

Silicate HR PP

M352

1 - 90 mg/L SiO₂

SiHr

Silico-molybdate

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	ø 24 mm	430 nm	1 - 90 mg/L SiO ₂
SpectroDirect, XD 7000, XD 7500	ø 24 mm	452 nm	1 - 100 mg/L SiO ₂

Matériel

Matériel requis (partiellement optionnel):

Réactifs	Pack contenant	Code
VARIO réactif Silice HR, kit F10	1 Kit	535700

Liste d'applications

- Eau de chaudière
- Traitement de l'eau brute

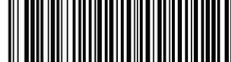
Préparation

1. La température de l'échantillon doit être comprise entre 15 °C et 25 °C.

Indication

1. La méthode consiste à mesurer dans le flanc de la courbe d'absorption de la coloration résultante. Sur les photomètres à filtre, la précision de la méthode peut donc être améliorée, si nécessaire, en ajustant à l'aide d'un étalon de silicate (env. 70 mg/L SiO₂).





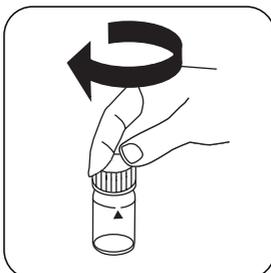
Réalisation de la quantification Dioxyde de silicium HR avec sachet de poudre Vario

Sélectionnez la méthode sur l'appareil.

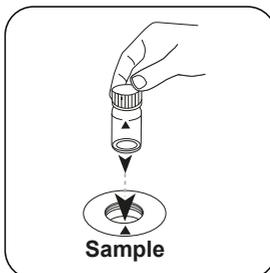
Pour cette méthode, il n'est pas nécessaire d'effectuer une mesure ZERO à chaque fois sur les appareils suivants : XD 7000, XD 7500



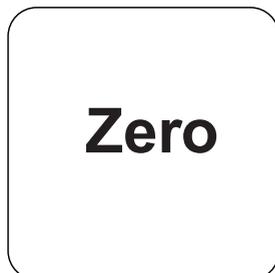
Remplissez une cuvette de 24 mm de **10 mL d'échantillon**.



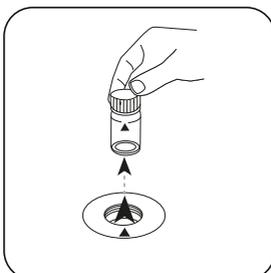
Fermez la(les) cuvette(s).



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

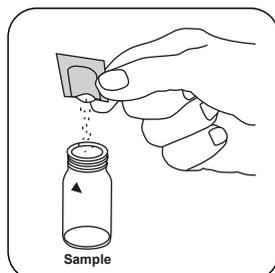


Appuyez sur la touche **ZERO**.

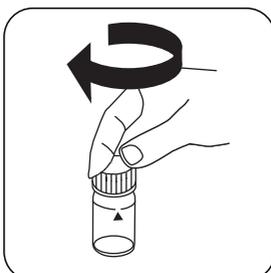


Retirez la cuvette de la chambre de mesure.

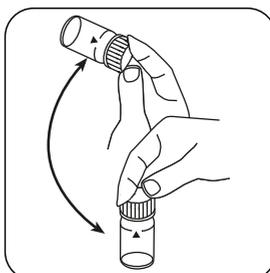
Sur les appareils ne nécessitant **aucune mesure ZÉRO**, commencez ici.



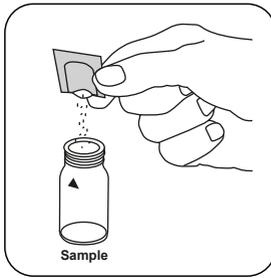
Ajoutez un **sachet de poudre Vario Silica HR Molybdate F10**.



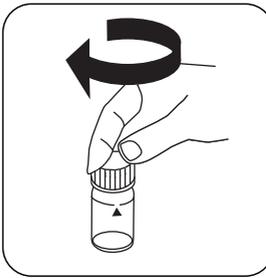
Fermez la(les) cuvette(s).



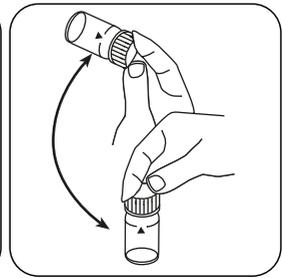
Dissolvez la poudre en mettant plusieurs fois le tube à l'envers puis à l'endroit.



