

1.14406.0001

MQuant®

Manganese Test

Mn

1. Method

Determination with color-card comparator

In alkaline solution manganese(II) ions react with an oxime to form a red-brown complex. The manganese concentration is measured **semiquantitatively** by visual comparison of the color of the measurement solution with the color fields of a color card.

2. Measuring range and number of determinations

Measuring range / color-scale graduation	Number of determinations
0.03 - 0.06 - 0.10 - 0.15 - 0.20 - 0.25 - 0.3 - 0.4 - 0.5 mg/l Mn	120

3. Applications

This test measures only manganese(II) ions.

Sample material:

Groundwater and surface water, seawater
Drinking water and mineral water
Spring water and well water
Boiler and boiler feed water, cooling water
Wastewater
Electroplating wastewater
Nutrient solutions for fertilization
Soils after appropriate sample pretreatment

4. Influence of foreign substances

This was checked individually in solutions containing 0.25 and 0 mg/l Mn. The determination is not yet interfered with up to the concentrations of foreign substances given in the table. Cumulative effects were not checked; such effects can, however, not be excluded.

Concentrations of foreign substances in mg/l or %							
Ag ⁺	100	Cu ²⁺	50	NO ₂ ⁻	1000	EDTA	1
Al ³⁺	1000	F ⁻	1000	Pb ²⁺	1000	Surfactants ¹⁾	1000
Ca ²⁺	1000	Fe ³⁺	50	PO ₄ ³⁻	1000	NaCl	20%
Cd ²⁺	1000	Hg ²⁺	250	SiO ₃ ²⁻	1000	NaNO ₃	20%
CN ⁻	1000	Mg ²⁺	250	SO ₃ ²⁻	1000	Na ₂ SO ₄	20%
Cr ³⁺	0.1	NH ₄ ⁺	1000	Zn ²⁺	1000		
Cr ₂ O ₇ ²⁻	10	Ni ²⁺	25				

¹⁾ tested with nonionic, cationic, and anionic surfactants

5. Reagents and auxiliaries

Please note the warnings on the packaging materials!

The test reagents are stable up to the date stated on the pack when stored closed at +15 to +25 °C.

Package contents:

2 bottles of reagent Mn-1
1 bottle of reagent Mn-2
1 bottle of reagent Mn-3
2 test tubes with screw caps (in comparator block)
1 color card

Other reagents and accessories:

Nitric acid 65% for analysis EMSURE®, Cat. No. 1.00456
MQuant® Universal indicator strips pH 0 - 14, Cat. No. 1.09535
MQuant® pH-indicator strips pH 7.5 - 14, Cat. No. 1.09532
Sodium hydroxide solution 1 mol/l Titripur®, Cat. No. 1.09137
Sulfuric acid 0.5 mol/l Titripur®, Cat. No. 1.09072
Manganese standard Titrisol® for 1000 mg/l Mn²⁺, Cat. No. 1.09988

MQuant® Flat-bottomed long tubes with screw caps for MQuant® tests with color-card comparator (12 pcs), Cat. No. 1.14901

Refill pack:

Cat. No. 1.18460

Manganese Test

Refill pack for 1.14768 and 1.14406

(Reagents **without technical accessories** for the number of determinations stated in section 2)

6. Preparation

- Analyze immediately after sampling. Otherwise preserve with nitric acid 65% (1 ml nitric acid per 1 l of sample solution).
- The pH must be within the range 2 - 7.** Adjust, if necessary, with sodium hydroxide solution or sulfuric acid.
- Filter turbid samples.

7. Procedure

Open the box and set up with both test tubes **on the left**.

Unfold the color card and insert it, colored end first, into the slit at the lower **right-hand** edge of the box.

