

---

# NORME INTERNATIONALE



# 2114

---

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

---

## Matières plastiques — Résines de polyesters non saturés — Détermination de l'indice d'acide

*Plastics — Unsaturated polyester resins — Determination of acid value*

Première édition — 1974-11-01

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

[ISO 2114:1974](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2cd4c246-0179-40fc-86da-eb17b8b58ba3/iso-2114-1974)

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2cd4c246-0179-40fc-86da-  
eb17b8b58ba3/iso-2114-1974](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2cd4c246-0179-40fc-86da-eb17b8b58ba3/iso-2114-1974)

---

CDU 678.674.543.24

Réf. N° : ISO 2114-1974 (F)

**Descripteurs** : matière plastique, résine polyester, chaîne non saturée, analyse chimique, dosage, acidité.

## AVANT-PROPOS

ISO (Organisation Internationale de Normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (Comités Membres ISO). L'élaboration de Normes Internationales est confiée aux Comités Techniques 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 2114 a été établie par le Comité Technique ISO/TC 61, *Matières plastiques*.

Elle a été approuvée par les Comités Membres des pays suivants :

Afrique du Sud, Rép. d'	Espagne	Pologne
Allemagne	France	Portugal
Australie	Grèce	Roumanie
Autriche	Hongrie	Royaume-Uni
Belgique	Inde	Suède
Canada	Israël	Tchécoslovaquie
Chili	Japon	U.R.S.S.
Corée, Rép. de	Nouvelle-Zélande	U.S.A.
Egypte, Rép. arabe d'	Pays-Bas	

Aucun Comité Membre n'a désapprouvé le document.

# Matières plastiques — Résines de polyesters non saturés — Détermination de l'indice d'acide

## 1 OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

La présente Norme Internationale spécifie une méthode de détermination de l'indice d'acide des résines de polyesters non saturés. Dans quelques cas et, notamment, lors de la présence d'anhydrides libres, on trouve un indice un peu plus faible que l'indice théorique, ce qui est dû à la formation d'esters acides, qui précipitent et échappent ainsi au dosage.

## 2 DÉFINITION

**indice d'acide** : Nombre de milligrammes d'hydroxyde de potassium (KOH) nécessaires pour neutraliser 1 g du produit essayé, dans les conditions de l'essai.

## 3 PRINCIPE

Mise en solution, dans un mélange de solvants, d'une quantité connue de la résine. Neutralisation par l'hydroxyde de potassium en solution alcoolique en présence d'un indicateur coloré.

Calcul du nombre de milligrammes d'hydroxyde de potassium correspondant à 1 g de résine.

## 4 RÉACTIFS

**4.1 Mélange de solvants**, composé de 2 parties de toluène et de 1 partie d'éthanol absolu.

**4.2 Bleu de thymol**, solution indicatrice à 0,1 % dans l'éthanol absolu.

**4.3 Hydroxyde de potassium**, solution titrée 0,1 N dans l'éthanol absolu.

La solution doit être aussi anhydre et décarbonatée que possible.

Si besoin est :

**4.4 Acétone**, contenant moins de 0,1 % d'eau.

## 5 APPAREILLAGE

**5.1 Fiole conique**, capacité 250 ml, à col large.

**5.2 Burette graduée**, capacité 25 ml, graduée en 0,05 ml.

**5.3 Agitateur magnétique**.

**5.4 Source d'azote**.

**5.5 Pipette**, capacité 50 ml.

## 6 MODE OPÉRATOIRE

Dans la fiole conique (5.1), peser, à 1 mg près, 0,5 à 3 g de la résine selon la valeur présumée de l'indice d'acide.

Ajouter, à l'aide de la pipette (5.5), 50 ml du mélange de solvants (4.1).

Agiter jusqu'à dissolution complète, en chauffant éventuellement au bain-marie sous tube réfrigérant ascendant. Si la dissolution se fait mal ou est incomplète au bout de 5 min, préparer une autre solution en dissolvant une autre prise d'essai dans un mélange de 50 ml de solvant (4.1) et de 25 ml d'acétone (4.4). Indiquer cette modification au procès-verbal d'essai.

Laisser refroidir jusqu'à température ambiante.

Ajouter 5 gouttes de bleu de thymol (4.2). Placer la fiole conique sur l'agitateur magnétique (5.3) et faire barboter un courant d'azote dans la solution.

Titre par la solution alcoolique d'hydroxyde de potassium (4.3) placée dans la burette graduée (5.2) jusqu'au moment où la teinte est franchement bleue et subsiste pendant 20 à 30 s. Noter le volume,  $V_1$ , en millilitres de solution d'hydroxyde de potassium (4.3) utilisé.

Effectuer un essai à blanc avec 50 ml de mélange de solvants (4.1) (ou 50 ml du mélange de solvants (4.1) et 25 ml d'acétone (4.4), (comme indiqué ci-dessus), en titrant jusqu'à obtention de la même teinte franchement bleue que dans l'essai sur résine. Noter le volume,  $V_2$ , en millilitres de solution d'hydroxyde de potassium (4.3) utilisé.

## 7 CALCULS ET EXPRESSION DES RÉSULTATS

### 7.1 Calculs

Calculer, pour chaque essai, l'indice d'acide,  $I_a$ , à l'aide de la formule

$$56,1 \frac{(V_1 - V_2) \times T}{m}$$

où

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

$V_1$  est le volume, en millilitres de solution d'hydroxyde de potassium (4.3) utilisé pour neutraliser la solution de résine;

$V_2$  est le volume, en millilitres de solution d'hydroxyde de potassium (4.3) utilisé dans l'essai à blanc;

$T$  est le titre de la solution d'hydroxyde de potassium (4.3) (soit environ 0,1).

### 7.2 Expression des résultats

Prendre comme résultat, la moyenne de deux essais au moins, arrondie au nombre entier le plus proche.

## 8 PROCÈS-VERBAL D'ESSAI

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

- a) la référence à la présente Norme Internationale;
- b) les résultats individuels obtenus et leur moyenne;
- c) le solvant utilisé pour la mise en solution (toluène/éthanol ou toluène/éthanol/acétone);
- d) toute observation particulière relevée au cours de la détermination;
- e) tous détails opératoires non prévus dans la présente Norme Internationale ainsi que les incidents susceptibles d'avoir agi sur les résultats.

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

ISO 2114:1974

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2cd4c246-0179-40fc-86da-eb17b8b58ba3/iso-2114-1974>