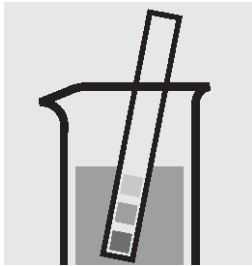


00816 ・ マンガン(ホルマルドキシム法)

測定範囲: 0.10~5.00 mg/l Mn

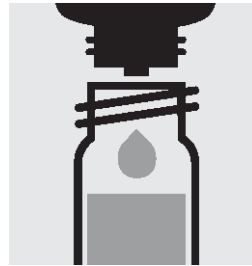
結果は mmol/l 単位でも表示できます。



1. 試料の pH が pH 2~7 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。



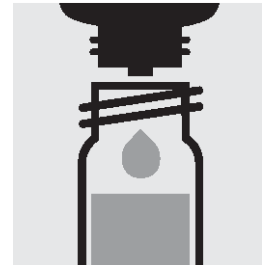
2. ピペットで 7.0ml の試料を反応セルに取り、ねじぶたで閉じて攪拌します。



3. 試薬 Mn-1K を 2 滴加え、ねじぶたでセルを閉じて攪拌します。



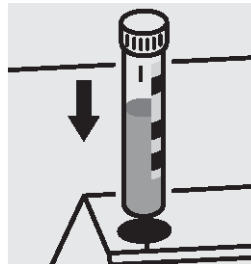
4. 反応時間: 2 分間



5. 試薬 Mn-2K を 3 滴加え、ねじぶたでセルを閉じて攪拌します。



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、CAT 番号 250484 の CombiCheck 30 の使用を推奨します。

また、CAT 番号 250474 の、使用準備が完了したマンガン標準液(濃度 1000mg/l Mn)を、濃度を適宜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 30 中)の使用を強く推奨します。

1. 測定原理

アルカリ溶液中でマンガン(II)イオンは、オキシムと反応して赤茶色の錯体を形成し、これを光学的に測定します。

2. アプリケーション

本法は、二価のマンガン(マンガン(II))を測定します。

サンプル:

地下水、地表水、飲料水、ミネラルウォーター、湖沼水、井戸水、
液体肥料、土壌(前処理後)
本法は海水には適しておりません。

3. 妨害物質の影響

マンガン 0 mg/L および 2.5 mg/L Mn 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 ⁺	100	Cr ₂ O ₇ ²⁻	10	Ni ²⁺	25	EDTA	1
Al ³⁺	1000	Cu ²⁺	50	NO ₂ ⁻	1000	界面活性剤 ¹⁾	1000
Ca ²⁺	1000	Fe ³⁺	50	Pb ²⁺	1000	NaCl	20%
Cd ²⁺	1000	Hg ²⁺	250	PO ₄ ³⁻	1000	NaNO ₃	20%
CN ⁻	1000	Mg ²⁺	250	SiO ₃ ²⁻	1000	Na ₂ SO ₄	20%
Cr ³⁺	0.1	NH ₄ ⁺	1000	Zn ²⁺	1000		

¹⁾ 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

5. 使用する試薬・器具

試薬セット(測定回数 25 回) 品番 M1008160001

内訳) 試薬 Mn-1K

試薬 Mn-2K

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)。

この目的のために CombiCheck30(品番 M1146770001)がご使用になれます。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 1.00 mg/L マンガン標準液と、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。

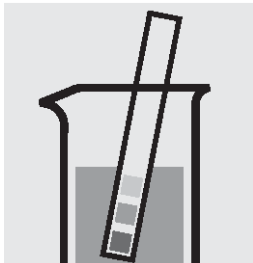
標準偏差(mg/L Mn)	± 0.014
CV(変動係数)(%)	± 0.53
信頼区間(mg/L Mn)	± 0.03
ロット数	4
感度(0.010 A に相当する mg/L Mn)	0.04
測定精度(mg/L Mn)	最大 ± 0.08

