
Norme internationale 5567

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

Ail déshydraté — Détermination des composés sulfurés organiques volatils

Dehydrated garlic — Determination of volatile organic sulphur compounds

Première édition — 1982-10-15

ITEH STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 5567:1982

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6ad80dad-7a05-4256-a889-42945dc9a6f2/iso-5567-1982>

CDU 635.262 : 543.813

Réf. n° : ISO 5567-1982 (F)

Descripteurs : produit agricole, épice, essai, détermination, composé organique de soufre.

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 5567 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 34, *Produits agricoles alimentaires*, et a été soumise aux comités membres en avril 1981.

Les comités membres des pays suivants l'ont approuvée :

Afrique du Sud, Rép. d'	Indonésie	Portugal
Allemagne, R.F.	Iran	Roumanie
Brésil	Irlande	Royaume-Uni
Canada	Israël	Sri Lanka
Corée, Rép. de	Kenya	Tchécoslovaquie
Égypte, Rép. arabe d'	Mexique	Tanzanie
Espagne	Nouvelle-Zélande	Thaïlande
Éthiopie	Pays-Bas	Turquie
France	Pérou	Yougoslavie
Hongrie	Philippines	
Inde	Pologne	

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

USA

Ail déshydraté — Détermination des composés sulfurés organiques volatils

1 Objet et domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie une méthode pour la détermination des composés sulfurés organiques volatils dans l'ail déshydraté.

2 Principe

Après macération d'une prise d'essai en milieu aqueux et addition d'éthanol, distillation des composés sulfurés organiques volatils, et titrage du distillat par argentimétrie en milieu nitré.

3 Réactifs

Les réactifs doivent être de pureté analytique reconnue et l'eau utilisée doit être de l'eau distillée ou de l'eau de pureté au moins équivalente.

3.1 Éthanol, à 95 % (V/V).

3.2 Huile de vaseline.

3.3 Hydroxyde d'ammonium, solution à 10 %.

3.4 Nitrate d'argent, solution 0,1 mol/l.

3.5 Acide nitrique, $\rho_{20} \approx 1,40$ g/ml.

3.6 Acide nitrique, solution à 10 % (V/V).

3.7 Alun de fer et d'ammonium, solution saturée à froid.

3.8 Thiocyanate d'ammonium, solution titrée, $c(\text{NH}_4\text{SCN}) = 0,1$ mol/l.

4 Appareillage

NOTE — Durant l'analyse, éviter tout contact avec le cuivre ou le caoutchouc, notamment dans l'appareil à distiller. L'appareillage doit être muni de rodages en verre.

Matériel courant de laboratoire, et notamment

4.1 Appareil de distillation (voir la figure), composé d'un ballon de 250 ml de capacité, à col rodé, pouvant être muni d'un bouchon rodé, et d'un réfrigérant droit.

4.2 Fiole conique, de 250 ml de capacité, à col rodé, pouvant être munie d'un réfrigérant à reflux.

4.3 Pipette à un trait, de 20 ml de capacité.

4.4 Burette à robinet, de 25 ml de capacité, précise à 0,05 ml.

4.5 Bain thermostaté, réglable à 37 ± 1 °C.

4.6 Balance.

4.7 Filtre en verre fritté, de porosité 4 à 16 μm et **fiole à filtrer**.

4.8 Trompe à vide.

5 Mode opératoire

5.1 Préparation de l'échantillon pour essai

Homogénéiser l'échantillon pour laboratoire d'ail déshydraté et, si nécessaire, le réduire en fines particules.

5.2 Prise d'essai

Peser, à 0,01 g près, environ 10 g de l'échantillon pour essai.

5.3 Détermination

5.3.1 Macération

Introduire la prise d'essai dans le ballon de l'appareil de distillation (4.1), ajouter 100 ml d'eau à 40 °C, et laisser macérer pendant 2 h dans un bain thermostaté (4.5) à 37 ± 1 °C, le ballon étant fermé à l'aide d'un bouchon rodé.

5.3.2 Distillation

Ajouter 20 ml d'éthanol (3.1) et 2 ml d'huile de vaseline (3.2) destinée à éviter le moussage.

Adapter rapidement le ballon au réfrigérant, l'extrémité de ce dernier plongeant dans la fiole conique (4.2) contenant environ 10 ml de solution d'hydroxyde d'ammonium (3.3). S'assurer que l'extrémité du réfrigérant se trouve en dessous de la surface de la solution d'hydroxyde d'ammonium.

Régler le chauffage de façon à éviter l'entraînement de la mousse pouvant se former malgré la présence d'huile de vaseline.

Chauffer le ballon (voir 4.1) de manière à obtenir une distillation rapide et poursuivre la distillation jusqu'à obtention de 60 ml environ de distillat.

Rincer le réfrigérant à l'eau en laissant l'eau de rinçage s'écouler dans la fiole conique.

5.3.3 Titrage

Neutraliser le distillat ammoniacal contenu dans la fiole (4.2) en l'amenant à $\text{pH } 7 \pm 0,1$ au moyen de la solution d'acide nitrique (3.6).

Ajouter à l'aide d'une pipette (4.3), 20 ml de la solution de nitrate d'argent (3.4) et porter à l'ébullition sous reflux pendant 1 h.

Refroidir la fiole et filtrer le distillat sur le filtre en verre fritté (4.7) disposé sur la fiole à filtrer, en opérant par aspiration au moyen d'une trompe à vide (4.8). Laver le précipité quatre fois à l'eau chaude et recueillir quantitativement le filtrat et les eaux de lavage.

Ajouter environ 5 ml d'acide nitrique (3.5), quelques gouttes de la solution d'alun de fer et d'ammonium (3.7) et titrer avec la

solution de thiocyanate d'ammonium (3.8) jusqu'à coloration rose persistante.

