



Fer PP

M221

0.01 - 1.5 mg/L Fe<sup>9)</sup>

1,10-Phénanthroline

### 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	$\lambda$	Gamme de mesure
SpectroDirect, XD 7000, XD 7500	□ 50 mm	510 nm	0.01 - 1.5 mg/L Fe <sup>9)</sup>

### Matériel

Matériel requis (partiellement optionnel):

Réactifs	Pack contenant	Code
VARIO Ferro F10	Poudre / 100 Pièces	530560
VARIO Ferro F10	Poudre / 1000 Pièces	530563

### Liste d'applications

- Traitement des eaux usées
- Eau de refroidissement
- Eau de chaudière
- Galvanisation
- Traitement de l'eau potable
- Traitement de l'eau brute

## Préparation

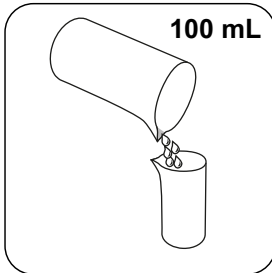
1. Avant de pouvoir être analysé, l'oxyde de fer nécessite un fractionnement faible, fort ou Digesdahl (procédure de fractionnement acide).
2. Avant l'analyse, les eaux fortement alcalines ou acides devraient être ajustées sur un pH compris entre 3 et 5.
3. Pour les échantillons ayant des traces visibles de rouille, il est recommandé de respecter un temps de réaction d'au moins 5 minutes.
4. Il faudra éventuellement oxyder les eaux auparavant traitées avec des composés organiques pour les protéger de la corrosion etc. afin de détruire les complexes du fer. À un échantillon de 100 ml, on ajoutera 1 ml d'acide sulfurique concentré et 1 ml d'acide nitrique concentré pour réduire le tout de moitié par évaporation. Le fractionnement est effectué après le refroidissement.

## Indication

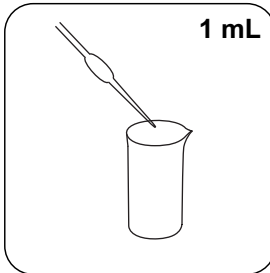
1. Cette méthode permet de quantifier toutes les formes de fer dissous et la plupart des formes de fer non dissous.
2. L'exactitude n'est pas diminuée par de la poudre non dissoute.



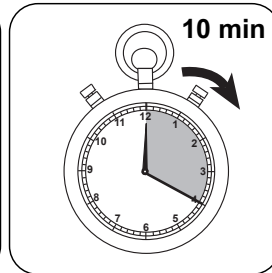
## Fractionnement



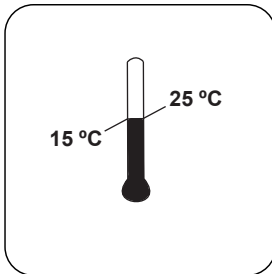
Versez **100 mL d'échantillon** dans un tube pour échantillon adéquat.



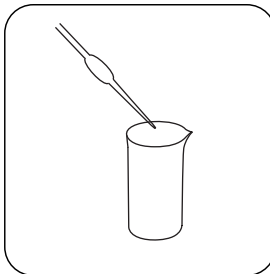
Ajoutez **1 mL de d'acide sulfurique concentré** .



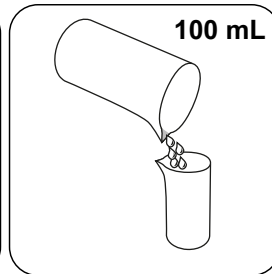
Réchauffez l'échantillon pendant **10 minutes**, ou jusqu'à ce que tout soit entièrement dissous.



Laissez refroidir l'échantillon à **température ambiante**.



Réglez le **pH** de l'échantillon avec **solution ammoniacale pour obtenir 3-5**.



Complétez l'échantillon en ajoutant **d'eau déminéralisée pour obtenir 100 mL** .

Utilisez cet échantillon pour analyser Fer total résolu et dissous.



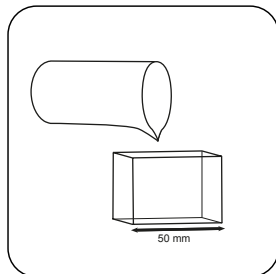


## Réalisation de la quantification Fer (II,III), dissous avec sachet de poudre Vario

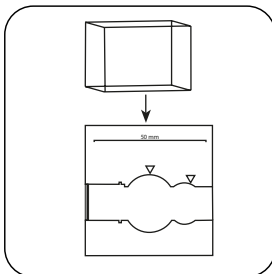
Sélectionnez la méthode sur l'appareil.

