

食品中の有機体・無機体炭素量測定

固体中の有機体・無機体炭素量を評価することが可能です

測定法 : TOC
 製品分野 : 食品
 分析目的 : 微量濃度評価・製品調査

概要

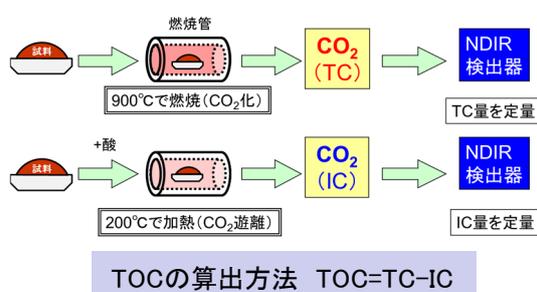
全有機体炭素測定計 (TOC計) は、試料中の全炭素 (TC: Total Carbon)、無機体炭素 (IC: Inorganic Carbon) をそれぞれ分けて定量することが可能です。サンプルは水溶液にすることなく固体のまま測定することができます。

本資料では市販の膨張剤、塩に含まれる TOC、TC、IC 評価事例を紹介します。

データ

■全有機体炭素 (TOC) の測定方法

試料中の全炭素 (TC) と無機体炭素 (IC) を個別に測定し、その差から全有機体炭素を求めます。



TCの測定:

試料を燃焼管 (900°C) に注入し、燃焼あるいは分解により発生した二酸化炭素 (CO₂) を非分散型赤外線式ガス分析部 (NDIR) で検出します。

ICの測定:

試料を酸性 (pH3以下) にし、200°C で加熱を行うことで炭酸塩等から CO₂ を遊離させ、NDIR で検出します。

■測定事例

膨張剤			
	TOC (mg/g)	TC (mg/g)	IC (mg/g)
	163	190	27

膨張剤に含まれるでんぷん由来の TOC、重曹由来の IC が検出されたと考えられます。

塩			
	TOC (mg/g)	TC (mg/g)	IC (mg/g)
	-	0.4	0.4

-: 下限以下

塩からは IC が検出され、添加物として含まれる炭酸塩由来と考えられます。

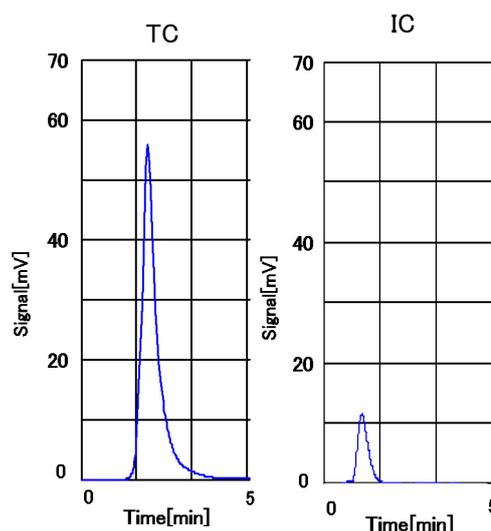


図1 膨張剤の測定ピーク (左図: TC、右図: IC)

食品中だけでなく、工業用の材料 (セラミックス等) についても測定が可能です。

分析サービスで、あなたの研究開発を強力サポート!

一般財団法人
MIST 材料科学技術振興財団

TEL : 03-3749-2525 E-mail : info@mst.or.jp

URL : <https://www.mst.or.jp/>