	Measurement sample tube <u>nearer</u> to the tester (A)	Blank tube <u>farther</u> from the tester (B)	
Pretreated sample (5 - 25 °C)	20 ml	20 ml	Fill the test tube to the mark (= 20 ml).
Reagent Mn-1	8 drops ¹⁾	-	Add, close the tube, and mix. The pH must be approx. 11.5. Check with MQuant® pH-indicator strips. Adjust the pH, if necessary, with sodium hydroxide solution.
Reagent Mn-2	4 drops ¹⁾	-	Add, close the tube, and mix.
Leave to stand for 2 min (reaction time 1).			
Reagent Mn-3	4 drops ¹⁾	-	Add, close the tube, and mix.
Leave to stand for 10 min (reaction time 2).			
Slide the color card through to the left until the closest possible color match is achieved between the two open test tubes when viewed from above. Read off the result in mg/l Mn from the color card at the lower right-hand edge of the box.			

¹⁾ Hold the bottle vertically while adding the reagent!

Notes on the measurement:

- The color of the measurement solution remains stable for at least 60 min after the end of the reaction time 2 stated above.
 - Turbidity in the measurement solution makes the color comparison more difficult.
 - If the color of the measurement solution is equal to or more intense than the darkest color on the scale, repeat the measurement using **fresh**, diluted samples until a value of less than 0.5 mg/l Mn is obtained.
- Concerning the result of the analysis, the dilution must be taken into account:

$$\text{Result of analysis} = \text{measurement value} \times \text{dilution factor}$$

8. Method control

To check test reagents, measurement device, and handling:

Dilute the manganese standard with distilled water to 0.25 mg/l Mn²⁺ and analyze as described in section 7.

Additional notes see under www.qa-test-kits.com.

9. Notes

- Reclose the reagent bottles immediately after use.
- Rinse the test tubes **with distilled water only**.
- Information on disposal can be obtained at www.disposal-test-kits.com.**

1.14406.0001

MQuant®

Mangan-Test

Mn

1. Methode

Bestimmung mit Farbkartenkomparator

Mangan(II)-Ionen bilden in alkalischer Lösung mit einem Oxim einen rotbraunen Komplex. Die Mangan-Konzentration wird **halbquantitativ** durch visuellen Vergleich der Farbe der Messlösung mit den Farbfeldern einer Farbkarte ermittelt.

2. Messbereich und Anzahl der Bestimmungen

Messbereich / Abstufung der Farbskala	Anzahl der Bestimmungen
0,03 - 0,06 - 0,10 - 0,15 - 0,20 - 0,25 - 0,3 - 0,4 - 0,5 mg/l Mn	120

3. Anwendungsbereich

Der Test erfasst nur Mangan(II)-Ionen.

Probenmaterial:

Grund- und Oberflächenwasser, Meerwasser
Trink- und Mineralwasser
Quell- und Brunnenwasser
Kessel- und Kesselspeisewasser, Kühlwasser
Abwasser
Galvanikabwasser
Nährlösungen zur Düngung
Böden nach entsprechender Probenvorbereitung

4. Einfluss von Fremdstoffen

Dieser wurde individuell an Lösungen mit 0,25 bzw. 0 mg/l Mn überprüft. Bis zu den in der Tabelle angegebenen Fremdstoffkonzentrationen wird die Bestimmung noch nicht gestört. Kumulative Effekte wurden nicht geprüft, sind jedoch nicht auszuschließen.

Fremdstoffkonzentration in mg/l bzw. %							
Ag ⁺	100	Cu ²⁺	50	NO ₂ ⁻	1000	EDTA	1
Al ³⁺	1000	F ⁻	1000	Pb ²⁺	1000	Tenside ¹⁾	1000
Ca ²⁺	1000	Fe ³⁺	50	PO ₄ ³⁻	1000	NaCl	20 %
Cd ²⁺	1000	Hg ²⁺	250	SiO ₃ ²⁻	1000	NaNO ₃	20 %
CN ⁻	1000	Mg ²⁺	250	SO ₃ ²⁻	1000	Na ₂ SO ₄	20 %
Cr ³⁺	0,1	NH ₄ ⁺	1000	Zn ²⁺	1000		
Cr ₂ O ₇ ²⁻	10	Ni ²⁺	25				

¹⁾ getestet mit nichtionischen, kationischen und anionischen Tensiden

5. Reagenzien und Hilfsmittel

Gefahrenkennzeichnung auf den einzelnen Bestandteilen der Packung beachten!

