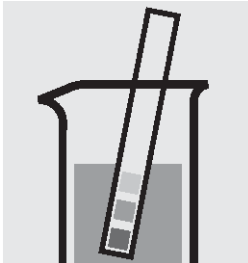


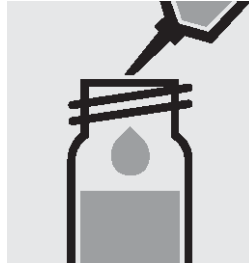
## 00594 ・ アルミニウム(クロモアズノール S 法)

測定範囲: 0.02~0.50 mg/l Al

結果は mmol/l 単位でも表示できます。



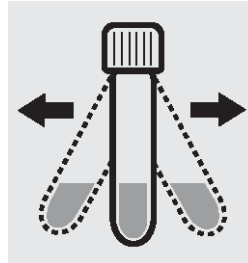
1. 試料の pH が指定値 3.10 であるかチェックします。必要な場合、水酸化ナトリウム水溶液または硫酸を 1 滴ずつ加えて、pH を調整します。



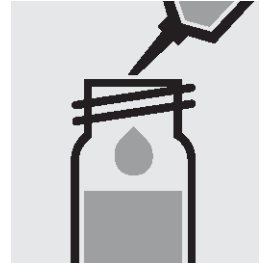
2. ピペットで 6.0ml の試料を反応セルに取り、ねじぶたで閉じて攪拌します。



3. 青のマイクロスプーンで 1 回分の試薬 AI-1K を加えて、ねじぶたで閉じます。



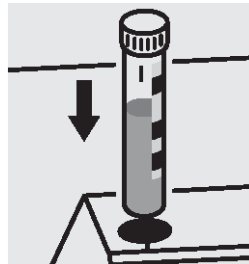
4. セルをよく振とうして、固体物を溶かします。



5. ピペットで 0.25ml の試薬 AI-2K を加え、ねじぶたで閉じて攪拌します。



6. 反応時間: 5 分間



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(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アルミニウム標準液、CAT 番号 250460、濃度 1000mg/l Al を、適宜希釈して使用できます。

## 1. 測定原理

酢酸緩衝液中でアルミニウムイオンは、クロモアズノール S と反応して、青紫色の化合物を形成し、これを光学的に測定します。

本法は、US Standard Methods 3500-Al D および ISO10566 E30 に準拠しています。

## 2. アプリケーション

サンプル:

地下水、地表水、海水、飲料水、工業用水、排水、浸透水

## 3. 妨害物質の影響

アルミニウム 0 mg/L および 0.25 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 %)

Ag <sup>+</sup>	1	F <sup>-1)</sup>	1	PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	500	EDTA <sup>2)</sup>	0%
Cd <sup>2+</sup>	500	Fe <sup>3+</sup>	100	S <sup>2-</sup>	100	界面活性剤 <sup>3)</sup>	0%
CN <sup>-</sup>	1000	Mn <sup>2+</sup>	500	Sn <sup>2+</sup>	10	NaCl	20%
Co <sup>2+</sup>	50	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	500	SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	1000	NaNO <sub>3</sub>	20%
Cr <sup>3+</sup>	50	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	50	Zn <sup>2+</sup>	500	Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	20%
Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub> <sup>2-</sup>	5	OCN <sup>-</sup>	500				
Cu <sup>2+</sup>	1	Pb <sup>2+</sup>	500				

1) フッ化物は、硫酸 95-97% と共に加熱処理(発煙処理)することにより除去できます。

2) EDTA は、CrackSet10 または CrackSet10C を使用して分解・除去することができます

3) 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

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

試薬セット(測定回数 25 回)	品番 M1005940001
内訳) 試薬 AI-1K ... 1 本	
試薬 AI-2K ... 1 本	
反応用丸セル(25 本)	品番 M1147240001

## 6. その他関連製品

CrackSet10C (別途 リアクターが必要)	品番 M1146880001
CrackSet10 (別途 リアクター、サンプルセルが必要)	品番 M1146870001

## 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 0.25 mg/L アルミニウム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。

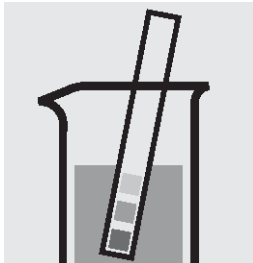
標準偏差 (mg/L Al)	± 0.005
CV (変動係数) (%)	± 1.8
信頼区間 (mg/L Al)	± 0.01
ロット数	1
感度 (0.010 A に相当する mg/L Al)	0.005
測定精度 (mg/L Al)	最大 ± 0.02

## 8. ご注意

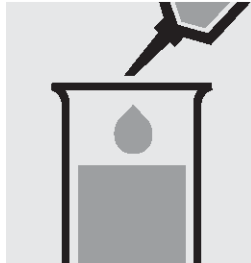
- 試薬ビンは、ご使用後直ちに蓋をしてください。
- 測定に使用するガラス製品に洗剤(界面活性剤)が残留していないことに注意してください。ガラス製品は、使用前に塩酸アルコール溶液(25%塩酸 25 mL + 2-プロパノール 75 mL)に数時間浸漬後、蒸留水で十分すすいだ後、用いることをお勧め致します。
- 幼児の手の届かないところおよび食品から離れたところに保管してください。
- 肌や目に試薬が触れた場合には、直ちに流水で試薬を良く洗い流した後、医療機関に指示を仰いでください。
- 未使用の試薬あるいは測定後の溶液の廃棄につきましては、各都道府県・地域の条例に従って行ってください。

