

---

# Norme internationale



# 1742

---

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

---

## Sirops de glucose — Détermination de la matière sèche — Méthode par étuvage sous pression réduite

*Glucose syrups — Determination of dry matter — Vacuum oven method*

Première édition — 1980-08-01

ITeH STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

[ISO 1742:1980](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/87892d38-1f1d-4351-95c7-c48ba83597aa/iso-1742-1980)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/87892d38-1f1d-4351-95c7-c48ba83597aa/iso-1742-1980>

---

CDU 664.162 : 543.81

Réf. n° : ISO 1742-1980 (F)

Descripteurs : glucide, glucose, essai, dosage, matière sèche, méthode par déshydratation, étuve, essai à basse pression.

## 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 1742 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 93, *Amidon (amidons, féculés), dérivés et sous-produits*, et a été soumise aux comités membres en mai 1979.

Les comités membres des pays suivants l'ont approuvée : [ISO 1742:1980](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/87892d38-1fd-4351-95c7-c48ba8330000/iso-1742-1980>

Afrique du Sud, Rép. d'	Israël	Roumanie
Allemagne, R. F.	Jamahiriya arabe libyenne	Royaume-Uni
Australie	Kenya	URSS
Chili	Pays-Bas	USA
Espagne	Pologne	Yougoslavie

Le comité membre du pays suivant l'a désapprouvée pour des raisons techniques :

France

Cette Norme internationale annule et remplace la Recommandation ISO/R 1742-1970, dont elle constitue une révision technique.

# Sirops de glucose — Détermination de la matière sèche — Méthode par étuvage sous pression réduite

## 1 Objet et domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie une méthode de détermination de la matière sèche dans les sirops de glucose, quel que soit leur mode d'obtention.

Cette méthode est également applicable au sirop de glucose déshydraté, au glucose massé, sirop de glucose contenant du fructose, isoglucose tel que défini par les directives des communautés européennes.<sup>1)</sup>

## 2 Principe

Séchage de la prise d'essai, diluée avec de l'eau et mélangée avec du kieselguhr en vue d'obtenir une grande surface de séchage, dans une étuve à 70 °C sous une pression n'excédant pas 34 mbar\*.

## 3 Réactif

Le réactif doit être de qualité analytique reconnue. De l'eau distillée ou de l'eau de pureté au moins équivalente doit être utilisée.

### 3.1 Auxiliaire de filtration, terre de diatomées (kieselguhr), préparé comme suit.

Laver une grande quantité de kieselguhr plusieurs fois avec de l'eau acidifiée à l'acide chlorhydrique [1 ml d'acide concentré ( $\rho_{20} = 1,19$  g/ml) par litre d'eau] par filtration sur un entonnoir de Büchner, jusqu'à ce que l'effluent colore en rouge un papier de tournesol. Laver ensuite plusieurs fois mais avec de l'eau, jusqu'à ce que le pH de l'effluent soit égal ou légèrement supérieur à 4. Sécher à l'air le kieselguhr ainsi lavé. Avant de l'utiliser, le sécher une nuit dans une étuve à 105 °C à la pression atmosphérique et le conserver dans un récipient fermé.

## 4 Appareillage

### 4.1 Balance analytique.

### 4.2 Bêcher de 100 ml de capacité.

**4.3 Capsule**, en métal (non attaquant dans les conditions de l'essai) ou en verre, d'une profondeur de 75 mm et d'un diamètre de 90 mm, munie d'un couvercle bien ajusté.

**4.4 Agitateur en verre**, de longueur adaptée au diamètre de la capsule.

**4.5 Étuve à chauffage électrique**, permettant d'opérer sous pression réduite, capable de maintenir la température à  $70 \pm 1$  °C, équipée d'un thermomètre étalonné et d'un manomètre à pression absolue. L'étuve doit être en mesure d'assurer une répartition uniforme de la chaleur et de conserver la pression réduite pendant plusieurs heures après l'arrêt de la pompe. Les plateaux de l'étuve doivent être construits et fixés de manière que la chaleur soit dirigée vers les capsules.

**4.6 Pompe à vide**, permettant de réduire la pression dans l'étuve à 34 mbar ou moins.

**4.7 Système dessécheur d'air**, se composant d'une colonne de séchage remplie de gel de silice déshydraté; la colonne est reliée à un réfrigérant à gaz contenant de l'acide sulfurique concentré, qui est rattaché à l'entrée de l'air dans l'étuve.

**4.8 Dessiccateur**, garni d'un agent déshydratant efficace.

## 5 Mode opératoire

### 5.1 Préparation de l'échantillon pour essai

Rendre l'échantillon bien homogène.

