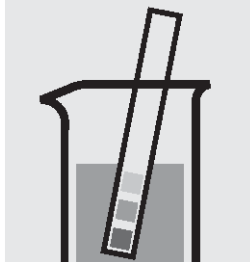


14697 ・ 陰イオン界面活性剤(メチレンブルー法)

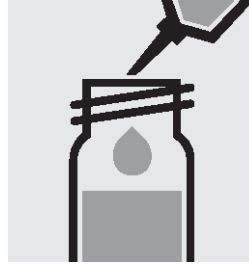
測定範囲： 0.05～2.00mg/l MBAS* (Methylene Blue Active Substances の略)

*メチレンブルー活性物質 1-ドデカンスルホン酸ナトリウムとして換算

結果は mmol/l 単位でも表示できます。



1. 試料の pH が pH 5～10 であるかチェックします。必要ならば、水酸化ナトリウム水溶液または塩酸を 1 滴ずつ加えて、pH を調整します。



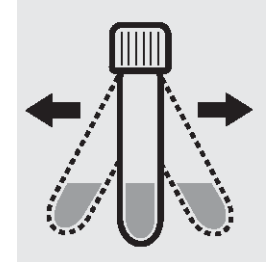
2. ピペットで 5.0ml の試料 (10～20℃) を反応セルに取ります。攪拌しないでください。



3. **試薬 T-1K** を 3 滴加えます。攪拌しないでください。



4. **試薬 T-2K** を 2 滴加え、ねじぶたでセルを閉じます。



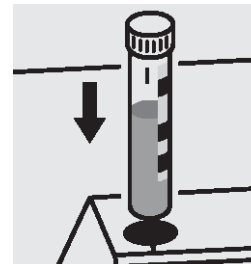
5. セルを 30 秒間振りまします。



6. 反応時間: 10 分間



7. セルを振り回してから測定します。



8. 各セルをセルコンパートメントにセットし、測定します。セルのマークを光度計のマークに合わせます。

品質保証:

測定システムを点検(試薬、測定装置、およびハンドリング)するため、1-ドデカンスルホン酸ナトリウム塩 GR から、界面活性剤標準液を用意しなければなりません(「標準液」のセクションを参照)。

1. 測定原理

スルホン酸型および硫酸エステル型の陰イオン界面活性剤は、カチオン性色素(メチレンブルー)とイオンペアを形成し、有機層(クロロホルム)に抽出されます。この有機層の青色を光学的に測定します。

本法は、EPA 425.1 および US Standard Methods 5540 C、EN 903 に準拠しています。

2. アプリケーション

本法は、溶解したスルホン酸型および硫酸エステル型の陰イオン界面活性剤を測定します。

本法は、海水には適しません。

サンプル:

地表水、工業用水、廃水処理施設の流入水および流出水
廃水(特に繊維工業、皮革加工工業)、
浸透水

3. 妨害物質の影響

サンプル中に下記のような物質が含まれている場合、測定に影響があります。

- 陰イオン性界面活性剤と反応する全ての化合物(例:陽イオン性界面活性剤): 実際の濃度よりも低い値となります
- メチレンブルーと反応しクロロホルムに溶解する化合物を形成する全ての物質: 実際の濃度よりも高い値となります

なお、中性の塩類は下記に示された濃度以下であれば測定に影響はしません。

NaCl	0.1%
NaNO ₃	0.01%
Na ₂ NO ₃	10%

4. 試薬の保存条件

パッケージに記載された注意書きをよくお読みください。

キットに含まれる試薬類は密閉状態で、以下の条件で保存された場合、容器に記載された有効期限まで安定してご使用頂けます。

保管温度: +15~+25 °C

5. 使用する試薬・器具

試薬(測定回数 25 回) 品番 M1146970001

内訳) 試薬 T-1K
試薬 T-2K

反応用丸セル(25 本) 品番 M1147240001

6. 精度管理

測定結果は測定機器、操作法の精度管理がなされていることを前提にして、正式に認められるものです(DWA A 704)。

光度測定系(試薬、測定器、操作法)および作業条件の確認には、その都度調製した 1.00 mg/L 1-ドデカンスルホン酸ナトリウム標準液をご利用ください(巻末の「標準液の調製方法」を参照)。

また、サンプル由来の影響(サンプル中のマトリックスの影響)は、濃度既知の標準液を添加し測定を行うことで判定出来ます(回収率による判定)。

データ

製品の品質管理は、ISO 8466-1 および DIN 38402 A51 に準拠して、下記のようにコントロールされています。

標準偏差(mg/L X ^③)	± 0.020
CV(変動係数)(%)	± 2.0
信頼区間(mg/L X ^③)	± 0.05
ロット数	34
感度(0.010 A に相当する mg/L X ^③)	0.03
測定精度(mg/L X ^③)	最大 ± 0.11