## 14825 ・ アルミニウム(クロモアズノール S 法)

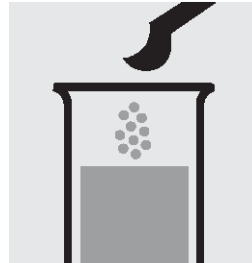
測定範囲:	0.10~1.20 mg/l Al	10mm セル
	0.05~0.60 mg/l Al	20mm セル
	0.020~0.200 mg/l Al	50mm セル
結果は mmol/l 単位でも表示できます。		



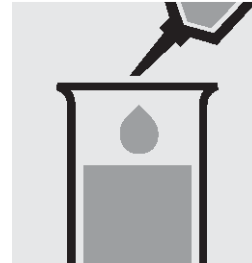
1. 試料の pH が指定値 3.10 であるかチェックします。必要な場合、水酸化ナトリウム水溶液または硫酸を 1 滴ずつ加えて、pH を調整します。



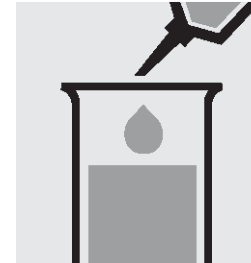
2. ピペットで 5.0ml の試料を試験管に取ります。



3. 青のマイクロスプーンで 1 回分の試薬 AI-1 を試験管に加えて、固体物を溶かします。



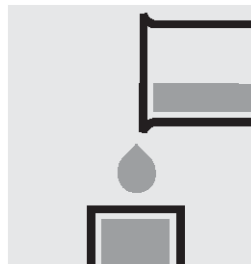
4. ピペットで 1.2ml の試薬 AI-2 を加えて攪拌します。



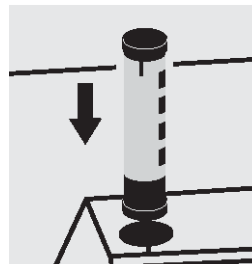
5. ピペットで 0.25 ml の試薬 AI-3 を加えて攪拌します。



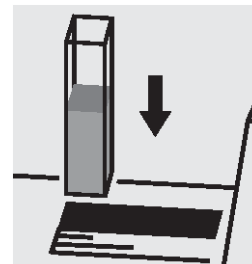
6. 反応時間: 2 分間



7. 溶液を対応する角セルに移します。



8. AutoSelector で測定法を選択します。



9. 各セルをセルコンパートメントにセットし、測定します。

### 重要:

50mm セルで測定する場合は、試料と試薬の量をそれぞれ 2 倍にする必要があります。あるいは、セミマイクロセルを使用することができます。

### 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、CombiCheck 40(CAT 番号 250485)の使用を推奨します。

また、CAT 番号 250460 の、使用準備が完了したアルミニウム標準液(濃度 1000mg/l)を適切な濃度に希釈して使用することもできます。

試料による影響を確認するため、添加液(例: CombiCheck 40 中)の使用を強く推奨します。

## 1. 測定原理

アルミニウムは弱酸性の酢酸緩衝液中でクロマズロールSと反応し、青紫色の化合物を形成します。これを光学的に測定します。

本法は、US Standard Methods 3500-Al D および ISO10566 E30 に準拠しております。

## 2. アプリケーション

サンプル:

地下水、表面水、海水、飲料水、工業用水、排水、浸透水

## 3. 妨害物質の影響

アルミニウム 0 mg/L および 0.3 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 %)

Ag <sup>+</sup>	1	F <sup>-1)</sup>	1	PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	500	EDTA <sup>2)</sup>	0%
Cd <sup>2+</sup>	500	Fe <sup>3+</sup>	100	S <sup>2-</sup>	100	界面活性剤 <sup>3)</sup>	0%
CN <sup>-</sup>	1000	Mn <sup>2+</sup>	500	Sn <sup>2+</sup>	10	NaCl	20%
Co <sup>2+</sup>	50	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	500	SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	1000	NaNO <sub>3</sub>	20%
Cr <sup>3+</sup>	50	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	50	Zn <sup>2+</sup>	500	Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	20%
Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub> <sup>2-</sup>	5	OCN <sup>-</sup>	500				
Cu <sup>2+</sup>	1	Pb <sup>2+</sup>	500				

<sup>1)</sup> フッ化物は、硫酸 95~97%と共に発煙処理を施しことによって除去することができます。

<sup>2)</sup> EDTA は、CrackSet10(品番 M1146870001)または CrackSet10C(品番 M1146880001)により分解することができます。

<sup>3)</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

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 350 回) 品番 M1148250001

内訳) 試薬 AI-1  
試薬 AI-2  
試薬 AI-3

角セル 10mm(2個入り、ガラス製) 品番 M1149460001

角セル 20mm(2個入り、ガラス製) 品番 M1149470001

角セル 50mm(2個入り、ガラス製) 品番 M1149440001

## 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(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 0.75 mg/L アルミニウム標準液をご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(10 mm セルの場合)。

標準偏差 (mg/L Al)	± 0.012
CV (変動係数) (%)	± 1.6
信頼区間 (mg/L Al)	± 0.03
ロット数	25
感度 (0.010 A に相当する mg/L Al)	0.002 (測定レンジ 0.020~0.200 mg/L の場合) 0.01 (測定レンジ 0.10~1.20 mg/L の場合)
測定精度 (mg/L Al)	最大 ± 0.010 (測定レンジ 0.020~0.200 mg/L の場合) 最大 ± 0.07 (測定レンジ 0.10~1.20 mg/L の場合)

## 7. ご注意

- 試薬ビンは、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。
- 測定に使用するガラス製品および角セルに界面活性剤が残留していないことに注意してください。ガラス製品および角セルは、使用前に塩酸アルコール溶液(25%塩酸 25 mL+2-プロパノール 75 mL)に数時間浸漬後、蒸留水で十分すすいだ後用いることをお勧め致します。
- 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。