

TRISKEM INFOS



N°17
01/2018

目次

- TK200レジジン.....ページ1
- ニュース.....ページ2
- その他新製品.....ページ4
- 一覧.....ページ4

● お客様各位,

平素は格別のご高配を賜り、厚くお礼申し上げます。お陰様でTrisKem社は創立10周年を迎えることになりました。

TrisKem社は、最初の生産工程から新しい設備への移行まで、この数年間にわたり多くの開発を行ってきました。これらのすべては、世界中のお客様とユーザーがなければ可能ではありませんでした。

この10年間、2つのことが私たちの原動力となっています。

イノベーション：我々は、分析や放射化学、核医学やデコミッションング（廃炉）などの高い選択的なソリューションを必要とする分野での使用のために、実験室から準工業規模の革新的技術の高品質な開発と生産に専念しています。このような例は、最新の放射性医薬品分野です。すでに使用されているTK200レジジンのニュースレターの最新号に掲載されています。

当社の製品およびサービスの品質：お客様のニーズに応え、問題を解決するために、分離化学における当社の能力と専門知識によって皆さまに最大限にご協力致します。TrisKem社は、サービスと製品の品質を向上させるためのご意見、ご質問、ご要望をお待ちしております。引き続きcontact@triskem.frまでご連絡ください。

より良いサービスを提供するために、新しいウェブサイト（まもなく公開）とYouTubeチャンネルで利用できるビデオチュートリアルを準備しました。

改めまして、2018年の皆さまのご多幸をお祈り申し上げます。

TrisKem社チーム一同

● TK200レジジン

TK200レジジンは、金属イオンの抽出に広く使用される抽出剤トリオクチルホスフィンオキシド（TOPO）をベースにしています。

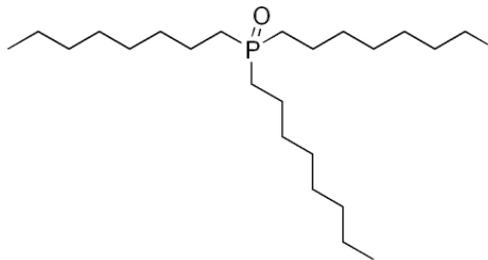


図1：トリオクチルホスフィンオキシド（TOPO）

下記はICP-MSを用いたHNO₃およびHCl中のD_w値の例です。

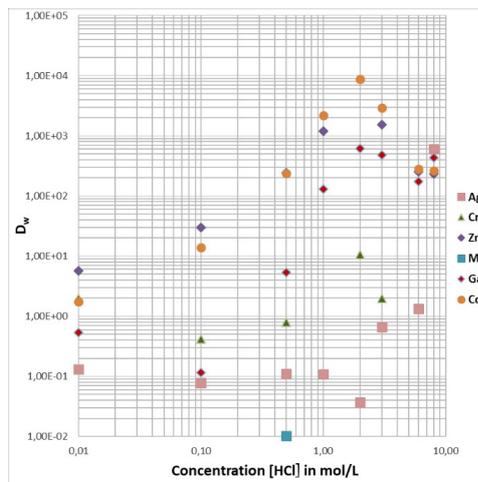


図2：TK200レジジンに選択されたHCl中の元素のD_w値

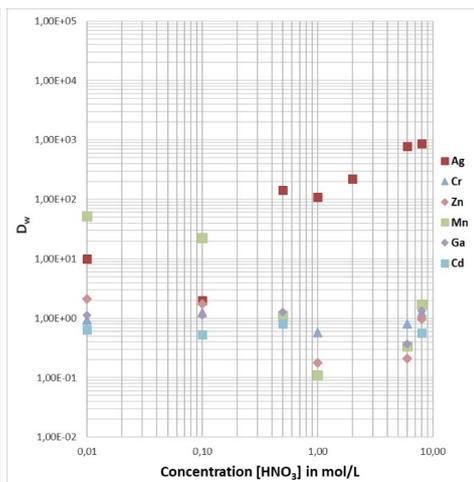


図3：TK200レジジンに選択されたHNO₃中の元素のD_w値

その他元素の幅広いD_w値は、対応する製品シートに記載されています。

Cd、ZnおよびGaはHCl濃度 > 1Mで非常によく保持されます。これは、ほとんどのレジジンでGaが1~2M HClで保持されないため、Ga分離化学において特に興味深い例です。

