

PRODUITS PASSIVANTS DOSAGE DU CHROME TRIVALENT ET HEXAVALENT (VOLUMETRIE)

Page 1/6

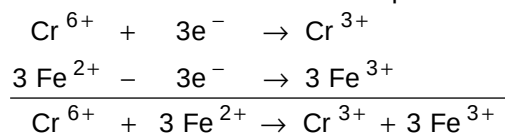
SANS RESTRICTION D'UTILISATION

1.OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

Cette méthode a pour objet la description d'un mode opératoire permettant le dosage du chrome trivalent et hexavalent contenu dans les produits passivants utilisés dans les bains de rinçage après phosphatation. Elle est applicable pour des teneurs comprises entre 0 et 10 g/l de chrome.

2.PRINCIPE

Le chrome hexavalent est réduit par le fer ferreux selon la réaction suivante :



Sans oxydation préalable, on ne dose que le chrome hexavalent.

Avec oxydation préalable, on dose le chrome total, la différence donnant le chrome trivalent.

3.APPAREILLAGE

3.1.BALANCE

au dixième de milligramme près.

3.2.FIOLE JAUGEE

de 1 litre.

3.3.ERLENMEYERS

de 300 et 500 ml.

3.4.PIPETTES

de 5 et 10 ml.

3.5.BURETTE

de 25 ml graduée en dixième de millilitre.

4. REACTIFS

Tous les réactifs doivent être de qualité pour analyses.

4.1. EAU DEMINERALISEE

4.2. ACIDE PHOSPHORIQUE CONCENTRE

(H_3PO_4), $d = 1,58$.

4.3. ARGENT NITRATE

(AgNO_3).

4.4. SOLUTION D'ARGENT NITRATE

Peser exactement 25 grammes d'argent nitrate (4.3) à l'aide de la balance (3.1), les dissoudre avec un peu d'eau (4.1) dans une fiole (3.2) et compléter à 1 litre avec de l'eau (4.1).

Nota : La solution est à conserver en flacon brun.

4.5. POTASSIUM DICHROMATE

($\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$).

4.6. SOLUTION ETALON DE POTASSIUM DICHROMATE (4.5), (M/60)

Peser exactement 4,90 grammes de potassium dichromate (4.6) à l'aide de la balance (3.1), les dissoudre avec un peu d'eau dans une fiole (3.2) et compléter à 1 litre avec de l'eau (4.1).

Utiliser de préférence la solution étalon "Normadose" de PROLABO : référence 32 061.600.

4.7. BARYUM DIPHENYLAMINE SULFONATE-4

($\text{C}_{24}\text{H}_{20}\text{BaN}_2\text{O}_6\text{S}_2$).

4.8. SOLUTION DE BARYUM DIPHENYLAMINE SULFONATE

Solution à 0,5 % (m/m) dans de l'eau (4.1).

4.9. ACIDE SULFURIQUE CONCENTRE

(H_2SO_4), $d = 1,83$.

4.10. SOLUTION D'ACIDE SULFURIQUE A 50 %

Mesurer 500 ml d'acide (4.9), les introduire avec précaution dans 500 ml d'eau (4.1), un fort échauffement se produit avec risque de projection. Laisser refroidir et faire le niveau si nécessaire.

4.11. SEL DE MOHR

$[\text{Fe}(\text{SO}_4)_2(\text{NH}_4)_2, 6\text{H}_2\text{O}]$, $\text{PM} = 392$.

4.12. SOLUTION DE FER FERREUX (M/10)

- Peser 40 grammes de sel de MOHR (4.11) à l'aide de la balance (3.1).
- Les dissoudre avec un peu d'eau (4.1) dans une fiole (3.2) en ajoutant 100 millilitres d'acide (4.10) et compléter à 1 litre avec de l'eau (4.1).

4.13. AMMONIUM PEROXODISULFATE

$[(\text{NH}_4)_2\text{S}_2\text{O}_8]$.