7. ご注意

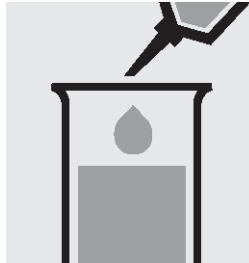
- 試薬ビンは、ご使用後直ちに蓋をしてください。
- 幼児の手の届かないところおよび食品から離れたところに保管してください。
- 肌や目に試薬が触れた場合には、直ちに流水で試薬を良く洗い流した後、医療機関に指示を仰いでください。
- 未使用の試薬あるいは測定後の溶液の廃棄につきましては、各都道府県・地域の条例に従って行ってください。
廃水には決してそのまま流さないでください。

01846 ・ マンガン(ホルマルドキシム法)

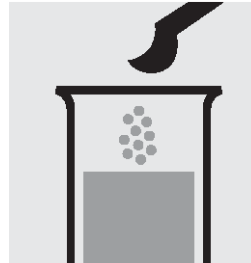
測定範囲:	0.05~2.00 mg/l Mn	10mm セル
	0.03~1.00 mg/l Mn	20mm セル
	0.005~0.400 mg/l Mn	50mm セル
	結果は mmol/l 単位でも表示できます。	



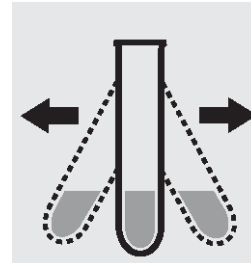
1. 試料の pH が pH 3~10 であるかチェックします。必要な場合、水酸化ナトリウム水溶液または硫酸を 1 滴ずつ加えて、pH を調整します。



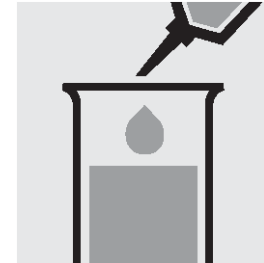
2. ピペットで 8.0 ml の試料を試験管に取ります。



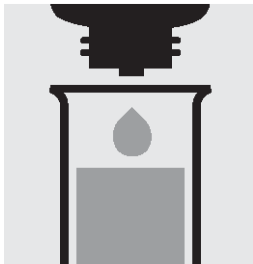
3. グレーのマイクロスポーンで 1 回分の試薬 Mn-1 を加えます。



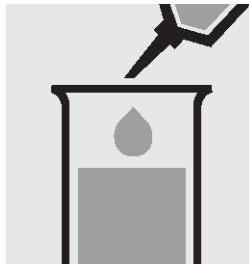
4. 試験管をよく振って、固体物を溶かします。



5. ピペットで 2.0ml の試薬 Mn-2 を加えて攪拌します。



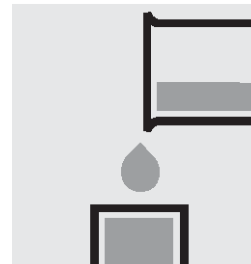
6. 試薬 Mn-3 を 3 滴慎重に滴下して攪拌します。



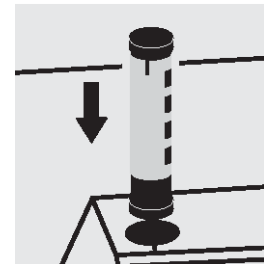
7. ピペットで 0.25ml の試薬 Mn-4 を慎重に滴下して攪拌します(発泡します。眼保護具を着用してください)。



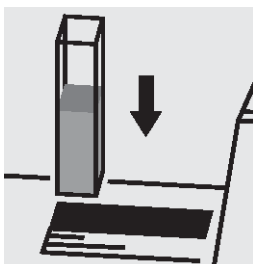
8. 反応時間: 10 分間



9. 溶液を、対応する各セルに移します。



10. AutoSelector で測定法を選択します。



11. 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:

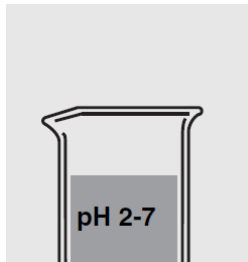
50mm セルの使用時、別に用意したブランクに対して測定を実施してください(測定試料に合わせて、ただし試料の代わりに蒸留水を使用して調製します)。

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マンガン標準液(CAT 番号 250474、濃度 1000mg/l Mn)を適宜希釈して使用できます。

14770 ・ マンガン(ホルマルドキシム法)

