

エチジウムブロマイド吸着カラム

WSE-7410

オカラム Ocolumn

ゲル染色後のエチジウムブロマイド排液の処理に

排液を貯めて処理する
処理限界が一目でわかります



環境を意識したアトーの開発姿勢

電気泳動法によって分離されたDNAの検出には、0.5 $\mu\text{g}/\text{ml}$ の濃度に調製されたエチジウムブロマイド (EtBr) 溶液が、一般的に用いられています。ところが、このEtBr溶液には変異原性があることから、次亜塩素酸ナトリウムで処理してから廃棄されていました。一方、この方法では変異原性は完全には失われず、より皮膚浸透性が強まるとの報告があることから、活性炭によるEtBrの吸着除去法が利用されるようになってきました。この方法は良い方法ではあるのですが、活性炭が黒色であることから、EtBrが確実に除去できているか、わかり難いところが欠点でした。

そこで、吸着状態が確認できるエチジウムブロマイド吸着カラム「オカラム」のご提供を開始しました。「オカラム」はオカラとパルプからきた天然成分のEtBr吸着剤で、EtBrが吸着した部分がオレンジ色に変わります。この色が吸着の目印ですから、オカラムへの吸着限界を確認しながら、安心して処理を行うことができます。

特長

◆ 使い方は簡単です

オカラムの上部からエチジウムブロマイド含む溶液を流すと、エチジウムブロマイドはオカラムに吸着され、下端からはエチジウムブロマイドを含まない溶液が流れ出ます。



廃液を貯めた活栓付のボトルにオカラムを取り付けると、EtBr溶液面とオカラム下端との高低差で廃液は自然に流れ出ます。

本製品は、大阪府立産業技術総合研究所の特許およびゼロカラーシステム研究所の実用新案の実施許諾を受けています。

◆ 原材料はオカラとセルロースです

オカラも産業廃棄物のひとつですが、これを有効活用し、研究用試薬の処理に役立てました。

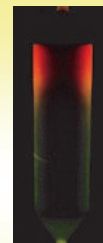


◆ EtBrの吸着が一目でわかる

TAE、TBE緩衝液で調製されたEtBr溶液の排液はオカラム1本で約3Lほど処理できます。



EtBrが吸着している部分は赤く染まって見えます。およそ2/3が染まるまで使用できます。



UV(312nm)を照射すると、EtBr由来の蛍光が確認できます。

Ocolumn ~EtBr adsorbent column~

使用例

オカラムを使ったエチジウムブロマイドの廃液処理には、活栓付の広口ボトルを利用するのが便利です。溶液面とオカラムの排出口との高低差だけで、オカラムに廃液が流れ込みます。他に、ペリスタポンプを利用することも可能です。

1) ボトルの活栓にシリコンチューブと異径コネクターを使って、オカラムを取り付けられるようにします。図のように異径コネクターとオカラムの間に三方活栓を取り付けることも可能です。この例では活栓部のノズル径は12mmです。



異径コネクターをシリコンチューブで繋ぐ



三方活栓を取り付ける。3Lを越える廃液の処理に便利です。

2) エチジウムブロマイド溶液を容器に貯め、オカラムを取り付けます。オカラムから流れ出る溶液はシンク内に滴下するようにするか、排液タンクに貯めるようにします。3Lの廃液量では、処理開始前の容器内の液面とオカラムの下端との高低差はおよそ30cmです。これより高低差がある場合は、流量が多くなり、処理時間が短縮されます。

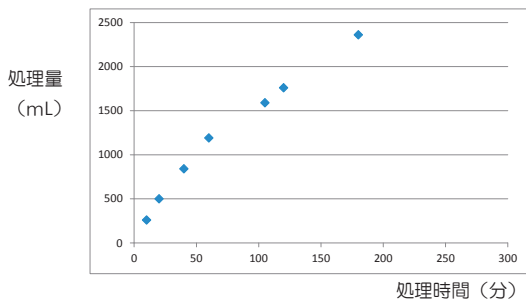


シンク横に設置した例



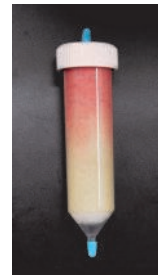
三方活栓付の取付例

3) 活栓を開いて、エチジウムブロマイド排液をオカラムに流します。およそ3~4時間で3Lを処理することができます。このとき時間の経過とともに、流量は徐々に減っていきます。下図に廃液の処理量と処理時間をプロットしました。



代表的なオカラムの処理容量と処理時間

4) 処理が終われば活栓を閉じてオカラムを取り外し、ノズル部分にキャップを取り付けて廃棄します。処理容量がおよそ3L、またはオカラムの2/3がエチジウムブロマイド色になると処理能力の限界です。



3L処理後の代表的なオカラムの状態

仕様

品番	2007410
型式	WSE-7410
製品名	Ocolumn オカラム
容器材質	蓋：高密度ポリエチレン、本体：ポリプロピレン
充填内容物	おからチップ 7.5g (おから 75%、セルロース 25%)
1本あたりの処理量	EtBr濃度1μg/mL以下の0.5~1XTAE、0.5~1XTBE廃液溶液 3L (3Lでオカラムのおよそ2/3が着色する。)
保存性	冷蔵所。保証期間は2年。使用後はオカラの腐敗が始まる。長時間は使用不可。
寸法質量	36.5mm×130mm 23.3g (キャップ含まず) ノズル先端外径 4mm

保証期間 冷蔵所保存・2年 (出荷・発送は室温)

構成

製品名	型式・品番	構成部品	数量	価格
オカラム	WSE-7410	オカラム	12本	18000円
		キャップ	24個	
		異径コネクター	1個	
異径コネクターセット	2007415	シリコンチューブ(外径5mm,内径3mm)	1m	1500円
	シリコンチューブ(外径13mm,内径10mm)	10cm		
	三方活栓	1個		

<ご注意> 天然素材を使った吸着剤のため、処理時間、処理限界量には、若干バラつきが見られます。

ご利用は下記販売店へ

お問い合わせは下記まで



アトー株式会社

生化学・分子生物学・遺伝子工学研究機器 開発/生産/販売/サービス
(東京都許可 医療用具製造業)

■本社 〒111-0041 東京都台東区元浅草3-2-2 TEL (03) 5827-4861 (大代表) FAX (03) 5827-6647
■大阪支店 〒530-0054 大阪市北区東天満2-8-1 TEL (06) 6136-1421 (代表) FAX (06) 6356-3625

■URL <http://www.atto.co.jp/>

■Mail: info@atto.co.jp