

インスタント食品中の食品添加物(シクロデキストリン)の分析

Analysis of Cyclodextrins in Instant Food

シクロデキストリンは、D-グルコースが結合した環状オリゴ糖であり、その空洞内部にゲスト分子を包接することにより、ゲスト分子の特性を変化させる性質があります。その性質を利用して、食品添加剤としても幅広く使用されており、揮発性物質の難揮発性化、難水溶性物質の水溶性化、不安定物質の安定化等の役割を担っています。国内においては、D-グルコースの結合数が異なる、 α -、 β -、 γ -シクロデキストリンの3種類が使用されています。

各シクロデキストリンについて、HILICモードを用いて分離を行い、ELSDで検出を行いました。インスタント緑茶中のシクロデキストリン分析への応用例も合わせて紹介します。本分析条件により、各シクロデキストリンを良好に分離することができています。なお、ELSDの検量線は、CADと同様に、多項式近似曲線となります。一例として、 α -シクロデキストリンの検量線を図4に示します。

表1 分析条件

Column:	TSKgel Amide-80 3 μ m (4.6mmI.D. x 15cmL)
Eluent:	A; water B; acetonitrile A/B=35/65
Flow rate:	1.0mL/min
Injection vol.:	10 μ L
Column temp.:	40°C
Detector:	ELSD Temp.; 40°C, Nebulizer gas; N2, Gas pressure; 350kPa, Gain; 6

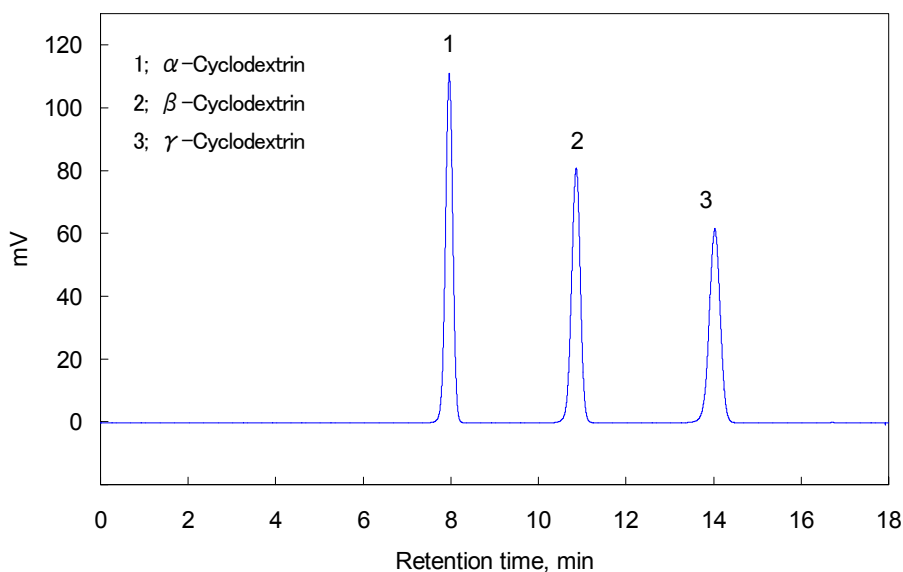


図1 シクロデキストリン(各 0.5g/L)のクロマトグラム

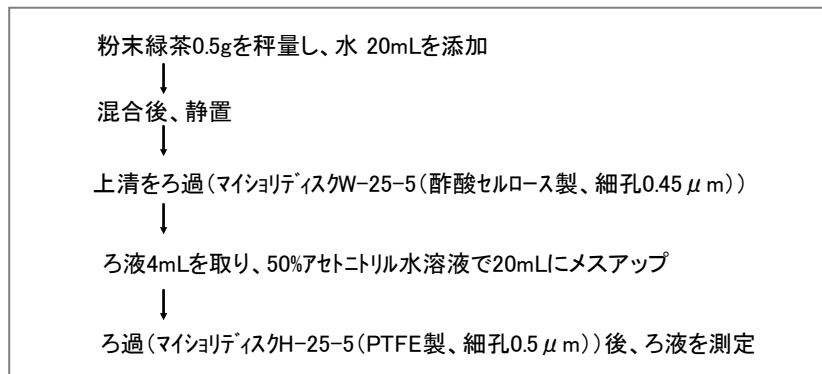


図2 インスタント緑茶の前処理

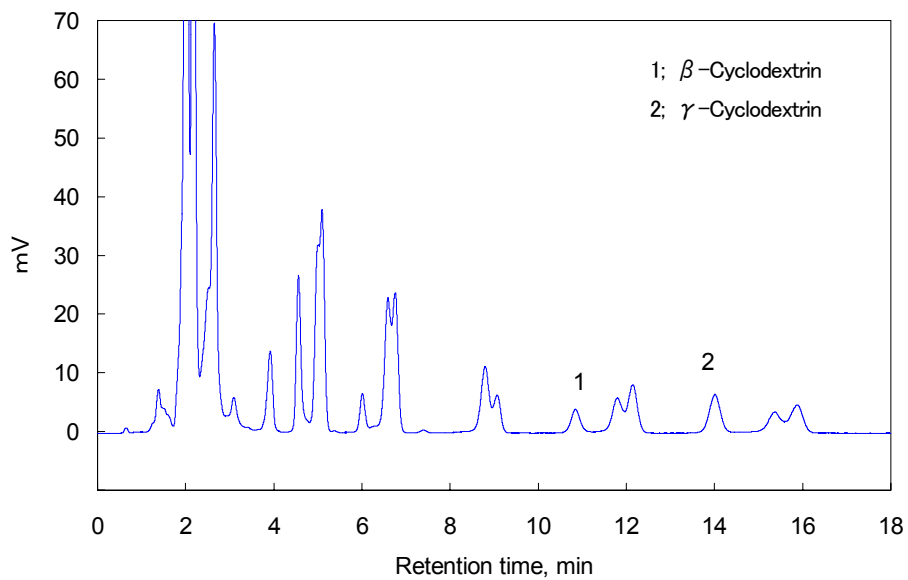


図3 インスタント緑茶のクロマトグラム

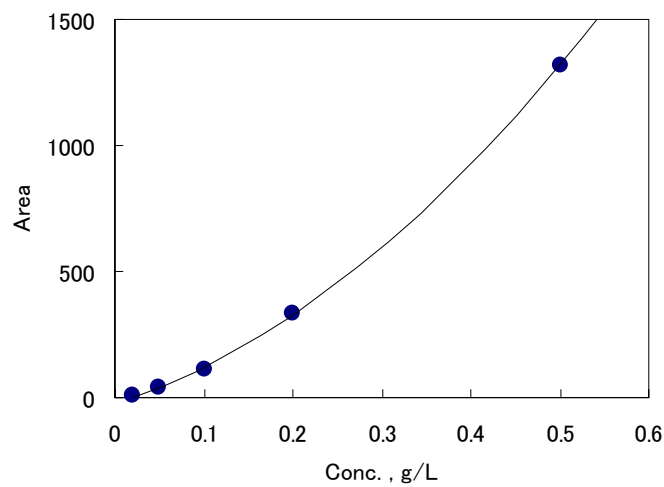


図4 検量線データ(α -シクロデキストリン)