

1.17917.0001

MQuant®

Test Arsenic

As

1. Méthode

Par addition de zinc et d'un acide solide aux composés d'arsenic(III) et (V), de l'hydrogène arsénié est libéré qui réagit avec le bromure de mercure(II) contenu dans la zone réactionnelle de la bandelette-test pour donner des halogénures jaunes bruns mixtes d'arsenic et de mercure. La concentration en arsenic(III) et (V) est déterminée **semi-quantitativement** par comparaison visuelle de la zone réactionnelle de la bandelette-test avec les zones d'une échelle colorimétrique.

2. Domaine de mesure et nombre de dosages

Domaine de mesure / graduation de l'échelle colorimétrique mg/l de As	Nombre de dosages
0,02 - 0,05 - 0,1 - 0,2 - 0,5	100
0,1 - 0,5 - 1,0 - 1,7 - 3,0	

3. Applications

Ce test dose l'arsenic trivalent et pentavalent.

Echantillons :

Eaux potables et minérales
Eaux de source et eaux de puits
Eaux souterraines et de surface

4. Influence des substances étrangères

La vérification a eu lieu au cas par cas sur des solutions contenant 0,05 et 0 mg/l de As. 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 ⁺	1	Ni ²⁺	10	Sb ³⁺	1
Co ²⁺	5	NO ₂ ⁻	100	SeO ₂ ²⁻	1
Cu ²⁺	0,5	NO ₃ ⁻	100	SO ₃ ²⁻	1
Fe ²⁺	1000	PO ₄ ³⁻	100	S ₂ O ₃ ²⁻	0,5
Fe ³⁺	1000	S ²⁻	0,5	MgSO ₄	1 %
				NaCl	1 %
				Na ₂ SO ₄	1 %

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 bandelettes-test et les réactifs-test sont utilisables jusqu'à la date indiquée sur l'emballage.

Contenu d'un emballage :

Tube contenant 100 bandelettes-test
2 flacons de réactif As-1
1 flacon de réactif As-2
1 seringue plastique graduée de 5 ml
1 cuiller rouge
2 tubes à réaction avec bouchon fileté

Autres réactifs :

Etalon d'arsenic Titrisol® pour 1000 mg/l de As, art. 109939

6. Préparation

- Les échantillons contenant plus de 3,0 mg/l de As doivent être dilués avec de l'eau distillée.



Avant la première utilisation rincer **nécessairement** le tube à réaction plusieurs fois avec l'échantillon préparé.

7. Mode opératoire

7.1 Domaine de mesure 0,02 - 0,5 mg/l de As

Rincer le tube à réaction plusieurs fois avec l'échantillon préparé.		
Echantillon préparé (15 - 25 °C)	10 ml	Introduire à la seringue dans le tube à réaction. Ajouter et agiter légèrement jusqu'à dissolution totale du réactif.
Réactif As-1	1 microcuiller orangée arasée (dans le bouchon du flacon As-1)	
Réactif As-2	2 cuillers rouges arasées	Ajouter et boucher immédiatement le tube à réaction avec le bouchon fileté.
Relever le fixe-bandelette noir intégré dans le bouchon fileté de telle manière que le point blanc soit tourné vers l'utilisateur. Introduire immédiatement la bandelette-test jusqu'au trait, la zone réactionnelle en avant, dans l'ouverture et rabattre complètement le fixe-bandelette.		
Laisser reposer 20 minutes en agitant deux ou trois fois d'un léger mouvement circulaire. Eviter le contact entre la bandelette-test et la solution.		
Retirer la bandelette, la plonger brièvement dans de l'eau distillée, la secouer pour en éliminer l'excédent de liquide et identifier la zone colorée de l'étiquette se rapprochant le plus de la couleur de la zone réactionnelle.		
Lire le résultat correspondant en mg/l de As.		

7.2 Domaine de mesure 0,1 - 3,0 mg/l de As

Rincer le tube à réaction plusieurs fois avec l'échantillon préparé.		
Echantillon préparé (15 - 25 °C)	5 ml	Introduire à la seringue dans le tube à réaction. Ajouter et agiter légèrement jusqu'à dissolution totale du réactif.
Réactif As-1	1 microcuiller orangée arasée (dans le bouchon du flacon As-1)	
Réactif As-2	1 cuiller rouge arasée	Ajouter et boucher immédiatement le tube à réaction avec le bouchon fileté.
Relever le fixe-bandelette noir intégré dans le bouchon fileté de telle manière que le point blanc soit tourné vers l'utilisateur. Introduire immédiatement la bandelette-test jusqu'au trait, la zone réactionnelle en avant, dans l'ouverture et rabattre complètement le fixe-bandelette.		
Laisser reposer 20 minutes en agitant deux ou trois fois d'un léger mouvement circulaire. Eviter le contact entre la bandelette-test et la solution.		
Retirer la bandelette, la plonger brièvement dans de l'eau distillée, la secouer pour en éliminer l'excédent de liquide et identifier la zone colorée de l'étiquette se rapprochant le plus de la couleur de la zone réactionnelle.		
Lire le résultat correspondant en mg/l de As.		

Remarques concernant la mesure :

- Passé le temps de réaction indiqué, la zone réactionnelle peut éventuellement continuer à changer de couleur. Ceci ne doit pas être pris en considération pour la mesure.
- Lorsque la couleur de la zone réactionnelle est aussi foncée ou plus foncée que la couleur la plus sombre de l'échelle colorimétrique, procéder comme suit :
Si il a été procédé comme décrit au § 7.1, répéter l'analyse comme décrit au § 7.2.
Si il a été procédé comme décrit au § 7.2, refaire la mesure sur de **nouveaux** échantillons dilués, jusqu'à l'obtention d'un résultat inférieur à 3,0 mg/l de As.
Bien entendu prendre la dilution (cf. aussi § 6) 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 bandelettes-test, des réactifs-test et de la manipulation: Diluer l'étalon d'arsenic à 0,1 mg/l de As avec de l'eau distillée et analyser comme décrit au § 7.

Remarques complémentaires, cf. sous www.qa-test-kits.com.

9. Remarques

- Reboucher immédiatement** les flacons après le prélèvement des réactifs et **le tube après avoir prélevé la bandelette-test.**
- Ne rincer** les tubes à réaction et la seringue **qu'avec de l'eau distillée.**
- Les quantités des réactifs sont calculées pour pouvoir effectuer 100 dosages selon le § 7.1. En procédant selon le § 7.2 il y a un reste de réactif As-2.

