

DST-1000

酸蒸留システム

サビレックスデータシート

サビレックスのDST-1000酸蒸留システムは、非沸騰蒸留(sub-boiling distillation)プロセスによって、微量金属分析に使用される酸を精製するために使用されています。DST-1000は、コンパクトで一体化されたユニットであり、使いやすく、ドラフトチャンバー内で無人でも安全に運転できます。一度に最大1Lの酸を精製することができ、微量金属グレード(1ppb)を高純度グレード(10ppt)に変換することで、あらゆる微量金属分析研究室に大幅なコスト削減をもたらします。

DST-1000は、HNO₃(硝酸)、HCl(塩酸)、およびHF(フッ化水素酸)の精製に使用でき、約12時間で500mLの高純度酸を製造します。極めて処理量の多い研究室向けに、より大型のDST-4000も用意されています。

設計の特徴

DST-1000は、PFA製の貯留槽兼凝縮器容器を備えており、容器下部(貯留槽部分)は電気ヒーターマントルで囲まれています。接液部はすべて高純度PFA製です。精製する酸は、使いやすい位置にある前面の注入チューブを介して、貯留槽の底部から注入されます。貯留槽内の酸のレベル(液量)は、注入チューブにある液量ゲージに表示されます。

ヒーターマントルへの電力は、可変温度コントローラーによって供給され、温度は「LO(低)」 「MID(中)」 「HI(高)」の3段階の設定が可能です。貯留槽内の酸は穏やかに加熱され、高純度の酸蒸気が発生します。この酸蒸気は容器の上部(凝縮器)の壁面で凝縮し、チャンネル(溝)に集められ、1000mLのPFA製回収ボトルへと流れ込みます。凝縮器のドーム形状により、効率的な空気冷却と酸蒸気の凝縮が行われます。水冷は不要なため、設置が大幅に簡素化され、廃水も削減されます。

容器内の通気アセンブリと、ボトルの移送用クロージャー(蓋)にある通気口は、蒸留に伴う酸の流入や内部の圧力上昇による空気を外に逃がします。どちらの通気口にもPTFE膜が取り付けられており、空気中の汚染物質がシステム内に侵入するのを防ぎます。圧力均等化管は、蒸留プロセス中にシステム全体を均一な圧力に維持し、加圧(内圧の上昇)を防ぐ役割を果たします。

高純度酸の精製速度は、使用する温度設定によって異なります。「HI」の温度設定では、1時間に約40mLの酸を製造します。温度設定は精製速度にのみ影響し、酸の純度には影響しません。加熱エレメントによって発生する酸の最高温度は、酸の沸点よりも十分に低く抑えられているため、汚染物質が留出物(精製された酸)に随伴して持ち込まれる可能性はありません。この低い最高温度と、加熱エレメントに内蔵されたサーマルヒューズ(温度ヒューズ)により、蒸留プロセス中の安全性も高度に確保されています。低い温度設定は、DST-1000を無人で運転する場合や、長期間運転する場合に便利です。高純度酸が急ぎで必要な場合は、プロセスをいつでも停止



DST-1000 Acid Purification System

Savillex Data Sheet

することができます。それ以外の場合は、チャンバー内の残りの酸の容量が50~100mLに達した時点で、手でヒーターのスイッチを切る必要があります。冷却後、残留した酸は廃棄液として排出します。

DST-1000の設置は非常に簡単です。寸法はわずか36.5cm×20cm、高さ45cmで、小さなドラフトチャンバー内にも収まります。コントローラーは3mのコードで接続されており、ドラフトチャンバーの外にコントローラーを配置できるように設計されています。

システム構成

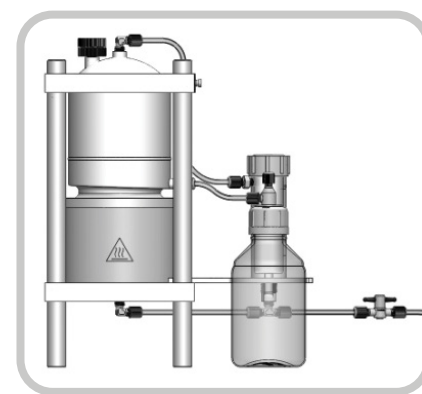
DST-1000酸蒸留システムには、コントローラー、PFA製回収ボトル(1000mL)、ボトル用ブラケット(固定具)が標準付属しています。

仕様

Feature	Specification
Power Source (three-wire earth grounded only)	100, 115 or 230 VAC +/- 5%, 50/60 Hz
Power Supply	70 watt resistance heater
Power Cord Length	3 m (9.8 ft) DST-1000 unit to control box 2 m (6.6 ft) control box to outlet
Dimensions (footprint)	Length: 36.5 cm (14.4 in) Width: 20.0 cm (7.9 in) Height: 45.0 cm (17.7 in)
Shipping Weight	7.25 kg (16 lbs)
Capacity	1000 mL
Acids That Can Be Purified by the DST-1000	HNO ₃ , HCl, and HF
Certification	CE certified and RoHS compliant



DST-1000酸精製システムの
前面図



1000mL ボトルを装着したDST-1000
酸蒸留システムのレンダリング画像

注文情報

Description	Part #
DST-1000 100 VAC	525-1000-100
DST-1000 115 VAC	525-1000-115
DST-1000 230 VAC	525-1000-230
DST-1000 230 VAC (UK 3-pin fused plug)	525-1000-230UK
(OPTIONAL) Polypropylene Spill Tray, 10" x 20" x 1-5/8"	730-0525