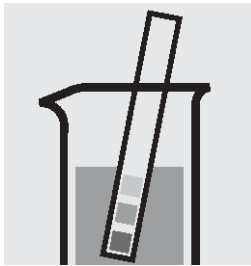


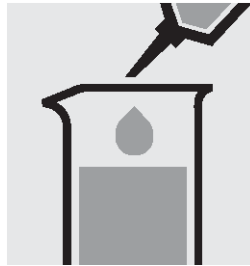
## 00861 ・ 亜鉛(4-(2-ピリジルアゾ)レゾルシノール法)

測定範囲: 0.025~1.000mg/l Zn

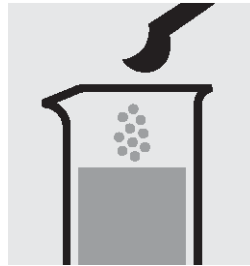
結果は mmol/l 単位でも表示できます。



1. 試料の pH が pH 1~7 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 10ml の試料をガラス容器に取ります。



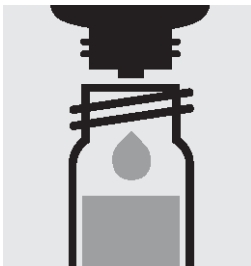
3. 緑のマイクロスプーンで 1 回分の試薬 Zn-1K を加え、よく振って固体物を溶かします: 試料試薬混合液。



4. ピペットで 0.50ml の試薬 Zn-2K を反応セルに取り、ねじぶたで閉じて攪拌します。



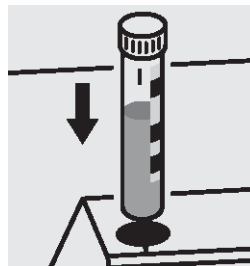
5. ピペットで 2.0ml の試料-試薬混合液を加え、ねじぶたでセルを閉じて攪拌します。



6. 試薬 Zn-3K を 5 滴加え、ねじぶたでセルを閉じて攪拌します。



7. 反応時間: 15 分間



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。

### 重要:

亜鉛の総量を測定するには、Crack Set 10C (CAT 番号 252033) または Crack Set 10 (CAT 番号 250496) およびリアクターが必要です。

結果は亜鉛の全量 ( $\Sigma\text{Zn}$ ) として表されます。

### 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、使用準備が完了した亜鉛標準液 (CAT 番号 250481、濃度 1000mg/l Zn) を適宜希釈して使用できます。

## 1. 測定原理

アルカリ溶液中で亜鉛イオンは、ピリジリアゾレスゾルシノール(PAR)と反応して赤色の錯体を形成し、これを光学的に測定します。

## 2. アプリケーション

本法は、亜鉛イオンを測定します。不溶性や錯体と結合した亜鉛は、あらかじめ分解してから測定する必要があります。

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、浸透水

## 3. 妨害物質の影響

亜鉛濃度 0 mg/L および 0.5 mg/L Zn 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 %)

Al <sup>3+</sup>	500	Fe <sup>3+</sup>	5	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	1000	EDTA	0.5
Ca <sup>2+</sup>	250	Hg <sup>2+</sup>	1	Pb <sup>2+</sup>	2	界面活性剤 <sup>1)</sup>	100
Cd <sup>2+</sup>	0.5	Mg <sup>2+</sup>	100	PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	500	酢酸ナトリウム	10%
Cr <sup>3+</sup>	25	Mn <sup>2+</sup>	0.1	SiO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	1000	NaCl	20%
Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub> <sup>2-</sup>	1000	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	1000			NaNO <sub>3</sub>	20%
Cu <sup>2+</sup>	5	Ni <sup>2+</sup>	5			Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	1%

<sup>1)</sup> 非イオン性 および 陽イオン性、陰イオン性界面活性剤を使用

## 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

**注意: 丸セルにはシアン化カリウムが含まれています。**お取扱いには十分ご注意ください。

## 5. 使用する試薬・器具

・試薬セット(測定回数 25 回) 品番 M1008610001

内訳) 試薬 Zn-1K

試薬 Zn-2K

試薬 Zn-3K

反応丸セル(25 本)

・ガラス容器

(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

## 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(DWAA 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、希釈して調製した 0.500 mg/L 亜鉛標準液をご利用することが可能です。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によって判定出来ます(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 Zn)	± 0.0049
CV(変動係数)(%)	± 1.0
信頼区間(mg/L Zn)	± 0.012
ロット数	6
感度(0.010 A に相当する mg/L Zn)	0.014
測定精度(mg/L Zn)	最大 ± 0.025

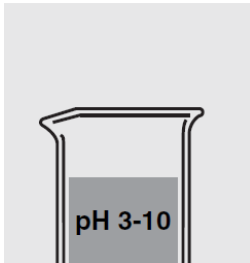
## 7. ご注意

- 試薬ピンは、ご使用後直ちに蓋をしてください。
- 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シアン化カリウムが含まれるので、各都道府県・地域の条例に従って行ってください。  
決してそのまま廃水に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。