Die Testreagenzien sind - bei +15 bis +25 °C verschlossen aufbewahrt - bis zu dem auf der Packung angegebenen Datum verwendbar.

Packungsinhalt:

2 Flaschen Reagenz Mn-1
1 Flasche Reagenz Mn-2
1 Flasche Reagenz Mn-3
2 Testgläser mit Schraubkappe (in Komparatorblock)
1 Farbkarte

Weitere Reagenzien und Zubehör:

Salpetersäure 65 % zur Analyse EMSURE®, Art. 1.00456
MQuant® Universalindikatorstäbchen pH 0 - 14, Art. 1.09535
MQuant® pH-Indikatorstäbchen pH 7,5 - 14, Art. 1.09532
Natronlauge 1 mol/l Titripur®, Art. 1.09137
Schwefelsäure 0,5 mol/l Titripur®, Art. 1.09072
Mangan-Standard Titrisol® für 1000 mg/l Mn²⁺, Art. 1.09988

MQuant® Flachbodengläser, lang, mit Schraubkappe für MQuant®-Tests mit Farbkartenkomparator (12 Stück), Art. 1.14901

Nachfüllpackung:

Art. 1.18460

Mangan-Test

Nachfüllpackung für 1.14768 und 1.14406

(Reagenzien **ohne technisches Zubehör** für die in Abschnitt 2 angegebene Anzahl von Bestimmungen)

6. Vorbereitung

- Proben sofort nach der Probenahme analysieren. Andernfalls mit Salpetersäure 65 % konservieren (1 ml Salpetersäure auf 1 l Probelösung).
- **pH-Wert soll im Bereich 2 - 7 liegen.**
Falls erforderlich, mit Natronlauge bzw. Schwefelsäure einstellen.
- Trübe Proben filtrieren.

7. Durchführung

Geöffnete Packung so orientieren, dass beide Testgläser **links** angeordnet sind. Aufgeklappte Farbkarte mit den Farbpunkten voran in den Schlitz an der **rechten** Unterkante der Packung schieben.

	Messprobe dem Prüfer zugewandtes Glas (A)	Blindprobe dem Prüfer abgewandtes Glas (B)	
Vorbereitete Probe (5 - 25 °C)	20 ml	20 ml	Testglas bis zur Marke (= 20 ml) füllen.
Reagenz Mn-1	8 Tropfen ¹⁾	-	Zugeben, Testglas verschließen und mischen. pH-Wert soll bei 11,5 liegen. Mit MQuant® pH-Indikatorstäbchen prüfen. Falls erforderlich, pH mit Natronlauge einstellen.
Reagenz Mn-2	4 Tropfen ¹⁾	-	Zugeben, Testglas verschließen und mischen.

2 min stehen lassen (Reaktionszeit 1).

Reagenz Mn-3	4 Tropfen ¹⁾	-	Zugeben, Testglas verschließen und mischen.
--------------	-------------------------	---	---

10 min stehen lassen (Reaktionszeit 2).

Farbkarte so weit nach links durchschieben, bis bei Draufsicht auf die beiden offenen Testgläser die Farben bestmöglich übereinstimmen.
An der rechten Unterkante der Packung Messwert in mg/l Mn auf der Farbkarte ablesen.

¹⁾ Flasche während der Zugabe des Reagenzes senkrecht halten!