HNO₃において、ここに示された元素ではAgのみが保持され、GaおよびZnは保持されません。

TK200レジジンの典型的な使用例は、ZRレジジン[1]と組み合わせて医療用途で照射されたZnターゲットからのガリウム同位体（特にGa-68）の分離です。



● ニュース

DGALレジン

DGALレジンとは、5～10%エタノール溶液（2～3M HNO₃ではなく）に30分以上浸漬させた後、カラムに簡単に充填することができます。

チュートリアル

新しいYouTubeチャンネルで4つのチュートリアルをご覧ください

微量沈殿

カラムパッキング

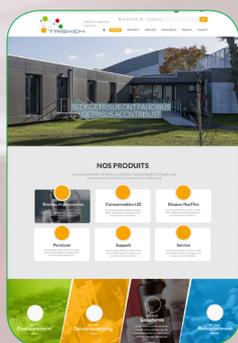
バキュームボックスの使用

プリパックドカラムの使用

すべてのチュートリアルは、英語、フランス語、ドイツ語、ロシア語、中国語、および日本語字幕でご利用できます。

新しいウェブサイト

新しいウェブサイトが間もなく公開になります。



Triskem社を代表して

これまでのエンピティカラムのサプライヤーが製造を中止したことにより、適切な代替品を見つけるために努力致しましたが、チップがちんと破れない、リーク、カラムの乾燥、気泡などの問題が起きました。私たちはこの状況の影響を受けたすべてのお客様に深くお詫び申し上げます。現在は問題を解決し、期待している品質を保証できる現地のサプライヤーを見つけたことをご報告致します。ご理解とご支援の程よろしくお願ひ申し上げます。

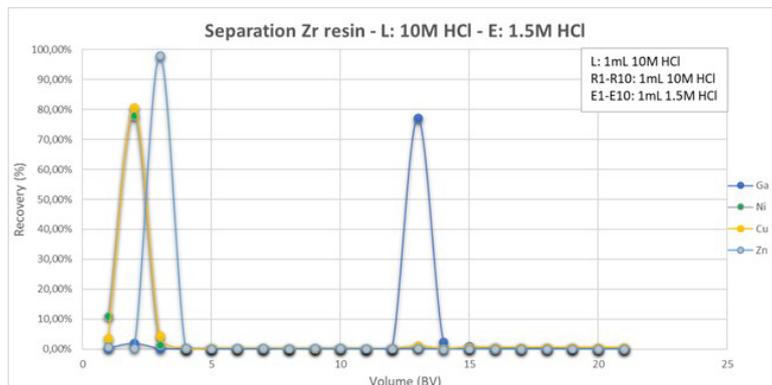


図4：ZRレジンによるGa / Zn分離（10M HCl）

ZRレジンとは、固体のZnターゲットの溶解によく使用される高酸濃度条件（例：10M HCl）と同様に、低酸性条件（例：液体ターゲットによく使用される0.1M HNO₃）におけるZnマトリックスからのGaの分離に非常によく適しています。