Pour la quantification de **Fer avec pastille, procédez au fractionnement** décrit .

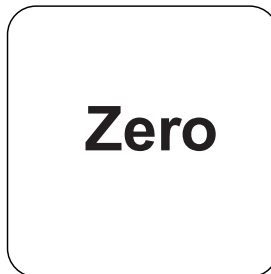
Pour cette méthode, il n'est pas nécessaire d'effectuer une mesure ZERO à chaque fois sur les appareils suivants : XD 7000, XD 7500



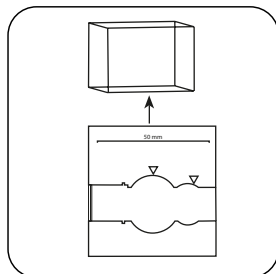
Remplissez une **cuvette de 50 mm** en y versant l'échantillon.



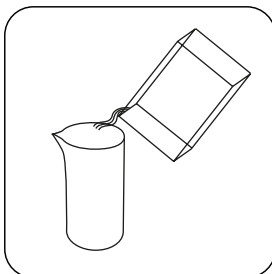
Placez la **cuvette réservée à l'échantillon** dans la chambre de mesure. Attention à la positionner correctement.



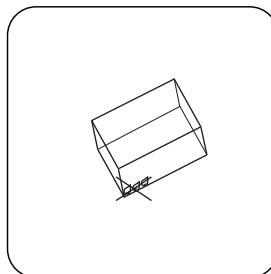
Appuyez sur la touche **ZERO**.



Retirez la **cuvette** de la chambre de mesure.

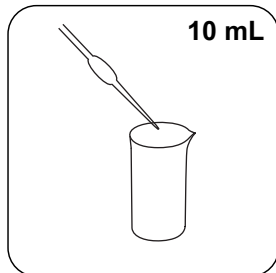


Videz la cuvette.

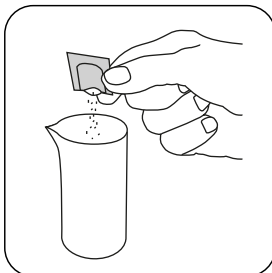


Séchez correctement la cuvette.

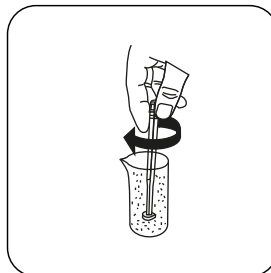
Sur les appareils ne nécessitant **aucune mesure ZÉRO** , commencez ici.



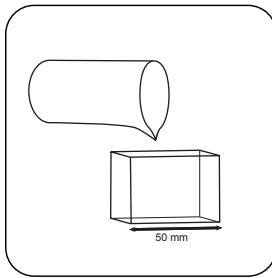
Verser **10 mL d'échantillon** dans un tube pour échantillon adéquat.



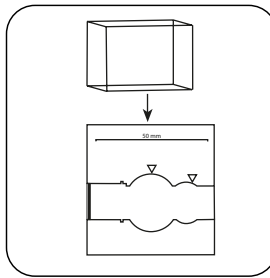
Ajoutez un **sachet de poudre Vario FERRO F10**.



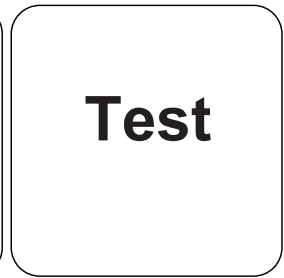
Dissolvez la poudre en mélangeant.



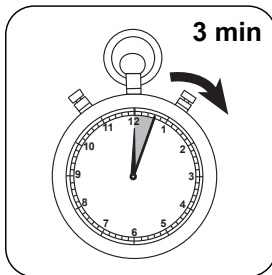
Remplissez une **cuvette de 50 mm** en y versant l'**échantillon**.



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



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



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

À l'issue du temps de réaction, la mesure est effectuée automatiquement.

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



## Méthode chimique

1,10-Phénanthroline

### Fonction de calibrage pour les photomètres de tiers

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

□ 50 mm

a	$0.00000 \cdot 10^{-0}$
b	$9.85512 \cdot 10^{-1}$
c	
d	
e	
f	

## Interférences

### Interférences persistantes

1. L'iridium perturbe la quantification.

## Méthode Validation

Limite de détection	0.01 mg/L
Limite de détermination	0.03 mg/L
Fin de la gamme de mesure	1.5 mg/L
Sensibilité	0.96 mg/L / Abs
Intervalle de confiance	0.13 mg/L
Déviatation standard	0.05 mg/L
Coefficient de variation	7.05 %

<sup>9)</sup>Ce réactif réagit à la plupart des oxydes de fer