NORME INTERNATIONALE

ISO
5506

Deuxième édition
1988-08-15

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

Produits dérivés du soja — Détermination de l'activité uréasique

Soya bean products — Determination of urease activity

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 5506:1988
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e04c600a-9c1d-4086-b816-11e9f0c55849/iso-5506-1988

Numéro de référence
ISO 5506 : 1988 (F)

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 en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (CEI) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

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. Les Normes internationales sont approuvées conformément aux procédures de l'ISO qui requièrent l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

La Norme internationale ISO 5506 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 34, *Produits agricoles alimentaires*.

ISO 5506:1988
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e04c600a-9c1d-4086-b816-11e9f0c55849/iso-5506-1988

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 5506 : 1978), dont elle constitue une révision mineure.

© Organisation internationale de normalisation, 1988 ●

Imprimé en Suisse

Introduction

La méthode spécifiée dans la présente Norme internationale est basée sur la capacité des produits dérivés du soja de libérer de l'azote ammoniacal à partir d'une solution d'urée, lorsqu'ils n'ont pas subi une cuisson suffisante.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 5506:1988
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e04c600a-9c1d-4086-b816-11e9f0c55849/iso-5506-1988

Page blanche

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 5506:1988
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e04c600a-9c1d-4086-b816-11e9f0c55849/iso-5506-1988

Produits dérivés du soja — Détermination de l'activité uréasique

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie une méthode de détermination de l'activité uréasique des produits dérivés du soja. La méthode permet, éventuellement, de mettre en évidence une cuisson insuffisante de ces produits.

Elle est applicable aux produits dont l'activité uréasique est inférieure à 1 mg d'azote par gramme de produit tel quel dans les conditions spécifiées. Pour des produits plus actifs, la méthode est applicable à condition de réduire la masse de la prise d'essai (voir note 1 en 9.1).

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 5506:1988
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a04c600a-9c1d-4086-b816-11e9f0c55849/iso-5506-1988

2 Références normatives

Les normes suivantes contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui en est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Norme internationale. Au moment de la publication de cette norme, les éditions indiquées étaient en vigueur. Toute norme est sujette à révision et les parties prenantes des accords fondés sur cette Norme internationale sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des normes indiquées ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur à un moment donné.

ISO 771 : 1977, *Tourteaux de graines oléagineuses — Détermination de la teneur en eau et matières volatiles.*

ISO 5502 : 1983, *Tourteaux de graines oléagineuses — Préparation des échantillons pour essai.*

ISO 5505 : 1986, *Tourteaux de graines oléagineuses — Échantillonnage.*

3 Définition

Pour les besoins de la présente Norme internationale, la définition suivante s'applique.

activité uréasique: Quantité d'azote ammoniacal libéré par minute dans les conditions opératoires spécifiées dans la présente Norme internationale, exprimée en milligrammes d'azote par gramme du produit tel quel.

4 Principe

Mélange d'une prise d'essai broyée avec une solution d'urée tamponnée. Maintien du mélange durant 30 min à 30 °C, puis neutralisation de l'ammoniac libéré, au moyen d'un excès de solution d'acide chlorhydrique et titrage en retour avec une solution titrée d'hydroxyde de sodium.

5 Réactifs

Tous les réactifs doivent être de qualité analytique. L'eau utilisée doit être de l'eau distillée ou de pureté équivalente.

5.1 Urée, solution tampon (pH 6,9 à 7,0).

Préparer une solution tampon en dissolvant 4,45 g d'hydrogénophosphate disodique dihydraté ($Na_2HPO_4.2H_2O$) et 3,40 g de dihydrogénophosphate de potassium (KH_2PO_4) dans l'eau et en ajustant à 1 000 ml.

Dissoudre 30 g d'urée (NH_2CONH_2) dans la solution tampon. La solution ainsi préparée se conserve 1 mois.

5.2 Acide chlorhydrique, solution à 0,1 mol/l.

5.3 Hydroxyde de sodium, solution titrée c(NaOH) = 0,1 mol/l.

6 Appareillage

Matériel courant de laboratoire, et notamment

6.1 Tamis, de 200 µm d'ouverture de maille.

6.2 Dispositif potentiométrique[1], ou **pH-mètre** sensible à 0,02 unité de pH, avec **burette à écoulement automatique** et **agitateur magnétique.**

6.3 Récipient de titrage.

6.4 Bain d'eau avec thermostat, réglable à 30 °C ± 0,5 °C.

1) Un appareil à titrage automatique permet d'obtenir des valeurs plus reproductibles.

6.5 Tubes à essais, munis d'un bouchon hermétique de 18 mm de diamètre et 150 mm de longueur.

6.6 Pipettes, de 10 ml de capacité.

6.7 Appareil de broyage, permettant de broyer sans échauffement sensible (par exemple broyeur à billes).

6.8 Chronomètre.

6.9 Balance analytique.

7 Échantillonnage

L'échantillonnage doit être effectué conformément à l'ISO 5505.