ZRレジン上のZnと潜在的な不純物からのGa分離を示す溶出試験について、図4に示します。

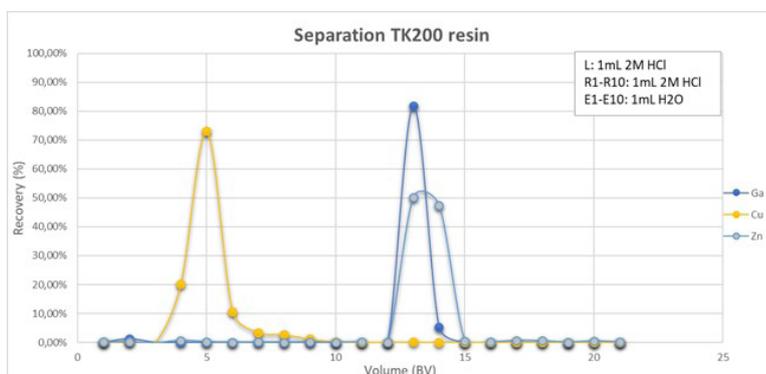


図5：1.5M HCl導入後の水を用いたTK200レジンからのGa溶出

Gaは、1.5M HClの少量（1～2カラム容積）でZRレジンから溶出されますが、標識反応に直接使用するには強酸性となります。

一方、TK200レジンには1.5M HClでのGa抽出、その後の水溶液によるGa溶出が可能です（図5）。

TK200レジンを用いてGa/Znの分離を行うのは極わずかです。

TK200レジンの代表的な使用用途は、水サンプル中のU、ThおよびPuなどのアクチノイドの分析です。

図6に示すように、UおよびThは0.01Mを含むすべてのHNO₃濃度範囲にわたって非常に良好に保持されます。

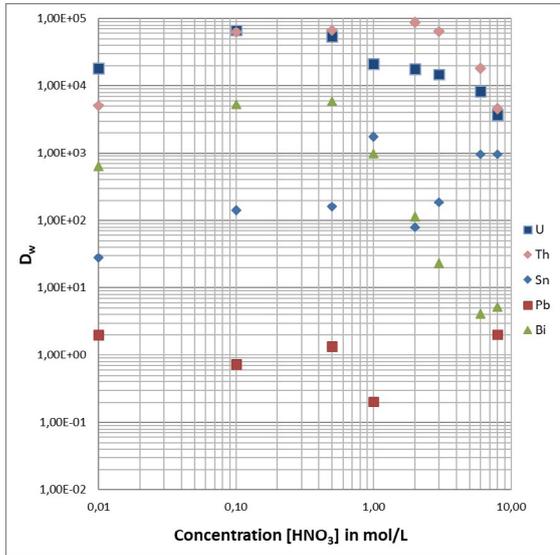
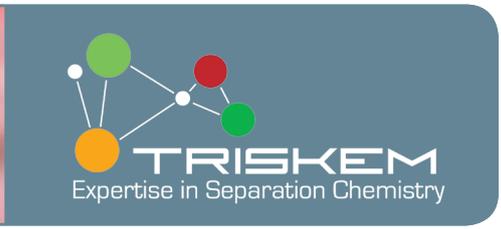


