

**ALLIAGES LEGERES  
DOSAGE DU MAGNESIUM  
(ABSORPTION ATOMIQUE)**

Page 1/4

**SANS RESTRICTION D'UTILISATION**

## **1.OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION**

Cette méthode a pour objet la description d'un mode opératoire permettant le dosage du magnésium dans les alliages légers.

Elle est applicable pour des teneurs comprises entre 2 et 13 % (m/m) en magnésium.

## **2.PRINCIPE**

Après mise en solution de l'alliage dans un mélange d'acide chlorhydrique et d'acide nitrique, la solution obtenue est analysée par absorption atomique.

## **3.APPAREILLAGE**

### **3.1.SPECTROMETRE D'ABSORPTION ATOMIQUE**

### **3.2.BAIN DE SABLE THERMOSTATE**

permettant d'atteindre 300 °C.

### **3.3.ERLENMEYERS**

de 250 ml.

### **3.4.FIOLES JAUGEES**

de 1000 ml.

### **3.5.PIPETTE DE PRECISION**

de 25 ml.

### **3.6.MATERIEL COURANT DE LABORATOIRE**

## **4.REACTIFS**

Tous les réactifs doivent être de qualité pour analyses.

### **4.1.EAU DISTILLEE**

### **4.2.ACIDE CHLORHYDRIQUE**

(HCl), d = 1,19.

### **4.3.ACIDE NITRIQUE**

(HNO<sub>3</sub>), d = 1,40.

**4.4.ALUMINIUM METALLIQUE PUR****4.5.MAGNESIUM METALLIQUE PUR****4.6.SOLUTION DE MAGNESIUM**

à 2 mg/l.

- Peser 400 mg de magnésium (4.5) et attaquer par 40 ml d'acide (4.2) dilué 50/50 (v/v) avec de l'eau (4.1).
- Transvaser dans une fiole (3.4) et ajuster à 200 ml avec de l'eau (4.1).

**5.MODE OPERATOIRE**

- Attaquer 200 mg d'alliage léger à analyser, dans un erlenmeyer (3.3), par un mélange de 20 ml d'acide (4.2) et de 10 ml d'acide (4.3) sur le bain de sable (3.2).
- Après dissolution, filtrer si c'est nécessaire dans une fiole (3.4).
- Ajuster à 1000 ml avec de l'eau (4.1) et homogénéiser.
- Prélever 25 ml de cette solution à l'aide de la pipette (3.5), transvaser dans une deuxième fiole (3.4) et ajuster à 1000 ml avec de l'eau (4.1).
- Effectuer les mesures sur cette deuxième fiole.

**5.1.ETALONNAGE**

- Préparer la matrice pour six solutions étalons.
- Dans chacun des six erlenmeyers (3.3) peser 200 mg d'aluminium (4.4).
- Attaquer par un mélange de 20 ml d'acide (4.2) et 10 ml d'acide (4.3) sur le bain de sable (3.2).
- Après dissolution, transvaser le contenu de chaque erlenmeyer (3.3) dans des fioles (3.4), dans lesquelles se trouvent respectivement 2 - 3 - 5 - 8 - 11 et 13 ml de solution (4.6).
- Ajuster avec de l'eau (4.1) et homogénéiser.
- Prélever 25 ml du contenu de chaque fiole (3.4) et transvaser dans de nouvelles fioles (3.4).
- Ajuster à 1000 ml avec de l'eau (4.1) et homogénéiser.

Cette dernière série servira comme étalonnage.

TABLE DE CORRESPONDANCE ENTRE SOLUTION DE MAGNESIUM ET CONTENANCE DE MAGNESIUM EN MASSE ET POURCENTAGE

| Solution (4.6)<br>(ml) | Contenance en magnésium |         |
|------------------------|-------------------------|---------|
|                        | (mg)                    | % (m/m) |
| 2                      | 4                       | 2       |
| 3                      | 6                       | 3       |
| 5                      | 10                      | 5       |
| 8                      | 16                      | 8       |
| 11                     | 22                      | 11      |
| 13                     | 26                      | 13      |