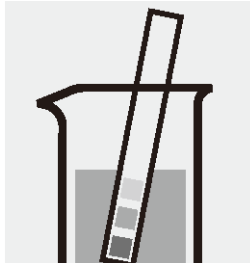
¹⁾ X = 1-ドデカンスルホン酸ナトリウム

7. ご注意

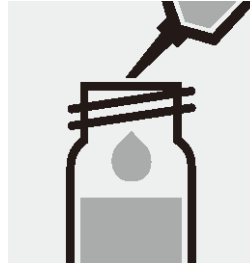
- 試薬ビンは、ご使用後直ちに蓋をしてください。
- サンプルの分注には界面活性剤が付着していない使い捨ての器具をご利用ください!
ガラス製品を使用する場合には、界面活性剤を除去するため以下の操作を行った後にご使用ください。
塩酸メタノール(25%塩酸 11 mL にメタノール 100 mL を加えたもの)に数時間漬け置きし、その後蒸留水で洗浄してください。
- 未使用の試薬あるいは測定後の溶液の廃棄につきましては、各都道府県・地域の条例に従って行ってください。
廃水には決してそのまま流さないでください。
- 幼児の手の届かないところおよび食品から離れたところに保管してください。
- 肌や目に試薬が触れた場合には、直ちに流水で試薬を良く洗い流した後、医療機関に指示を仰いでください。

02552 ・ 陰イオン界面活性剤(メチレンブルー法)

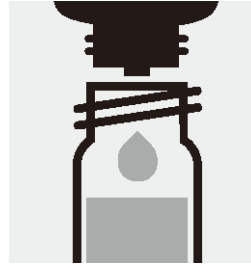
測定範囲 :	0.05~2.00mg/l MBAS*
	*メチレンブルー活性物質
	Ergebnisangabe auch inmmol/lmöglich



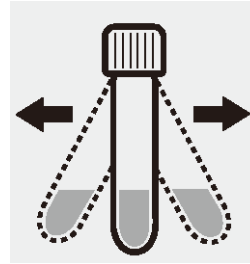
1. 試料の pH 値をチェックします。
必要範囲: pH 5~10。
必要に応じて水酸化ナトリウム水溶液または塩酸で補正してください。



2. ピペットで 5.0ml の試料を取り、反応セルに入れます。
内容物を混合しないでください!



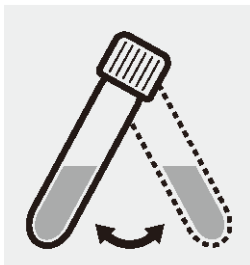
3. **試薬 T-1K** を 2 滴加え、ねじぶたでセルを閉じます。



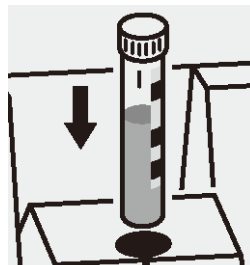
4. セルを 30 秒間よく振りま



5. 反応時間: 10 分間



6. セルを振り回してから測定します。



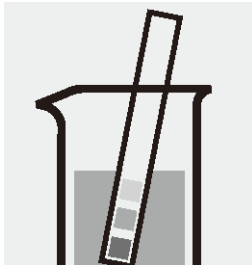
7. 各セルをセルコンパートメントにセットし、測定します。セルのマークを光度計のマークに合わせます。

品質保証:

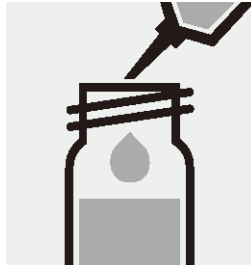
測定システムを点検(試薬、測定装置、およびハンドリング)するため、1-ドデカンスルホン酸ナトリウム塩 GR から、界面活性剤標準液を用意しなければなりません(「標準液」のセクションを参照)。

01764 ・ 陽イオン界面活性剤(ダイサルフィンブルー法)

測定範囲: 0.05~1.50mg/l k-Ten
(N-セチル-N,N,N-トリメチルアンモニウム臭化物として換算)



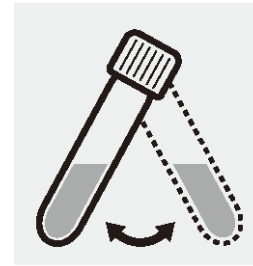
1. 試料の pH が pH 3~8 であるかチェックします。必要な場合、水酸化ナトリウム水溶液または硫酸を 1 滴ずつ加えて、pH を調整します。



