



Fer dans Mo PP

M224

0.01 - 1.8 mg/L Fe

FEM

TPTZ

Informations spécifiques à l'instrument

Le test peut être effectué sur les appareils suivants. De plus, la cuvette requise et la plage d'absorption du photomètre sont indiquées.

Appareils	Cuvette	λ	Gamme de mesure
MD 100, MD 110, MD 600, MD 610, MD 640, MultiDirect, XD 7000, XD 7500	ø 24 mm	580 nm	0.01 - 1.8 mg/L Fe

Matériel

Matériel requis (partiellement optionnel):

Réactifs	Pack contenant	Code
VARIO Fe dans MO, kit de réactif	1 Kit	536010

Liste d'applications

- Eau de refroidissement
- Eau de chaudière

Échantillonnage

1. Prélevez l'échantillon dans des flacons en verre ou en matière plastique nettoyés. Ils auront été nettoyés à l'acide chlorhydrique 6 N (1:1) puis rincés à l'eau déminéralisée.
2. Pour conserver l'échantillon en vue des analyses futures, le pH devra être abaissé à une valeur inférieure à 2. Ajoutez alors env. 2 ml d'acide chlorhydrique concentré par litre d'échantillon. L'apport n'est pas nécessaire si l'échantillon est analysé directement.
3. Pour quantifier le fer dissous, l'échantillon devra être filtré dans un filtre de 0,45 μ m ou comparable directement après le prélèvement ou avant l'acidification.
4. Stockez les échantillons conservés à température ambiante pendant 6 mois maximum.
5. Avant l'analyse, le pH devra être ajusté sur une valeur de 3 - 5 par ajout de soude caustique 5N. Ne pas dépasser un pH de 5 pour empêcher les précipités de fer.
6. En raison de l'apport de volume, le résultat devra être corrigé.



Préparation

1. Nettoyez tous les instruments en verre avec un produit nettoyant puis rincez-les à l'eau du robinet. Ensuite, répétez le nettoyage en utilisant de l'acide chlorhydrique (1:1) et de l'eau déminéralisée. Ces opérations permettent d'éliminer les dépôts susceptibles d'augmenter légèrement les résultats.
2. Si l'échantillon contient 100 mg/L ou plus de molybdate (MoO_4^{2-}), la mesure devra être effectuée directement après le mesure du blanc.
3. Pour obtenir des résultats plus exacts, il est possible de quantifier une valeur à blanc du réactif pour chaque nouveau lot de réactifs. Procédez comme décrit auparavant, mais en utilisant de l'eau déminéralisée au lieu de l'échantillon. La valeur mesurée obtenue est déduite des valeurs déterminées avec ce lot.

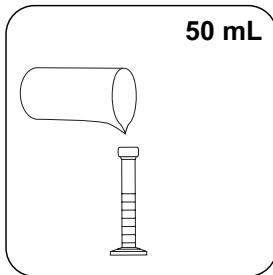
Indication

1. En présence de fer, il se forme une couleur bleue. Une petite quantité de poudre non dissoute n'a aucune influence sur le résultat.

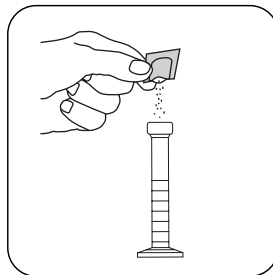


Réalisation de la quantification Fer, total (Fe dans Mo) avec part de molybdate, avec sachet de poudre Vario

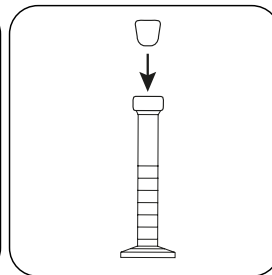
Sélectionnez la méthode sur l'appareil.



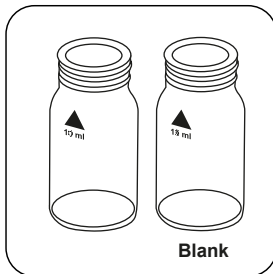
Versez **50 mL d'échantillon** dans une fiole volumétrique de 50 mL.



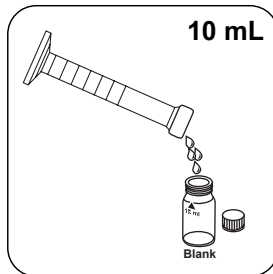
Ajoutez un **sachet de poudre Vario (Fe in Mo) Rgt 1**.



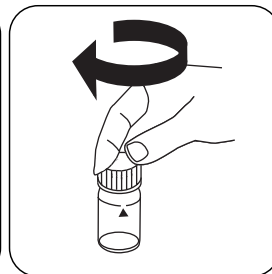
Fermez la fiole volumétrique avec un bouchon. Dissolvez la poudre en mettant la fiole à l'envers.



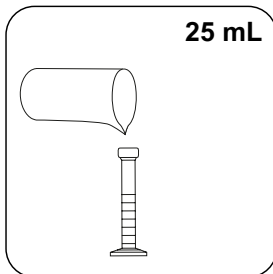
Préparez deux cuvettes propres de 24 mm. L'une des deux cuvettes sera la cuvette du blanc. Étiquetez-la.



