Vol.030
2020年6月下旬号

キラリと光るダイセル製品のお得情報が満載！

キラきら情報通信@ダイセル

ダイセルカラムが使用されている論文をご紹介！

SFCでペプチド精製？

2019年にMerck & Co., Inc.,のDr. Erik Regaladoらの研究グループが、SFCで医薬中間体やペプチドの分析精製にきわめて有効な移動相に関する論文を発表しました。

Alexey A. Makarov, Erik L. Regalado, et. al.
Anal. Chem. 2019, 91, 13907−13915
https://pubs.acs.org/doi/10.1021/acs.analchem.9b03408

超臨界流体クロマトグラフィー(Supercritical Fluid Chromatography, SFC)はHPLCに比べ、有機溶媒使用量の低減が可能であることや、高速分析が可能で分取生産性が高いなどの特徴があります。このため、様々なキラルおよびアキラル化合物の分析から工業スケールの分取まで、世界中で拡がりを見せている分離精製手法の一つです。

しかし、主移動相である二酸化炭素(CO_2)の極性が低いため、**とくに分取スケールで生体物質などの親水性化合物を分離・精製するには限界**がありました。そのため、親水性の高いペプチドや化合物の分析と精製は、液体クロマトグラフィー(LC)やイオン交換クロマトグラフィー(IC)が主流でした。

Reprinted with permission from Anal. Chem. 2019, 91, 13907-13915.
Copyright (2020) American Chemical Society.

次頁へ続く↓↓

この論文で筆者らは、メタノール/水= 95/5のmodifier(共溶媒)に、**0.2%のアンモニア水を組み合わせる**ことで、極性の高い親水性化合物の分離を劇的に改善しています。ここで、移動相のCO_2とアンモニア水との反応で、重炭酸イオン(HCO_3^-)や炭酸イオン(CO_3^{2-})が系中で形成され、このイオンが**非特異的な水素結合相互作用を低減させるカオトロピック剤として作用**することがポイントであると述べています。

本論文では、この移動相系を様々なキラルカラムやアキラルカラムを用いた分析へと適用し、核酸塩基・ヌクレオシド・ヌクレオチド・スルホンアミドなどの、医薬品中間体や高極性化合物の分析や分取へと応用しています。さらに、以下のクロマトグラムに示されるように、この移動相系で**当社のDCpak P4VPカラム**を用い、**環状ペプチドの分取へと適用した例**についても紹介されています。ご興味のある方はぜひ論文をご覧いただければと思います。

DAICEL DCpak P4VPの詳細はこちらから▶▶ https://www.daicelchiral.com/column/dcpak/regioisomer/63.html

Column: DAICEL DCpak P4VP, 30 x 250 mm, 5 µm
Mobile phase: 55% CO_2 – 45% (0.25% NH_4OH and 5% H_2O in MeOH)
Flow: 130 ml/min.
BPR: 100 bar
Stack injection: 3.83 min
Cycle processing: 30 g per 24 hour day to deliver 209 g output (98.7% purity) from 334 g crude.

Reprinted with permission from Anal. Chem. 2019, 91, 13907-13915. Copyright (2020) American Chemical Society.

こんな私のニューノーマル☆

開発営業部
よなみね編

アフターコロナ、ウィズコロナ。緊急事態宣言が解除されても生活は3ヶ月前とはすっかり変わってしまいましたよね。私の生活で一番変わったなぁ・・・と思うことは、スーパーの買い物以外はほとんど**「ネットで買い物」**をすることが多くなりました。「靴下2足」買うのも、スマホでポチっと購入。送料も取られず、2日後にはポストに届いていたときには、「便利だなぁ」としみじみ思いました。先日はついにあの有名な〇〇〇〇イーツも初めて利用しました。出前ってちょっと抵抗があったのですが、今は「置き配」という名の最強システムのおかげで、配達の人と顔も合わせることなく美味しい食事がゲットできます！なんて素晴らしい！！人の多い店内で選ぶ必要もなく、自宅で選んで購入してしまうことが私の日常になりつつあります。これだけなんでもスマホで買えるようになれば、私の出不精も加速され、本当に一歩も外に出ずに過ごせるようになりそうで・・・ちょっと怖いです。外に出ることが「非日常」になってしまい、外出の際に、何か忘れていそうでちょっとドキドキしてしまいます。たまに「スカートを履き忘れて、外出先でハっと気づく！」という夢を見るのですが、現実になったらどうしよう・・・。
外出することが非日常にならないよう、自由に営業訪問できるようになった際には**ぜひ皆様こんな私にご訪問の機会を与えてください。**(ズボンは必ず履いていきますので)

発行元:株式会社ダイセル　CPIカンパニー

〔東京〕 〒108-8230　東京都港区港南2-18-1　JR品川イーストビル
TEL:　03-6711-8222　　FAX:　03-6711-8228
〔大阪〕 〒530-0011　大阪市北区大深町3-1　グランフロント大阪タワーB
TEL:　06-7639-7221　　FAX:　06-7639-7228
ヘルプデスク　フリーダイヤル　:　0120-780-104　　HP　:　https://www.daicelchiral.com/

このメールマガジンは弊社と名刺交換させていただいた方、ユーザー登録・資料請求等のお問い合わせをいただいたお客様を対象に配信しております。
CHIRALCEL,　CHIRALPAK, CROWNPAK, DAICEL DCpak　は、日本における株式会社ダイセルの商標です。