図6：HNO₃中のTK200レジンの選択された元素のD_w値

これにより、酸性化した水サンプル（図7～9）からのアクチノイドの予備濃縮と同じカラムでのその後の分離にTK200レジンを使用することができます。

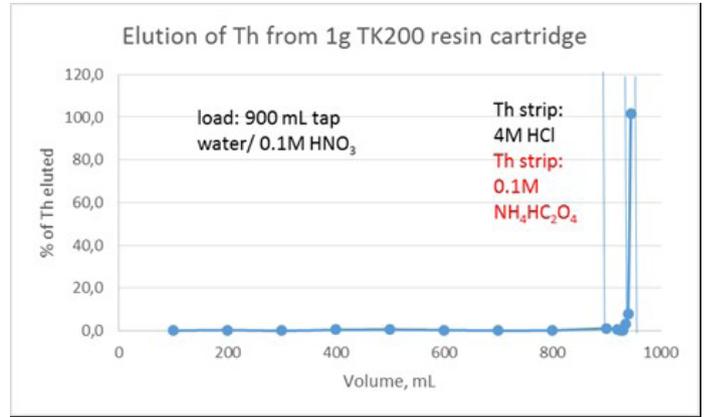


図7：溶出試験 TK200レジンのThの保持と溶出（データ提供：Nora Vajda）

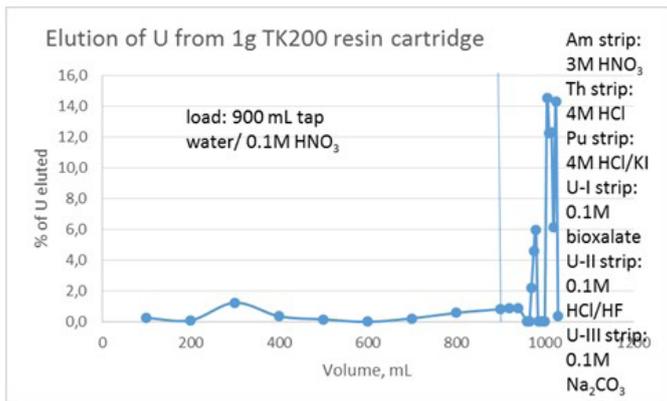


図8：溶出試験 TK200レジンのUの保持と溶出（データ提供：Nora Vajda）

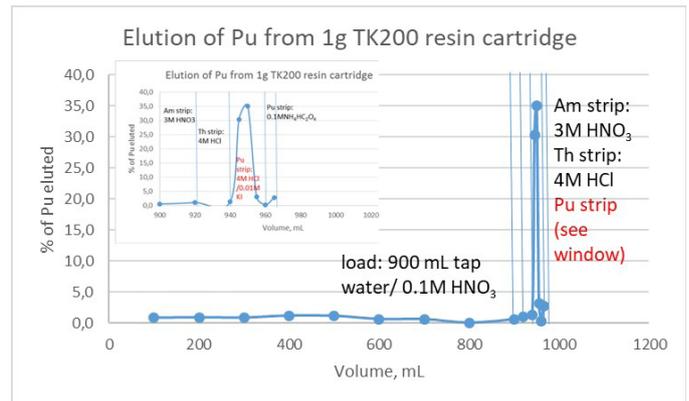


図9：溶出試験 TK200レジンのPuの保持と溶出（データ提供：Nora Vajda）

UとThもHClから非常によく保持されています（図10）。適切な濃度のシュウ酸を用いることにより、図11に示すように、U / Thのきれいな分離が可能です。

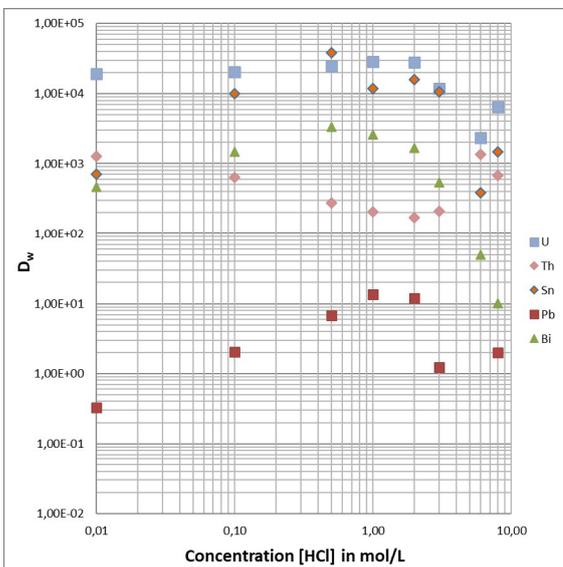


図10：溶出試験 TK200レジンのHCl中の選択された元素のD_w値

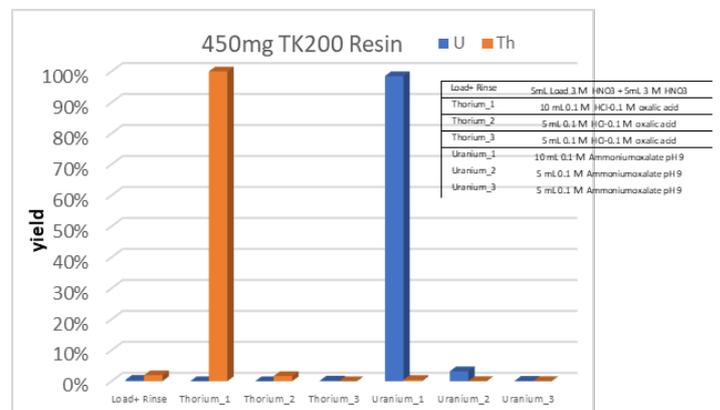


図11：溶出試験 TK200レジンのU / Thの分離（データ提供：Carina Dirks）



● 出展・参加予定

TrisKem社は以下の今後のカンファレンスに参加し、皆さんとお会いし議論できることを非常に楽しみにしています！

COGER2018, 2018年4月11～13日, マンチェスター (英国)

第12回Congress of the World Federation of Nuclear Medicine and Biology, 2018年4月20～24日, メルボルン (オーストラリア), <https://wfnmb2018.com/>

第18回Radiochemical Conference, 2018年5月13～18日, マリアーンスケー・ラズニエ (チェコ共和国), <http://www.radchem.cz>

第63回 Annual Radiobioassay and Radiochemical Measurements Conference, 2018年5月20～25日, ポートランド メイン州 (米国), <https://www.rrmc.co/>

X Jornadas Calidad en el control de la radioactividad ambiental, 2018年6月19～22日, ビルバオ (スペイン), <http://www.xjornadasradioactividad.com>

Procorad2018, 2018年6月20～22日, JRC イスブラ ヴァレーゼ (イタリア), <http://www.procorad.org/>

第3回World Nuclear Exhibition, 2018年6月26～28日, パリ (フランス), <https://www.world-nuclear-exhibition.com/>

第17回 Workshop on Targetry and Target Chemistry (WTTTC17), 2018年8月27日～31日, コインブラ (ポルトガル)

