

トリチウム分析用前処理装置

(株式会社 化研) 川上 智彦

KAICEN

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

特長

- 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で自動切り替え、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）有り
- ケミカルフィルター（オプション）有り

装置仕様

捕集ガス・流量	空気、約20 L/min
流量計	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	概ね W550xD550xH850
重 量	60kg以下

トリチウム電解濃縮装置

- 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。

装置仕様

H-3分離係数 (保持率)	14 (95%)
チラ	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

特長

- 大気の気温湿度に影響されません。
- ^3H 及び ^{14}C 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。
- 吸引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。

装置仕様

運転モード	AUTO mode/単動 mode/CLEANING mode
ガス吸引方法	ネブライザ・デニューダ方式
吸引液	モノエタノールアミン
捕集効率	^3H - 80%、 ^{14}C - 95%
吸引液注入(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	W230xD310xH390

測定原理

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！