

# 超臨界流体クロマトグラフィー質量分析法

## SFC/MS: Supercritical Fluid Chromatography Mass Spectrometry

### 概要

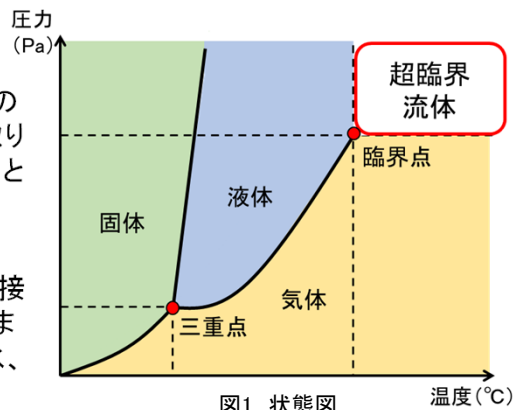
超臨界流体クロマトグラフィー(SFC)は移動相に超臨界CO<sub>2</sub>を用い、試料中に含まれている成分を分離し、質量検出器で検出する手法です。

#### ■超臨界流体とは

超臨界流体とは臨界点以上の温度圧力下であり、液体と気体の中間的な物性をもつ状態のことです(図1参照)。超臨界CO<sub>2</sub>は取り扱いが容易な点(7.4MPa,31°C)から、クロマトグラフィーの移動相として用いることが可能です。

#### ■超臨界CO<sub>2</sub>による抽出

SFC/MSの前段にSFE(SFE: Supercritical Fluid Extraction)を接続し、超臨界CO<sub>2</sub>を用いて試料中に含まれる成分の抽出を行います。抽出から分離・検出まで自動で行うことが可能なため、光、水、酸素に弱い成分の分析に有効です。



### 分析事例:アーモンド中に含まれるビタミンの分析

アーモンドは脂溶性ビタミンであるビタミンE(トコフェロール類)を多く含んでいることが知られています。通常のLC/MSでは検出が難しいビタミンEを、SFE-SFC/MSを使用することで、酸素や水に触れることなく抽出し、分析した事例を紹介します。分析条件には、移動相に有機溶媒を添加することで、水溶性成分から脂溶性成分の幅広い成分の抽出・検出が可能です。

#### ■SFEでの前処理

試料を粉砕する。



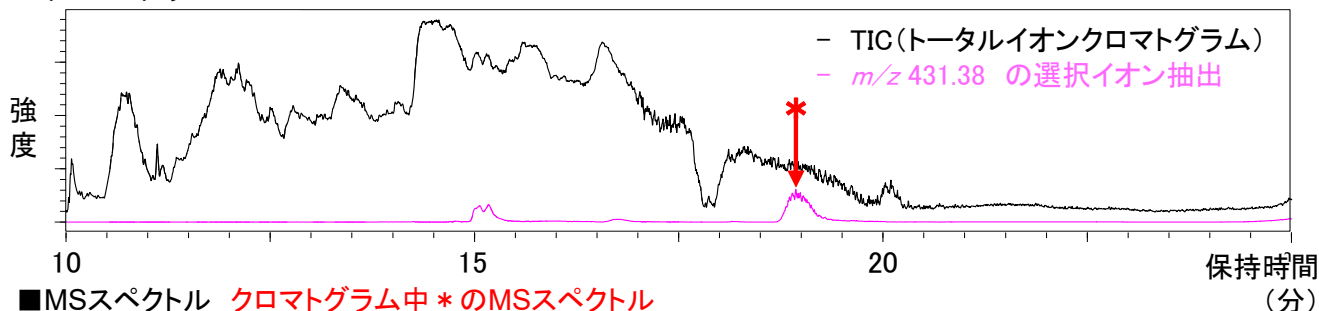
脱水材と混合する。



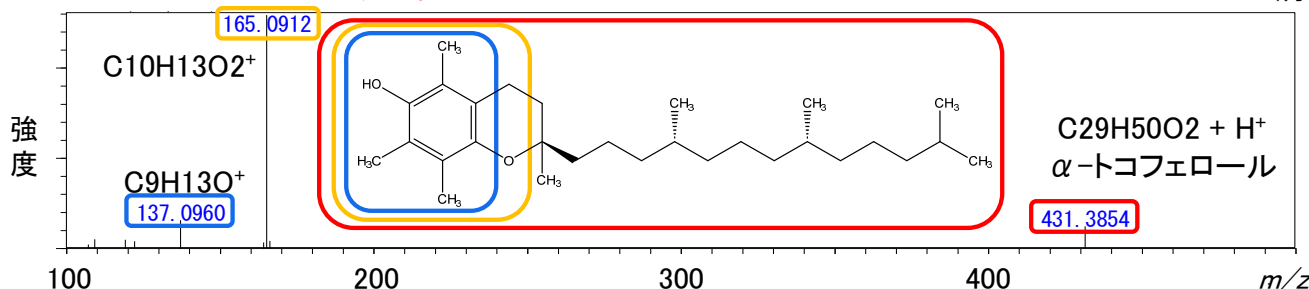
抽出容器に充填し、装置導入する。



#### ■クロマトグラム



#### ■MSスペクトル クロマトグラム中\*のMSスペクトル



- ✓ SFE-SFC/MSを使用することで、酸化や光変性に弱い成分の抽出が可能です。
- ✓ LC/MSとは異なる分離で、水溶性成分から脂溶性成分を幅広く分析可能です。

分析サービスで、あなたの研究開発を強力サポート!