

1.10077.0001

## MQuant® Test Plomb

Pb

### 1. Méthode

Dans une solution acide les ions plomb(II) forment avec l'acide rhodizonique un complexe rouge. La concentration en plomb(II) 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
20 - 40 - 100 - 200 - 500 mg/l de Pb <sup>2+</sup>	100

### 3. Applications

Ce test ne dose que les ions plomb(II) mais ni le plomb complexé ni les composés organiques du plomb. Il convient aussi pour la mise en évidence du plomb dans les matériaux métalliques ou les dépôts sur surfaces (cf. § 7.2).

#### Echantillons :

Eaux souterraines et eaux de surface  
Eaux usées  
Eaux d'infiltration  
Sols  
Tuyauteries et dépôts sur surfaces (p. ex. dans les tuyaux d'échappement)

### 4. Influence des substances étrangères

La vérification a eu lieu au cas par cas <sup>sur</sup> des solutions contenant 100 et 0 mg/l de Pb<sup>2+</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

Ag <sup>+</sup>	300	Cu <sup>2+</sup>	100	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	1000
Al <sup>3+</sup>	1000	Fe <sup>2+</sup>	300	PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	1000
Ba <sup>2+</sup>	10	Fe <sup>3+</sup>	100	S <sup>2-</sup>	10
Ca <sup>2+</sup>	1000	K <sup>+</sup>	1000	Sn <sup>2+</sup>	300
Cd <sup>2+</sup>	1000	Mg <sup>2+</sup>	1000	SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	10
Cl <sup>-</sup>	1000	Na <sup>+</sup>	1000	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	1000
CN <sup>-</sup>	1000	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	1000	S <sub>2</sub> O <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	1000
Co <sup>2+</sup>	1000	Ni <sup>2+</sup>	1000	Sr <sup>2+</sup>	100
CrO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	1000	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	1000	Zn <sup>2+</sup>	1000

### 5. Réactifs et produits auxiliaires

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  
1 flacon de réactif Pb-1  
1 tube à essai

#### Autres réactifs :

MQuant® Bandelettes indicatrices universelles pH 0 - 14, art. 109535  
Sodium hydroxyde en solution 1 mol/l Titripur®, art. 109137  
Acide nitrique Titrisol® pour 1 mol/l, art. 109966  
Etalon de plomb Titrisol® pour 1000 mg/l de Pb<sup>2+</sup>, art. 109969

### 6. Préparation

Les échantillons contenant plus de 500 mg/l de Pb<sup>2+</sup> doivent être dilués avec de l'eau distillée.

### 7. Mode opératoire

#### 7.1 Dosage dans les solutions aqueuses

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

Echantillon préparé (15 - 35 °C)	5 ml	Remplir le tube à essai jusqu'au trait de 5 ml.
----------------------------------	------	---

Vérifier le pH à l'aide de bandelettes indicatrices universelles. **Si le pH se trouve dans la plage de 2 - 5, on peut procéder sans addition de réactif Pb-1.** Dans le cas contraire procéder comme suit :

Réactif Pb-1	3 gouttes <sup>1)</sup>	Ajouter et agiter légèrement.
--------------	-------------------------	-------------------------------

Vérifier le pH à l'aide de bandelettes indicatrices universelles. **Si le pH se trouve en dehors de la plage de 2 - 5, avant le dosage un nouveau échantillon doit être ajusté à pH 2 - 5 avec de l'hydroxyde de sodium en solution ou de l'acide nitrique.**

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

Secouer la bandelette pour en éliminer l'excédent de liquide et, **après 2 minutes**, 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 Pb<sup>2+</sup>.

<sup>1)</sup> 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 500 mg/l de Pb<sup>2+</sup>. Bien entendu prendre la dilution (cf. aussi § 6) en considération pour le résultat d'analyse :

Résultat d'analyse = valeur mesurée x facteur de dilution

#### 7.2 Dosage sur les surfaces métalliques

Selon l'accessibilité de la surface concernée, il existe plusieurs façons de procéder pour mettre en évidence la présence de plomb.

**Toute coloration en rouge de la zone réactionnelle signifie alors la présence de plomb.** Une zone réactionnelle jaune ou incolore indique l'absence de plomb.

Réactif Pb-1	1 goutte	Déposer sur la zone réactionnelle de la bandelette-test.
--------------	----------	--

Appuyer **immédiatement** la zone réactionnelle légèrement **2 minutes** sur la surface métallique à analyser nettoyée d'éventuels dépôts (calcaires).

Évaluer la couleur de la zone réactionnelle.

Le cas échéant répéter le contrôle à des endroits différents.

#### ou

(en cas de surfaces difficilement accessibles, p. ex. dans les tuyaux d'échappement)

Prélever un petit échantillon du dépôt sur la surface avec un tournevis p. ex. et le transférer dans le tube à essai.

Réactif Pb-1	5 gouttes	Ajouter, mélanger et laisser agir <b>1 minute</b> .
--------------	-----------	---

Mettre en contact **1 seconde** la zone réactionnelle de la bandelette-test avec l'échantillon à mesurer.

Secouer la bandelette pour en éliminer l'excédent de liquide et, **après 1 minute**, évaluer la couleur de la zone réactionnelle.

### 8. Contrôle du procédé

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

Diluer l'étalement de plomb à 100 mg/l de Pb<sup>2+</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 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.**

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