

1.14549.0001

**Spectroquant®
Test en tube Fer**

Fe

1. Méthode

Tous les ions fer sont réduits par l'acide ascorbique en ions fer(II). Dans un milieu tamponné au thioglycolate, ceux-ci forment avec un dérivé de triazine un complexe rouge violet qui est dosé par photométrie.

2. Domaine de mesure et nombre de dosages

Domaine de mesure	Nombre de dosages
0,05 - 4,00 mg/l de Fe	25

Données de programmation pour les photomètres / spectrophotomètres choisis, cf. www.service-test-kits.com.

3. Applications

Ce test dose le fer bi et trivalent sous forme dissoute ainsi que l'hydroxyde de fer(III) colloïdal récent. Une minéralisation de l'échantillon est nécessaire pour le dosage des oxydes de fer, de l'hydroxyde de fer vieilli et du fer complexé (cf. § 6).

Echantillons :

Eaux souterraines, eaux de surface et eau de mer
Eau potable
Eaux industrielles
Eaux usées et eaux d'infiltration
Aliments après prétraitement approprié de l'échantillon

4. Influence des substances étrangères

La vérification a eu lieu au cas par cas sur des solutions contenant 2 et 0 mg/l de Fe. 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 %					
Al ³⁺	1000	Cu ²⁺	10 (100 ¹⁾)	NO ₂ ⁻	100
Ca ²⁺	1000	Hg ²⁺	10	Pb ²⁺	10
Cd ²⁺	1000	Mg ²⁺	1000	PO ₄ ³⁻	1000
CN ⁻	100	Mn ²⁺	1000	SiO ₃ ²⁻	1000
Co ²⁺	5	MoO ₄ ²⁻	50	Zn ²⁺	1000
Cr ³⁺	100	NH ₄ ⁺	1000	EDTA	10
Cr ₂ O ₇ ²⁻	50	Ni ²⁺	10	Tensio-actifs ²⁾	1 %
				Na acétate	5 %
				NaCl	20 %
				NaNO ₃	20 %
				Na ₂ SO ₄	20 %

¹⁾ si on ajoute env. 100 mg de thiourée dans le tube à essai avant l'échantillon

²⁾ 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 :

1 flacon de réactif Fe-1K
25 tubes à essai avec réactif
1 feuille de pastilles autocollantes pour le numérotage des tubes

Autres réactifs et accessoires :

Acide nitrique 65 % pour analyses EMSURE®, art. 100456
Spectroquant®Crack Set 10C, art. 114688
+ thermoréacteur
ou
Spectroquant®Crack Set 10, art. 114687
+ tubes vides 16 mm avec bouchon fileté (25 unités), art. 114724
+ thermoréacteur
MQuant® Test Fer, art. 110004,
domaine de mesure 3 - 500 mg/l de Fe²⁺
MQuant® Bandelettes indicatrices universelles pH 0 - 14, art. 109535
Sodium hydroxyde en solution 1 mol/l Titripur®, art. 109137
Acide chlorhydrique 1 mol/l Titripur®, art. 109057
Thiourée pour analyses, art. 107979
Spectroquant® CombiCheck 90, art. 118700
Fer - solution étalon CRM, 0,1000 mg/l de Fe, art. 133018
Fer - solution étalon CRM, 0,300 mg/l de Fe, art. 133019
Fer - solution étalon CRM, 1,00 mg/l de Fe, art. 133020

Pipette pour un volume de pipetage de 5,0 ml

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).
- On peut déterminer le fer non dissous ou complexé après prétraitement de l'échantillon avec un des Crack Sets Spectroquant®. **L'addition du réactif R-3 (du Crack Set 10) ou du réactif R-2K (du Crack Set 10C) respectivement est supprimée dans ce cas !**
- Vérifier la teneur en fer avec le test Fer MQuant®. Les échantillons contenant plus de 4,00 mg/l de Fe doivent être dilués avec de l'eau distillée avant la minéralisation.
- Le pH doit être compris entre 1 et 10.** L'ajuster si nécessaire avec de l'hydroxyde de sodium en solution ou de l'acide chlorhydrique.
- Filtrer les échantillons troubles.

7. Mode opératoire

Echantillon préparé (10 - 40 °C)	5,0 ml	Pipetter dans le tube à essai et mélanger.
Réactif Fe-1K	1 microcuiller bleue arasée (dans le bouchon du flacon Fe-1K)	Ajouter, boucher le tube hermétiquement et l'agiter vigoureusement jusqu'à dissolution totale du réactif.
Laisser reposer 3 minutes (temps de réaction), puis mesurer l'échantillon dans le photomètre.		

Remarques concernant la mesure :

- Les tubes utilisés pour la mesure photométrique doivent être propres. Les essuyer le cas échéant avec un chiffon sec et propre.
- Les troubles éventuels se développant après la réaction donnent des résultats trop élevés.
- Le pH de la solution à mesurer doit être compris entre 3,2 et 4,5.
- La couleur de la solution à mesurer reste stable pendant un minimum de 60 minutes passé le temps de réaction indiqué plus haut.

8. Assurance de la qualité d'analyse

conseillé avant chaque série de mesures
Pour le contrôle du système de mesure photométrique (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation) et du mode opératoire, on peut utiliser les solutions étalon de fer, CRM (cf. § 5) ou le CombiCheck 90 Spectroquant®. Outre une **solution étalon** avec 1,00 mg/l de Fe, cet article contient aussi une **solution additive** pour la détermination des interférences dépendant de l'échantillon (**effets de matrice**). Remarques complémentaires, cf. sous www.qa-test-kits.com.
Certificats de qualité et de lot pour les tests Spectroquant®, cf. site web. On y trouve une liste de toutes les données du contrôle en cours de production qui ont été déterminées selon ISO 8466-1 et DIN 38402 A51.

9. Remarques

- Reboucher le flacon immédiatement après le prélèvement du réactif.
- Ne pas vider les réactifs du test dans les eaux usées. Pour commander les instructions sur l'élimination des déchets, cf. www.disposal-test-kits.com.**

Distribué par :

Z.A de Gesvrine - 4 rue Képler - B.P.4125
44241 La Chapelle-sur-Erdre Cedex - France
t. : +33 (0)2 40 93 53 53 | f. : +33 (0)2 40 93 41 00
commercial@humeau.com

