

Annexes

CONTROLE DE QUALITE DU BAIN DE CHROMAGE

Constituants ou impureté à doser :

Acide chromique.

Acide sulfurique

Dosage de l'acide chromique

On prend 2 ml d'échantillon (bain de chrome) qu'en dilue à 50 ml d'eau distillée dans une fiole jaugée de 500 ml. On agite la fiole pour homogénéiser la solution qu'on verse dans un erlenmeyer ou becher. On y ajoute 50 ml d'eau distillée, 10 ml de HCl concentré et 5 ml de KI à 20 %.

On remplit la burette graduée de la solution qui sert à doser : c'est la thiosulfate.

On dose quand la solution devient claire, on ajoute quelques gouttes d'empois d'amidon à 1 % et on dose jusqu'à coloration bleu verdâtre.

On note 1 volume écoulé de thiosulfate V.

$$V \times 16,7 = \text{CrO}_3 \text{ g/l}$$

Ou bien

$$(V \times 0,00333 \times 0,102 \times 50 \times 1000) / (0,1 \times 2 \times 10) = \text{CrO}_3 \text{ g/l}$$

Dosage de H₂SO₄ par centrifugation

Principe :

On détermine le titre de la solution en SO₄⁻⁻ en dosant volumétriquement par centrifuge. Le précipité de sulfate de baryum obtenu par addition de chlorure de baryum BaCl₂.

On opère e excès d'HCl pour éviter la formation du précipité de chromate de baryum.

Réactifs :

HCl normal

Solution de BaCl₂ (à 30 %)

Mode opératoire :

- 1) mettre successivement dans le tube gradué étalonné de la centrifugeuse :
 - 5 cm³ d'HCl concentré.
 - 20 cm³ de la solution du bain à analyser.
 - 5 cm³ de la solution Cl₂Ba
- 2) laisser le précipité de sulfate de baryum se déposer, puis opérer la centrifugation.
- 3) la lecture au ménisque de BaSO₄ précipité donne le volume du précipité.

Résultats

La lecture précédente multipliée par un coefficient qui dépend de la centrifugeuse donne la teneur en SO₄²⁻ du bain.

On procède à l'étalonnage de la centrifugeuse en opérant sur des solutions de CrO₃ ayant des teneurs diverses connues en SO₄²⁻.

Cette méthode rapide donne la teneur en SO₄²⁻ avec précision qui est de l'ordre de $\pm 10\%$.