

NORME INTERNATIONALE 2917

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

Viandes et produits à base de viande — Mesurage du pH (Méthode de référence)

Meat and meat products — Measurement of pH (Reference method)

Première édition — 1974-04-01

ITeH STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 2917:1974
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/592b95de-e6b0-455b-b3de-1a356931bf0b/iso-2917-1974>

CDU 637.5 : 545.371

Réf. N° : ISO 2917-1974 (F)

Descripteurs : produit animal, viande, analyse chimique, pH, mesurage.

Prix basé sur 3 pages

AVANT-PROPOS

L'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 2917 a été établie par le Comité Technique ISO/TC 34, *Produits agricoles alimentaires*, et soumise aux Comités Membres en août 1972.

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

Afrique du Sud, Rép. d'
Allemagne
Australie
Belgique
Brésil
Chili
Danemark
Egypte, Rép. arabe d'

Espagne
France
Hongrie
Inde
Iran
Irlande
Israël
Pays-Bas

ISO 2917:1974

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/592b95de-e6b0-455b-b3de-1a356931b00b/iso-2917-1974>

Pologne

Roumanie

Royaume-Uni

Tchécoslovaquie

Thaïlande

Turquie

Cette Norme Internationale a également été approuvée par l'Union Internationale de Chimie Pure et Appliquée (IUPAC).

Le Comité Membre du pays suivant a désapprouvé le document pour des raisons techniques :

Nouvelle-Zélande

Viandes et produits à base de viande — Mesurage du pH (Méthode de référence)

1 OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

La présente Norme Internationale spécifie une méthode de référence pour la détermination du pH des viandes et produits à base de viande.

Deux modes opératoires sont prévus : le chapitre 8 décrit une méthode pour les produits pouvant être homogénéisés et le chapitre 9 une technique destinée aux produits ne pouvant être homogénéisés, compte tenu du but de l'étude.

2 RÉFÉRENCE

ISO 3100, *Viandes et produits à base de viande — Échantillonnage*.¹⁾

3 DÉFINITION

pH des viandes et produits à base de viande : Résultat des mesurages effectués selon la méthode décrite.

NOTE — En raison du taux relativement élevé d'électrolytes dans la phase aqueuse de nombreux produits à base de viande, et du fait que, d'autre part, le pH-mètre est étalonné avec des solutions tampons à faible taux d'électrolytes, la valeur mesurée ne peut pas, en général, être considérée comme la valeur théorique du pH.

4 PRINCIPE

Mesurage de la différence de potentiel entre une électrode en verre et une électrode de référence plongées dans un échantillon de viande ou de produit à base de viande.

5 LIQUIDES DE NETTOYAGE

5.1 **Éthanol, 95 % (V/V)**.

5.2 **Oxyde diéthylique, saturé d'eau**.

5.3 **Eau distillée, ou de pureté équivalente**.

6 APPAREILLAGE

6.1 **pH-mètre, gradué en 0,1 unités pH ou en unités plus petites, et permettant les lectures avec une précision de 0,05 unités pH**. Si le pH-mètre n'est pas équipé d'un système de correction de la température, l'échelle doit s'appliquer à des mesurages à 20 °C. L'appareil doit être suffisamment protégé des effets induits provenant des charges électriques externes pendant les mesurages.

6.2 **Électrode en verre**. On peut utiliser des électrodes en verre de différentes formes géométriques : sphériques, coniques, cylindriques ou en forme d'aiguille.

Conserver l'électrode en verre dans l'eau, de telle façon que sa membrane soit immergée.

6.3 **Électrode de référence**, par exemple électrode au calomel ou électrode au chlorure d'argent contenant une solution saturée de chlorure de potassium.

À défaut d'instructions particulières, conserver l'électrode en verre dans une solution saturée de chlorure de potassium.

NOTE — On peut réunir l'électrode en verre et l'électrode de référence en un système d'électrodes associées. À défaut d'instructions particulières, conserver celles-ci dans de l'eau distillée.

6.4 **Hachoir mécanique à viande**, type de laboratoire, muni d'une plaque perforée dont les trous ne dépassent pas 4 mm de diamètre.

1) Actuellement au stade de projet.

7 ÉCHANTILLON

7.1 Opérer à partir d'un échantillon représentatif d'au moins 200 g. Voir ISO 3100.

7.2 Déterminer immédiatement le pH ou conserver l'échantillon de manière à réduire au minimum toute variation de son pH.

8 MODE OPÉRATEUR POUR LES PRODUITS AYANT ÉTÉ HOMOGENÉISÉS

8.1 Préparation de l'échantillon pour essai

Excepté dans les cas d'essais non destructifs, homogénéiser l'échantillon de laboratoire en le faisant passer deux fois dans le hachoir à viande (6.4) et mélanger (voir 8.6).

8.2 Prise d'essai

Prélever une quantité de l'échantillon pour essai, suffisante pour immerger ou enrober les électrodes.

8.3 Étalonage du pH-mètre

Étalonner le pH-mètre en utilisant une solution tampon de pH exactement connu et aussi proche que possible du pH de la solution à déterminer (voir chapitre 10) à la température de mesurage.

