

PROJET DE NORME INTERNATIONALE

ISO/DIS 19745

ISO/TC 134

Secrétariat: ISIRI

Début de vote:
2018-01-08

Vote clos le:
2018-04-02

Engrais et amendements — Détermination de la teneur en eau (libre) brute des produits phosphatés ammoniacaux — DAP, MAP — par étuve sous vide gravimétrique à 50 °C

Fertilizers and soil conditioners — Determination of crude (free) water content of ammoniated phosphate products — DAP, MAP — by gravimetric vacuum oven at 50 °C

ICS: 65.080

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO/DIS 19745](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/cc05619d-598b-4514-bbde-5a5b0a1215c7/iso-dis-19745>

CE DOCUMENT EST UN PROJET DIFFUSÉ POUR OBSERVATIONS ET APPROBATION. IL EST DONC SUSCEPTIBLE DE MODIFICATION ET NE PEUT ÊTRE CITÉ COMME NORME INTERNATIONALE AVANT SA PUBLICATION EN TANT QUE TELLE.

OUTRE LE FAIT D'ÊTRE EXAMINÉS POUR ÉTABLIR S'ILS SONT ACCEPTABLES À DES FINS INDUSTRIELLES, TECHNOLOGIQUES ET COMMERCIALES, AINSI QUE DU POINT DE VUE DES UTILISATEURS, LES PROJETS DE NORMES INTERNATIONALES DOIVENT PARFOIS ÊTRE CONSIDÉRÉS DU POINT DE VUE DE LEUR POSSIBILITÉ DE DEVENIR DES NORMES POUVANT SERVIR DE RÉFÉRENCE DANS LA RÉGLEMENTATION NATIONALE.

LES DESTINATAIRES DU PRÉSENT PROJET SONT INVITÉS À PRÉSENTER, AVEC LEURS OBSERVATIONS, NOTIFICATION DES DROITS DE PROPRIÉTÉ DONT ILS AURAIENT ÉVENTUELLEMENT CONNAISSANCE ET À FOURNIR UNE DOCUMENTATION EXPLICATIVE.

Le présent document est distribué tel qu'il est parvenu du secrétariat du comité.



Numéro de référence
ISO/DIS 19745:2018(F)

© ISO 2018

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO/DIS 19745](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/cc05619d-598b-4514-bbde-5a5b0a1215c7/iso-dis-19745)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/cc05619d-598b-4514-bbde-5a5b0a1215c7/iso-dis-19745>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2018

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en oeuvre, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie, ou la diffusion sur l'internet ou sur un intranet, sans autorisation écrite préalable. Une autorisation peut être demandée à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
CP 401 • Ch. de Blandonnet 8
CH-1214 Vernier, Geneva, Switzerland
Tel. +41 22 749 01 11
Fax +41 22 749 09 47
copyright@iso.org
www.iso.org

Publié en Suisse

| Sommaire | Page |
|---|-------------|
| Avant-propos | iv |
| Introduction | v |
| 1 Domaine d'application | 1 |
| 2 Références normatives | 1 |
| 3 Termes et définitions | 1 |
| 4 Principe | 1 |
| 5 Sécurité | 1 |
| 6 Réactifs | 2 |
| 7 Appareillage | 2 |
| 8 Mode opératoire | 2 |
| 9 Calculs | 3 |
| 10 Fidélité | 3 |
| Annexe 1 | 4 |

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO/DIS 19745](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/cc05619d-598b-4514-bbde-5a5b0a1215c7/iso-dis-19745>

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 (IEC) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les Normes internationales sont rédigées conformément aux règles données dans les Directives ISO/IEC, Partie 2.

La tâche principale des comités techniques est d'élaborer les Normes internationales. Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence.

L'ISO ___ a été élaborée par le comité technique ISO/TC 134, *Engrais et amendements*.

