

2023年度 分析実務研修会

◆新任者教育としてご好評いただいております※1

より正確な測定値を出すためには、器具の取扱い、試薬調製等、基本操作が非常に重要です。分析実務研修会では、実際に試料の分析を行いながら、正確な測定値を出すために必要な操作のポイントやテクニックを、実務経験豊富なインストラクターたちがレクチャーいたします。初心者の方には、原理や基礎を一から学んでいただき、経験者の方には、普段の操作が的確か見直す良い機会となります。

第1回は「COD_{Mn}」の分析、第2回は水質の環境基準項目である浮遊物質、溶存酸素、りん酸イオン測定など簡易な分析機器を使った実習を行います。また実習に加え、測定機器の原理などについて解説する座学も実施いたします。配属されてからおおむね5年以内の方を対象としています。

※1 リピーターの方も多く、毎年継続してご参加いただいている事業所様も多数ございます。



カリキュラムの特徴

- 座学にて分析機器の原理*や構造解説など基礎講座を行います(*分光光度計、試薬の取扱いなどを予定)
- 実習では一人一人により細やかな指導を行います
- 疑問点はその場で質問いただくことで、迅速な課題解決にお役立ていただけます

◆開催日・受付期間

| | 開催日 | 主な実習内容 | 受付期間 |
|-----|-----------------|----------------------|------------------|
| 第1回 | 5月18日(木)～19日(金) | COD _{Mn} 測定 | 4月3日(月)～5月11日(木) |
| 第2回 | 6月1日(木)～2日(金) | SS, DO, りん酸イオン測定等 | 4月3日(月)～5月25日(木) |

◆会場・定員・受講料・お振込期限

- 会場：各回とも、日本環境測定分析協会 1F 分析室、2F 研修室
- 定員：各回とも、16名
- 受講料：会員 35,200円(税込)、一般 57,200円(税込)
- お振込期限：第1回：5月12日(金)、第2回：5月26日(金)

※上記までにお振込が困難な場合や、合算でお振込みされる場合、お手数ですが、下記 E-mail へその旨ご連絡ください。

◆お申込～受講までの流れ

- ①協会 HP にございますお申込フォームからお申し込みください。
- ②受付完了メール(請求書発行 URL 付)が返送されますので、受講料のお振込みをお願い致します。
- ③当日、お気をつけて会場へお越しください。

◆お問合せ先 E-mail：jemcaeducation@jemca.or.jp 担当：篠田、西村
〒134-0084 東京都江戸川区東葛西 2-3-4 TEL03-3878-2811 FAX03-3878-2639

◆キャンセルポリシー

- ①緊急事態宣言の発令、感染拡大などの事態となった場合、開催直前でも中止することがございます。この場合、受講料を返金致します。
- ②下記いずれかに該当となった場合、参加をご遠慮ください。この場合、受講料を返金致します。
 - ・受講者本人や同居するご家族に、発熱、咳、のどの痛みや、風邪のような症状がある場合
 - ・受講者本人や同居するご家族が、濃厚接触者となった場合
 - ・受講者本人や同居するご家族が、新型コロナウイルス感染者となった場合
 - ・受講者本人や同居するご家族が、新型コロナウイルス感染症発症後 2 週間を経過しない場合
- ③②以外の理由で、受講者や会社の都合によりキャンセルする場合、開催 1 週間前までは受講料を返金致します（この場合、返金時の振込手数料は差し引きます）。それ以降のキャンセルは、受講料を返金致しません。
- ④各回とも、受講者数が 5 名に満たない場合、開催を中止いたします。この場合、受講料を返金致します。

◆当日のお持物

- ・白衣又は作業着
- ・履物（普段ご使用しているもので、作業しやすいもの。スリッパ・サンダル類はご遠慮ください）
- ・マスク（着用にご協力をお願いいたします）

◆新型コロナウイルス感染症拡大防止対策に関して

- ・協会では常時、アルコール消毒液の設置、ソーシャルディスタンスの確保など、感染症拡大防止対策に努めております。研修会当日は、参加者の皆様にも検温、手洗い・消毒の実施をお願いいたしますが、ご理解・ご協力のほど、よろしくお願い申し上げます。
- ・下記の場合には、参加をご遠慮ください（この場合、受講料を返金致します）。
 - ・発熱、咳、のどの痛みや、風邪のような症状がある場合
 - ・前日または当日朝の段階で体調がお悪い場合
- ・研修会中に発熱、咳、のどの痛み等の症状がみられましたら、参加をお断りする場合があります。
- ・研修会当日は、マスクを着用くださいますよう、お願いいたします。