Hinweise zur Messung:

- Die Farbe der Messlösung bleibt nach Ablauf der o.a. Reaktionszeit 2 mindestens 60 min stabil.
- Trübungen nach vollendeter Reaktion erschweren die Farbzuordnung.
- Entspricht die Farbe der Messlösung dem dunkelsten Farbton der Farbskala oder ist sie intensiver, muss die Messung an **neuen**, jeweils verdünnten Proben wiederholt werden, bis ein Wert kleiner 0,5 mg/l Mn erhalten wird.
Beim Analysenergebnis ist die Verdünnung entsprechend zu berücksichtigen:

$$\text{Analysenergebnis} = \text{Messwert} \times \text{Verdünnungsfaktor}$$

8. Verfahrenskontrolle

Überprüfung von Testreagenzien, Messvorrichtung und Handhabung: Mangan-Standard mit dest. Wasser auf 0,25 mg/l Mn²⁺ verdünnen und wie in Abschnitt 7 beschrieben analysieren.

Zusätzliche Hinweise unter www.qa-test-kits.com.

9. Hinweise

- Flaschen nach Reagenzentnahme umgehend wieder verschließen.
- Testgläser **nur mit dest. Wasser** spülen.
- **Hinweise zur Entsorgung können auf www.disposal-test-kits.com angefordert werden.**

1.14406.0001

MQuant®

Test Manganèse

Mn

1. Méthode

Dosage avec comparateur à carte colorimétrique

Dans une solution alcaline les ions manganèse(II) forment avec un oxime un complexe rouge brun. La concentration en manganèse est déterminée **semi-quantitativement** par comparaison visuelle de la couleur de la solution à mesurer avec les zones colorées d'une carte colorimétrique.

2. Domaine de mesure et nombre de dosages

Domaine de mesure / graduation de l'échelle colorimétrique	Nombre de dosages
0,03 - 0,06 - 0,10 - 0,15 - 0,20 - 0,25 - 0,3 - 0,4 - 0,5 mg/l de Mn	120

3. Applications

Ce test ne dose que les ions manganèse(II).

Echantillons :

Eaux souterraines et eaux de surface, eau de mer
Eaux potables et minérales
Eaux de source et eaux de puits
Eaux de chaudières et d'alimentation de chaudières, eaux de refroidissement
Eaux usées
Eaux usées de galvanisation
Solutions nutritives servant d'engrais
Sols après prétraitement approprié de l'échantillon

4. Influence des substances étrangères

La vérification a eu lieu au cas par cas sur des solutions contenant 0,25 et 0 mg/l de Mn. Le dosage n'est pas encore perturbé jusqu'aux concentrations de substances étrangères indiquées dans le tableau. On n'a pas contrôlé s'il y a des effets cumulatifs, mais ceux-ci ne sont pas à exclure.

Concentrations de substances étrangères en mg/l ou %					
Ag ⁺	100	Cu ²⁺	50	NO ₂ ⁻	1000
Al ³⁺	1000	F ⁻	1000	Pb ²⁺	1000
Ca ²⁺	1000	Fe ³⁺	50	PO ₄ ³⁻	1000
Cd ²⁺	1000	Hg ²⁺	250	SiO ₃ ²⁻	1000
CN ⁻	1000	Mg ²⁺	250	SO ₃ ²⁻	1000
Cr ³⁺	0,1	NH ₄ ⁺	1000	Zn ²⁺	1000
Cr ₂ O ₇ ²⁻	10	Ni ²⁺	25		
				EDTA	1
				Tensio-actifs ¹⁾	1000
				NaCl	20 %
				NaNO ₃	20 %
				Na ₂ SO ₄	20 %

¹⁾ testé avec des tensio-actifs non ioniques, cationiques et anioniques

5. Réactifs et produits auxiliaires

Tenir compte de tous les avertissements figurant sur l'emballage et les réactifs.

Conservés hermétiquement fermés entre +15 et +25 °C, les réactifs-test sont utilisables jusqu'à la date indiquée sur l'emballage.

