



Publié 1980-06-01

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION -МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ -ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION

## Agents de surface non ioniques — Détermination de l'indice de trouble — Méthode volumétrique

### ERRATUM

Page 2

Remplacer les textes des paragraphes 9.1 et 10.1 par les suivants :

#### 9.1 Prise d'essai

Peser, dans le bécher (7.1) préalablement taré à 0,01 g près,  $1,0 \pm 0,1$  g de l'échantillon pour laboratoire.

#### 10.1 Mode de calcul

L'indice de trouble du produit s'exprime par le volume, en millilitres, d'eau introduit pour rendre opaque la solution d'agent de surface non ionique, en opérant selon le mode opératoire spécifié dans le chapitre 9.

Chaque résultat est la moyenne d'au moins trois déterminations effectuées à 0,05 ml près (1 goutte d'eau).

Page 3

[ISO 4320:1977](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c45d25db-2573-417d-a81b-aa8/iso-4320-1977)

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c45d25db-2573-417d-a81b-](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c45d25db-2573-417d-a81b-aa8/iso-4320-1977)

Ajouter sous la rubrique d) (« les conditions de l'essai : ») [aa8/iso-4320-1977](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c45d25db-2573-417d-a81b-aa8/iso-4320-1977)

«— la masse de la prise d'essai,».

Page blanche

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

ISO 4320:1977

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c45d25db-2573-417d-a81b-34829de57aa8/iso-4320-1977>

---

# NORME INTERNATIONALE 4320

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION • МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ • ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION

---

## Agents de surface non ioniques — Détermination de l'indice de trouble — Méthode volumétrique

*Non-ionic surface active agents — Determination of cloud point index — Volumetric method*

Première édition — 1977-02-01

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

[ISO 4320:1977](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c45d25db-2573-417d-a81b-34829de57aa8/iso-4320-1977)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c45d25db-2573-417d-a81b-34829de57aa8/iso-4320-1977>

---

CDU 661.185 : 543

Réf. n° : ISO 4320-1977 (F)

**Descripteurs** : agent de surface, agent de surface non ionique, essai, détermination, point de trouble, méthode volumétrique.

## AVANT-PROPOS

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique correspondant. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO, participent également aux travaux.

Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour approbation, avant leur acceptation comme Normes internationales par le Conseil de l'ISO.

La Norme internationale ISO 4320 a été établie par le comité technique ISO/TC 91, *Agents de surface*, et a été soumise aux comités membres en octobre 1975.

Elle a été approuvée par les comités membres des pays suivants :

Afrique du Sud, Rép. d'	France	Pays-Bas
Allemagne	Hongrie	Pologne
Autriche	Inde	Portugal
Belgique	Iran	Roumanie
Brésil	Italie	Royaume-Uni
Canada	Japon	Suisse
Corée, Rép. dém. p. de	Mexique	Turquie
Espagne	Nouvelle-Zélande	U.S.A.

Aucun comité membre n'a désapprouvé le document.

# Agents de surface non ioniques – Détermination de l'indice de trouble – Méthode volumétrique

## 0 INTRODUCTION

La détermination de l'indice de trouble permet la caractérisation des dérivés faiblement oxyalkylés et de leur groupe hydrophobe hydrocarboné.

Ce mesurage simple et rapide est un précieux moyen de contrôle du taux d'oxyalkylation des dérivés non ioniques destinés, par exemple, à la sulfonation.

## 1 OBJET

La présente Norme internationale spécifie une méthode volumétrique de détermination de l'indice de trouble des agents de surface non ioniques.

## 2 DOMAINE D'APPLICATION

Cette méthode est applicable aux agents de surface non ioniques faiblement oxyalkylés (1 à 5 groupes oxyéthylène) dont le groupe hydrophobe est apporté par un alcool, un alkylphénol ou un acide gras (à condition que ce dernier ait une température de fusion inférieure à 30 °C), pour autant que le produit soit soluble à 30 °C dans le propanol-1 à raison de 1 g dans 10 ml.

