

éditée par l'association française de normalisation (afnor) — tour europe cedex 7 92080 paris la défense — tél. (1) 778-13-26

NORME FRANÇAISE ENREGISTRÉE	HYDROCARBURES CHLOROFLUORES À USAGE INDUSTRIEL Méthodes d'essai	NF T 20-781 Février 1984
<p>AVANT-PROPOS</p> <p><i>À sa date d'enregistrement la présente norme reproduit les normes internationales ISO 3363 — ISO 5789 — ISO 5917 — ISO 5918 — ISO 5920 et ISO 5921 éditées en 1976 — 1979 — 1980 — 1982 et 1983 et qui ont été confirmées.</i></p> <p><i>Un tableau récapitulatif, donnant la correspondance avec les normes ISO relatives aux méthodes d'essai applicables aux hydrocarbures fluorochlorés à usage industriel, est présenté ci-après.</i></p> <p><i>Le tableau mentionne notamment :</i></p> <ul style="list-style-type: none">— <i>la liste des composés, éléments ... dont le dosage ou la détermination est décrit dans la norme,</i>— <i>l'indice des normes correspondantes,</i>— <i>le titre de ces normes et les principes des méthodes qu'elles décrivent,</i>— <i>éventuellement, des commentaires (domaine d'application, intérêt de la méthode...).</i> <p><i>Il est à noter que les méthodes d'essai récapitulées ci-après ne doivent pas être systématiquement mises en œuvre et qu'il importe, pour le contrôle d'un hydrocarbure chlorofluoré déterminé, de choisir les essais à effectuer en fonction de l'utilisation à laquelle il est destiné.</i></p> <p><i>Les documents mentionnés aux divers chapitres « Références » font respectivement l'objet des normes françaises NF T 20-771, NF T 20-773-ISO 3427, NF B 35-502-ISO 653, NF B 35-503-ISO 654, NF B 35-013-ISO 383, T 01-002 et T 01-005.</i></p>		ISO 3363 ISO 5789 ISO 5917 ISO 5918 ISO 5920 ISO 5921
Enregistrée par décision du 1984-01-29 pour prendre effet le 1984-02-29		© afnor 1984 Droits de reproduction et de traduction réservés pour tous pays

Méthodes d'essai des hydrocarbures chlorofluorés à usage industriel

	Indice des normes	Titre et principe de la méthode	Commentaires
Acidité	NF T 20-781/1 ISO 3363	Détermination de l'acidité par titrimétrie : - extraction par l'eau de l'acidité et titrage avec l'hydroxyde de sodium en présence de vert de bromocrésol comme indicateur.	La méthode est applicable aux hydrocarbures chlorofluorés dont l'acidité est comprise entre 2 et 200 par $\mu\text{mol d'H}^+$ par kilogramme. La méthode est applicable aux produits liquides et produits gazeux.
Chromatographie en phase gazeuse (C.G.)	NF T 20-781/6 ISO 5921	Principe généraux d'analyse par C.G.	Mise en application du plan normalisé (T 01-005).
Eau	NF T 20-781/5 ISO 5920	Dosage de l'eau par gravimétrie : - passage à l'état de vapeur à travers des tubes d'absorption garnis de pentoxyde de diphosphore, - détermination par pesée.	La méthode est applicable aux hydrocarbures chlorofluorés contenant entre 2 et 100 mg d'eau par kilogramme
Gaz inertes	NF T 20-781/4 ISO 5918	Dosage des gaz inertes par C.G.	La méthode est applicable aux hydrocarbures chlorofluorés contenant plus de 0,005 % (V/V) en gaz inertes.
Intervalle de distillation	NF T 20-781/3 ISO 5917	Détermination de l'intervalle de distillation - mesurage des températures correspondant à la distillation de 5 % et de 95 % du volume initial.	La méthode ne doit pas être considérée comme une méthode de dosage mais comme un essai d'identification et d'indication de pureté.
Résidu non volatil	NF T 20-781/2 ISO 5789	Détermination du résidu non volatil : - évaporation dans un appareil spécial et pesée du résidu.	

Partie 1 — Détermination de l'acidité — Méthode titrimétrique

1 OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

La présente Norme Internationale spécifie une méthode titrimétrique de détermination de l'acidité des hydrocarbures fluorochlorés à usage industriel.

La méthode est applicable aux produits dont l'acidité est comprise entre 2 et 200 μmol d'acide univalent par kilogramme.

Deux modes opératoires sont indiqués, l'un applicable aux produits liquides (R 11, R 113, etc.), l'autre aux produits gazeux (R 12, R 22, R 114, etc.) à la température ordinaire.

2 RÉFÉRENCES

ISO 1393, *Hydrocarbures halogénés liquides à usage industriel — Détermination de l'acidité.*

ISO 2209, *Hydrocarbures halogénés liquides à usage industriel — Échantillonnage.*

ISO 3427, *Hydrocarbures halogénés gazeux (gaz liquéfiés) — Prélèvement d'un échantillon.*

3 PRINCIPE

Extraction, par l'eau, de l'acidité de l'hydrocarbure fluorochloré.

Titration de l'acidité de la phase aqueuse avec une solution titrée d'hydroxyde de sodium, en présence de vert de bromocrésol comme indicateur.

4 ÉCHANTILLONNAGE

L'échantillon pour laboratoire des produits liquides, doit être prélevé suivant la méthode spécifiée dans l'ISO 2209.

L'échantillon pour laboratoire des produits gazeux à la température ordinaire, doit être prélevé comme un gaz liquéfié, dans un cylindre à échantillonnage en acier inoxydable, selon la méthode spécifiée dans l'ISO 3427.

5 RÉACTIFS

Au cours de l'analyse, n'utiliser que des réactifs de qualité analytique reconnue.

5.1 Eau distillée, neutre au vert de bromocrésol.

Ajouter à l'eau distillée, ou à de l'eau de pureté équivalente, contenue dans une fiole conique à bouchon en verre rodé,

1 % (V/V) de la solution de vert de bromocrésol (5.3) et neutraliser avec la solution d'hydroxyde de sodium (5.2) jusqu'à virage au bleu franc.

5.2 Hydroxyde de sodium, solution titrée $c(\text{NaOH}) = 0,01$ mol/l

Étalonner cette solution par rapport à une solution d'acide chlorhydrique $c(\text{HCl}) = 0,01$ mol/l, dans des conditions identiques à celles du dosage.

5.3 Vert de bromocrésol, solution à 1 g/l dans l'éthanol à 95 % (V/V).

6 APPAREILLAGE

Matériel courant de laboratoire, et

6.1 Pour produits gazeux à la température ordinaire

Voir la figure pour un assemblage de l'appareil.

6.1.1 Vanne à pointeau, de type convenable, munie d'un raccord à vis, pouvant être raccordée au cylindre à échantillonnage.

6.1.2 Indicateur de bulles, en verre, de capacité 15 ml environ.

NOTE — L'indicateur de bulles doit être utilisé vide pour pouvoir contrôler la vaporisation complète de la prise d'essai.

6.1.3 Trois flacons laveurs de Drechsel, forme haute, à plaque en verre fritté, de capacité 100 ml.

6.2 Pour produits liquides et gazeux

6.2.1 Microburette, de capacité 2 ml, graduée en 0,01 ml.

7 MODE OPÉRATOIRE

7.1 Produits liquides

Utiliser la méthode spécifiée dans l'ISO 1393, en tenant compte des modifications et précisions suivantes :

7.1.1 Prise d'essai

Peser, à 0,1 g près, 100 g environ de l'échantillon pour laboratoire.