



## **Matières plastiques – Détermination de la stabilité thermique du polychlorure de vinyle, des polymères ou copolymères chlorés apparentés et de leurs compositions – Méthode du changement de couleur**

*Plastics – Determination of thermal stability of polyvinyl chloride, related chlorine-containing polymers and copolymers, and their compounds – Discoloration method*

Première édition – 1976-07-15

---

CDU 678.743.22 : 678.01 : 536.495

Réf. n° : ISO 305-1976 (F)

**Descripteurs** : matière plastique, résine thermoplastique, chlorure de polyvinyle, copolymère, essai, mesurage, stabilité thermique.

## AVANT-PROPOS

L'ISO (Organisation Internationale de Normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (Comités Membres ISO). L'élaboration des 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.

Avant 1972, les résultats des travaux des Comités Techniques étaient publiés comme Recommandations ISO; maintenant, ces documents sont en cours de transformation en Normes Internationales. Compte tenu de cette procédure, le Comité Technique ISO/TC 61 a examiné la Recommandation ISO/R 305 et est d'avis qu'elle peut, du point de vue technique, être transformée en Norme Internationale. La présente Norme Internationale remplace donc la Recommandation ISO/R 305-1963 à laquelle elle est techniquement identique.

La Recommandation ISO/R 305 avait été approuvée par les Comités Membres des pays suivants :

Australie	Inde	Royaume-Uni
Autriche	Israël	Suède
Belgique	Japon	Tchécoslovaquie
Chili	Nouvelle-Zélande	Turquie
Espagne	Pays-Bas	U. R. S. S.
Hongrie	Roumanie	U. S. A.

Les Comités Membres des pays suivants avaient désapprouvé la Recommandation pour des raisons techniques :

Allemagne*	Pologne*
France	Suisse
Italie	

- \* Ultérieurement, ce Comité Membre a approuvé la Recommandation.

Le Comité Membre du pays suivant a désapprouvé la transformation de la Recommandation ISO/R 305 en Norme Internationale :

France

# Matières plastiques — Détermination de la stabilité thermique du polychlorure de vinyle, des polymères ou copolymères chlorés apparentés et de leurs compositions — Méthode du changement de couleur

## 0 INTRODUCTION

Les polymères et copolymères à base de chlorure de vinyle ou de monomères dérivés, et leurs composés, ont tendance à se décomposer à température élevée. La vitesse de décomposition est relativement élevée aux températures de mise en œuvre (comprises entre 120 et 200 °C). Cette décomposition peut être évitée, dans la pratique, ou tout au moins réduite, au moyen de stabilisants convenables.

La décomposition des polymères provoque un changement de couleur. Les stabilisants peuvent agir comme substances réceptrices d'acide chlorhydrique ou comme inhibiteurs du changement de couleur qui en résulte.

La décomposition thermique du polychlorure de vinyle est influencée par la présence d'oxygène.

## 1 OBJET

La présente Norme Internationale spécifie une méthode de détermination de la stabilité thermique du polychlorure de vinyle, des polymères et copolymères chlorés apparentés et de leurs compositions, par l'importance du changement de couleur qui se produit lorsqu'ils sont exposés à une température élevée, sous la forme de feuilles ou de feuilles minces.

## 2 DOMAINE D'APPLICATION

La présente Norme Internationale convient pour déterminer la stabilité thermique des composés à base de polychlorure de vinyle par appréciation des changements de couleur après différents temps de chauffage dans des conditions normalisées.

Les résultats obtenus ne permettent que des comparaisons entre matières. Pour qu'il y ait corrélation entre les valeurs, la température choisie pour l'essai doit être proche de celle intervenant dans les procédés de mise en œuvre.

Une évaluation quantitative peut être, éventuellement, obtenue par comparaison avec une échelle de couleur ou selon une méthode photométrique.

## 3 RÉFÉRENCE

ISO 293, *Matières plastiques — Moulage par compression des éprouvettes en matières thermoplastiques.*

## 4 PRINCIPE

Maintien d'une série d'éprouvettes à une température élevée, définie dans la spécification de la matière, ou déterminée par accord entre les parties intéressées; choix de la température de façon que la durée de l'essai soit dans l'intervalle 60 à 120 min. Les éprouvettes sont placées entre un bloc en aluminium et un cylindre en aluminium pour favoriser le transfert de la chaleur et réduire le contact avec l'air.

Si des essais comparatifs entre différents polymères ou différents stabilisants inclus dans des compositions types doivent être effectués, il est nécessaire de préparer les feuilles d'essai selon un procédé normalisé, faisant l'objet d'un accord entre les parties intéressées (voir ISO 293).

## 5 APPAREILLAGE

**5.1 Bain thermostatique à huile**, pouvant être maintenu, avec une précision de  $\pm 1$  °C, à une température comprise entre 120 et 200 °C, muni d'un agitateur convenable et d'un dispositif convenable pour que le nombre approprié de tubes à essais (5.2) puissent être immergés à 6 ou 7 cm de la surface.

**5.2 Tubes à essais en verre**, ayant les dimensions suivantes :

- diamètre intérieur :  $16 \pm 0,1$  mm;
- épaisseur de paroi :  $0,4 \pm 0,2$  mm;
- longueur : 150 mm au moins.

**5.3 Blocs en aluminium**, comme représenté à la figure.

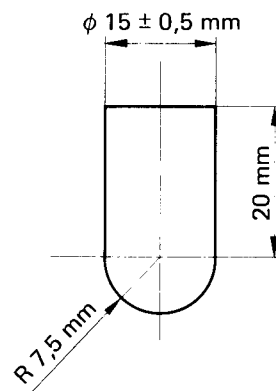


FIGURE — Bloc en aluminium