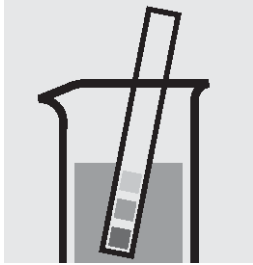
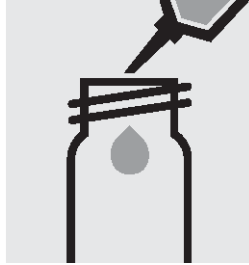


14831 ・ 銀(エオシン/フェナントロリン法)

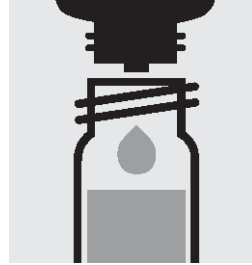
測定範囲:	0.50~3.00mg/l Ag	10mm セル
	0.25~1.50 mg/l Ag	20mm セル
	結果は mmol/l 単位でも表示できます。	



1. 試料の pH が pH 4~10 であるかをチェックします。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。



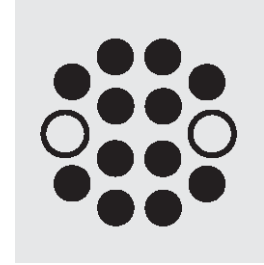
2. ピペットで試料 10 ml を丸セル(空のセル、CAT 番号 250621)に取ります。



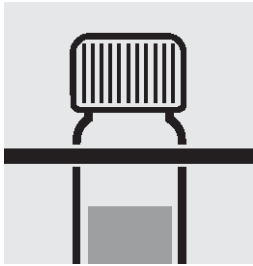
3. **試薬 Ag-1** を 2 滴加えて、良く混合します。



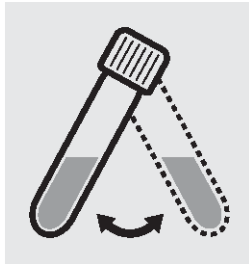
4. 緑のマイクロスプーンで 1 回分の**試薬 Ag-2**を加えて、ねじぶたでセルを開て、混合します。



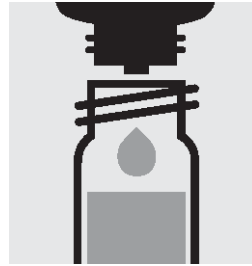
5. リアクター内の温度を 120°C に設定して、セルを 1 時間加熱します。



6. リアクターからセルを取り出し、試験管立てに立てて、室温まで放冷します。



7. セルを振ってから開けます。



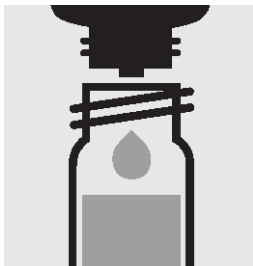
8. **試薬 Ag-3** を 3 滴加え、ねじぶたで閉じて攪拌します。



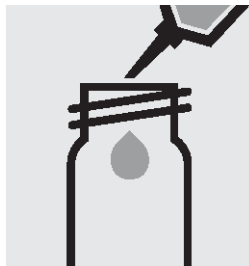
9. 試料の pH が pH 4~10 であるかチェックします。必要な場合、水酸化ナトリウム水溶液または硫酸を 1 滴ずつ加えて、pH を調整します。



10. **試薬 Ag-4** を 1 滴加え、ねじぶたで閉じて攪拌します。



11. **試薬 Ag-5** を 5 滴加え、ねじぶたで閉じて攪拌します。



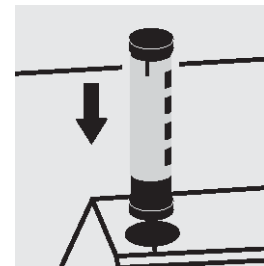
12. 1.0ml の**試薬 Ag-6** を加え、ねじぶたで閉じて攪拌します。



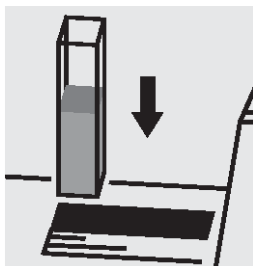
13. 反応時間: 5 分間



14. 溶液を、対応する各セルに移します。



15. AutoSelector で測定法を選択します。



16. 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:

試料の銀濃度が非常に高いと、溶液が濁ります(測定液は透明でなければなりません)。このような場合は、試料を希釈する必要があります(妥当性チェック)。

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銀標準液(CAT 番号 250479、濃度 1000mg/l Ag)を適宜希釈して使用できます。

1. 測定原理

弱酸性溶液中で、銀イオンはフェナントロリンとエオシンとに反応し、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、銀イオンを測定します。不溶性あるいは錯体と結合した銀は、あらかじめ分解してから測定する必要があります。

サンプル:

廃水(特に写真業界、電気メッキ工場からの廃水)、工程管理

本法は、海水には適していません。

3. 妨害物質の影響

銀イオン 0 mg/L および 2 mg/L Ag 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 ³⁺	1000	F ⁻	1000	PO ₄ ³⁻	1000	EDTA	100
Br ⁻	0.05(5)	Fe ³⁺	100	S ²⁻	0.05(10)	ヒドラジン	1000
Ca ²⁺	1000	Hg ²⁺	100	SCN ⁻	0.1(10)	界面活性剤 ¹⁾	100
Cd ²⁺	1000	I ⁻	0.05(5)	SiO ₃ ²⁻	100	界面活性剤 ²⁾	1
Cl ⁻	1(10)	Mg ²⁺	1000	Sn ²⁺	0.5(10)	酢酸トリウム	15%
CN ⁻	0.05(10)	Mn ²⁺	1000	SO ₃ ²⁻	1000	NaCl	0
Co ²⁺	1000	NH ₄ ⁺	1000	S ₂ O ₃ ²⁻	0.1(10)	NaNO ₃	1%
Cr ³⁺	1(10)	Ni ²⁺	1000	Zn ²⁺	1000	Na ₂ SO ₄	5%
Cr ₂ O ₇ ²⁻	100	NO ₂ ⁻	1000				
Cu ²⁺	10	Pb ²⁺	1000				

¹⁾ 非イオン性 および 陰イオン性界面活性剤を使用

²⁾ 陽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

5. 使用する試薬・器具

試薬(測定回数 100回)

品番 M1148310001

内訳) 試薬 Ag-1

試薬 Ag-2

試薬 Ag-3

試薬 Ag-4

試薬 Ag-5

試薬 Ag-6

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

反応丸セル(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、希釈して調製した 1.50 mg/L 銀標準液を利用することも可能です。

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)。

ba75728exx

photoLab® / spectroFlex Serie 6000/7000

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 Ag)	± 0.035
CV(変動係数)(%)	± 1.9
信頼区間(mg/L Ag)	± 0.07
ロット数	19
感度(0.010 A に相当する mg/L Ag)	0.01(測定範囲 0.25 ~ 1.50 mg/L の場合) 0.02(測定範囲 0.50 ~ 3.00 mg/L の場合)
測定精度(mg/L Ag)	最大 ± 0.07(測定範囲 0.25 ~ 1.50 mg/L の場合) 最大 ± 0.13(測定範囲 0.50 ~ 3.00 mg/L の場合)

7. ご注意

- 試薬ピンは、ご使用後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。