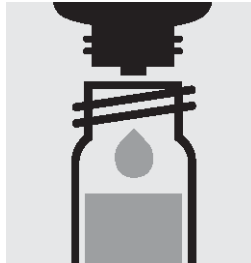
## 14566 ・ 亜鉛(4-(2-ピリジルアゾ)レゾルシノール法)

測定範囲: 0.20~5.00mg/l Zn

結果は mmol/l 単位でも表示できます。



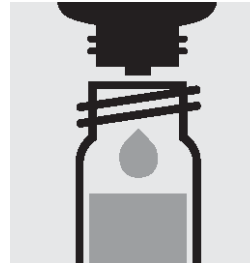
1. 試料の pH 値をチェックします。  
必要範囲:pH 3~10  
必要ならば、希硫酸または水酸化ナトリウム水溶液を1滴ずつ加えて、pHを調整します。



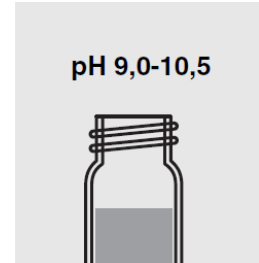
2. 反応セルに**試薬 Zn-1K**を5滴加え、ねじぶたで閉じて攪拌します。



3. ピペットで0.50 mlの試料を加え、ねじぶたでセルを閉じて攪拌します。



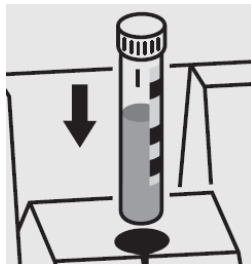
4. **試薬 Zn-2K**を5滴加え、ねじぶたでセルを閉じて攪拌します。



5. 試料の pH 値をチェックします。  
必要範囲:pH 9.0~10.5  
pH 値が高い場合、**試薬 Zn-1K**を加え調整します。



6. 反応時間:15 分間



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。

### 注意

- ・各試験パッケージの使用を開始するたびに、新しい試薬のブランク値(試料の代わりに脱イオン水)を測定することを推奨します。
- ・正しい測定のためには試料の pH が必要範囲内にある必要があります。pH 値の必要範囲は正確な量と回数を滴下することで達成されます。
- ・pH が高すぎる場合、不正確な低い測定値となります。
- ・詳細な注意事項については、各試験の添付文書をご参照ください。

## 1. 測定原理

アルカリ溶液中で亜鉛イオンは、ピリジリアゾレスゾルシノール (PAR) と反応して赤色の錯体を形成します。これを光学的に測定します。

## 2. アプリケーション

本法は、亜鉛イオンを測定します。不溶性や錯体と結合した亜鉛は、あらかじめ分解してから測定する必要があります。

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、浸透水  
食品(前処理後)

## 3. 妨害物質の影響

亜鉛濃度 0 mg/L および 2 mg/L Zn 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 %)

Al <sup>3+</sup>	1000	Cu <sup>2+</sup>	1	Ni <sup>2+</sup>	100	EDTA	10
Ca <sup>2+</sup>	250	F <sup>-</sup>	1000	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	1000	界面活性剤 <sup>1)</sup>	100
Cd <sup>2+</sup>	1	Fe <sup>3+</sup>	1	Pb <sup>2+</sup>	5	酢酸ナトリウム	10%
CN <sup>-</sup>	1000	Hg <sup>2+</sup>	10	PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	500	NaCl	10%
CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	1000	Mg <sup>2+</sup>	100	SCN <sup>-</sup>	1000	NaNO <sub>3</sub>	10%
Cr <sup>3+</sup>	25	Mn <sup>2+</sup>	0.1	SiO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	1000	Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	10%
Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub> <sup>2-</sup>	100	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	1000	SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	1000		

<sup>1)</sup> 非イオン性 および 陽イオン性、陰イオン性界面活性剤を使用

## 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

**注意: 丸セルにはシアン化カリウムが含まれています。お取扱いには十分ご留意ください。**

## 5. 使用する試薬・器具

試薬セット(測定回数 25 回) 品番 M1145660001

内訳) 試薬 Zn-1K

試薬 Zn-2K

反応用丸セル(25 本)

(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

## 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 M 704)。

この目的のために、CombiCheck40(品番 M1146920001)がご使用になります。この製品には光度測定系(試薬、測定器、操作法)および作業条件の確認用の 2.00 mg/L 亜鉛標準液と、サンプル由来の影響(サンプル中のマトリックスの影響)を調べるための添加溶液が含まれています。濃度既知の溶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 Zn)	± 0.041
CV(変動係数) (%)	± 1.6
信頼区間 (mg/L Zn)	± 0.08
ロット数	12
感度 (0.010 A に相当する mg/L Zn)	0.049
測定精度 (mg/L Zn)	最大 ± 0.22

## 7. ご注意

- 試薬ビンは、ご使用後直ちに蓋をしてください。
- 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シアン化カリウムが含まれるので、各都道府県・地域の条例に従って行ってください。  
決してそのまま廃水に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。