

1.17927.0001

MQuant®

Test Arsenic

As

1. Méthode

Par addition de zinc en poudre, d'un acide solide et - pour l'élimination des ions sulfures perturbants - d'un oxydant 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	Nombre de dosages
0,005 - 0,010 - 0,025 - 0,05 - 0,10 - 0,25 - 0,50 mg/l de As	100

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 0,1 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 ⁺	0,5	Mg ²⁺	1000
Al ³⁺	100	MnO ₄ ⁻	500
Ca ²⁺	1000	Na ⁺	1000
Cl ⁻	1000	Ni ²⁺	1
CN ⁻	500	NO ₂ ⁻	100
CO ₃ ²⁻	100	NO ₃ ⁻	100
CrO ₄ ²⁻	250	PO ₄ ³⁻	100
Cu ²⁺	0,5	S ²⁻	2
F ⁻	100	Sb ³⁺	1
Fe ²⁺	500	SeO ₃ ²⁻	1
Fe ³⁺	500	SO ₃ ²⁻	2
K ⁺	1000	SO ₄ ²⁻	1000
		EDTA	1000
		Chlore libre (hypochlorite)	250
		Polyéthylène glycol 10¹⁾	
		Tensio-actifs anioniques²⁾	1
		Tensio-actifs cationiques³⁾	0,1
		Tensio-actifs non ioniques⁴⁾	0,05
		NaCl	20 %

¹⁾ Pour des concentrations supérieures, éliminer le polyéthylène glycol comme indiqué à l'application (cf. site web).

²⁾ testé avec Marlon® A 375

³⁾ testé avec le bromure de N-cétyl-N,N,N-triméthylammonium

⁴⁾ testé avec Triton® X-100

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
1 flacon de réactif As-1
1 flacon de réactif As-2
1 flacon de réactif As-3
1 cuiller rouge
1 cuiller verte
2 flacons à réaction avec bouchon fileté

Autres réactifs :

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

6. Préparation

Les échantillons contenant plus de 0,50 mg/l de As doivent être dilués avec de l'eau distillée. Ou bien, on peut aussi utiliser le test Arsenic (bandelettes-test visuelles) art. 117917 (domaine de mesure 0,02 - 3,0 mg/l de As).

7. Mode opératoire

Echantillon préparé	60 ml	Remplir le flacon à réaction jusqu'au trait.
Réactif As-1	2 gouttes ¹⁾	Ajouter et agiter légèrement.
Réactif As-2	1 cuiller rouge arasée	Ajouter et agiter légèrement jusqu'à dissolution totale du réactif.
Réactif As-3	1 cuiller verte arasée	Ajouter et boucher immédiatement le flacon 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. **Éviter 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.

¹⁾ Pendant l'addition du réactif tenir le flacon verticalement.

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, il faut refaire la mesure sur de **nouveaux** échantillons dilués, jusqu'à l'obtention d'un résultat inférieur à 0,50 mg/l de As.
Bien entendu prendre la dilution (cf. aussi § 6) en considération pour le résultat d'analyse :

Résultat d'analyse = valeur mesurée x facteur de dilution

8. Contrôle du procédé

Contrôle des bandelettes-test, des réactifs-test et de la manipulation : Diluer l'étalon d'arsenic à 0,10 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 flacons à réaction qu'avec de l'eau distillée.**