2. ピペットで 5.0ml の試料 (10~20°C) を反応セルに取ります。**攪拌しないでください。**



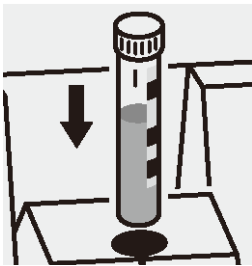
3. ピペットで 0.50ml の試薬 T-1K を加え、ねじぶたで閉じます。



4. セルを穏やかに 30 秒間振り混ぜます。



5. 反応時間: 5 分間



6. 各セルをセルコンパートメントにセットし、測定します。セルのマークを光度計のマークに合わせます。

品質保証:

測定システムを点検(試薬、測定装置、およびハンドリング)するため、N-セチル-N,N,N-トリメチル-臭化アンモニウムから、界面活性剤標準液を用意しなければなりません(「標準液」のセクションを参照)。

1. 測定原理

第 4 級アンモニウム塩、イミダゾリン、アミンタイプの陽イオン界面活性剤は、陰イオン性の色素であるダイサルフィンブルーと反応することによりイオンペアが形成され、有機層中に抽出されます。青色に呈色したこの有機層を光学的に測定します。

2. アプリケーション

本テストキットは、第 4 級アンモニウム塩、イミダゾリン、アミンタイプの陽イオン界面活性剤を測定します。

サンプル:

地表水、飲料水、排水、工業用水

本法は、海水には適しません。

3. 妨害物質の影響

CTAB 0 mg/L および 0.75 mg/L をそれぞれ含んだ標準試料に対する妨害物質の影響を確認しました。妨害物質が、表中の濃度以下であれば測定に影響はしません。

妨害物質濃度(mg/L または %)

Ca ²⁺	100	Fe ³⁺	50	PO ₄ ³⁻	250	遊離塩素	1
Cr ³⁺	10	Mg ²⁺	100	SO ₄ ²⁻	10	NaCl	0.1%
Cr ₂ O ₇ ²⁻	10	NH ₄ ⁺	250	S ₂ O ₃ ²⁻	25	NaNO ₃	0.1%
Cu ²⁺	50	Ni ²⁺	50	Zn ²⁺	50	Na ₂ SO ₄	20%

陰イオン性界面活性剤が含まれている場合は、値が低めに出ます。

4. 試薬の保存条件

キットに含まれる試薬類は密閉状態で、以下の条件で保存された場合、容器に記載された有効期限まで安定してご使用頂けます。

保管温度: +15~+25 °C

5. 使用する試薬・器具

試薬(測定回数 25 回) 品番 M1017640001

内訳) 試薬 T-1K

反応用丸セル(25 本) 品番 M1147240001

6. 精度管理

測定結果は測定器、操作法の精度管理がなされていることを前提にして、正式に認められるものです(DWA A 704)。

光度測定系(測定器、試薬、操作法)および作業条件の確認には、調製した 1.00 mg/L 臭化 N-セチル-N,N,N-トリメチルアンモニウム(CTAB)を利用することが可能です(巻末の「標準液の調製方法」を参照)。

サンプル由来の影響(サンプル中のマトリックスの影響)の確認には、濃度既知の標準液を添加して測定を行うことで確認出来ます(回収率による判定)。

データ

製品の品質管理は、ISO 8466-1 および DIN 38402 A51 に準拠して、下記のようにコントロールされています。

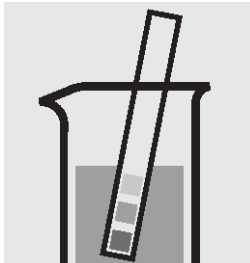
標準偏差 (mg/L CTAB)	± 0.019
CV (変動係数) (%)	± 2.4
信頼区間 (mg/L CTAB)	± 0.05
ロット数	5
感度 (0.010 A に相当する mg/L CTAB)	0.02
測定精度 (mg/L CTAB)	最大 ± 0.02

7. ご注意

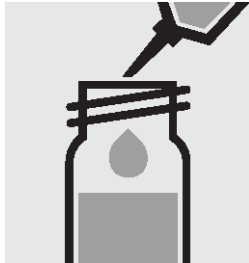
- 試薬ビンをご使用後直ちに蓋をしてください。
- サンプルの分注には界面活性剤が付着していない使い捨ての器具をご利用ください。
ガラス製品を使用する場合には、界面活性剤を除去するため以下の操作を行った後にご使用ください。
塩酸メタノール(25%塩酸 11 mL にメタノール 100 mL を加えたもの)に数時間漬け置きし、その後蒸留水で洗浄してください。
- 未使用の試薬あるいは測定後の溶液の廃棄につきましては、各都道府県・地域の条例に従って行ってください。
廃水には決してそのまま流さないでください。
- 幼児の手の届かないところおよび食品から離れたところに保管してください。
- 肌や目に試薬が触れた場合には、直ちに流水で試薬を良く洗い流した後、医療機関に指示を仰いでください。

01787 ・ 非イオン界面活性剤(TBPE 法)