◆その他注意事項

- ・昼食に弁当を用意いたしますが、アレルギー等をお持ちの方は恐れ入りますが各自で昼食をご持参ください。ただし、昼食代分の返金は致しませんので、ご了承ください。

第1回 分析実務研修会カリキュラム

COD_{Mn} 分析を通じて分析方法の基礎を学ぶ研修会

| スケジュール | 内 容 | 担 当 | 会 場 | |
|------------------|-------------|---|-------------------------------|--------|
| 第 一 日 目 | 10:30~11:00 | 受付 | 事務局 | 2 階 |
| | 11:00~11:05 | 開会挨拶、講師紹介 | WG 委員長、JEMCA インストラクター、事務局 | |
| | 11:05~11:15 | オリエンテーション | JEMCA インストラクター、事務局 | |
| | 11:15~11:45 | 講義 1：実習内容に関して | 講師：JEMCA インストラクター | |
| | 11:45~12:30 | 講義 2：特別講義「試薬の安全な取り扱い」 | 講師：富士フイルム和光純薬株式会社様 | |
| | 12:30~13:15 | 昼食、着替え | (事務局でお弁当を用意) | |
| | 13:15~14:00 | 講義 3：特別講義「pHメーターに関する基礎知識」 | 講師：東亜ディーケーケー株式会社 澤崎 毅様、笹倉 巳鶴様 | |
| | 14:00~14:05 | 休憩・移動 | | 1 階 |
| | 14:05~14:35 | 講義 4：特別講義「分析に用いる水」 | 講師：エルガ・ラボウォーター 黒木祥文様 | |
| | 14:35~14:45 | 純水装置の説明 | 講師：エルガ・ラボウォーター 黒木祥文様 | |
| | 14:45~15:05 | グループ別ディスカッション、分析室内 | JEMCA インストラクター | |
| | 15:05~16:45 | 実習：試薬調製 硫酸 (1+2)、硝酸銀 (200g/L)、 12.5mmol/L しょう酸ナトリウム | JEMCA インストラクター | |
| | 16:45~16:55 | 着替え、移動 | | |
| 16:55~17:00 | 1 日目終了挨拶 | JEMCA インストラクター、事務局 | 2 階 | |
| 第 二 日 目 | 9:00~9:15 | 受付・着替え | 事務局 | 1 階 |
| | 9:15~12:00 | 実習：5mmol/L 過マンガン酸カリウム標定、COD 分析 | JEMCA インストラクター | 2 階 |
| | 12:00~13:00 | 昼食 | (事務局でお弁当を用意) | 1 階 |
| | 13:00~14:45 | 実習：COD 分析、不確かさの考察、使用済み器具の洗浄、片付け、結果報告 | JEMCA インストラクター | 2 階 |
| | 14:45~15:00 | 着替え、休憩 | (この間事務局が結果集計) | 1 階 |
| | 15:00~15:40 | グループ別ディスカッション | JEMCA インストラクター | 2 階 |
| | 15:40~16:10 | 結果発表・考察 参加者の操作問題点について | WG 委員長、JEMCA インストラクター、事務局 | |
| | 16:10~16:30 | 修了書授与・閉会挨拶 | 専務理事 | |

※ 特別講義の内容、講師は都合により急遽変更になる場合もあります。

※ 分析操作の関係から、時間が予定より若干ずれることがあります。

講習、研修のポイント、目的

①業務に伴う危険の予防について ②COD 測定の問題点、注意点、試薬の取り扱い方法の危険性 (硫酸の希釈)、水、使用器具洗浄の重要性 ③天秤による秤量操作 (硝酸銀の粗秤量、しょう酸ナトリウムの精秤)、試薬調製方法 (12.5 mmol/L しょう酸ナトリウム規定液調製) ④規定液の標定方法 (5 mmol/L 過マンガン酸カリウム標定)、試料採取 (場合により希釈操作)、塩化物イオンのマスキング、加熱温度、時間 (水浴の沸騰状態確認、正確 (30 分) な加熱時間)、滴定操作

第2回 分析実務研修会カリキュラム

SS, DO, PO₄³⁻など環境基準項目の分析を中心に学ぶ研修会

| スケジュール | 内 容 | 担 当 | 会場 |
|------------------|------------------|--------------------------|-------------------------------|
| 第 一 日 目 | 10:30~11:00 | 受付 | 事務局 |
| | 11:00~11:05 | 開会挨拶、講師紹介 | WG 委員長、JEMCA インストラクター、事務局 |
| | 11:05~11:15 | オリエンテーション | JEMCA インストラクター、事務局 |
| | 11:15~11:45 ※ | 講義 1：特別講義「分析に用いる水」 ※ | 講師：エルガ・ラボウォータ ー 黒木祥文様※ |
| | 11:45~12:00 ※ | 純水装置の説明※ | 講師：エルガ・ラボウォータ ー 黒木祥文様※ |
| | 12:00~12:45 | 昼食、着替え | (事務局でお弁当を用意) |
| | 12:45~13:05 | 講義 2：実習内容に関して | 講師：JEMCA インストラク ター |
| | 13:05~13:30 | グループ別ディスカッション、分析室 案内 | 講師：JEMCA インストラク ター |
| | 13:30~17:10 | 実習 | JEMCA インストラクター |
| | 17:10~17:20 | ミーティング・移動・1日目終了 | |
| 第 二 日 目 | 9:00~9:15 | 受付・着替え | 事務局 |
| | 9:15~10:00 | 講義 3：特別講義「分光光度計の基 礎」 | 講師：アジレント・テクノロ ジー株式会社 金岡 智様 |
| | 10:00~12:00 | 実習 | JEMCA インストラクター |
| | 12:00~13:00 | 昼食 | (事務局でお弁当を用意) |
| | 13:00~14:30 | 実習、片付け、結果報告 | JEMCA インストラクター |
| | 14:30~15:00 | グループディスカッション | JEMCA インストラクター |
| | 15:00~15:30 | 結果発表・考察 参加者の操作問題点について | JEMCA インストラクター 事務局 |
| | 15:30~15:50 | 修了書授与・閉会挨拶 | 専務理事 |

※特別講義、講師等は都合により急遽変更になる場合もあります。

・分析操作の関係から、時間が予定より若干ずれることがあります。

実習内容：

- ①重量分析 浮遊物質量 (SS)
- ②容量分析 溶存酸素量 (DO)
- ③機器分析 吸光光度計 りん酸イオン (PO₄³⁻)
- ④測定の不確かさ ホールピペット操作での不確かさ測定

以上