

食品中の甘味料(糖アルコール)の分析 ~蒸発光散乱検出器(ELSD)の応用~

Analysis of Sugar alcohols in Food

糖アルコールは、アルドースやケトースのカルボニル基が水酸基に還元されることによって生成する糖類です。腸内で吸収されにくい為、健康食品や低カロリー食品に甘味料として使用されています。

食品中の糖アルコールの測定には、一般的にRI検出器が使用されますが、グラジエント溶出法が使用出来ないことから、多成分同時分析が困難です。今回、各糖アルコールについて、グラジエント溶出法による HILIC モードを用いて分離を行い、ELSD で検出を行いました。機能性ゼリー飲料及びノンシュガーキャンディーの糖アルコール分析への応用例も合わせて紹介します。

表1 分析条件

Column:	TSKgel Amide-80 3 μ m (4.6mml.D. x 15cmL)
Eluent:	A; water B; acetonitrile
Gradient:	0min(B 97%) 30min(B 70%) 31min(B 70%) 32min(B 97%)
Flow rate:	1.0mL/min
Injection vol.:	10 μ L
Column temp.:	50
Detector:	ELSD (Agilent Technologies) Temp.; 40 , Nebulizer gas; N2, Gas pressure; 360kPa, Gain; 5

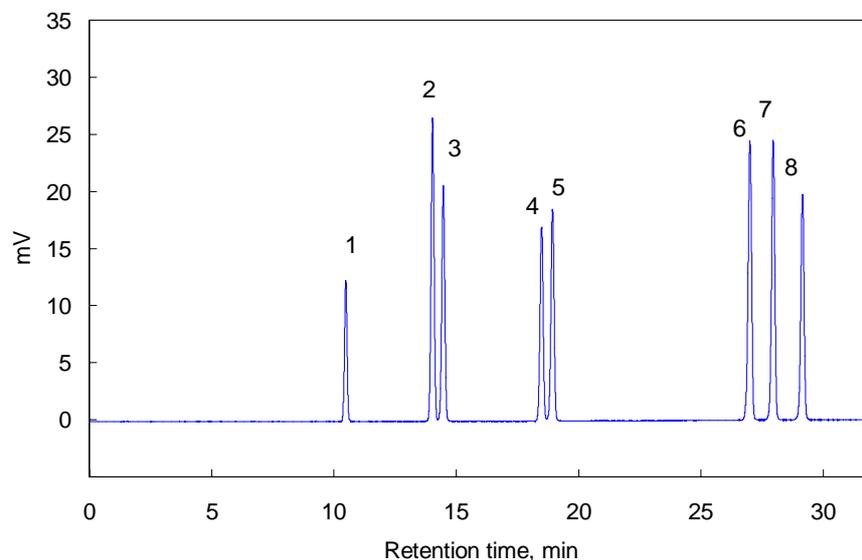


図1 糖アルコール(各 0.5g/L)のクロマトグラム

- 1; Erythritol 2; Adonitol 3; Xylitol 4; Sorbitol
5; Mannitol 6; Inositol 7; Maltitol 8; Lactitol

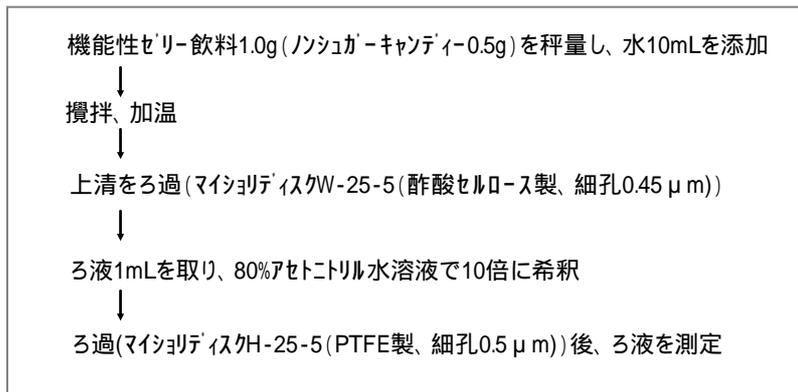


図2 機能性ゼリー飲料、ノンシュガーキャンディーの前処理

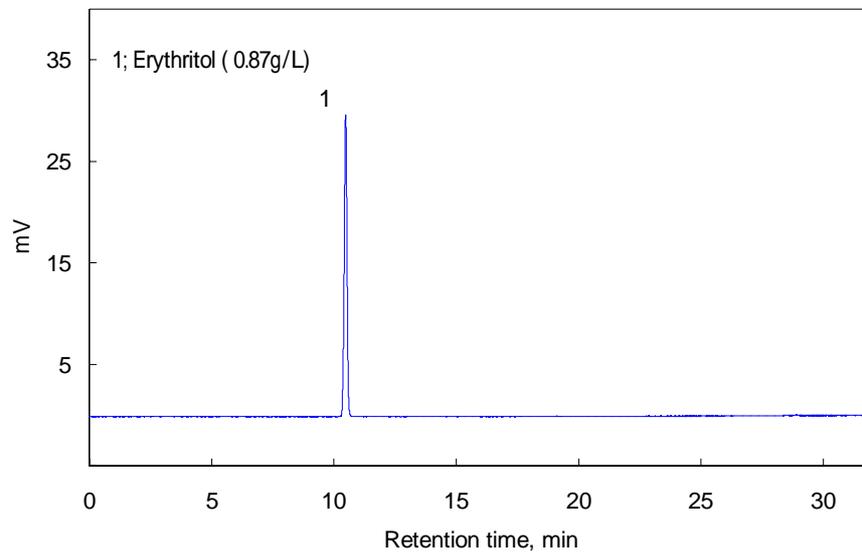


図3 機能性ゼリー飲料のクロマトグラム

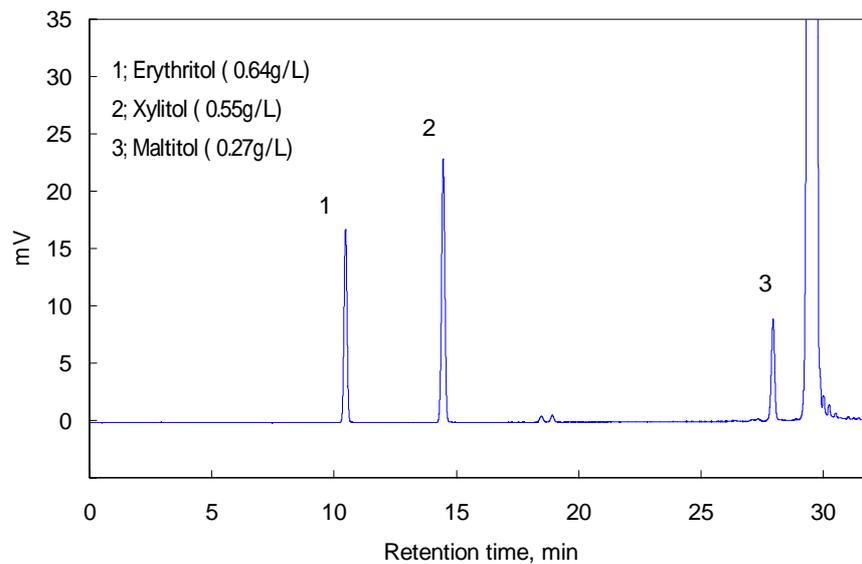


図4 ノンシュガーキャンディーのクロマトグラム