Elle est également applicable aux bases lipophiles dérivées d'alcools, d'alkylphénols et d'acides gras.

## 3 RÉFÉRENCE

ISO 607, *Agents de surface – Détergents – Méthodes de division d'un échantillon.*<sup>1)</sup>

## 4 DÉFINITION

Dans le cadre de la présente Norme internationale, la définition suivante est applicable :

**indice de trouble** : Nombre de millilitres d'eau distillée nécessaire pour rendre opaque, à une température fixée, une solution contenant une masse donnée d'agent de surface dans un volume déterminé de solvant.

## 5 PRINCIPE

Dans une solution propanolique d'agent de surface, addition, à la température de 30 °C, d'eau distillée jusqu'à l'apparition d'un milieu opaque.

## 6 RÉACTIFS

### 6.1 Eau distillée.

### 6.2 Propanol-1, conforme aux spécifications suivantes :

ISO 4320:1977 – titre (chromatographie en phase gazeuse) 99 % (m/m);

– masse volumique  $\rho_{20}$  0,804 à 0,805 g/ml;

– indice de réfraction  $n_D^{20}$  1,384 à 1,385;

– matières non volatiles < 0,005 % (m/m);

– acidité libre (exprimée en C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>COOH) < 0,01 % (m/m);

– eau (déterminée selon la méthode de Karl Fischer; voir ISO 760) < 0,2 % (m/m).

## 7 APPAREILLAGE

Matériel courant de laboratoire, et notamment :

**7.1 Bêcher**, conforme à la figure, de hauteur 80 mm et de diamètre 50 mm, à double enveloppe permettant la thermostatisation, et ayant une masse inférieure à 200 g, muni d'un couvercle en polyéthylène ou en polytétrafluoréthylène ou d'une feuille d'aluminium percé(e) de deux trous pour permettre le passage du thermomètre (7.2) et de la burette (7.4).

1) En préparation. (Révision de l'ISO/R 607.)

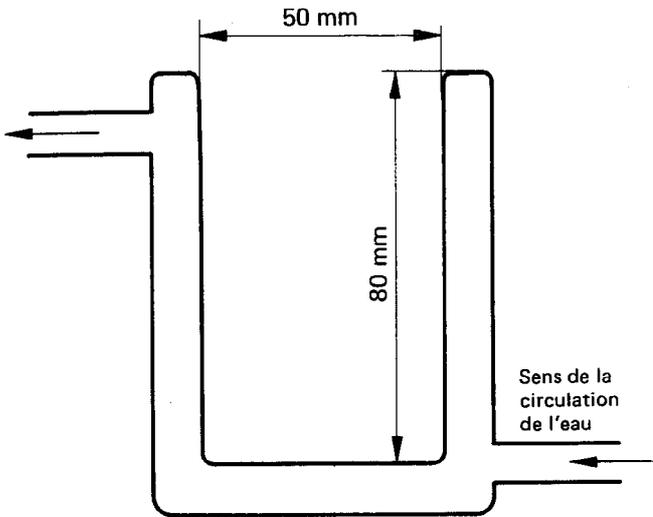


FIGURE — Bêcher à double enveloppe

Brancher le bêcher sur le bain d'eau thermostaté (7.7) et régler la température à  $30,0 \pm 0,1$  °C.

Mettre en marche la pompe à circulation d'eau ainsi que l'agitateur (agitation modérée au début pour éviter les projections de liquide sur les parois du bêcher).

S'assurer que la prise d'essai soit complètement dissoute (la solution doit être limpide) et ajouter, goutte à goutte, l'eau (6.1) à l'aide de la burette (7.4), jusqu'à persistance d'une opacité complète du liquide.

Veiller à ce que la température dans le bêcher se maintienne à  $30,0 \pm 0,5$  °C pendant toute la durée de l'opération.