5.4 Nombre de déterminations

Effectuer deux déterminations sur le même échantillon préparé.

6 Expression des résultats

6.1 Mode de calcul et formule

La teneur en composés sulfurés organiques volatils, exprimée en sulfure d'allyle, en pourcentage en masse, est égale à

$$0,0057 (20 - V) \times \frac{100}{m}$$

où

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

V est le volume, en millilitres, de la solution titrée de thiocyanate d'ammonium utilisée.

Prendre comme résultat la moyenne arithmétique des déterminations si les conditions de répétabilité sont remplies (voir 6.2). Dans le cas contraire, effectuer de nouveau les déterminations.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6ad80dad-7a05-4256-a889-42945dc9a6f2/iso-5567-1982>

6.2 Répétabilité

La différence entre les résultats de deux déterminations effectuées simultanément ou rapidement l'une après l'autre, par le même analyste, ne doit pas excéder 5 % de la moyenne.

7 Procès-verbal d'essai

Le procès-verbal d'essai doit indiquer la méthode utilisée et les résultats obtenus. Il doit, en outre, mentionner tous les détails opératoires non spécifiés dans la présente Norme internationale ou considérés comme facultatifs, ainsi que tous les incidents susceptibles d'avoir agi sur les résultats.

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

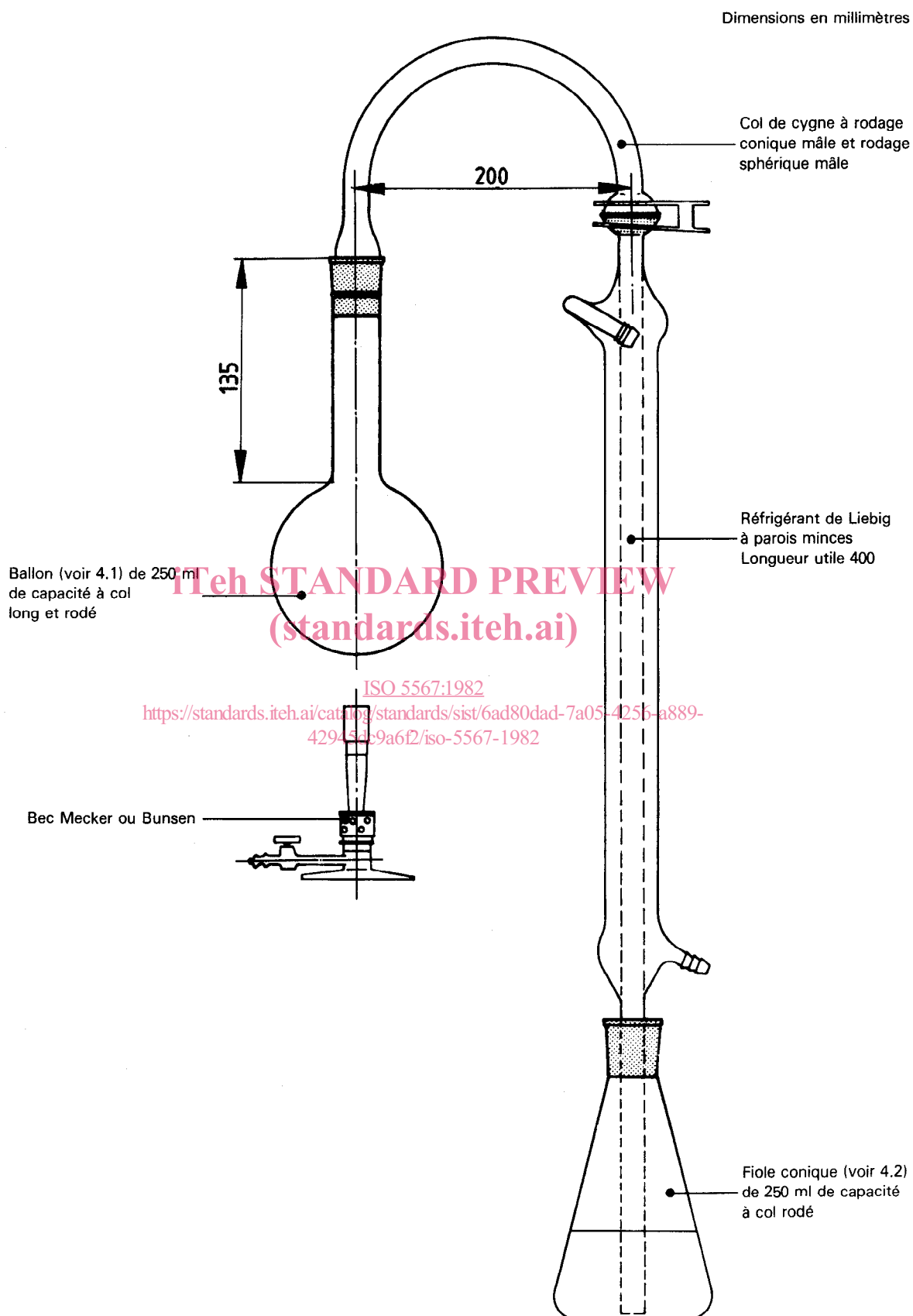


Figure — Appareil à distiller le sulfure d'allyle (recommandé)

Page blanche

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 5567:1982

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6ad80dad-7a05-4256-a889-42945dc9a6f2/iso-5567-1982>

Page blanche

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 5567:1982

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6ad80dad-7a05-4256-a889-42945dc9a6f2/iso-5567-1982>

Page blanche

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 5567:1982

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6ad80dad-7a05-4256-a889-42945dc9a6f2/iso-5567-1982>