[ISO/DIS 19745](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/cc05619d-598b-4514-bbde-5a5b0a1215c7/iso-dis-19745)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/cc05619d-598b-4514-bbde-5a5b0a1215c7/iso-dis-19745>

Introduction

La teneur en eau des engrais phosphatés ammoniacaux est un facteur important lors du processus de fabrication. C'est aussi un paramètre important utilisé dans le commerce international pour déterminer la qualité des engrais. Les spécifications concernant les produits phosphatés ammoniacaux font généralement référence à la teneur en eau. Le marché des engrais phosphatés a connu plusieurs bouleversements récents du fait de l'arrivée de nouveaux fabricants et de changements de partenaires commerciaux. Il est important qu'il existe une norme reconnue au niveau international sur la détermination de la teneur en eau (libre) brute des engrais phosphatés ammoniacaux, d'autant plus que des erreurs d'interprétation des spécifications de teneur en eau ont été observées, en grande partie dues à des essais inadaptés.

Les normes reconnues dans ce secteur spécifient de déterminer la teneur en eau par séchage dans une étuve sous vide à 50 °C pendant 2 h. En effet, des températures plus élevées conduisent à une perte d'ammoniac par ces produits.

La présente norme qui est proposée évitera toute analyse erronée de la teneur en eau (libre) brute pouvant conduire à une spécification incorrecte et/ou à une mauvaise interprétation de l'analyse dans la documentation commerciale. Cette méthode sera conforme aux normes reconnues dans ce secteur et elle sera utile à la fois aux fabricants pour le contrôle qualité, l'étiquetage, l'enregistrement, les ventes et la mise sur le marché, aux acheteurs de produits à base de DAP et de MAP qui n'ont actuellement aucun moyen d'évaluer et de comparer les produits, et aux agences gouvernementales qui exigent des normes réglementaires pour ces produits.

[ISO/DIS 19745](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/cc05619d-598b-4514-bbde-5a5b0a1215c7/iso-dis-19745)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/cc05619d-598b-4514-bbde-5a5b0a1215c7/iso-dis-19745>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO/DIS 19745](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/cc05619d-598b-4514-bbde-5a5b0a1215c7/iso-dis-19745>

Engrais et amendements — Détermination de la teneur en eau (libre) brute des produits phosphatés ammoniacaux – DAP, MAP – par étuve sous vide gravimétrique à 50 °C

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale établit une méthode de détermination de la teneur en eau (libre) brute des produits phosphatés ammoniacaux, en particulier des matières fertilisantes à base de phosphate de diammonium (DAP) et de phosphate de monoammonium (MAP). La teneur en eau est déterminée par séchage d'une prise d'essai représentative de l'échantillon sous vide et à une température de 50 °C.

2 Références normatives

Les documents suivants, en tout ou partie, sont référencés de façon normative dans le présent document et sont indispensables pour son application. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique.

ISO 8157, *Engrais et amendements - Vocabulaire*

3 Termes et définitions

3.1 Eau brute (libre) – Humidité présente à la surface du matériau, c'est-à-dire non liée chimiquement.

(Note : Cette définition est à inclure dans la révision de l'ISO 8157).
<https://standards.iso.org/standards/info/598b-4514-bbde-5a5b0a1215c7/iso-dis-19745>

3.2 Phosphate de diammonium (DAP) – Produit composé de phosphates d'ammonium, principalement de phosphate de diammonium, résultant de l'ammoniation de l'acide phosphorique.

3.3 Phosphate de monoammonium (MAP) – Produit composé de phosphates d'ammonium, principalement de phosphate de monoammonium, résultant de l'ammoniation de l'acide phosphorique.

4 Principe

Une prise d'essai pesée d'un échantillon non broyé est séchée dans une étuve sous vide à 48-53 cm de Hg et à une température de 50 °C pendant 2 h. La perte de poids, exprimée en pourcentage du poids de l'échantillon d'origine, correspond à la teneur en eau (libre) brute.

5 Sécurité

5.1 Exigences générales : Il convient de porter au minimum et en permanence l'équipement courant de protection individuelle de laboratoire, y compris des lunettes de sécurité, des gants et une blouse.

