

GC初心者・ベテランにかかわらず、そばにおいて活用できる!

ガスクロ自由自在Q&A

分離・検出編

好評発売中!



日本分析化学会ガスクロマトグラフィー研究懇談会 編

保母敏行(東京都立大学名誉教授)・古野正浩(ジーエルサイエンス株式会社) 監修

B5判・236頁/定価3,360円(本体3,200円) ISBN 978-4-621-07874-7

目次(Q&A 95~189)

5章 分離・カラム編

保持比と保持係数の違いってなんですか?/ピーク幅および半値幅とピークの標準偏差の関係を教えてください/理論段数ってなんですか?/分離度ってなんですか?/カラムのなかで、どのように成分が分離されるのですか?/カラムの長さ、内径の違いの注意点は?/充てんカラムの充てん剤について教えてください。担体って? シラン処理ってなんですか?/PLOTカラムとはなんですか?/カラム用管の材質の特徴を教えてください/キャピラリーカラムのポリイミドの役割はなんですか?/カラムの極性ってなんですか?/液相カラムの選び方を教えてください/光学異性体分離用のカラムについて教えてください/化学結合形固定相とは、どのように結合されているのでしょうか?/GC/MS用のカラムと通常のカラムの違いはなんですか?/キャピラリーカラムの膜厚や相比ってなんですか? 膜厚、相比の選び方は?/保持指標ってなんですか?/バックカラムとキャピラリーカラムの利点・欠点を教えてください/なぜキャピラリーカラムを用いると高分離が得られるのですか?/カラムの試料負荷容量について教えてください。過負荷をピークから判定する方法はありますか?/充てんカラムで行っていた分析を、キャピラリーカラムに切り替えるときの注

意点は?/液相カラムの選び方を教えてください/キャリアーガスの最適流量はどのように求めるのですか?/分析時間を短縮したいのですが、どのような方法がありますか?/キャリアーガスに水素を使用すると分析時間が短くなるのはなぜですか? 安全上の問題は?/キャピラリーGCでキャリアーガスの種類を変えたら、分離状況が変わったのはなぜですか?/定流量モード、定圧力モードとはなんですか?/リテンションタイムロッキングとはなんですか? ほか

6章 検出・定性定量・データ処理編

面積百分率法、修正面積百分率法について教えてください/定量操作を行うときに使う標準添加法と内標準法の違いを教えてください/絶対検量線法ってなんですか?/分析に使用する検量線は、通常何点で作成したらよいですか?/検出下限の求め方を教えてください/よく用いられる検出器の種類と特徴を教えてください/検出器の性能評価について、どのようにしたらよいか具体的に教えてください/ピーク形状は検出器の種類によって影響が異なるのはなぜですか?/TCDの原理について教えてください/充てんカラムでTCDを用いる場合、どうしてカラムを2本セットするのですか?/TCDでキャリアーガスにヘリウムを使うと水素の測定がうまくいかないのはなぜでしょうか?/FIDの原理について教えてください/FIDで相対感度で定量する際の注意点を教えてください/FIDの水素炎はついていないのに感度がありません、どうすれば解決できますか?/FIDでエアークンプレッサーの動作に連動してベースラインが変動するのはなぜですか? 助燃ガスはどのグレードを使えばよいですか?/FIDが白く汚れたらどうしたらよいですか?/メタナイザーの使用法について教えてください/ECDの原理と管理について教えてください/ECDのキャリアーガスの純度はどの程度のものが多いですか? ボンベを交換するときの注意は?/ECDのノイズが大きくなったらどうすれば解決できますか?/FPDの原理を教えてください/有機硫黄化合物の検量線が直線にならないのはなぜですか?/パルスFPDの原理を教えてください/TIDの原理と使用上の注意を教えてください/光イオン化検出器には二つのタイプがあるとされていますが、違いを教えてください/検出器で感度がないといわれている物質は、どのような基準で感度がないのですか?/検出器ではみえないピークのことについて教えてください ほか

ワンポイント 保持比と分離係数/ピーク面積から理論段数を求める方法は?/理論段数と有効理論段数/同じ液相でもカラムやメーカーによって分離の仕方が違うのはどうしてですか?/なぜ環境分析では5%フェニルメチルシリコンのカラムを用いる例が多いのですか?/カラムの固定相液体は本当に液体なのか/外国で“エージング”が通じませんでした/カラムをコンディショニングしすぎるといけないのはなぜですか?/液相の種類によってコンディショニングは変えた方がよいですか?/カラムの溶媒洗浄方法を教えてください/ヘッドスペース法の定量は?/FIDでメイクアップガスをヘリウムから窒素にすると感度が上がる?/FIDの水素炎がついていることを確認する方法は? ほか

丸善：発行 FAX03-3272-0693

ガスクロ自由自在Q&A 準備・試料導入編 定価3,360円(本体3,200円) 冊

ガスクロ自由自在Q&A 分離・検出編 定価3,360円(本体3,200円) 冊

お名前

ご住所 〒

TEL

取扱い書店

注文書

GC初心者・ベテランにかかわらず、そばにおいて活用できる!

