

糖類の簡易定量分析

糖類は種類が多く、それぞれの標準品を用いて、試料中の糖類の含量を求める定量分析は、前処理から測定・解析までの作業が煩雑になります。ここでは蒸発光散乱検出器（ELSD）を用い、7種類の糖類をグルコース換算し、簡易的に定量分析した事例を紹介します。

【分析試料】

標準品：糖類7種（ガラクトース、グルコース、スクロース、トレハロース、フルクトース、マルトース、ラクトース）

試料：市販野菜ジュースA、B、乳酸菌飲料

【分析方法と結果】

糖類7種の標準品を混合し、HPLC-ELSD測定を行いました。クロマトグラムを図1に示します。

次に、野菜ジュースA、野菜ジュースB、乳酸菌飲料を前処理し、HPLCに供しました。絶対検量線法と換算定量法の結果を表1に示します。

絶対検量線法と換算定量法の定量値は、概ね一致し、誤差は5%以下でした。

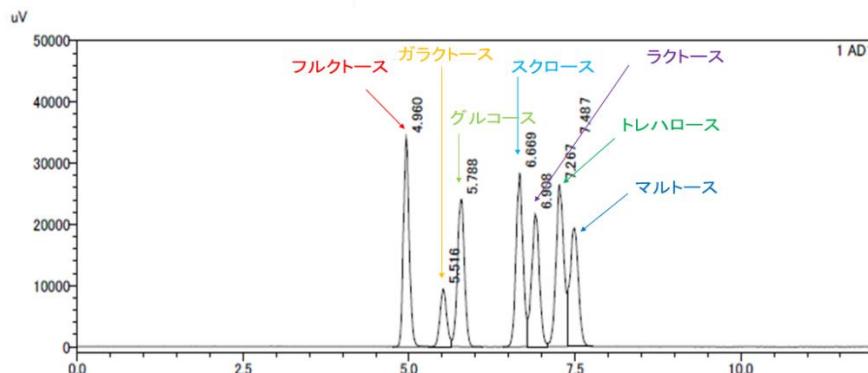


図1 糖類7種のクロマトグラム

絶対検量線法							単位:%
	ガラクトース	グルコース	スクロース	トレハロース	フルクトース	マルトース	ラクトース
野菜ジュースA	0.12	1.47	1.99	<0.2	1.56	<0.2	<0.2
野菜ジュースB	<0.4	1.89	1.76	<0.4	3.58	<0.4	<0.4
乳酸菌飲料	0.53	0.17	5.47	<0.4	0.21	<0.4	3.02

換算定量法							単位:%
	ガラクトース	グルコース	スクロース	トレハロース	フルクトース	マルトース	ラクトース
野菜ジュースA	0.12	1.47	2.00	<0.2	1.61	<0.2	<0.2
野菜ジュースB	<0.4	1.89	1.78	<0.4	3.70	<0.4	<0.4
乳酸菌飲料	0.51	0.17	5.52	<0.4	0.21	<0.4	3.06

＜数字は、
定量下限未満を示します。

【まとめ】

グルコース換算による換算定量法により簡便に試料中の糖類を定量することができます。食品・飲料から細胞・菌体の培地、培養液などのバイオものづくりにまつわる各種試料に含まれる糖類のおおよその濃度を確認したい際、本方法は有効です。

株式会社カネカテクノリサーチ

資料請求・お問い合わせはこちら

URL: <https://www.ktr.co.jp>