Contenu d'un emballage :

2 flacons de réactif Mn-1
1 flacon de réactif Mn-2
1 flacon de réactif Mn-3
2 tubes à essai avec bouchon fileté (en bloc comparateur)
1 carte colorimétrique

Autres réactifs et accessoires :

Acide nitrique 65 % pour analyses EMSURE®, art. 1.00456
MQuant® Bandelettes indicatrices universelles pH 0 - 14, art. 1.09535
MQuant® Bandelettes indicatrices de pH pH 7,5 - 14, art. 1.09532
Sodium hydroxyde en solution 1 mol/l Titripur®, art. 1.09137
Acide sulfurique 0,5 mol/l Titripur®, art. 1.09072
Etalon de manganèse Titrisol® pour 1000 mg/l de Mn²⁺, art. 1.09988

MQuant® Tubes longs à fond plat avec bouchon fileté pour tests MQuant® avec comparateur à carte colorimétrique (12 unités), art. 1.14901

Recharge :

Art. 1.18460

Test Manganèse

Recharge pour 1.14768 et 1.14406

(recharge de réactifs **sans accessoires** pour le nombre de dosages indiqué au § 2)

6. Préparation

- Analyser les échantillons immédiatement après leur prélèvement. Sinon, conserver avec de l'acide nitrique 65 % (1 ml d'acide nitrique pour 1 l de la solution à doser).
- Le pH doit être compris entre 2 et 7.**
L'ajuster si nécessaire avec de l'hydroxyde de sodium en solution ou de l'acide sulfurique.
- Filter les échantillons troubles.

7. Mode opératoire

Orienter la boîte ouverte de telle façon que les deux tubes à essai se trouvent à gauche.

Introduire la carte colorimétrique dépliée, côté points colorés d'abord, dans la fente **droite** du fond de la boîte.

	Echantillon à mesurer tube le plus proche de l'opérateur (A)	Echantillon à blanc tube le plus éloigné de l'opérateur (B)	
Echantillon préparé (5 - 25 °C)	20 ml	20 ml	Remplir le tube à essai jusqu'au trait (= 20 ml).
Réactif Mn-1	8 gouttes ¹⁾	-	Ajouter, boucher le tube et mélanger. Le pH doit être env. 11,5. Vérifier à l'aide de bandelettes indicatrices de pH MQuant®. Ajuster le pH si nécessaire avec de l'hydroxyde de sodium en solution.
Réactif Mn-2	4 gouttes ¹⁾	-	Ajouter, boucher le tube et mélanger.
Laisser reposer 2 minutes (temps de réaction 1).			
Réactif Mn-3	4 gouttes ¹⁾	-	Ajouter, boucher le tube et mélanger.

Laisser reposer 10 minutes (temps de réaction 2).

Faire coulisser la carte colorimétrique vers la gauche jusqu'à ce que les couleurs, vues du haut à travers les deux tubes non bouchés, coïncident le plus possible.
Lire le résultat en mg/l de Mn sur la carte colorimétrique au niveau de l'arête inférieure droite de la boîte.

¹⁾ Pendant l'addition du réactif tenir le flacon verticalement.

Remarques concernant la mesure :

- La couleur de la solution à mesurer reste stable pendant un minimum de 60 minutes passé le temps de réaction 2 indiqué plus haut.
- Les troubles éventuels se développant après la réaction compliquent la comparaison des couleurs.
- Lorsque la couleur de la solution à mesurer et aussi foncée ou plus foncée que la couleur la plus sombre de l'échelle colorimétrique, il faut refaire la mesure sur de **nouveaux** échantillons dilués, jusqu'à l'obtention d'un résultat inférieur à 0,5 mg/l de Mn.
Bien entendu prendre la dilution en considération pour le résultat d'analyse :

$$\text{Résultat d'analyse} = \text{valeur mesurée} \times \text{facteur de dilution}$$

8. Contrôle du procédé

Contrôle des réactifs-test, du dispositif de mesure et de la manipulation : Diluer l'étalon de manganèse à 0,25 mg/l de Mn²⁺ avec de l'eau distillée et analyser comme décrit au § 7.

Remarques complémentaires, cf. sous www.qa-test-kits.com.