Si le pH-mètre ne comprend pas de système de correction de la température, la température de la solution tampon doit être amenée à 20 ± 2 °C.

8.4 Mesurage

8.4.1 Introduire les électrodes dans la prise d'essai et régler le système de correction de la température du pH-mètre à la température de la prise d'essai. S'il n'existe pas de système de correction de température, la température de la prise d'essai doit être amenée à 20 ± 2 °C.

8.4.2 Mesurer en suivant la technique propre au pH-mètre utilisé. Lire le pH directement sur l'échelle de l'appareil, à 0,05 unité pH près, lorsqu'une valeur constante a été obtenue.

8.4.3 Effectuer trois déterminations sur le même échantillon pour essai.

8.5 Nettoyage des électrodes

Nettoyer les électrodes en les essuyant successivement avec des morceaux d'ouate imbibés d'oxyde diéthylique (5.2), puis d'éthanol (5.1). Enfin, les laver à l'eau (5.3) et les conserver selon les indications données en 6.2 et 6.3.

8.6 Remarque sur le mode opératoire

Les échantillons de produits très secs peuvent, en plus du traitement normal (voir 8.1), être homogénéisés avec une masse d'eau égale dans un appareil mélangeur pour laboratoire, avant de procéder au mesurage du pH.

8.7 Expression des résultats

8.7.1 Calcul

Prendre comme résultat la moyenne arithmétique des trois valeurs, si les conditions de répétabilité (voir 8.7.2) sont remplies. Exprimer le pH moyen à 0,1 unité pH près.

8.7.2 Répétabilité

La différence entre les valeurs extrêmes résultant des trois mesurages ne doit pas dépasser 0,15 unité pH.

9 MODE OPÉRATEUR POUR LES PRODUITS NON HOMOGENÉISÉS

9.1 Prise d'essai

Prélever une quantité de l'échantillon pour laboratoire, suffisante pour permettre de mesurer le pH en plusieurs points.

9.2 Étalonage du pH-mètre

Voir 8.3.

9.3 Mesurage

9.3.1 Lorsqu'il s'agit d'une prise d'essai de consistance ferme, ménager une cavité à l'endroit où est effectué le mesurage, de façon à pouvoir introduire l'électrode en verre sans la casser.

9.3.2 Voir 8.4.1 et 8.4.2.

9.3.3 Recommencer le mesurage au même endroit.

9.3.4 S'il est jugé utile de connaître les différences de pH entre plusieurs points d'un produit, recommencer les mesurages en des points différents, dont le nombre doit être fonction de la nature et de la taille de l'échantillon.

9.4 Nettoyage des électrodes

Voir 8.5.

9.5 Expression des résultats

9.5.1 Calcul

Prendre comme résultat la moyenne arithmétique des deux valeurs obtenues en un même point, si les conditions de répétabilité (9.5.2) sont remplies. Exprimer le pH moyen pour chaque point à 0,1 unité pH près.

9.5.2 Répétabilité

La différence entre les deux valeurs obtenues en un même point ne doit pas dépasser 0,15 unité pH.

10 NOTE SUR LE MODE OPÉRATOIRE

Les solutions tampons suivantes peuvent être utilisées pour l'étalonnage.

Pour la préparation de ces solutions, tous les réactifs doivent être de qualité analytique. Utiliser de l'eau distillée ou de l'eau de pureté équivalente.

10.1 Solution tampon pH 4,00 à 20 °C, préparée comme suit :

Peser, à 0,001 g près, 10,211 g d'hydrogénéophthalate de potassium [$\text{KHC}_6\text{H}_4(\text{COO})_2$], séché préalablement à 125 °C jusqu'à masse constante, et les dissoudre dans l'eau.

Compléter à 1 000 ml.

Cette solution a un pH de 4,00 à 10 °C et de 4,01 à 30 °C.

10.2 Solution tampon pH 5,45 à 20 °C, préparée comme suit :

Mélanger 500 ml d'une solution aqueuse 0,2 N d'acide citrique avec 375 ml d'une solution aqueuse d'hydroxyde de potassium 0,2 N.

Cette solution a un PH de 5,42 à 10 °C et de 5,48 à 30 °C.

10.3 Solution tampon pH 6,88 à 20 °C, préparée comme suit :

Peser, à 0,001 g près, 3,402 g de dihydrogénophosphate de potassium (KH_2PO_4) et 3,549 g d'hydrogénophosphate disodique (Na_2HPO_4) et les dissoudre dans l'eau. Compléter à 1 000 ml.

Cette solution a un PH de 6,92 à 10 °C et de 6,85 à 30 °C.

11 PROCÈS-VERBAL D'ESSAI

Le procès-verbal d'essai doit indiquer la méthode utilisée et les résultats obtenus. Il doit mentionner les détails opératoires non prévus dans cette Norme Internationale ou considérés comme facultatifs, ainsi que les incidents éventuels susceptibles d'avoir agi sur les résultats.

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

Dans le cas de produits ne pouvant être homogénéisés, les différents points de mesurage doivent être mentionnés, à l'aide d'un croquis si nécessaire.

ISO 2917:1974

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/592b95de-e6b0-455b-b3de-1a356931bf0b/iso-2917-1974>