

1.00616.0001

1.00616.0007

Spectroquant®

# Test en tube Phosphates P

pour le dosage des orthophosphates

## 1. Méthode

Dans une solution sulfurique les ions orthophosphates forment avec les ions molybdates l'acide phosphomolybdique. Celui-ci est réduit par l'acide ascorbique en bleu de phosphomolybdène (« PMB ») qui est dosé par photométrie.

La méthode est analogue à EPA 365.2+3, APHA 4500-P E et DIN EN ISO 6878.

## 2. Domaine de mesure et nombre de dosages

Domaine de mesure	Nombre de dosages
3,0 - 100,0 mg/l de PO <sub>4</sub> -P	25
9 - 307 mg/l de PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	
7 - 229 mg/l de P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	

Données de programmation pour les photomètres / spectrophotomètres choisis, cf. [www.service-test-kits.com](http://www.service-test-kits.com).

## 3. Applications

Ce test ne dose que les orthophosphates.

### Echantillons :

Eaux souterraines et eaux de surface, eau de mer  
Eaux usées  
Solutions nutritives servant d'engrais  
Sols après prétraitement approprié de l'échantillon  
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 50 et 0 mg/l de PO<sub>4</sub>-P. 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 %					
Ag <sup>+</sup>	1000	Cu <sup>2+</sup>	1000	Ni <sup>2+</sup>	1000
AsO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	0,5	F <sup>-</sup>	1000	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	1000
Ca <sup>2+</sup>	1000	Fe <sup>3+</sup>	1000	Pb <sup>2+</sup>	500
Cd <sup>2+</sup>	1000	Hg <sup>2+</sup>	250	S <sup>2-</sup>	25
CN <sup>-</sup>	1000	Mg <sup>2+</sup>	1000	SiO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	1000
Cr <sup>3+</sup>	1000	Mn <sup>2+</sup>	1000	SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	1000
Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub> <sup>2-</sup>	200	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	1000	Zn <sup>2+</sup>	1000
EDTA	1000	Tensio-actifs <sup>1)</sup>	1000	Na acétate	10 %
NaCl	20 %	NaNO <sub>3</sub>	20 %	Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	20 %

Les réducteurs perturbent.

<sup>1)</sup> 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 PO<sub>4</sub>-1K  
1 flacon de réactif PO<sub>4</sub>-2K  
25 tubes à essai avec réactif  
1 capuchon doseur bleu  
1 feuille de pastilles autocollantes pour le numérotage des tubes

### Autres réactifs et accessoires :

MQuant® Test Phosphates, art. 110428, domaine de mesure 10 - 500 mg/l de PO<sub>4</sub><sup>3-</sup> (3,3 - 163 mg/l de PO<sub>4</sub>-P)  
MQuant® Bandelettes indicatrices universelles pH 0 - 14, art. 109535  
Acide sulfurique 0,5 mol/l Titripur®, art. 109072  
Phosphates - solution étalon Certipur®, 1000 mg/l de PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>, art. 119898  
Acide chlorhydrique 25 % pour analyses EMSURE®, art. 100316

Pipette pour un volume de pipettage de 0,20 ml

## 6. Préparation

- Ne rincer la verrerie qu'avec des détergents exempts de phosphates. Sinon, la remplir d'acide chlorhydrique (10 % env.) et la laisser reposer pendant plusieurs heures.

A la première utilisation, **remplacer le bouchon fileté du flacon de réactif PO<sub>4</sub>-2K par le capuchon doseur bleu.**

Tenir le flacon de réactif **verticalement** et à chaque dosage, pousser le glisseur dans le capuchon doseur **jusqu'à la butée. Avant chaque dosage, s'assurer que le glisseur soit retiré.**

**La série de mesures étant terminée, reboucher le flacon de réactif avec le bouchon fileté car le réactif est sensible à l'humidité atmosphérique qui influence sa fonction.**

- Analyser les échantillons immédiatement après leur prélèvement.
- Vérifier la teneur en phosphates avec le test Phosphates MQuant®. Les échantillons contenant plus de 100,0 mg/l de PO<sub>4</sub>-P doivent être dilués avec de l'eau distillée.
- Le pH doit être compris entre 0 et 10.** L'ajuster si nécessaire avec de l'acide sulfurique.
- Filter les échantillons troubles.

## 7. Mode opératoire

Echantillon préparé (10 - 35 °C)	0,20 ml	Pipetter dans le tube à essai et mélanger.
Réactif PO <sub>4</sub> -1K	5 gouttes <sup>1)</sup>	Ajouter, boucher le tube hermétiquement et mélanger.
Réactif PO <sub>4</sub> -1K	1 dose	Ajouter, boucher le tube hermétiquement et l'agiter <b>vigoureusement jusqu'à dissolution totale du réactif.</b>

Laisser reposer **5 minutes (temps de réaction)**, puis mesurer l'échantillon dans le photomètre.

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

### 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 0,80 et 0,95.
- 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 une solution étalon diluée de phosphates avec 50,0 mg/l de PO<sub>4</sub>-P (153,3 mg/l de PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>).

**Les interférences dépendant de l'échantillon (effets de matrice) peuvent être déterminées au moyen de l'addition d'étalon.**

Remarques complémentaires, cf. sous [www.qa-test-kits.com](http://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 les flacons immédiatement après le prélèvement des réactifs.
- Pour commander les instructions sur l'élimination des déchets, cf. [www.disposal-test-kits.com](http://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](mailto:commercial@humeau.com)