9. Remarques

- Reboucher les flacons immédiatement après le prélèvement des réactifs.
- Ne rincer les tubes à essai qu'avec de l'eau distillée.**
- Pour commander les instructions sur l'élimination des déchets, cf. www.disposal-test-kits.com.**

1.14406.0001

MQuant®

Test Manganese

Mn

1. Método

Determinación con comparador de tarjeta colorimétrica

En solución alcalina los iones manganoso(II) forman con una oxima un complejo pardo rojizo. La concentración de manganeso se determina **semicuantitativamente** por comparación visual del color de la solución de medición con las zonas de color de una tarjeta colorimétrica.

2. Intervalo de medida y número de determinaciones

Intervalo de medida / graduación de la escala colorimétrica	Número de determinaciones
0,03 - 0,06 - 0,10 - 0,15 - 0,20 - 0,25 - 0,3 - 0,4 - 0,5 mg/l de Mn	120

3. Campo de aplicaciones

El test determina solamente iones manganoso(II).

Material de las muestras:

Aguas subterráneas y superficiales, agua de mar
 Aguas potables y minerales
 Aguas de manantial y de pozo
 Agua de calderas y agua de alimentación de calderas, agua de refrigeración
 Aguas residuales
 Aguas residuales galvánicas
 Soluciones nutritivas para fertilización
 Suelos tras preparación apropiada de la muestra

4. Influencia de sustancias extrañas

Ésta se comprobó de forma individual en soluciones con 0,25 y con 0 mg/l de Mn. Hasta las concentraciones de sustancias extrañas indicadas en la tabla la determinación todavía no es interferida. No se han controlado efectos cumulativos; sin embargo, éstos no pueden ser excluidos.

Concentración de sustancias extrañas en mg/l o en %					
Ag ⁺	100	Cu ²⁺	50	NO ₂ ⁻	1000
Al ³⁺	1000	F ⁻	1000	Pb ²⁺	1000
Ca ²⁺	1000	Fe ³⁺	50	PO ₄ ³⁻	1000
Cd ²⁺	1000	Hg ²⁺	250	SiO ₃ ²⁻	1000
CN ⁻	1000	Mg ²⁺	250	SO ₃ ²⁻	1000
Cr ³⁺	0,1	NH ₄ ⁺	1000	Zn ²⁺	1000
Cr ₂ O ₇ ²⁻	10	Ni ²⁺	25		
					EDTA
					Tensioactivos ¹⁾
					NaCl
					NaNO ₃
					Na ₂ SO ₄
					1

¹⁾ ensayado con tensioactivos no iónicos, catiónicos y aniónicos

5. Reactivos y auxiliares

¡Tener en cuenta las advertencias de peligro que se encuentran en los diferentes componentes del envase!

Los reactivos del test son utilizables hasta la fecha indicada en el envase si se conservan cerrados entre +15 y +25 °C.

Contenido del envase:

2 frascos de reactivo Mn-1
 1 frasco de reactivo Mn-2
 1 frasco de reactivo Mn-3
 2 tubos de ensayo con tapa roscada (en bloque comparador)
 1 tarjeta colorimétrica

Otros reactivos y accesorios:

Ácido nítrico 65 % para análisis EMSURE®, art. 1.00456
 MQuant® Tiras indicadoras universales pH 0 - 14, art. 1.09535
 MQuant® Tiras indicadoras del pH pH 7,5 - 14, art. 1.09532
 Sodio hidróxido en solución 1 mol/l Titripur®, art. 1.09137
 Ácido sulfúrico 0,5 mol/l Titripur®, art. 1.09072
 Manganeso - patrón Titrisol® para 1000 mg/l de Mn²⁺, art. 1.09988

MQuant® Tubos de fondo plano, largos, con tapa roscada para tests MQuant® con comparador de tarjeta colorimétrica (12 unidades), art. 1.14901

Envase de repuesto:

Art. 1.18460

Test Manganese

Envase de repuesto para 1.14768 y 1.14406

(reactivos **sin accesorios técnicos** para el número de determinaciones indicado en el apartado 2)

La división Life Science de Merck opera como MilliporeSigma en los Estados Unidos y en Canadá.

