

1.14401.0001  
1.14401.0007

# MQuant® Test Chlorures

Cl<sup>-</sup>

## 1. Méthode

### Dosage avec comparateur à carte colorimétrique

Les ions chlorures réagissent avec le thiocyanate de mercure(II) pour donner le chlorure de mercure(II) peu dissocié. Le thiocyanate ainsi libéré forme avec les ions fer(III) le rouge thiocyanate de fer(III). La concentration en chlorures 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
5 - 10 - 20 - 40 - 75 - 150 - 300 mg/l de Cl <sup>-</sup>	400

## 3. Applications

### Echantillons :

Eaux souterraines, eaux de surface et eau de mer (après dilution)  
Eaux potables et minérales  
Eaux de l'aquaculture  
Eaux de chaudières et d'alimentation de chaudières, eaux de refroidissement  
Eaux industrielles  
Eaux usées et eaux d'infiltration  
Eau de processus  
Eau de piscine  
Aliments après prétraitement approprié de l'échantillon  
Sols après prétraitement approprié de l'échantillon

## 4. Influence des substances étrangères

La vérification a eu lieu au cas par cas sur des solutions contenant 15 et 0 mg/l de Cl<sup>-</sup>. 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 %					
<b>Ag<sup>+</sup></b>	<b>1</b>	<b>F<sup>-</sup></b>	<b>10</b>	Pb <sup>2+</sup>	1000
Al <sup>3+</sup>	100	Fe <sup>3+</sup>	1000	PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	100
<b>Br<sup>-</sup></b>	<b>1</b>	Hg <sup>2+</sup>	1000	<b>S<sup>2-</sup></b>	<b>1<sup>1)</sup></b>
Ca <sup>2+</sup>	1000	K <sup>+</sup>	1000	SCN <sup>-</sup>	1000
Cd <sup>2+</sup>	1000	Mg <sup>2+</sup>	100	SiO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	1000
<b>CN<sup>-</sup></b>	<b>1</b>	Mn <sup>2+</sup>	100	SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	1000
Cr <sup>3+</sup>	100	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	1000	S <sub>2</sub> O <sub>8</sub> <sup>2-</sup>	100
<b>Cr<sub>2</sub>O<sub>7</sub><sup>2-</sup></b>	<b>1</b>	Ni <sup>2+</sup>	100	Zn <sup>2+</sup>	1000
Cu <sup>2+</sup>	100	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	100		

<sup>1)</sup> Pour des concentrations supérieures, éliminer les ions sulfures en ajoutant de l'eau oxygénée (1 goutte de Perhydrol® pour 10 ml d'échantillon).

## 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 Cl-1  
2 flacons de réactif Cl-2  
1 seringue plastique graduée de 5 ml  
2 tubes à essai avec bouchon fileté (en bloc comparateur)  
1 carte colorimétrique approprié pour art. 1.14401.0001 et 1.14401.0007

### Autres réactifs :

Eau oxygénée 30 % H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> (Perhydrol®) pour analyses EMSURE®, art. 107209  
MQuant® Bandelettes indicatrices universelles pH 0 - 14, art. 109535  
Ammoniaque 25 % pour analyses EMSURE®, art. 105432  
Acide nitrique Titrisol® pour 1 mol/l, art. 109966  
Chlorures - solution étalon Certipur®, 1000 mg/l de Cl<sup>-</sup>, art. 119897

### Recharge :

**Art. 118322**  
Test Chlorures  
Recharge pour 114753 et 114401  
(recharge de réactifs **sans accessoires** pour le nombre de dosages indiqué au § 2)

## 6. Préparation

- Analyser les échantillons immédiatement après leur prélèvement.
- Le pH doit être compris entre 1 et 12.**  
L'ajuster si nécessaire avec de l'ammoniaque ou de l'acide nitrique.
- Filtrer les échantillons troubles.

## 7. Mode opératoire

Orienter la boîte ouverte de telle façon que les deux tubes à essai se trouvent **à gauche**.

Déplacer le bloc comparateur vers la gauche jusqu'à la butée, afin que l'extrémité avec les tubes à essai dépasse sur le côté de la boîte.

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 (10 - 30 °C)	2,5 ml	2,5 ml	Introduire à la seringue dans le tube à essai.
Réactif Cl-1	3 gouttes <sup>1)</sup>	-	Ajouter, boucher le tube et mélanger.
Réactif Cl-2	3 gouttes <sup>1)</sup>	-	Ajouter, boucher le tube et mélanger.

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 Cl<sup>-</sup> sur la carte colorimétrique sur le fond intérieur de la boîte, directement à droite du bloc comparateur.

<sup>1)</sup> Pendant l'addition du réactif tenir le flacon verticalement.

### Remarques concernant la mesure :

- Après addition du réactif Cl-2, la couleur de la solution à mesurer reste stable pendant un minimum de 60 minutes.
- 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 300 mg/l de Cl<sup>-</sup>.

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 la solution étalon de chlorures à 75 mg/l de Cl<sup>-</sup> avec de l'eau distillée et analyser comme décrit au § 7.

Remarques complémentaires, cf. sous [www.qa-test-kits.com](http://www.qa-test-kits.com).

## 9. Remarques

- Reboucher les flacons immédiatement après le prélèvement des réactifs.
- Ne rincer les tubes à essai et la seringue qu'avec de l'eau distillée.**
- Ne pas vider le contenu des tubes à essai ainsi que les réactifs-test dans les eaux usées.**  
**Pour commander les instructions sur l'élimination des déchets, cf. www.disposal-test-kits.com.**

