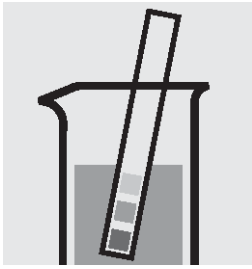


# 14878 ・ TOC (過硫酸分解/指示薬法)

## 全有機体炭素の測定

測定範囲: 5.0~80.0mg/l TOC

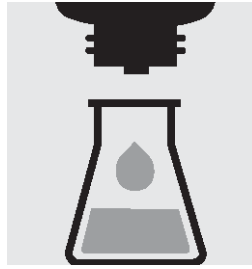
### 全無機炭素(TIC)の除去:



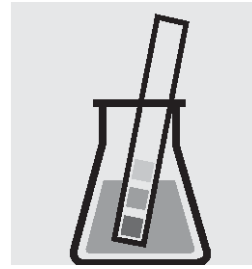
1. 試料の pH が pH 2~12 であるかチェックします。必要ならば、希硫酸を 1 滴ずつ加えて、pH を調整します。



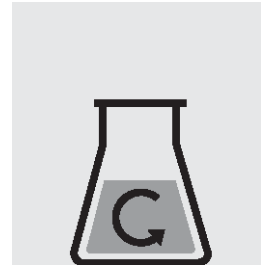
2. 25ml の試料を適切なガラス容器に入れます。



3. 試薬 TOC-1K を 3 滴加えて攪拌します。



4. pH が pH < 2.5 であるかチェックします。



5. マグネチックスターラー等を使用して、中程度の速度で 10 分間攪拌します。

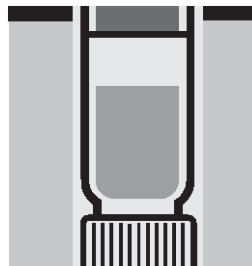
### 測定試料の調製:



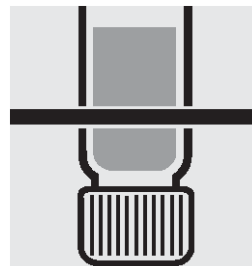
1. ピペットで 3.0ml の攪拌した試料を反応セルに取ります。



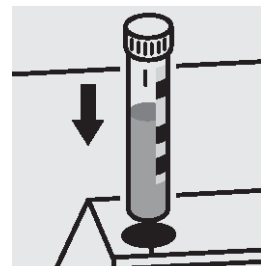
2. グレーのマイクロスポーンで 1 回分の試薬 TOC-2K を加えます。ただし、アルミキャップ (CAT 番号 73500) でセルを閉じます。



3. リアクターの温度を 120°C に設定し、セルを逆さにして 2 時間加熱します。



4. リアクターからセルを取り出し、逆さにして 1 時間放冷します。



5. 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:

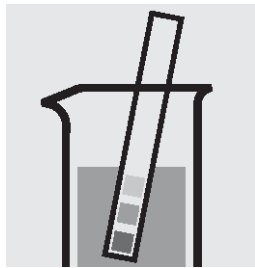
測定システム (試薬、測定装置、および取り扱い) の点検のため、TOC 標準液 (CAT 番号 250499、濃度 1000mg/l TOC) を適宜希釈して使用できます。

# 14879 ・ TOC (過硫酸分解 / 指示薬法)

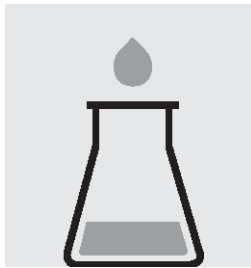
## 全有機体炭素の測定

測定範囲: 50~800mg/l TOC

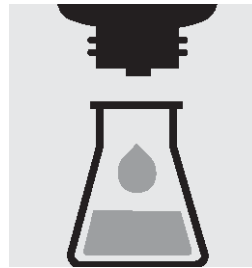
### 全無機炭素 (TIC) の除去:



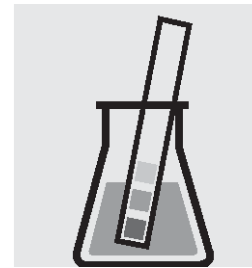
1. 試料の pH が pH 2~12 であるかチェックします。必要ならば、希硫酸を 1 滴ずつ加えて、pH を調整します。