© 2024 Merck KGaA, Darmstadt, Alemania y/o sus filiales. Todos los derechos reservados. Merck, Supelco, Sigma-Aldrich y MQuant son marcas comerciales de Merck KGaA, Darmstadt, Alemania. Todas las demás marcas comerciales son propiedad de sus respectivos propietarios. Tiene a su disposición información detallada sobre las marcas comerciales a través de recursos accesibles al público.

6. Preparación

- Analizar las muestras inmediatamente después de la toma de muestras. En otro caso conservar con ácido nítrico al 65 % (1 ml de ácido nítrico para 1 l de solución de la muestra).
- El valor del pH debe encontrarse en el intervalo 2 - 7.** Si es necesario, ajustar con solución de hidróxido sódico o con ácido sulfúrico.
- Filtrar las muestras turbias.

7. Técnica

Orientar la caja abierta de tal manera que ambos tubos de ensayo se encuentren **a la izquierda**.

Desplazar la tarjeta colorimétrica abierta con los puntos coloreados hacia delante, introduciéndola en la ranura del borde inferior **derecho** de la caja.

	Muestra de medición tubo más cerca del operador (A)	Muestra en blanco tubo más apartado del operador (B)	
Muestra preparada (5 - 25 °C)	20 ml	20 ml	Llenar el tubo de ensayo hasta la señal de enrase (= 20 ml).
Reactivo Mn-1	8 gotas ¹⁾	-	Añadir, cerrar el tubo y mezclar.
Reactivo Mn-2	4 gotas ¹⁾	-	El valor del pH debe ser aprox. 11,5. Comprobar con tiras indicadoras del pH MQuant®. Si es necesario, ajustar el pH con solución de hidróxido sódico.
			Añadir, cerrar el tubo y mezclar.

Dejar en reposo 2 minutos (tiempo de reacción 1).

Reactivo Mn-3	4 gotas ¹⁾	-	Añadir, cerrar el tubo y mezclar.
---------------	-----------------------	---	-----------------------------------

Dejar en reposo 10 minutos (tiempo de reacción 2).

Desplazar la tarjeta colorimétrica hacia la izquierda hasta que, observando por encima ambos tubos de ensayo abiertos, los colores coincidan de la mejor manera posible.

Leer en la tarjeta colorimétrica el valor de medición en mg/l de Mn en el borde inferior derecho de la caja.

¹⁾ **¡Mantener el frasco verticalmente durante la adición del reactivo!**

Notas sobre la medición:

- El color de la solución de medición permanece estable como mínimo 60 minutos después de transcurrido el tiempo de reacción 2 antes indicado.
- Las turbideces después de acabada la reacción dificultan la comparación del color.
- Si el color de la solución de medición corresponde a la tonalidad más oscura de la escala colorimétrica o es más intenso, debe repetirse la medición con **nuevas** muestras diluidas, hasta que se obtenga un valor inferior a 0,5 mg/l de Mn.

En el resultado del análisis debe considerarse correspondientemente la dilución:

$$\text{Resultado del análisis} = \text{valor de medición} \times \text{factor de dilución}$$

8. Control del procedimiento

Comprobación de los reactivos del test, del dispositivo de medición y de la manipulación:

Diluir el patrón de manganeso con agua destilada a 0,25 mg/l de Mn²⁺ y analizar como se describe en el apartado 7.

Notas adicionales, ver bajo www.qa-test-kits.com.

9. Notas

- Cerrar de nuevo inmediatamente los frascos tras la toma de los reactivos.
- Enjuagar los tubos de ensayo **solamente con agua destilada**.
- Podrá pedirse información sobre los procedimientos de eliminación en www.disposal-test-kits.com.**