
NORME INTERNATIONALE 3188

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

Amidons, fécules et produits dérivés — Dosage de l'azote selon la méthode de Kjeldahl — Méthode titrimétrique

Starches and derived products — Determination of nitrogen content by the Kjeldahl method — Titrimetric method

Première édition — 1978-08-15

Sample Document

get full document from standards.iteh.ai

CDU 664.2 : 546.17 : 543.24

Réf. n° : ISO 3188-1978 (F)

Descripteurs : amidon, analyse chimique, dosage, azote, méthode volumétrique, méthode de Kjeldahl.

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 3188 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 93, *Amidon (amidons, féculles), dérivés et sous-produits*, et a été soumise aux comités membres en août 1975.

Les comités membres des pays suivants l'ont approuvée :

Afrique du Sud, Rép. d'	Iran	Tchécoslovaquie
Allemagne	Pays-Bas	Thaïlande
Australie	Pologne	Turquie
France	Roumanie	Yougoslavie
Hongrie	Royaume-Uni	

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

U.S.A.

Amidons, féculles et produits dérivés — Dosage de l'azote selon la méthode de Kjeldahl — Méthode titrimétrique

1 OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

La présente Norme internationale spécifie une méthode titrimétrique de dosage de l'azote selon la méthode de Kjeldahl, dans les amidons, féculles et leurs produits dérivés, dont la teneur présumée en azote est supérieure à 0,01 % (m/m).¹⁾

NOTE — Dans les amidons, féculles et dérivés n'ayant pas reçu d'adjonctions azotées, l'azote est présent essentiellement sous forme de protides et/ou d'amino-acides.

2 RÉFÉRENCES

ISO 1227/Add. 2, *Amidon (amidons, féculles), dérivés et sous-produits — Vocabulaire.*

ISO 1871, *Produits agricoles alimentaires — Directives générales pour le dosage de l'azote selon la méthode de Kjeldahl.*

ISO 5378, *Amidons, féculles et produits dérivés — Dosage de l'azote selon la méthode de Kjeldahl — Méthode spectrophotométrique.*

3 DÉFINITION

teneur en azote : Valeur trouvée en utilisant la méthode spécifiée. Elle inclut la teneur en azote des amino-acides libres, des composés produisant des amino-acides par hydrolyse et des composés ammoniacés. Elle n'inclut pas l'azote des radicaux nitrites et nitrates, ni l'azote directement lié à un autre atome d'azote ou l'azote lié à un atome d'oxygène.

4 PRINCIPE

Minéralisation d'une prise d'essai par l'acide sulfurique en présence d'un catalyseur composé²⁾, alcalinisation des produits de la réaction, distillation de l'ammoniac libéré qui, recueilli dans une solution d'acide borique, est titré par une solution d'acide sulfurique.

5 RÉACTIFS

Au cours de l'analyse, utiliser uniquement des réactifs de qualité analytique reconnue, et de l'eau distillée exempte d'ammoniac ou de l'eau de pureté au moins équivalente.

5.1 Acide sulfurique, concentré, ρ_{20} 1,84 g/ml [96 % (m/m)].

5.2 Hydroxyde de sodium, solution à 30 % (m/m), ρ_{20} 1,33 g/ml.

NOTE — Cette solution peut toutefois être plus concentrée.

5.3 Acide borique, solution à 20 g/l.³⁾

5.4 Catalyseur composé⁴⁾, constitué, par exemple, de

- sulfate de potassium : 97 g;
- sulfate de cuivre(II) anhydre : 3 g.

5.5 Acide sulfurique, solution titrée environ 0,02 N ou 0,1 N.

5.6 Indicateur colorimétrique, préparé en mélangeant 2 parties, en volume, d'une solution saturée froide de rouge de méthyle neutre dans de l'éthanol à 50 % (V/V) avec 1 partie, en volume, d'une solution à 0,25 g/l de bleu de méthylène dans de l'éthanol à 50 % (V/V).

L'indicateur doit être conservé dans un flacon en verre brun.

6 APPAREILLAGE

Matériel courant de laboratoire, et notamment :

6.1 Ballon de Kjeldahl, de capacité convenable, en général de 500 à 800 ml, de préférence à joint rodé, et muni d'une ampoule piriforme en verre s'adaptant librement à la partie supérieure du col du ballon.

1) Dans le cas des produits dont la teneur présumée en azote est inférieure à 0,025 % (m/m), voir ISO 5378.

2) Voir ISO 1871.

3) Dans le cas de très faibles teneurs présumées en azote, il est possible d'utiliser une solution moins concentrée pour obtenir une meilleure précision.

4) Voir ISO 1871, paragraphe 5.2.