

---

# NORME INTERNATIONALE 1389/IX

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

---

## Anhydride phtalique à usage industriel — Méthodes d'essai — Partie IX : Détermination des matières oxydables à froid par le permanganate de potassium — Méthode iodométrique

*Phthalic anhydride for industrial use — Methods of test —  
Part IX : Determination of impurities oxidizable in the cold by potassium permanganate —  
Iodometric method*

Première édition — 1977-02-15

ITIH STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/63f69ed8-af7b-4709-b2b4-51f9feb4591f/iso-1389-9-1977>

ISO 1389-9:1977

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/63f69ed8-af7b-4709-b2b4-51f9feb4591f/iso-1389-9-1977>

---

CDU 661.73 : 620.1 : 543.8

Réf. n° : ISO 1389/IX-1977 (F)

**Descripteurs** : anhydride phtalique, essai, analyse chimique, détermination, coloration, point de cristallisation, acidité, anhydride phtalique, anhydride maléique, cendre, impureté, fer, naphthoquinone.

## 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.

Avant 1972, les résultats des travaux des comités techniques étaient publiés comme recommandations ISO; ces documents sont en cours de transformation en Normes internationales. Compte tenu de cette procédure, le comité technique ISO/TC 47 *Chimie*, après examen, est d'avis que la Recommandation ISO/R 1389-1970 peut, du point de vue technique, être transformée. Toutefois, le comité technique a divisé la recommandation en onze parties (ISO 1389, parties I à XI), qui remplacent donc la Recommandation ISO/R 1389-1970, à laquelle elles sont techniquement identiques.

Les comités membres des pays suivants avaient approuvé la Recommandation ISO/R 1389.

Afrique du Sud, Rép. d'	France	Roumanie
Allemagne	Hongrie	Royaume-Uni
Autriche	Inde	Suède
Belgique	Iran	Suisse
Bésil	Irlande	Tchécoslovaquie
Corée, Rép. de	Italie	Thaïlande
Cuba	Nouvelle-Zélande	Turquie
Égypte, Rép. arabe d'	Pays-Bas	
Espagne	Portugal	

Aucun comité membre ne l'avait désapprouvée.

Les comités membres des pays suivants ont désapprouvé la transformation de la recommandation en Norme internationale :

France  
Pays-Bas

# Anhydride phtalique à usage industriel – Méthodes d'essai – Partie IX : Détermination des matières oxydables à froid par le permanganate de potassium – Méthode iodométrique

## 1 OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

La présente partie de l'ISO 1389 spécifie une méthode iodométrique de détermination des matières oxydables à froid contenues dans l'anhydride phtalique à usage industriel, par le permanganate de potassium.

La méthode n'est pas spécifique de l'anhydride maléique, pour lequel la méthode polarographique de dosage spécifiée dans la partie VII (voir l'annexe) doit être utilisée.

Le présent document devra être lu conjointement avec la partie I (voir l'annexe).

## 2 PRINCIPE

Oxydation des acides et anhydrides organiques non saturés, présents dans une prise d'essai, par un excès de solution titrée de permanganate de potassium froide, en présence d'acide sulfurique, suivie d'un dosage iodométrique du permanganate de potassium résiduel.

## 3 RÉACTIFS

Au cours de l'analyse, n'utiliser que des réactifs de qualité analytique reconnue, et que de l'eau distillée ou de l'eau de pureté équivalente.

**3.1 Acide sulfurique**,  $\rho$  1,84 g/ml environ, solution à 96 % (*m/m*) ou 36 N environ.

**3.2 Iodure de potassium (KI)**.

**3.3 Permanganate de potassium**, solution titrée 0,1 N.

**3.4 Thiosulfate de sodium**, solution titrée 0,1 N.

## 4 APPAREILLAGE

Matériel courant de laboratoire, et

**4.1 Burette**, de capacité 50 ml, graduée en 0,05 ml ou en divisions plus petites.

## 5 MODE OPÉRATOIRE

Peser, à 0,005 g près, 5 g environ de l'échantillon pour essai, ajouter 100 ml d'eau et chauffer doucement jusqu'à dissolution de la prise d'essai. Refroidir rapidement à la température ambiante. (Tant qu'il est chaud, l'anhydride phtalique est complètement soluble dans ces conditions; en refroidissant, un précipité se forme, mais cela n'affecte en aucune façon le reste de la détermination.)

Après refroidissement, ajouter 3 ml de la solution d'acide sulfurique (3.1), refroidir à nouveau à  $20 \pm 1$  °C et ajouter 25,0 ml de la solution de permanganate de potassium (3.3). Mélanger soigneusement et laisser reposer à  $20 \pm 1$  °C durant 5 min. Ajouter 1 g de l'iodure de potassium (3.2) et titrer l'iode libéré avec la solution de thiosulfate de sodium (3.4) placée dans la burette (4.1) (le virage est très sensible et n'exige pas l'addition d'empois d'amidon comme indicateur, sauf pour des solutions colorées).

Parallèlement à la détermination, effectuer un essai à blanc en suivant le même mode opératoire, mais en omettant la prise d'essai.

## 6 EXPRESSION DES RÉSULTATS

Les matières oxydables, exprimées en pourcentage en masse d'anhydride maléique ( $C_4H_2O_3$ ), sont données par la formule

$$\frac{0,098 \times (V_0 - V_1)}{m}$$

où

$V_0$  est le volume, en millilitres, de la solution de thiosulfate de sodium (3.4), utilisé pour l'essai à blanc;

$V_1$  est le volume, en millilitres, de la solution de thiosulfate de sodium (3.4), utilisé pour la détermination;

$m$  est la masse, en grammes, de la prise d'essai.

NOTE – Si les solutions titrées employées n'ont pas exactement la concentration prévue dans la liste des réactifs, une correction appropriée doit être appliquée.

ANNEXE

PUBLICATIONS ISO RELATIVES À L'ANHYDRIDE PHTALIQUE À USAGE INDUSTRIEL

ISO 1389/I – Généralités.

ISO 1389/II – Mesurage de la coloration du produit fondu.

ISO 1389/III – Mesurage de la stabilité de la coloration.

ISO 1389/IV – Mesurage de la coloration après traitement à l'acide sulfurique.

ISO 1389/V – Détermination de l'acidité libre – Méthode potentiométrique.

ISO 1389/VI – Détermination de la teneur en anhydride phtalique – Méthode titrimétrique.

ISO 1389/VII – Dosage de l'anhydride maléique – Méthode polarographique.

ISO 1389/VIII – Détermination des cendres.

ISO 1389/IX – Détermination des matières oxydables à froid par le permanganate de potassium – Méthode iodométrique.

ISO 1389/X – Dosage de la naphtaquinone-1,4 – Méthode colorimétrique.

ISO 1389/XI – Dosage du fer – Méthode photométrique au bipyridyle-2,2'.

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

[ISO 1389-9:1977](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/63f69ed8-af7b-4709-b2b4-51f9feb4591f/iso-1389-9-1977)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/63f69ed8-af7b-4709-b2b4-51f9feb4591f/iso-1389-9-1977>