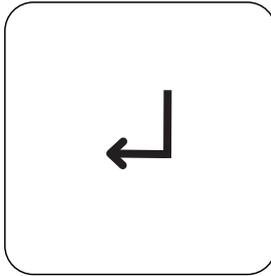
Ajoutez un **sachet de poudre Vario Silica HR Acid Rgt. F10**.



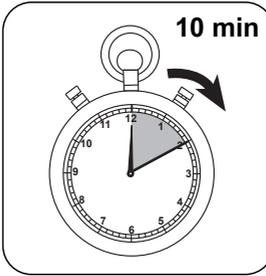
Fermez la(les) cuvette(s).



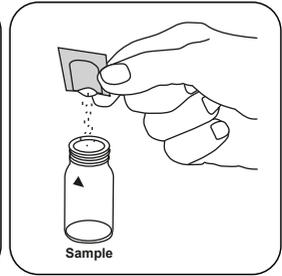
Mélangez le contenu en mettant le tube plusieurs fois à l'envers puis à l'endroit.



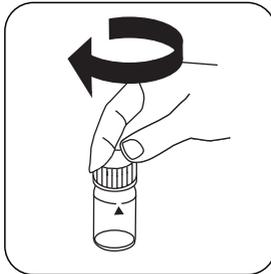
Appuyez sur la touche **ENTER**.



Attendez la fin du **temps de réaction de 10 minute(s)**.



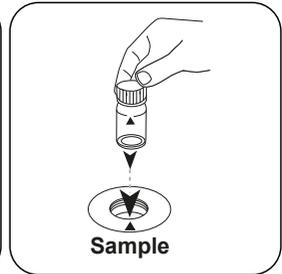
Ajoutez un **sachet de poudre Vario Silica Citric Acid F10**.



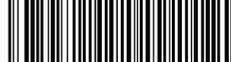
Fermez la(les) cuvette(s).



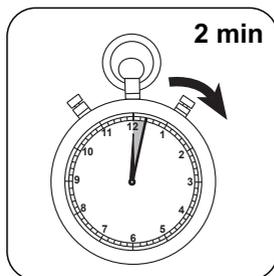
Dissolvez la poudre en mettant plusieurs fois le tube à l'envers puis à l'endroit.



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



Test



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

Attendez la fin du **temps de
réaction de 2 minute(s)** .

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

Le résultat s'affiche à l'écran en mg/L Dioxyde de silicium.

Analyses

Le tableau suivant identifie les valeurs de sortie qui peuvent être converties en d'autres formes de citation.

Unité	Formes de citation	Facteur de conversion
mg/l	SiO ₂	1
mg/l	Si	0.47

Méthode chimique

Silico-molybdate

Appendice

Fonction de calibration 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	-4.11457•10 ⁻¹	-4.11457•10 ⁻¹
b	1.18844•10 ⁻²	2.55514•10 ⁻²
c		
d		
e		
f		

Interférences

Interférences exclues

- Les échantillons d'eau contiennent parfois certaines formes d'acides siliciques qui réagissent très lentement avec le molybdate. Actuellement, le type exact de ces formes n'est pas connu. En procédant à un prétraitement au bicarbonate de sodium puis à l'acide sulfurique, il est possible de les transformer en des formes plus aptes à réagir (description dans « Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater » dans la section « Silica-Digenstion with Sodium Bicarbonate »).
- En présence de dioxyde de silicium ou de phosphate, il se forme une couleur jaune. En ajoutant le sachet de poudre Silica Citric Acid F10, la couleur jaune due au phosphate est éliminée.



Interférences	de / [mg/L]	Influence
Fe	grandes quantités	
PO ₄ ³⁻	50	
PO ₄ ³⁻	60	La perturbation est d'env. -2 %
PO ₄ ³⁻	75	La perturbation est d'env. -11 %
S ²⁻	en toutes les quantités	

Méthode Validation

Limite de détection	0.38 mg/L
Limite de détermination	1.14 mg/L
Fin de la gamme de mesure	100 mg/L
Sensibilité	120 mg/L / Abs
Intervalle de confiance	1.69 mg/L
Déviation standard	0.70 mg/L
Coefficient de variation	1.38 %

Dérivé de

Standard Method 4500-SiO₂ C