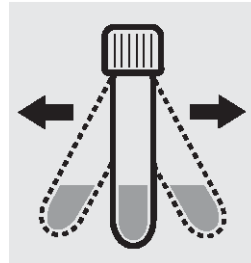
測定範囲： 0.010～7.50mg/l n-Ten
(Triton® X-100 として換算)



1. 試料の pH が pH 3～9 であるかチェックします。必要な場合、水酸化ナトリウム水溶液または硫酸を 1 滴ずつ加えて、pH を調整します。



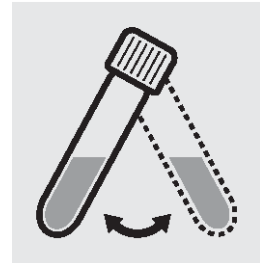
2. ピペットで 4.0ml の試料を反応セルに取ります。ねじぶたで閉じます。



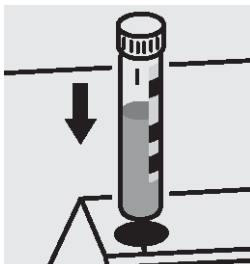
3. 1 分間、セルをよく振りま



す。4. 反応時間:2 分間



5. セルを振り混ぜてから測定します。



6. 各セルをセルコンパートメントにセットし、測定します。セルのマークを光度計のマークに合わせます。

品質保証:

測定システムを点検(試薬、測定装置、およびハンドリング)するため、Triton® X-100 から、界面活性剤標準液を用意しなければなりません(「標準液」のセクションを参照)。

1. 測定原理

非イオン界面活性剤(3~20のエーテル結合を持つエトキシレート)は、色素(TBPE=テトラブロモフェノールフタレイン)と反応し、ジクロロメタンで抽出される錯体を形成します。抽出された溶媒層の緑色を光学的に測定します。

2. アプリケーション

本法は、溶解した非イオン界面活性剤(3~20のエーテル結合を持つエトキシレート)を測定します。

本法は、海水には適しません。

サンプル:

地表水、飲料水、排水、プロセス用水

脱脂層

洗浄溶液・洗浄剤

3. 妨害物質の影響

Triton® X-100 0 mg/L および 4 mg/L をそれぞれ含んだ標準試料に対する妨害物質の影響を確認しました。妨害物質が、表中の濃度以下であれば測定に影響は及ぼしません。

妨害物質濃度(mg/L または %)

Al ³⁺	20	NH ₄ ⁺	500	陰イオン界面活性剤	100
Ca ²⁺	500	Ni ²⁺	200	陽イオン界面活性剤	1
Cu ²⁺	100	NO ₂ ⁻	500	NaCl	2%
Fe ³⁺	100	Zn ²⁺	100	NaNO ₃	5%
Mg ²⁺	200			Na ₂ S ₂ O ₄	2%

4. 試薬の保存条件

キットに含まれる試薬類は密閉状態で、以下の条件で保存された場合、容器に記載された有効期限まで安定してご使用頂けます。

保管温度: +15~+25 °C

5. 使用する試薬・器具

試薬(測定回数 25回) 品番 M1017870001

反応用丸セル(25本) 品番 M1147240001

6. 精度管理

測定結果は測定器、操作法の精度管理がなされていることを前提にして、正式に認められるものです(ATV A 704)。

光度測定系(測定器、試薬、操作法)および作業条件の確認、サンプル由来の影響(サンプル中のマトリックスの影響)の確認には、その都度調製した4.00 mg/L Triton® X-100をご利用することが可能です(巻末の「標準液の調製方法」を参照)。濃度既知の標準液を添加して測定を行うことで確認出来ます(回収率による判定)。

データ

製品の品質管理は、ISO 8466-1 および DIN 38402 A51 に準拠して、下記のようにコントロールされています。

標準偏差 (mg/L Triton® X-100)	± 0.075
CV (変動係数) (%)	± 2.0
信頼区間 (mg/L Triton® X-100)	± 0.18
ロット数	1
感度 (0.010 A に相当する mg/L Triton® X-100)	0.06
測定精度 (mg/L Triton® X-100)	最大 ± 0.10

7. ご注意

- サンプルの分注には、界面活性剤が付着していない使い捨ての器具をご利用ください。ガラス製品を使用する場合には、界面活性剤を除去するため以下の操作を行った後にご使用ください。塩酸メタノール(25%塩酸 11 mL にメタノール 100 mL を加えたもの)に数時間漬け置きし、その後蒸留水で洗浄します。
- 未使用の試薬あるいは測定後の溶液の廃棄につきましては、各都道府県・地域の条例に従って行ってください。廃水には決してそのまま流さないでください。
- 幼児の手の届かないところおよび食品から離れたところに保管してください。
- 肌や目に試薬が触れた場合には、直ちに流水で試薬を良く洗い流した後、医療機関に指示を仰いでください。