

Norme internationale 7560

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

Concombres — Guide pour l'entreposage et le transport réfrigérés

Cucumbers — Guide to storage and refrigerated transport.

Première édition — 1983-10-15

ITeH STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 7560:1983

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8dbdc54d-bd46-47d4-9a3f-81c4ede7394e/iso-7560-1983>

CDU 635.63 : 664.8.037.1

Réf. n° : ISO 7560-1983 (F)

Descripteurs : produit agricole, légume, concombre, entreposage, emballage, humidité, transport.

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 7560 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 34, *Produits agricoles alimentaires*, et a été soumise aux comités membres en juillet 1982.

Les comités membres des pays suivants l'ont approuvée :

Afrique du Sud, Rép. d'	Iran	Pologne
Australie	Iraq	Portugal
Autriche	Irlande	Roumanie
Corée, Rép. de	Israël	Tanzanie
Corée, Rép. dém. p. de	Kenya	Tchécoslovaquie
Égypte, Rép. arabe d'	Malaisie	Turquie
Espagne	Nouvelle-Zélande	URSS
Éthiopie	Pays-Bas	Yougoslavie
Hongrie	Pérou	
Inde	Philippines	

Aucun comité membre ne l'a désapprouvée.

Concombres — Guide pour l'entreposage et le transport réfrigérés

1 Objet et domaine d'application

La présente Norme internationale décrit des méthodes pour obtenir des conditions satisfaisantes relatives à l'entreposage et au transport à longue distance des concombres (*Cucumis sativus* Linnaeus), destinés soit à la consommation directe, soit à une transformation industrielle.

2 Références

ISO 2169, *Fruits et légumes — Conditions physiques des locaux de réfrigération — Définitions et mesurage.*

ISO 6661, *Fruits et légumes frais — Disposition des colis parallélépipédiques dans les véhicules de transport par route.*

Norme CEE/ONU n° 23/Rev. 1, *Concombres.*

3 Conditions de récolte et d'emballage

3.1 Récolte

Les concombres doivent être coupés ou enlevés de la plante et manipulés avec soin. Les dommages mécaniques, en particulier autour de la tige des plantes, doivent être évités.

3.2 Conditions requises de qualité

Les concombres destinés soit à la consommation en l'état, soit à une transformation industrielle doivent être cueillis en état de développement correspondant aux conditions de qualité spécifiées dans la norme de produit appropriée. Ils doivent être caractéristiques de la variété et convenables pour l'utilisation prévue; les graines doivent être tendres et peu développées.

Les concombres ne doivent pas être défraîchis, vieilliss, jaunissants ou jaunes-mûrs.

Les conditions de qualité des concombres forcés destinés au transport pour la consommation directe sont données dans la Norme CEE/ONU n° 23/Rev. 1.

3.3 Emballage

Les méthodes d'emballage utilisées doivent permettre de maintenir la qualité des concombres au cours de l'entreposage, du transport et de la manutention.

Les concombres demi-longs pour salade destinés à la consommation en l'état et les concombres pour la conservation industrielle dans le vinaigre peuvent être emballés dans des caisses en bois, des boîtes en panneaux de fibres perforées.

Les petits concombres (de 3 à 6 cm de longueur) et les concombres forcés pour salade doivent être emballés dans des caisses en bois ou des boîtes en panneaux de fibres perforées, et les concombres pour salade doivent être couchés dans l'emballage qui ne doit pas contenir plus de 10 à 15 kg. Il est recommandé de couvrir séparément les concombres de cellophane ou d'un film plastique ou de les cirer.

4 Conditions optimales d'entreposage et de transport

4.1 Température

La température optimale d'entreposage et de transport des concombres, est comprise entre +7 et +10 °C. En raison de la sensibilité des concombres au froid, la température ne doit s'abaisser au-dessous de +7 °C que pour une courte durée. Au-dessus de +10 °C, les concombres deviennent jaunes dans les 10 jours et, même plus tôt, à +15 °C, suivant l'état de développement des concombres. Dès que le jaunissement a commencé, le produit n'est plus apte à l'entreposage et au transport.

Après la récolte, les concombres doivent être emballés le plus tôt possible et placés dans un entrepôt frigorifique pour qu'ils puissent être refroidis, à une température comprise entre +7 et +10 °C jusqu'au moment du chargement.