6 Réactifs

6.1 Agents de dessiccation :

6.1.1 Acide sulfurique 18M - Il s'agit d'un agent fortement oxydant qu'il convient d'utiliser avec précaution.

Note : Manipulation de l'acide sulfurique concentré : Lors de la manipulation d'acide sulfurique concentré, il convient de porter en permanence des gants, des lunettes de sécurité, un écran facial et une blouse de laboratoire. L'acide sulfurique est extrêmement corrosif et déshydratant ; il provoque des brûlures graves. Des précautions doivent être prises pour éviter tout contact avec les yeux ou la peau. En cas de contact avec les yeux ou la peau, laver immédiatement à l'eau du robinet et consulter immédiatement un médecin. Pour éviter les émanations et éclaboussures potentielles d'acide sulfurique concentré lors de la dilution, toujours ajouter l'acide sulfurique dans l'eau et non l'inverse.

6.1.2 Gel de silice ou chlorure de calcium adapté à une utilisation comme agent de dessiccation.

7 Appareillage

7.1 Étuve sous vide – capable de maintenir un vide à 48-53 cm (19-21”) de Hg et une température régulée à $(50 \pm 1)^\circ\text{C}$

7.2 Coupelle de pesage avec un couvercle hermétique

7.3 Balance analytique – d'une précision de 0,1 mg

7.4 Trappe de séchage avec un agent de dessiccation adapté. (Voir 7.1)

7.5 Dessiccateur avec un agent de dessiccation adapté.

8 Mode opératoire

8.1 Tarer la coupelle de pesage et le couvercle préalablement séchés à l'étuve. Noter le poids à 0,1 mg près.

8.2 Peser avec précision un échantillon de 2 g dans la coupelle de pesage tarée. Noter le poids à 0,1 mg près.

(Voir la Note concernant l'échantillon broyé/non broyé).

8.3 Placer la coupelle de pesage dans l'étuve sous vide. Note : Ne pas recouvrir la coupelle quand elle est dans l'étuve.

8.4 Sécher l'échantillon pendant $2\text{ h} \pm 10\text{ min}$ à $(50 \pm 1,0)^\circ\text{C}$, l'étuve étant sous un vide à 48-53 cm (19-21 pouces) de mercure (Hg). La température doit être régulée dans les limites spécifiées dans l'enceinte de l'étuve. Maintenir le vide en faisant circuler de l'air desséché (qui est passé à travers une trappe de séchage) dans l'enceinte.

8.5 Après le temps alloué, sortir la coupelle de pesage contenant l'échantillon de l'étuve, mettre immédiatement le couvercle hermétique et la placer dans le dessiccateur pour la laisser refroidir.

8.6 Après refroidissement, peser à nouveau la coupelle de pesage et l'échantillon, et noter le poids obtenu.

8.7 Consigner la perte de poids en pourcentage d'eau libre.

9 Calculs

9.1 Calculer la teneur en eau (libre) brute de l'échantillon pour essai en utilisant l'équation suivante :

$$\% \text{ d'eau brute (libre)} = \text{perte de poids} \times 100 / \text{poids de l'échantillon}$$

10 Fidélité

10.1 **Essai interlaboratoires** : Le Tableau 1 récapitule les résultats obtenus lors d'un protocole d'essai interlaboratoires. La répétabilité et la reproductibilité ont été calculées conformément à l'ISO 5725-1 et l'ISO 5725-2.

Tableau 1 — Valeurs moyennes, répétabilité et reproductibilité

| Produit | Nombre de laboratoires | Valeur moyenne de teneur en eau - % | r | R |
|---------|------------------------|-------------------------------------|-------|-------|
| DAP - 1 | 10 | 2,947 | 0,063 | 0,465 |
| DAP - 2 | 8 | 2,186 | 0,156 | 0,638 |
| DAP - 3 | 9 | 3,277 | 0,072 | 0,475 |
| DAP - 4 | 9 | 1,586 | 0,058 | 0,323 |
| DAP - 5 | 11 | 2,165 | 0,102 | 0,709 |
| | | | | |
| MAP - 1 | 8 | 0,915 | 0,06 | 0,29 |
| MAP - 2 | 8 | 0,787 | 0,109 | 0,311 |
| MAP - 3 | 10 | 2,247 | 0,161 | 0,617 |
| MAP - 4 | 12 | 0,673 | 0,086 | 0,424 |
| MAP - 5 | 9 | 1,116 | 0,12 | 0,95 |