### 5.2 Préparation de la capsule

Peser environ 30 g de kieselguhr (3.1) séché dans la capsule (4.3). Sécher la capsule ouverte ainsi que son couvercle et l'agitateur (4.4) dans l'étuve (4.5) durant 5 h à  $70 \pm 1$  °C, sous une pression n'excédant pas 34 mbar. Après 5 h de séchage, rétablir la pression atmosphérique dans l'étuve en laissant l'air entrer lentement à travers le système dessécheur (4.7). Avant d'enlever la capsule de l'étuve, mettre le couvercle en place et placer l'agitateur au-dessus. Placer la capsule fermée avec l'agitateur dans le dessiccateur (4.8), laisser refroidir pendant 1 h et peser à 0,001 g près.

\* 1 mbar = 0,1 kPa

1) JOCE du 28.05.1977, Règlement 1111/77.

### 5.3 Prise d'essai

Peser, à 0,001 g près, dans le bécher (4.2) 8 à 10 g de l'échantillon pour essai (5.1).

### 5.4 Détermination

Ajouter à la prise d'essai (5.3) dans le bécher, environ 10 ml d'eau chaude en agitant constamment avec l'agitateur en verre (4.4). Transvaser quantitativement la prise d'essai diluée dans la capsule (4.3) contenant le kieselguhr en utilisant trois portions de 5 ml d'eau chaude. Agiter le mélange jusqu'à ce qu'il soit homogène. Placer la capsule ouverte, son couvercle et l'agitateur dans l'étuve (4.5) et chauffer pendant 5 h à  $70 \pm 1$  °C sous une pression n'excédant pas 34 mbar\*. Pendant le séchage, laisser pénétrer un faible courant d'air dans l'étuve au travers du système dessécheur (4.7).

Après 5 h, couper la communication avec la pompe à vide (4.6) et laisser l'air entrer lentement dans l'étuve, à travers le système dessécheur, jusqu'à ce que la pression atmosphérique soit atteinte. Retirer la capsule de l'étuve et écraser finement le kieselguhr à l'aide de l'agitateur (4.4). Placer l'agitateur entièrement dans la capsule et remettre la capsule à l'étuve, chauffer à nouveau pendant 10 h à  $70 \pm 1$  °C sous une pression n'excédant pas 34 mbar. Couper à nouveau la communication avec la pompe à vide et rétablir la pression atmosphérique dans l'étuve comme précédemment.

Avant d'enlever la capsule de l'étuve, remettre le couvercle. Placer la capsule couverte dans le dessiccateur (4.8), laisser refroidir pendant 1 h et peser à 0,001 g près. Placer la capsule couverte, de nouveau dans l'étuve pendant 5 h à  $70 \pm 1$  °C sous une pression ne dépassant pas 34 mbar, laisser refroidir dans le dessiccateur et peser pour s'assurer que la masse constante a été atteinte (voir chapitre 7).

Effectuer deux déterminations sur le même échantillon pour essai (5.1).

## 6 Expression des résultats

Le pourcentage en masse de matière sèche, dans le produit tel quel, est égal à

$$(m_2 - m_1) \times \frac{100}{m_0}$$

où

$m_0$  est la masse, en grammes, de la prise d'essai (5.3);

$m_1$  est la masse, en grammes, de la capsule, du couvercle, de l'agitateur et du kieselguhr (voir 5.2);

$m_2$  est la masse, en grammes, de la capsule, du couvercle, de l'agitateur, du kieselguhr et du résidu de la prise d'essai après séchage (voir 5.4).

## 7 Note sur le mode opératoire

La précision de la détermination dépend en grande partie du parfait mélange de la prise d'essai avec le kieselguhr. En conséquence, un temps suffisant doit être consacré à ce mélange. La masse constante est atteinte, pour les besoins pratiques, lorsque la perte de masse pendant la période de séchage de 5 h n'est pas supérieure à 0,02 % de la masse de la prise d'essai.

Si la masse constante n'est pas atteinte après une durée totale de séchage de 20 h, cela serait à attribuer à un mélange insuffisant avec le kieselguhr, et l'essai devrait être répété.

## 8 Procès-verbal d'essai

Le procès-verbal d'essai doit indiquer la méthode utilisée et le résultat obtenu. Il doit, en outre, mentionner tous les détails opératoires non prévus dans la présente Norme internationale ou facultatifs, ainsi que les incidents éventuels susceptibles d'avoir agi sur le résultat.

Le procès-verbal d'essai doit donner tous les renseignements nécessaires à l'identification complète de l'échantillon.

\* 34 mbar = 3,4 kPa