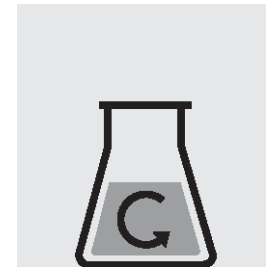
2. ピペットで 10ml の試料と 9.0ml の蒸留水を適切なガラス容器に取ります。



3. 試薬 TOC-1K を 2 滴加えて攪拌します。



4. pH が pH < 2.5 であることをチェックします。



5. マグネチックスターラー等を使用して、中程度の速度で 10 分間攪拌します。

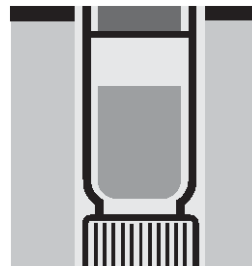
### 測定試料の調製:



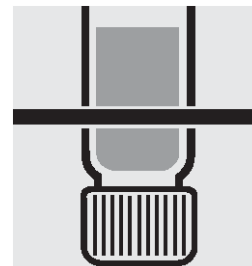
1. ピペットで 3.0ml の攪拌した試料を反応セルに取ります。



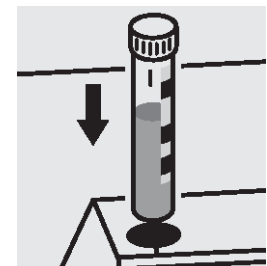
2. グレーのマイクロスポーンで 1 回分の試薬 TOC-2K を加えます。アルミキャップ (品番 M1735000001) でセルを直ちに閉じます。



3. リアクターの温度を 120°C に設定し、セルを逆さにして 2 時間加熱します。



4. リアクターからセルを取り出し、逆さにして 1 時間放冷します。



5. 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 (試薬、測定装置、および取り扱い) の点検のため、TOC 標準液 (CAT 番号 250499、濃度 1000mg/l TOC) を適宜希釈して使用できます。

## 1. 定義

TOC(有機体炭素)とは、溶解もしくは溶解していない有機化合物中の炭素の含有量(mg/L)を表します。

## 2. 測定原理

硫酸とペルオキシ二硫酸カリウムで分解すると炭素を含む化合物は、二酸化炭素に変化します。これを指示薬溶液と反応させ、変化した色調を光学的に測定します。

無機体炭素(溶解した二酸化炭素および二酸化炭素の陰イオン)は、あらかじめ酸性化することにより、ガス化され放出されるため反応しません。

## 3. アプリケーション

本法は、有機体炭素濃度を測定します。

本法は、海水には適しません。

サンプル:

地下水、地表水、飲料水、排水

生産管理

## 4. 妨害物質の影響

TOC 0 mg/L および 50 mg/L あるいは 500 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 %)

方法番号	14878	14879	方法番号	14878	14879
Ca <sup>2+</sup>	200	1000	TIC <sup>1)</sup>	25	250
Mg <sup>2+</sup>	200	1000	NaCl	0.5%	5%
NH <sub>4</sub> -N	100	1000	NaNO <sub>3</sub>	10%	20%
			Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	10%	20%

<sup>1)</sup> TIC(全無機体炭素)の許容量は、サンプルを 60 分間攪拌した場合は 4 倍に増加します。

## 5. 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

## 6. 使用する試薬・器具

試薬(測定回数 25 回)

内訳) 試薬 TOC-1K、試薬 TOC-2K

方法 14878 用

品番 M1148780001

方法 14879 用

品番 M1148790001

反応用丸セル(25 本)

専用スクリューキャップ(アルミキャップ)

品番 M1735000001

(オプション)

リアクター CR2200 型 品番 W1P21-2

リアクター CR3200 型 品番 W1P22-2

リアクター CR4200 型 品番 W1P23-2

## 7. 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、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、希釈して調製した 50 mg/L TOC 標準液あるいは 500 mg/L TOC 標準液を利用することが可能です。濃度既知の標準液を添加して測定を行うことによって確認出来ます(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。

方法番号	14878	14879
標準偏差 (mg/L TOC)	± 0.89	± 11.4
CV (変動係数) (%)	± 2.1	± 2.7
信頼区間 (mg/L TOC)	± 2.1	± 28
ロット数	22	14
感度 (0.010 A に相当する mg/L TOC)	0.6	6
測定精度 (最大 mg/L TOC)	± 3.0	± 30

## 8. ご注意

- 試薬ピンは、使用后直ちに蓋をしてください。
- 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。
- 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。