

トリチウム分析用前処理装置

(株式会社 化研) 川上 智彦



キーワード: トリチウム捕集装置, H/C サンプラー, 電解濃縮装置, 凍結真空乾燥装置

加圧冷凍式HTO 捕集装置 KHAD-20	トリチウム電解濃縮装置																										
<p>特長</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 捕集水分量を温湿度計で演算する機能あり ● 圧力、流量低下等のポンプ異常時に補助ポンプに自動切り替え、捕集量を確保 ● 腐食性ガス中のトリチウムを捕集可能にするケミカルフィルター (オプション) 有り ● ケミカルフィルター (オプション) 破過時に補助のケミカルフィルターに自動切り替え <p>装置仕様</p> <table border="1"> <tr><td>捕集ガス・流量</td><td>空気、約20 L/min</td></tr> <tr><td>流量積算</td><td>デジタル流量計</td></tr> <tr><td>捕集時間</td><td>連続1ヶ月</td></tr> <tr><td>捕集方法</td><td>エアドライヤによる加圧冷凍方式</td></tr> <tr><td>電源</td><td>100V/7A</td></tr> <tr><td>筐体材質</td><td>アルミ製</td></tr> <tr><td>寸法</td><td>幅ね W550×D550×H850</td></tr> <tr><td>重量</td><td>60kg以下</td></tr> </table>	捕集ガス・流量	空気、約20 L/min	流量積算	デジタル流量計	捕集時間	連続1ヶ月	捕集方法	エアドライヤによる加圧冷凍方式	電源	100V/7A	筐体材質	アルミ製	寸法	幅ね W550×D550×H850	重量	60kg以下	<p>特長</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 12個の電解濃縮セルを設け、12試料を同時処理が可能です。 ● 電圧/電流は可変可能で最適条件でトリチウムを濃縮します。 ● 各セルの電圧をモニタリングし、記録が可能です。 ● 水素センサを搭載しています。 <p>装置仕様</p> <table border="1"> <tr><td>H-3分離係数 (保持率)</td><td>14 (95%)</td></tr> <tr><td>チラー</td><td>CA-2610</td></tr> <tr><td>電源</td><td>AC100V/28.0A, AC200V/14.0A</td></tr> <tr><td>直流電源</td><td>PWR2001ML</td></tr> <tr><td>外寸法(mm)・質量</td><td>1500W×1000D×1890H・約150kg</td></tr> </table>	H-3分離係数 (保持率)	14 (95%)	チラー	CA-2610	電源	AC100V/28.0A, AC200V/14.0A	直流電源	PWR2001ML	外寸法(mm)・質量	1500W×1000D×1890H・約150kg
捕集ガス・流量	空気、約20 L/min																										
流量積算	デジタル流量計																										
捕集時間	連続1ヶ月																										
捕集方法	エアドライヤによる加圧冷凍方式																										
電源	100V/7A																										
筐体材質	アルミ製																										
寸法	幅ね W550×D550×H850																										
重量	60kg以下																										
H-3分離係数 (保持率)	14 (95%)																										
チラー	CA-2610																										
電源	AC100V/28.0A, AC200V/14.0A																										
直流電源	PWR2001ML																										
外寸法(mm)・質量	1500W×1000D×1890H・約150kg																										
H/Cサンプラー KHCS-101	<p>測定原理</p> <p>管内にテフロンコーティングされたガラス繊維糸が挿入されている*</p> <p>噴霧された吸収液は、気体 Sample 中のトリチウムとカーボンを吸収しながらガラス繊維表面を移動する。</p> <p>ネブライザー</p> <p>吸収液はネブライザーで微細な液滴となりデニューダ管内に導入される。</p> <p>気体 Sample</p> <p>デニューダ管</p> <p>排気</p> <p>気液分離筒で分離し、トリチウムとカーボンを含んだ吸収液を捕集する。</p> <p>捕集</p> <p>トリチウムカーボン</p>																										
<p>特長</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 大気気温湿度に影響されません。 ● ³H及び¹⁴Cを同時に捕集できるので、計測サンプル数が1/2となり、高価なシンチレーター等のコストと廃棄物発生量を低減できます。 ● 吸収液を直接計測するので作業時間を短縮できます。 ● 片手で持ち運びできるハンディタイプです。 <p>装置仕様</p> <table border="1"> <tr><td>運転モード</td><td>AUTO mode/単動 mode/CLEANING mode</td></tr> <tr><td>ガス吸収方法</td><td>ネブライザー・デニューダ方式</td></tr> <tr><td>吸収液</td><td>モノエタノールアミン</td></tr> <tr><td>捕集効率</td><td>³H-80%、¹⁴C-95%</td></tr> <tr><td>吸収液注入(回収)量</td><td>4.0~5.0 ml (大気30L捕集時)</td></tr> <tr><td>サンプリング流量</td><td>2.0 L/min</td></tr> <tr><td>積算流量範囲</td><td>0.1~999.9L</td></tr> <tr><td>本体重量</td><td>約 9kg</td></tr> <tr><td>本体寸法</td><td>W230×D310×H390</td></tr> </table>	運転モード	AUTO mode/単動 mode/CLEANING mode	ガス吸収方法	ネブライザー・デニューダ方式	吸収液	モノエタノールアミン	捕集効率	³ H-80%、 ¹⁴ C-95%	吸収液注入(回収)量	4.0~5.0 ml (大気30L捕集時)	サンプリング流量	2.0 L/min	積算流量範囲	0.1~999.9L	本体重量	約 9kg	本体寸法	W230×D310×H390									
運転モード	AUTO mode/単動 mode/CLEANING mode																										
ガス吸収方法	ネブライザー・デニューダ方式																										
吸収液	モノエタノールアミン																										
捕集効率	³ H-80%、 ¹⁴ C-95%																										
吸収液注入(回収)量	4.0~5.0 ml (大気30L捕集時)																										
サンプリング流量	2.0 L/min																										
積算流量範囲	0.1~999.9L																										
本体重量	約 9kg																										
本体寸法	W230×D310×H390																										

今後の展開や産業利用

現場分析の発展に貢献！ いつでもどこでも使用できる分析装置

- **インライン検査** (スタック中におけるトリチウム捕集装置など)
- **環境計測** (大気環境中のトリチウム捕集装置と回収装置など)
- **作業環境計測** (作業環境試料中のトリチウムやカーボン 14 の検査のための捕集装置など)
- **食品分析** (海産物食品に含まれるトリチウム分析(有機結合型トリチウム, OBT) や飲料水や海水中のトリチウム電解濃縮処理など)

メッセージ

- 40年以上蓄積してきた化学分析技術と化学開発力をもとに「原子力・放射線」「先端材料」「エネルギー」「医療」「環境」などの分野で皆様のお手伝いと社会貢献を進めています。
- 現場測定、装置開発に関する技術相談を受け付けております。ご興味のある方は是非ブースにお越し下さい。
- 展示ブースで実際の装置をご覧いただけます、デモ測定も可能です！