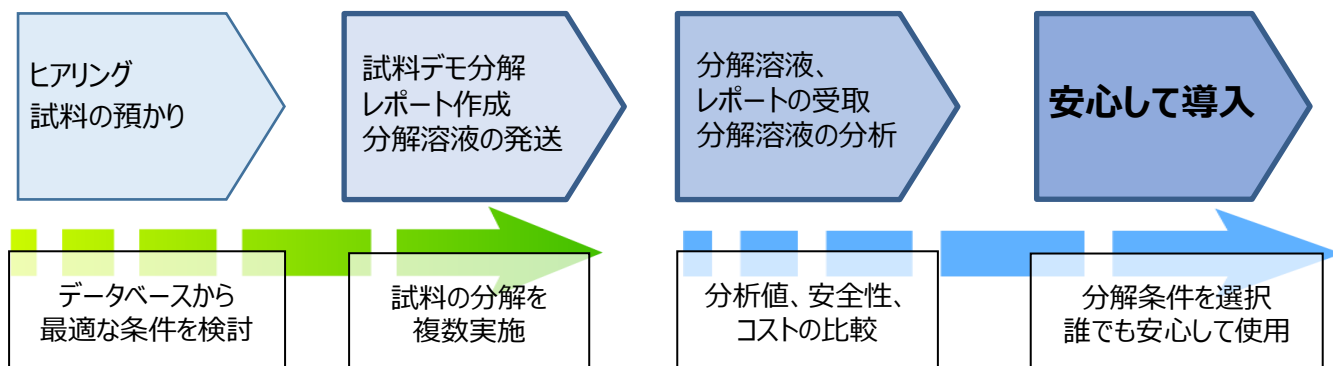
SiCコーティングを施した高温加熱装置
エコプレハイテンプグラファイトホットプレート



SiCコーティングによりフッ酸以外の耐薬品性に優れコンタミの無い
微量分析が行えます。使用最高温度450℃。
寸 法：410×340×130mm (W×D×H)
ホ ッ プ レ ー ト 部：300×230×25mm (W×D×H)
電 源：200VAC 3Kw 15A

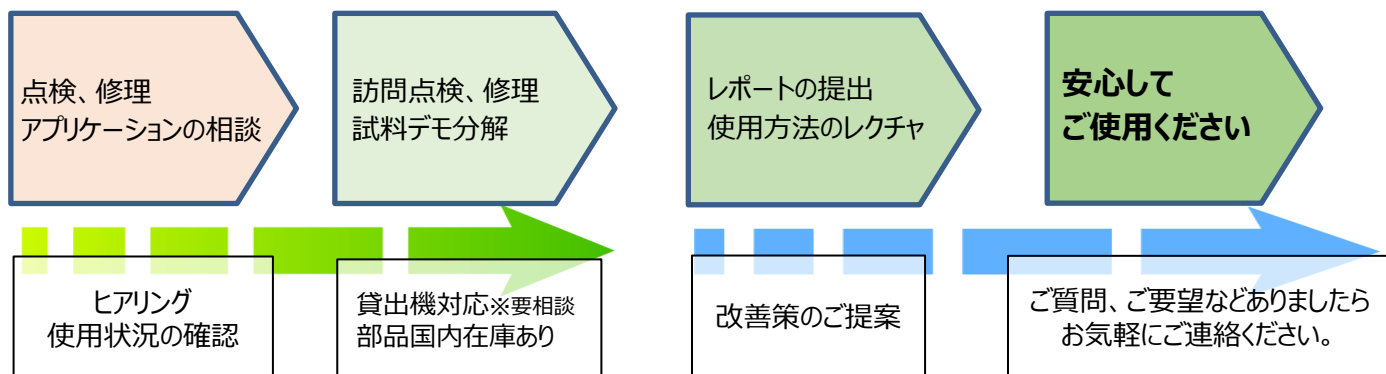
デモ分解フローチャート

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**

21.10

本社 〒124-0005 東京都葛飾区宝町2-10-8

TEL 03-5698-7051 FAX 03-5698-7052

E-mail : headoffice@actac.co.jp

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

©2021 Actac.co., Ltd