

**OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION**

La présente norme a pour objet la description d'une méthode de dosage des produits nitreux (\*) dans l'acide nitrique à usage industriel.

La méthode décrite est applicable à la détermination des teneurs, exprimées en dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>), supérieures à 0,05 %.

Cette méthode ne correspond au dosage des produits nitreux que dans les acides ne contenant pas, en nature, en nombre ou en quantité, d'impuretés susceptibles de réduire le permanganate. Dans les autres cas, elle correspond au dosage des matières réductrices totales dans les conditions du dosage.

**PRINCIPE**

Oxydation des produits nitreux par une solution titrée de permanganate de potassium. Détermination de l'excès de permanganate par une solution titrée de sulfate de fer (II).

**RÉACTIFS**

- 1 — Acide sulfurique, solution environ 4 N.
- 2 — Sulfate de fer (II) : solution 0,1 N.
- 3 — Permanganate de potassium : solution titrée 0,1 N.

**APPAREILLAGE**

Matériel courant de laboratoire.

**MODE OPÉRATOIRE**

**Préparation de l'échantillon**

Placer le flacon contenant l'acide à analyser dans un bain d'eau glacée, ou dans tout autre milieu réfrigérant, jusqu'à ce que la température de son contenu soit voisine de 0 °C et le laisser à cette température pendant au moins trente minutes.

**Essai préliminaire**

Peser, dans un vase à peser, 20 g environ d'échantillon, les introduire dans un flacon de 500 ml contenant déjà 100 ml d'eau refroidie à 0 °C et ajouter 20 ml d'acide sulfurique (1). Titrer avec la solution de permanganate (3) jusqu'à faible coloration rose persistant pendant une minute. Noter le volume nécessaire (V<sub>0</sub>).

**Prise d'essai**

$E =$  environ 20 g de l'échantillon refroidi comme indiqué ci-dessus, pesés à 0,1 g près.

(\*) Les composés nitreux (NO, NO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O<sub>4</sub> ou HNO<sub>2</sub>) présents dans l'acide nitrique sont des gaz dont la solubilité est relativement faible et, de plus, variable avec la concentration de l'acide ainsi qu'avec la température. En outre leurs proportions respectives peuvent varier par suite des modifications de l'équilibre entre les différents états d'oxydation de l'azote. La méthode décrite ne permet pas de différencier ces différents composés; elle aboutit à un dosage global des produits nitreux et des autres produits réducteurs éventuellement présents dans l'acide.