

12月開講 通信講座

# ガスクロマトグラフィーの基礎と分析条件設定とトラブル対策

【講座番号】：ce251201

【開講日】：2025年12月15日（月）

【受講料】：【会員登録なし】1名につき：55,000円（税込）、2名同時申込み：99,000円、3名同時申込み：132,000円

【会員登録あり】1名につき：44,000円（税込）、2名同時申込み：55,000円、3名同時申込み：66,000円、4名以降はお問い合わせ下さい。

指導講師：ジーエルサイエンス(株)カスタマーサポートセンター 滝埜昌彦 氏

ce251201 ガスクロ 通信 検索

(元アジレント・テクノロジー(株) ライフサイエンス・化学分析本部)

## 第1講 ガスクロマトグラフィーの基礎

ガスクロマトグラフィーにおける分離原理の習得及び使用する装置の原理の習得

1. クロマトグラフィーの基礎	3.1 ガスクロマトグラフの構成	3.4 検出器
1.1 分配係数、保持係数および保持時間	3.2 注入口の原理	3.4.1 水素炎イオン検出器(FID)
1.2 理論段数、最適線速度および分離度	3.2.1 スプリット／スプリットレス注入口	3.4.2 熱伝導度検出器(TCD)
2. GCカラム	3.2.2 コールドオンカラム注入口	3.4.3 フレーム熱イオン化検出器(FTD)
2.1 GCカラムの種類と選択	3.3 昇温度気化型注入口(PTV)	3.4.4 炎光光度検出器(FPD)
2.1.1 長さ 2.1.2 内径 2.1.3 膜厚	3.3.1 ホットスプリット／スプリットレス注入法	3.4.5 化学発光検出器(CLD)
2.2 液相の種類と選択	3.3.2 コールドスプリット／スプリットレス注入法	3.4.6 電子捕獲型検出器(ECD)
3. ガスクロマトグラフィー	3.3.3 溶媒バント大量注入法	3.4.7 パルス放電光イオン化検出器(PDHID)

## 第2講 ガスクロマトグラフィーのための注入装置

ガスクロマトグラフフィーで使用する注入装置の原理及びアプリケーション例を用いた使用方法及び用途の習得

1. 試料注入装置	1.5 固相マイクロ抽出とスターバー抽出の原理と用途	2.1.4 VOC(23成分)、塩化ビニルモノマー および1,4-ジオキサンの一斉分析
1.1 オートサンプラーの原理と用途	1.5.1 固相マイクロ抽出法の原理	2.2 食品の香気成分の分析
1.1.1 液体オートサンプラー	1.5.2 固相マイクロ抽出装置	2.2.1 ヘッドスペース法による食品中香気成分の分析
1.1.2 ガスサンプリングバルブ	1.5.3 スターバー抽出法(SBSE)の原理	2.2.2 パージ&トラップ法による 食品中香気成分の高感度分析
1.2 ヘッドスペースサンプラーの原理と用途	1.6 熱分解法の原理と用途	2.2.3 SPME法およびSBSE法による 食品中香気成分の分析
1.2.1 ヘッドスペース法の原理	1.6.1 キュリーポイント方式の原理および装置	2.3 固体試料中残留溶媒の分析
1.2.2 ヘッドスペースサンプラー	1.6.2 マイクロ縦型加熱炉方式 (ダブルショット方式)の原理および装置	2.3.1 ヘッドスペース法による 医薬品中残留溶剤の分析
1.3 パージ&トラップ装置の原理と用途	2. 各注入装置を用いたアプリケーション	2.4 高分子化合物の分析
1.3.1 パージ&トラップ法の原理	2.1 揮発性有機化合物およびカビ臭成分の分析	
1.3.2 パージ&トラップ装置	2.1.1 2-MIB、ジオスミン	
1.4 加熱脱着装置の原理と用途	2.1.2 塩化ビニルモノマーの分析	
1.4.1 加熱脱着法の原理	2.1.3 1,4-ジオキサン、エピクロロヒドリンの分析	
1.4.2 加熱脱着装置		

## 第3講 ガスクロマトグラフィーの条件設定とトラブル対策

ガスクロマトグラフィーで使用する装置(ガスクロマトグラフ)の最適条件の設定及びトラブル対策

1. ガスクロマトグラフ条件の最適化	1.3 検出器の最適化	2. ガスクロマトグラフィーのトラブル対策
1.1 注入口条件の最適化	1.3.1 水素炎イオン検出器	2.1 ガスクロマトグラムに関するトラブル対策
1.1.1 スプリット注入法	1.3.2 熱伝導度検出器	2.1.1 ピークの異常および解決法
1.1.2 スプリットレス注入法	1.3.3 フレーム熱イオン化検出器	2.1.2 ベースラインの異常および解決法
1.1.3 コールドオンカラム注入法	1.3.4 炎光光度検出器	2.2 ガスクロマトグラフに関するトラブル対策
1.1.4 PTV注入口	1.3.5 電子捕獲型検出器	2.2.1 注入口の異常および解決法
1.2 カラムオープン温度の最適化		2.2.2 検出器の異常および解決法

「ガスクロ」通信教育講座 申込書 FAX：03-5857-4812

会社・大学		住所 〒		電話番号	
氏名①	所属			E-Mail	
氏名②	所属			E-Mail	
氏名③	所属			E-Mail	
氏名④	所属			E-Mail	
会員登録(無料) ※複数選択可	<input type="checkbox"/> メール <input type="checkbox"/> 郵送	●会員登録について● すでにご登録済みの方も再度ご選択ください。会員登録をいただくと、セミナー聴講料の割引などを適用いたします。			