4.2 Humidité relative

L'humidité relative optimale est comprise entre 90 et 95 %. Une atmosphère de plus faible humidité relative favoriserait la flétrissure et la perte de masse des concombres. Dans le cas des concombres destinés à la consommation directe, l'emballage individuel en plastique ou cellophane ou l'enduction de cire, sert à maintenir cette humidité relative.

4.3 Autres conditions

Au cours de l'entreposage et du transport, la circulation d'air doit être assurée afin de maintenir constantes la température et l'humidité relative.

Le jaunissement des concombres est accéléré par l'éthylène; les produits susceptibles de produire de l'éthylène, tels que pommes, poires, pêches, bananes, tomates, melons et agrumes, ne doivent être ni entreposés ni transportés avec les concombres.

4.4 Durée de l'entreposage et du transport

Les concombres sont des produits très périssables et ils doivent donc être entreposés et transportés pendant la durée la plus courte possible. La qualité peut être maintenue pendant environ 10 jours à une température optimale comprise entre +7 et +10 °C et à une humidité relative comprise entre 90 et 95 %. Si chaque fruit est emballé individuellement dans un film de polyéthylène, les concombres forcés peuvent être entreposés à une température comprise entre +12 et +13 °C pendant deux semaines. Les concombres entreposés ou transportés à des températures inférieures à +7 °C doivent être utilisés dans les 2 à 4 jours ou immédiatement après l'entreposage ou à l'arrivée du transport car, à des températures plus élevées, les fruits préalablement conservés à des faibles températures présentent des signes de dommage causé par le froid (meurtrissure enfoncée et humide et, par la suite, pourriture causée par les micro-organismes).

5 Entreposage

Les concombres emballés dans des caisses en bois ou des boîtes en panneaux de fibres peuvent être empilés dans un local prérefrigéré, suivant la capacité de chargement des conteneurs.

6 Transport

6.1 Moyens de transport

Au cours du transport des concombres, la réfrigération doit être permanente. Dans ce but, des wagons frigorifiques refroidis par de la glace ou à l'aide d'un moteur, ou des camions isothermes peuvent être utilisés.

6.2 Spécifications pour les véhicules de transport et le chargement

Pour le transport des concombres, le véhicule utilisé ne doit pas avoir préalablement servi au transport de matières dangereuses

pour la santé (par exemple engrais chimiques, produits de protection agricole ou autres substances chimiques). Ils doivent être en bon état, par exemple l'aérant de toiture des wagons refroidis par de la glace doit être en état de fonctionnement, les tuyaux d'évacuation pour l'eau ne doivent pas être bouchés et les grilles assurant l'aération dans les wagons et les camions isothermes doivent être en place.

Avant le chargement, la température de l'air de charge dans les véhicules doit être ajustée à la valeur requise par remplissage des récipients de glace ou par remise en marche du moteur de l'équipement réfrigérant.

Les caisses en bois ou les boîtes en panneaux de fibres contenant les concombres doivent être disposées en longueur (dans le sens de la marche), et seules les caisses nécessaires pour empêcher le déplacement au cours du transport doivent être placées en travers. De même, les intervalles restants éventuels doivent être remplis par des boîtes ou cageots vides, dans le même but. (Voir aussi ISO 6661.)

Les récipients de glace des wagons frigorifiques refroidis par de la glace doivent être de nouveau remplis à leur capacité après le chargement.

Dans le cas où la glace a fondu à cause d'un temps chaud ou d'une longue période de transit, il faut remplir de nouveau les récipients de glace, à une station intermédiaire, de façon qu'à l'arrivée au lieu de destination, les récipients contiennent de la glace au moins jusqu'au tiers de leur capacité.

7 Opérations après l'arrivée

Après déchargement, soit une réfrigération permanente doit être assurée, soit les concombres doivent être utilisés le plus rapidement possible, suivant les conditions d'entreposage et de transport:

- a) les concombres entreposés ou transportés à des températures inférieures à +7 °C doivent être utilisés le plus rapidement possible;
- b) les concombres entreposés ou transportés à des températures comprises entre +7 et +10 °C peuvent continuer à être entreposés jusqu'à la fin de la durée d'entreposage recommandée.