

油分濃度計OCMA-500-Hシリーズは、油分を溶媒に抽出することで、低濃度でも油分量を簡単・正確に測定できます。OCMA-505-Hは、排液・環境水などに含まれる油分濃度を測定します。油分の抽出・測定・排液まで全自動のため、測定のスピードアップが図れます。排水管理や環境保全、品質管理など幅広い用途にご活用いただけます。



## 界面活性剤を含む工場排水の油分濃度測定に

### 用途事例

工場排水に含まれる油分には排出基準<sup>※1</sup>があり、工場外に排水する前に濃度を測定する必要があります。工場排水には界面活性剤が含まれていることが多く、そのままではエマルジョン(乳化層)を形成してしまい正しく測定することが困難です。しかし、適切な前処理を行うことによって、界面活性剤を含むサンプルでも測定が可能になります。

OCMAシリーズは操作が簡単で、ノルマルヘキサン抽出物質<sup>※2</sup>では蒸発工程で揮発してしまう油分も測定可能なため、幅広く使用できます。

※1 環境省 水質汚濁防止法 一律排水基準 <http://www.env.go.jp/water/impure/haisui.html>(2019年1月31日時点)  
※2 ノルマルヘキサン抽出物質 日本工業規格工場排水試験方法に規定されている試験法のひとつ。(JIS K 0102)



### 測定手順

#### STEP1 ~測定前の確認~

界面活性剤を含む可能性があるサンプルについては事前に前処理が必要か否かを確認します。測定されるサンプルに油分抽出溶媒を適量投入したのち攪拌することで、目視での確認が可能です。ご参考までに右図は実際にサンプルに油分抽出溶媒を投入し攪拌した際の写真です。右図の○の状態のように層分離<sup>※3</sup>している場合、前処理なしで測定いただけます。ただし、△もしくは×のように白濁がみられる場合は、前処理後の測定を推奨いたします。

本製品の取扱説明書60ページにも詳細を記載しておりますので、ご参照ください。

※3 層分離とは、油分抽出溶媒によってサンプル内の油分が溶解した溶媒層とそれ以外の物質層に分かれた状態。

#### STEP2 ~前処理手順~

- ① サンプル100mLに塩化ナトリウム(NaCl)30gを加える。  
(塩化ナトリウムを用いることで層分離が起こり、OCMAによる測定が可能になります)
- ② ①で加えた塩化ナトリウムが飽和するまでスターラーで攪拌する。
- ③ ②の体積をメスシリンダーで量る。

#### STEP3 ~測定および換算~

- ④ OCMA-505-Hに、油分抽出溶媒H-519と②で用意したサンプルを注入し測定する。
- ⑤ 塩化ナトリウム添加前のサンプル100mLと添加後(③)の体積から、サンプル濃度を計算する。

実際のサンプル濃度 =

OCMA表示濃度 × (添加前のサンプル量(mL)/添加後のサンプル量(mL))

■ 油分抽出溶媒を投入したサンプル



×	△	○
---	---	---

### 結果

本実験では、界面活性剤を含む工場排水のサンプル2つを測定しました。上記の前処理手順を実施することで右表の実験結果が得られました。

サンプル1では、OCMAとノルマルヘキサン抽出物質で同じ測定値となりました。サンプル2では、ノルマルヘキサン抽出物質では揮発して測定できない油分が、濃度として現れていると考えられます。このような結果から、層分離しにくいサンプルも前処理を行うことでOCMAで測定できることが分かります。OCMAシリーズは効率的かつ定量的な油分濃度管理に活躍します。※アプリケーションノートの測定手順は一例です。

■ 工場排水中の油分濃度

	ノルマルヘキサン抽出物質での濃度(mg/L)	OCMAでの濃度(mg/L)
サンプル1	3.5	3.5
サンプル2	<0.5	1.0

社内実験による(測定3回の平均値を算出)