8 Préparation de l'échantillon pour essai

Voir l'ISO 5502 : 1983 et en particulier le paragraphe 5.4.

Broyer, en utilisant l'appareil (6.7), environ 10 g de l'échantillon pour analyse en particules passant complètement à travers le tamis (6.1).

9 Mode opératoire

9.1 Prise d'essai

Introduire, dans un tube à essai (6.5), environ 0,2 g de l'échantillon pour essai (chapitre 8) pesé à 0,1 mg près.

NOTES

1 Pour des produits très actifs, la prise d'essai peut être réduite jusqu'à 0,05 g.

2 Il est recommandé de procéder au préalable à un dégraissage à froid avec les échantillons dont la teneur en matières grasses est supérieure à 10 % (m/m).

9.2 Détermination

Ajouter, à l'aide d'une pipette (6.6), 10 ml de la solution tamponnée d'urée (5.1). Boucher immédiatement le tube et agiter vigoureusement.

Porter le tube dans le bain d'eau (6.4) réglé à 30 °C ± 0,5 °C et l'y maintenir durant 30 min [mesurées au chronomètre (6.8)]. Aussitôt après, ajouter, à l'aide d'une pipette (6.6), 10 ml de la solution d'acide chlorhydrique (5.2), refroidir rapidement à 20 °C et transvaser quantitativement le contenu du tube dans le récipient de titrage (6.3), en rinçant deux fois le tube avec, à chaque fois, 5 ml d'eau.

Titrer, immédiatement et rapidement, avec la solution d'hydroxyde de sodium (5.3) jusqu'à pH 4,70, en opérant de préférence à l'aide du dispositif potentiométrique (6.2).

9.3 Nombre de déterminations

Effectuer deux déterminations sur des prises d'essai provenant du même échantillon pour essai.

9.4 Essai à blanc

Introduire, dans un tube à essais, (6.5), 10 ml de la solution tamponnée d'urée (5.1) et 10 ml de la solution d'acide chlorhydrique (5.2), mesurés à la pipette (6.6). Ajouter rapidement une prise d'essai égale à celle de l'essai principal, pesée à 0,1 mg près. Boucher immédiatement le tube et agiter vigoureusement.

Porter le tube dans le bain d'eau (6.4) réglé à 30 °C ± 0,5 °C et l'y maintenir durant 30 min [mesurées au chronomètre (6.8)]. Amener ensuite à 20 °C, transvaser, dans les conditions indiquées en 9.2, le contenu du tube dans le récipient de titrage (6.3), et titrer avec la solution d'hydroxyde de sodium (5.3) jusqu'à pH 4,70.

10 Expression des résultats

10.1 Mode de calcul

L'activité uréasique, U, exprimée en milligrammes d'azote libéré en 1 min par gramme de produit tel quel, est donnée par la formule

$$U = \frac{14 \times c \times (V_0 - V_1)}{30 \times m}$$

où

V_0 est le volume, en millilitres, de solution d'hydroxyde de sodium 0,1 mol/l, utilisé pour l'essai à blanc (9.4);

V_1 est le volume, en millilitres, de solution d'hydroxyde de sodium 0,1 mol/l, utilisé pour la détermination (9.2);

m est la masse, en grammes, de la prise d'essai (9.1);

c est la concentration exacte, en moles par litre, de la solution d'hydroxyde de sodium utilisée.

Prendre comme résultat la moyenne arithmétique des deux déterminations si les conditions de répétabilité (voir 10.2) sont satisfaites.

Exprimer le résultat avec deux décimales.

NOTES

1 Si un préséchage a été effectué (voir chapitre 8), modifier le calcul en conséquence.

2 Si l'on désire exprimer l'activité uréasique par rapport à la matière sèche, elle est alors égale à

$$U \times \frac{100}{100 - H}$$

où

U est l'activité uréasique calculée d'après la formule précédente;

H est la teneur en eau et matières volatiles du produit, en pourcentage en masse, déterminée selon l'ISO 771.

10.2 Répétabilité

La différence entre les valeurs de deux déterminations, effectuées simultanément ou rapidement l'une après l'autre par le

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 5506:1988
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c04c600a-9c1d-4086-b816-11e9f0c55849/iso-5506-1988

même analyste utilisant le même appareillage sur le même échantillon pour essai ne doit pas dépasser 10 % de la valeur moyenne.

11 Rapport d'essai

Le rapport d'essai doit indiquer la méthode utilisée et les résultats obtenus. 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 les résultats.

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

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 5506:1988
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e04c600a-9c1d-4086-b816-11e9f0c55849/iso-5506-1988

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 5506:1988
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e04c600a-9c1d-4086-b816-11e9f0c55849/iso-5506-1988

CDU 635.655 : 613.29 : 577.152.351

Descripteurs : produit agricole, produit alimentaire, oléagineux, soja, analyse chimique, dosage, azote ammoniacal, activité uréasique.

Prix basé sur 2 pages