

1.17953.0001

MQuant® Test Zinc

Zn

1. Méthode

Dans une solution alcaline les ions zinc forment avec la dithizone un complexe rouge. La concentration en zinc 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
4 - 10 - 20 - 50 mg/l de Zn	100

3. Applications

Echantillons :

Eaux usées
Bains caustiques
Milieux de couverture des conserves de produits alimentaires

4. Influence des substances étrangères

La vérification a eu lieu au cas par cas sur des solutions contenant 10 et 0 mg/l de Zn. 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			
Ag⁺	2,5	CrO₄²⁻	1000
Al³⁺	1000	Cu²⁺	0,5
Ba²⁺	1000	Fe²⁺	50
Bi³⁺	1000	Fe³⁺	50
Ca²⁺	250	Hg²⁺	1
Cd²⁺	0,5	Mg²⁺	1
Cl⁻	1000	Mn²⁺	100
CN⁻	1	MnO₄⁻	50
Co²⁺	1	NH₄⁺	1000
Cr³⁺	500	Ni²⁺	5
		NO₂⁻	1000
		NO₃⁻	1000
		Pb²⁺	250
		PO₄³⁻	1000
		S²⁻	50
		SO₃²⁻	1000
		SO₄²⁻	1000
		Sn	250

5. Réactifs et produits auxiliaires

Tenir compte de tous les avertissements figurant sur l'emballage et le réactif.

Conservés hermétiquement fermés entre +15 et +25 °C, les bandelettes-test et le réactif-test sont utilisables jusqu'à la date indiquée sur l'emballage.

Contenu d'un emballage:

Tube contenant 100 bandelettes-test
2 flacons de réactif Zn-1
1 tube à essai

Autres réactifs:

MQuant® Bandelettes indicatrices universelles pH 0 - 14, art. 109535
Sodium hydroxyde en solution env. 32 % pour analyses EMSURE®, art. 105590
Acide nitrique Titrisol® pour 1 mol/l, art. 109966
Zinc - solution étalon Certipur®, 1000 mg/l de Zn, art. 119806

6. Préparation

- Les échantillons contenant plus de 50 mg/l de Zn doivent être dilués avec de l'eau distillée.
- Le pH doit être supérieur à 4.**
L'ajuster si nécessaire avec de l'hydroxyde de sodium en solution.

7. Mode opératoire

Rincer le tube à essai plusieurs fois avec l'échantillon préparé.

Echantillon préparé (15 - 30 °C)	5 ml	Remplir le tube à essai jusqu'au trait de 5 ml. Ajouter et mélanger avec précaution (sodium hydroxyde en solution!) .
Réactif Zn-1	10 gouttes ¹⁾	

Plonger la zone réactionnelle de la bandelette-test **1 seconde** dans l'échantillon à mesurer.

Faire écouler l'excédent de liquide sur le côté long de la bandelette sur du papier absorbant (essuietout) et, **après 15 secondes**, 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 Zn.

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

Remarques concernant la mesure :

- La zone réactionnelle de la bandelette non utilisée est orange. Ce n'est qu'après avoir effectué l'analyse décrite plus haut qu'apparaît la couleur à comparer avec l'échelle colorimétrique.
- 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 50 mg/l de Zn.
Bien entendu prendre la dilution (cf. aussi § 6) en considération pour le résultat d'analyse :

Résultat d'analyse = valeur mesurée x facteur de dilution

- Si le test est effectué sans addition de réactif Zn-1 à un pH de 1 - 5, la zone réactionnelle de la bandelette réagit aussi à d'autres métaux lourds. Elle se colore alors de rose à brun. Dans ce cas, la teneur totale en tous les métaux lourds est d'au moins env. 5 mg/l, ou env. 10 mg/l si seuls du cadmium, du cobalt et du plomb sont présents.

8. Contrôle du procédé

Contrôle des bandelettes-test, du réactif-test et de la manipulation :

Mélanger 1,0 ml de la solution étalon de zinc avec 50 ml de l'acide nitrique 1 mol/l, compléter à 100 ml avec de l'eau distillée et mélanger de nouveau. Teneur en zinc : 10 mg/l.

Analyser cette solution étalon comme décrit au § 7.

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

9. Remarques

- Reboucher immédiatement** le flacon après le prélèvement du réactif et **le tube après avoir prélevé la bandelette-test.**
- Ne rincer** le tube à essai **qu'avec de l'eau distillée.**