カテゴリ:	RT(反応性物質によるテスト)	
測定範囲:	0.50~10.00mg/l Mn	10mm チューブ
	0.25~5.00 mg/l Mn	10mm チューブ
	0.010~2.00 mg/l Mn	10mm チューブ
	mmol/l 表示が可能	



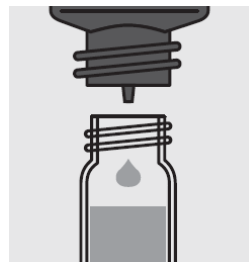
1. 試料の pH 値をチェックします。
必要範囲:pH 2~7。
必要なに応じて希硫酸または水酸化ナトリウム水溶液で補正します。



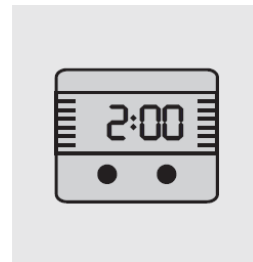
2. ピペットで 10.0ml の試料を取り、空のセルに入れます。



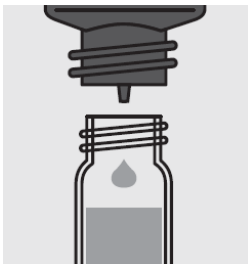
3. 試薬 Mn-1 を 8 滴加えて攪拌します。



4. 試薬 Mn-2 を 4 滴加えて攪拌します。



5. 反応時間:2 分間



6. 試薬 Mn-3 を 4 滴加え、ねじぶたでセルを閉じ攪拌します。



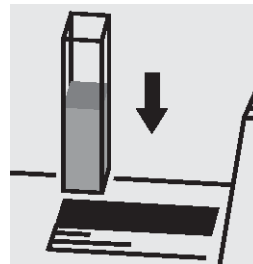
7. 反応時間:10 分間



8. 溶液を、対応するセルに移します。



9. AutoSelector で測定法を選択します。



10. セルをセルコンパートメントにセットし、測定します。

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。
- ・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

アルカリ溶液中でマンガン(Ⅱ)はオキシムと反応し赤茶色の錯体を形成し、これを光学的に測定します。

2. アプリケーション

本法は、イオン化状態の二価のマンガン(Ⅱ)を測定します。

サンプル:

地下水、地表水、海水、飲料水、ミネラルウォーター、井戸水、湖沼水
液体肥料、土壌(前処理後)

3. 妨害物質の影響

マンガン 0 mg/L および 6 mg/L Mn 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 ⁺	100	Cr ₂ O ₇ ²⁻	10	Ni ²⁺	25	EDTA	1
Al ³⁺	1000	Cu ²⁺	50	NO ₂ ⁻	1000	界面活性剤 ¹⁾	1000
Ca ²⁺	1000	Fe ³⁺	50	Pb ²⁺	1000	NaCl	20%
Cd ²⁺	1000	Hg ²⁺	250	PO ₄ ³⁻	1000	NaNO ₃	20%
CN ⁻	1000	Mg ²⁺	250	SiO ₃ ²⁻	1000	Na ₂ SO ₄	20%
Cr ³⁺	0.1	NH ₄ ⁺	1000	Zn ²⁺	1000		

¹⁾ 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

5. 使用する試薬・器具

試薬セット 内訳) 試薬 Mn-1、試薬 Mn-2、試薬 Mn-3

測定回数 500 回用 品番 M1147700001

測定回数 250 回用 品番 M1147700002

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(ATVA704)。

この目的のために、CombiCheck30(品番 M1146770001)がご使用になれます。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 1.000 mg/L マンガン標準液と、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(10 mm セルの場合)。

標準偏差 (mg/L Mn)	± 0.038
CV (変動係数) (%)	± 0.75
信頼区間 (mg/L Mn)	± 0.10
ロット数	28
感度 (0.010Aに相当するmgLMn)	0.011 (測定レンジ0.010~2000mgLの場合) 0.06 (測定レンジ0.50~10.00mgLの場合)
測定精度 (mg/L Mn)	最大 ± 0.030 (測定レンジ0.010~0.000mgLの場合) 最大 ± 0.15 (測定レンジ0.50~10.00mgLの場合)

7. ご注意

- 試薬ビンは、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、各都道府県・地域の条例に従って行ってください。