

2004年11月8日

## **微量化学物質分析用高性能前処理材 “オートプレップ® アットシリーズ”を販売開始**

### **～環境汚染物質の濃縮時間を1/4に短縮～**

昭和電工株式会社(大橋光夫社長)は、微量化学物質の分析において作業の大幅な効率化を実現した、分析前処理用固相抽出\*<sup>1</sup>カートリッジ「オートプレップ® @シリーズ(アットシリーズ)」を開発し、本年11月より販売を開始いたします。

近年の環境保護や食の安全に関する意識の高まりにより、水や食品に残留する微量化学物質の分析件数は大きな伸びを示しています。分析前処理とは、分析を行う際に、測定を妨害する成分を除去し、かつ測定の対象である微量成分を濃縮することであり、分析においては大変重要かつ不可欠な作業です。「オートプレップ® @シリーズ(アットシリーズ)」は、この前処理に要する作業時間を従来品の1/4に効率化することが可能となる画期的な製品です。

当製品は、数100ミクロン程度の多孔性充てん材を使用した固相抽出用のカートリッジです。使用時に溶媒\*<sup>2</sup>で湿潤させたのち、分析の対象となる微量の化学物質を含む環境水\*<sup>3</sup>をカートリッジに通すことにより、その微量物質を充てん材内部の数10ナノメートルの細孔で捕捉します。従来品は、細孔内部の空気が環境水の通過を遮るため、細孔部分は効率よく使用されておりませんでした。当社は、京都大学大学院 中西和樹助教授が開発した2元細孔構造\*<sup>4</sup>の概念を応用し、空気によるデッドスペースを最小限にした充てん材を開発いたしました。従来、化学物質の捕捉に使用できなかった細孔部分を有効に活用するため、短時間での前処理が可能となります。

本年4月に施行された改正水道法の水質管理目標設定項目である69種類の農薬を使用して、実際に試験を実施したところ、従来の1/2～1/4の時間で不要物質が除去され、目的物質が濃縮されました。既存の充てん材の特性を維持したまま、捕捉時間を短縮し、かつ捕捉率アップが可能となるため、特に大量のサンプル処理においては大幅な効率化を実現することができます。

当製品の開発成果につきまして、11月9、10日水戸市において開催される 日本環境測定分析協会 環境セミナー全国大会にて発表する予定です。

当社は、今後、市場の伸びが期待できる分析用基材の開発に注力し、環境や食の安全等の社会ニーズに貢献してまいります。

以上

【注記】

・ 固相抽出\*<sup>1</sup>

固体（固定相）を使って物質を捕捉する方法。

例えば、ビスフェノールA（環境ホルモンの1種）を含んでいる河川水に少量の油を加えると、ビスフェノールAは、水より油に溶けやすいので、油の層に抽出（捕捉）されます。この原理を用い、充てん材等の固体表面に化学的に油の層を作り、そこに河川水などを通すことにより、物質を捕捉する方法を固相抽出と言います。

・ 溶媒\*<sup>2</sup>      アルコール、アセトンなど、水以外の溶液。

・ 環境水\*<sup>3</sup>      下水、河川水、地下水、海水など。

・ 2元細孔構造\*<sup>4</sup>

多孔性（軽石のように内部に小さな孔が多く存在する）構造において、孔の大きさが2種類存在すること。

数10ナノメートル程度の小さな細孔は、固体表面の表面積を確保するための孔であり、分離の場となります。これに対して、数100ナノメートルの大きな孔を同じ固体内部に設けることによって、固体内部の通液性を改善しました。

お客様お問合せ先   ：特殊化学品事業部（オートプレップG）044-329-0733  
報道機関お問合せ先：広報・IRグループ   03-5470-3235