第13回 International Symposium on Nuclear and Environmental Radiochemical Analysis: ERA13, 2018年9月17日～20日, ケンブリッジ (英国), <http://www.rsc.org/events/detail/28219/13th-international-symposium-on-nuclear-and-environmental-radiochemical-analysis-era13>

TrisKem欧州ユーザーグループミーティング, 2018年9月21日, ケンブリッジ (英国)

第31回Annual Congress of the European Association of Nuclear Medicine (EANM 2018), 2018年10月13～17日, デュッセルドルフ (ドイツ), <http://www.eanm.org/congresses-events/future-congress/>

第12回Eichrom/Triskem Extraction Chromatography Users Seminar, 2018年11月14日, 東京 (日本)

TrisKem社のウェブサイトでカンファレンスへの参加に関する最新情報をご覧ください：
www.triskem.com

主な使用用途：

- 放射性医薬品用途のためのGa分離 (ZR Resinと組み合わせて)
- U、Pu、Th濃縮および分離

● その他新製品

新製品 - CUおよびZRレジンカートリッジ

CUレジン (1 mL, 2 mL) とZRレジン (0.3 mL, 1 mL, 2 mL) はブリパックされたカートリッジの状態でも販売しています。詳細については、当社ウェブサイトの各製品シートをご参照ください



新製品 - Zrるつぼ

ジルコニウムるつぼを使用した迅速なNaOH融解法 (例：Sherrod Maxwellらによって出版[2, 3]) は、土壌、堆積物またはコンクリートのような試料マトリックスの完全な溶解においてとてもよく使用されています。250mLのZRるつぼ (Zr蓋を含む) は現在、参照番号AC-01-CC250で販売しています。



参考文献：

- [1] Presentation OP-439, Gagnon et al. : "Cyclotron production and automated new 2-column processing of [⁶⁸Ga]GaCl₃", presented at the EANM'17, 24.10.17 Vienna, Austria
- [2] S. Maxwell et al.: "Rapid radiochemical method for determination of actinides in emergency concrete and brick samples", Anal Chim Acta, 701 (2011) 112- 118
- [3] S. Maxwell et al.: "Rapid fusion method for determination of actinides in fecal samples", J Radioanal Nucl Chem, 298 (2013), 1533-1542