ガスクロ自由自在Q&A

準備・試料導入編

好評発売中!

日本分析化学会ガスクロマトグラフィー研究懇談会 編
保母敏行(東京都立大学名誉教授)・古野正浩(ジーエルサイエンス株式会社) 監修
B5判・214頁/定価3,360円(本体3,200円) ISBN 978-4-621-07873-0

ガスクロマトグラフィー(GC)を自由自在に扱えるようになるための疑問や質問に、ガスクロの達人がわかりやすく回答したQ&A形式の実用書。必要な原理やワンポイント、すぐに役立つヒントが満載!



目次(Q&A 1~94)

1章 “ガスクロ”って何がわかりますか。何ができますか。

GCの歴史について教えてください/GCではどのくらいの分子量の物質まで分析できますか/ある物質をGCで分析するかHPLCで分析するかはどのように判断すればよいのですか/GCへ注入してはいけない試料はありますか/GCでは、ピーク分取はできないのですか/ピークの臭いを嗅ぐ方法は具体的にどのようにすればよいのか、教えてください/反応GCってなんですか/GC、GC/MSに関して、知っておくと便利なホームページを教えてください

2章 ガスクロ準備編：キャリアーガス、配管/接続、標準試料など

ガスの配管にはステンレス鋼と銅がありますが、どのように選択するのですか/使用するガスの純度は、分析結果に影響しますか/各検出器に必要なガスはなんですか/キャピラリーカラムのカットの仕方を教えてください/フェラル、Oリング、パッキンの特徴と使い分けを教えてください/セプタムやフェラルは焼きだしをした方がよいですか/新品カラムを使い始める場合の注意点を教えてください/購入したてのカラムの入口と出口は決まっているのですか/試料気化室および検出器にキャピラリーカラムを接続する際の注意事項を教えてください/キャリアーガスが漏れたらどうなりますか ほか

3章 試料処理・標準試料・誘導体化

実験室でできる簡単な既知濃度ガスの調整方法およびGC分析に利用できる市販の標準ガスについて教えてください/ボンベ入りの標準ガスの注文、管理および保存方法について教えてください/パーミエーターによるガス試料の調整方法について教えてください/VOC分析用の市販の標準試料が混合標準液なのはなぜですか/飲料水や環境水中のVOCを測定するときに用いる校正用標準試料は質量比混合法で作成することになっていますが、自分で純試薬から調整できないのでしょうか/農薬などの分解しやすい標準試料の扱い方法について教えてください ほか

4章 試料導入

ガスタイトシリンジとはどのようなものですか。針先にセプタムのゴムが詰まったときの処置について教えてください/気体試料の採取法にはどのようなものがありますか/キャニスター法について教えてください/ガスの濃縮にはどんな種類があって、どのような場合にどの手法を用いるのですか/大気汚染成分などの捕集に使われるおもな吸着剤の使い分けを教えてください/ブレイクスルーとはなんですか/加熱脱離法について教えてください/パッシブサンプラーとはなんですか/ヘッドスペース法の原理や定量法について教えてください/ヘッドスペース法でのマトリックス効果とは具体的にどのような効果でしょうか/パージトラップ法について教えてください ほか

ワンポイント メタンの保持時間から流量を求める方法/キャニスターのパッシブサンプリングって、なに?/飲料水中のVOCの定量下限を求めようとしたら測定ごとに微量のベンゼンのピークが出て安定しません/ヘッドスペース装置や濃縮導入装置のラインの材質などは分析に影響を与える?/注入口は、ガスクロのアキレス腱?/スプリット比の表し方が二つある?/スプリットレス法と全量導入法はちがう?/“インサート”または“ライナー”?/フラグデッドゾーンとはなんですか?/フェーズソーキング現象って?/シリンジの洗浄

用語集/略語集/索引