

1.14406.0001

MColorTest™

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 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.

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		

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. 100456
- MColorpHast™ Bandelettes indicatrices universelles pH 0 - 14, art. 109535
- MColorpHast™ Bandelettes indicatrices de pH pH 7,5 - 14, art. 109532
- Sodium hydroxyde en solution 1 mol/l TitriPUR®, art. 109137
- Acide sulfurique 0,5 mol/l TitriPUR®, art. 109072
- Etalon de manganèse Titrisol® pour 1000 mg/l de Mn²⁺, art. 109988
- MColorTest™ Tubes longs à fond plat avec bouchon fileté pour MColorTest™ avec comparateur à carte colorimétrique (12 unités), art. 114901

Recharge:

- Art. 118460
- Test Manganèse
- Recharge pour 114768 et 114406
- (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.
- Filtrer 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). Ajouter, boucher le tube et mélanger. Le pH doit être env. 11,5. Vérifier à l'aide de bandelettes indicatrices Alkalit®. Ajuster le pH si nécessaire avec de l'hydroxyde de sodium en solution. Ajouter, boucher le tube et mélanger.
Réactif Mn-1	8 gouttes ¹⁾	-	
Réactif Mn-2	4 gouttes ¹⁾	-	
Laisser reposer 2 minutes (temps de réaction 1).			
Réactif Mn-3	4 gouttes ¹⁾	-	Ajouter, boucher le tube et mélanger.
Laisser reposer 2 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.**