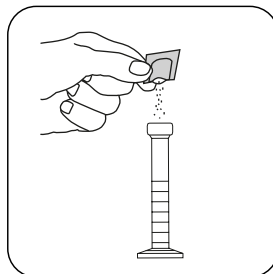
Versez **10 mL d'échantillon préparé** dans la cuvette du blanc.



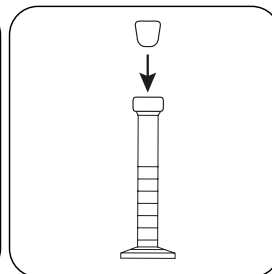
Fermez la(les) cuvette(s).



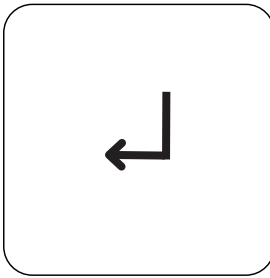
Versez **25 mL d'échantillon préparé** dans une fiole volumétrique de 25 mL.



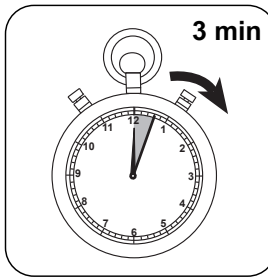
Ajoutez un **sachet de poudre Vario (Fe in Mo) Rgt 2**.



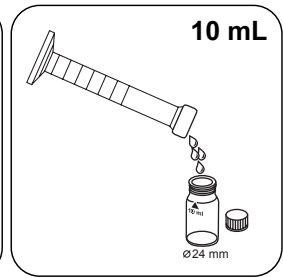
Fermez la fiole volumétrique avec un bouchon. Dissolvez la poudre en mettant la fiole à l'envers.



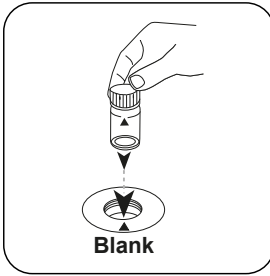
Appuyez sur la touche **ENTER**.



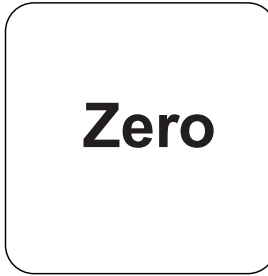
Attendez la fin du **temps de réaction de 3 minute(s)**.



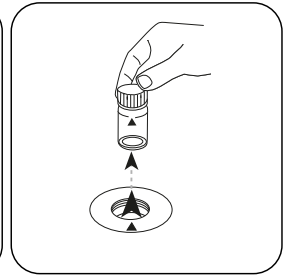
Versez **10 mL d'échantillon** dans la cuvette réservée à l'échantillon.



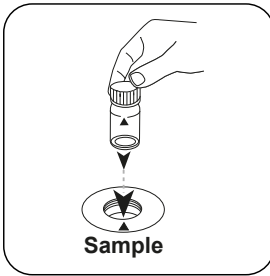
Placez la **cuvette du blanc** dans la chambre de mesure. Attention à la positionner correctement.



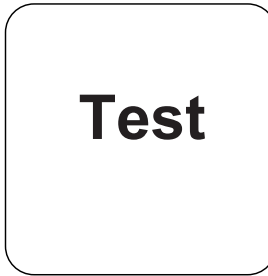
Appuyez sur la touche **ZERO**.



Retirez la cuvette de la chambre de mesure.

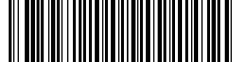


Placez la **cuvette réservée à l'échantillon** dans la chambre de mesure. Attention à la positionner correctement.



Appuyez sur la touche **TEST (XD: START)**.

Le résultat s'affiche à l'écran en mg/L Fe.



Méthode chimique

TPTZ

Appendice

Fonction de calibrage pour les photomètres de tiers

$$\text{Conc.} = a + b \cdot \text{Abs} + c \cdot \text{Abs}^2 + d \cdot \text{Abs}^3 + e \cdot \text{Abs}^4 + f \cdot \text{Abs}^5$$

	∅ 24 mm	□ 10 mm
a	$-3.53705 \cdot 10^{-2}$	$-3.53705 \cdot 10^{-2}$
b	$1.45425 \cdot 10^{+0}$	$3.12664 \cdot 10^{+0}$
c		
d		
e		
f		

Interférences

Interférences exclues

1. Perturbation du pH : Le pH d'un échantillon inférieur à 3 ou supérieur à 4 après l'apport du réactif peut empêcher la coloration, car la couleur obtenue pâlit trop rapidement ou il se forme une turbidité. C'est pourquoi, le pH devra être ajusté sur une valeur de 3 - 5 dans la fiole volumétrique, avant l'apport de réactif :
Ajoutez au goutte-à-goutte une quantité adéquate d'acide exempt de fer ou de base de type acide sulfurique 1N ou soude caustique 1N.
Le volume devra être corrigé si une grande quantité d'acide ou de base a été ajoutée.

Bibliographie

G. Frederic Smith Chemical Co., The Iron Reagents, 3rd ed. (1980)