Les résultats de l'essai dépendent de la vitesse d'introduction de l'eau. Par conséquent, la durée de cette introduction doit être comprise entre 20 et 30 min, selon la quantité d'eau à introduire.

Au moment où le trouble est atteint ou va être atteint, laisser la solution s'équilibrer durant 5 min, afin de vérifier qu'il n'y a pas disparition du trouble.

7.2 Thermomètre, STC/0,1/29/41, conforme à l'ISO/R 654.

7.3 Pipette à un trait, de capacité 10 ml, conforme à l'ISO 648.

7.4 Burette, de capacité 50 ml, conforme à l'ISO 385, classe A.

7.5 Agitateur électromagnétique

7.6 Barreau aimanté, enrobé de polytétrafluoréthylène.

7.7 Bain d'eau thermostaté, avec pompe de circulation, réglé à 0,1 °C près.

## 8 ÉCHANTILLONNAGE

L'échantillon pour laboratoire d'agent de surface non ionique doit être préparé et conservé selon les prescriptions de l'ISO 607.

## 9 MODE OPÉRATOIRE

### 9.1 Prise d'essai

Peser, à 0,001 g près, dans le bêcher (7.1) préalablement taré à 0,001 g près,  $1,0 \pm 0,1$  g de l'échantillon pour laboratoire.

### 9.2 Détermination

Ajouter, dans le bêcher (7.1) contenant la prise d'essai (9.1), 10 ml du propanol-1 (6.2). Introduire le barreau aimanté (7.6), puis placer le bêcher muni de son couvercle sur l'agitateur électromagnétique (7.5) et mettre en place le thermomètre (7.2).

STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

## 10 EXPRESSION DES RÉSULTATS

### 10.1 Mode de calcul

L'indice de trouble du produit s'exprime par le volume, en millilitres, d'eau, introduit pour rendre opaques 10 ml d'une solution d'agent de surface non ionique à 100 g/l dans le propanol-1.

Chaque résultat est la moyenne d'au moins trois déterminations effectuées à 0,05 ml près (1 goutte d'eau).

### 10.2 Répétabilité

La différence maximale, trouvée entre les résultats de deux déterminations effectuées rapidement l'une après l'autre sur le même échantillon, par le même analyste utilisant le même appareillage, ne devrait pas dépasser 2 % du volume moyen trouvé.

### 10.3 Reproductibilité

La différence entre les résultats obtenus sur le même échantillon, dans deux laboratoires différents, ne devrait pas dépasser 5 % du volume moyen trouvé.

## 11 PROCÈS-VERBAL D'ESSAI

Le procès-verbal d'essai doit contenir les indications suivantes :

- a) tous les renseignements nécessaires à l'identification complète de l'échantillon;

- b) la référence de la méthode adoptée (référence de la présente Norme internationale);
- c) les résultats obtenus, ainsi que la forme sous laquelle ils sont exprimés;
- d) les conditions de l'essai :
  - la température du bain thermostaté,
  - la température de la solution du produit au moment où apparaît le trouble,
  - le temps mis pour dissoudre le produit,
  - la durée exacte de l'introduction de l'eau distillée,
  - la durée de la détermination,
  - la nature du passage du limpide à l'opacité complète, à savoir s'il est net ou s'il y a passage par opalescence ou louche avant le trouble;
- e) tous les détails opératoires non prévus dans la présente Norme internationale, ou facultatifs, ainsi que tous les incidents éventuels susceptibles d'avoir eu une influence sur les résultats.

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

[ISO 4320:1977](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c45d25db-2573-417d-a81b-34829de57aa8/iso-4320-1977>

Page blanche

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

ISO 4320:1977

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c45d25db-2573-417d-a81b-34829de57aa8/iso-4320-1977>

Page blanche

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

ISO 4320:1977

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c45d25db-2573-417d-a81b-34829de57aa8/iso-4320-1977>