

NORME
INTERNATIONALE

ISO
3944

Troisième édition
1992-07-01

**Engrais — Détermination de la masse volumique
sans tassement**

iTeh STANDARD PREVIEW
Fertilizers — Determination of bulk density (loose)
(standards.iteh.ai)

ISO 3944:1992

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dc59d6f7-6c92-47a8-b36a-f564dbb1e805/iso-3944-1992>



Numéro de référence
ISO 3944:1992(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 vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

La Norme internationale ISO 3944 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 134, *Fertilisants*, sous-comité SC 3, *Propriétés physiques*.

Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition (ISO 3944:1980), qui a fait l'objet d'une révision technique.

© ISO 1992

Droits de reproduction réservés. 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 et les microfilms, sans l'accord écrit de l'éditeur.

Organisation internationale de normalisation
Case Postale 56 • CH-1211 Genève 20 • Suisse

Imprimé en Suisse

Introduction

Les masses volumiques (sans tassement et après tassement) d'un engrais fournissent une information sur les dimensions requises pour les emballages, les entrepôts, les locaux d'entreposage, etc. Généralement, la masse volumique après tassement est de 10 % supérieure à la masse volumique sans tassement, quelquefois plus encore. Les deux masses volumiques dépendent de la masse volumique réelle, de la forme de la surface et de la granulométrie de l'engrais.

La masse volumique sans tassement peut être utilisée pour calculer le volume maximum d'une masse d'engrais donnée auquel on peut s'attendre dans la pratique. Le volume réel occupé d'une masse d'engrais donnée se trouvera normalement dans les limites du domaine calculé de la masse volumique sans tassement et de la masse volumique après tassement.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 3944:1992](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dc59d6f7-6c92-47a8-b36a-f564dbb1e805/iso-3944-1992)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dc59d6f7-6c92-47a8-b36a-f564dbb1e805/iso-3944-1992>

Page blanche

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 3944:1992

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dc59d6f7-6c92-47a8-b36a-f564dbb1e805/iso-3944-1992>

Engrais — Détermination de la masse volumique sans tassement

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale prescrit une méthode de détermination de la masse volumique sans tassement des engrais solides, à l'exclusion des engrais en poudre.

La méthode est applicable uniquement aux engrais secs. Si l'engrais a pris de l'humidité pendant le transport ou le stockage, il est nécessaire de le sécher, avant la détermination, dans une chambre d'ambiance avec perte constante d'humidité.

Cette méthode n'est pas applicable aux matériaux contenant une grande proportion de particules de passant 5 mm de diamètre.

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, les éditions indiquées étaient en vigueur. Toute norme est sujette à révision et les parties prenantes des accords fondés sur la présente 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 7742:1988, *Matières fertilisantes solides — Réduction des échantillons.*

ISO 8358:1991, *Matières fertilisantes solides — Préparation des échantillons pour analyse chimique et physique.*

3 Définition

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

3.1 masse volumique sans tassement d'un engrais: Masse d'un volume d'un produit, après qu'elle s'est déversée librement dans un récipient, dans des conditions bien définies.

La masse volumique sans tassement est exprimée en grammes par centimètre cube (g/cm^3).

4 Principe

Versement de l'engrais d'un entonnoir déterminé dans un cylindre gradué de volume connu, et pesée du contenu du cylindre.

5 Appareillage

5.1 Balance, capable de peser à 1 g près.

5.2 Appareillage pour la détermination de la masse volumique sans tassement, ayant les dimensions approximatives données sur la figure 1, et constitué des éléments suivants.

5.2.1 Cylindre gradué, amovible, sans bec verseur. La capacité totale doit être connue au centimètre cube près.

ATTENTION — Il est important que les parties de l'appareil qui sont en contact avec l'engrais soient constituées de matériau résistant à la corrosion (verre, plastique, etc.).

5.2.2 Entonnoir, solidement monté.

5.3 Spatule, d'environ 120 mm \times 20 mm, ou toute autre raclette convenable.

6 Préparation de l'échantillon pour essai

Préparer l'échantillon pour essai par les méthodes décrites dans l'ISO 7742 et l'ISO 8358, en s'assurant que l'échantillon est suffisant pour effectuer deux déterminations individuelles.

7 Mode opératoire

Verser dans l'entonnoir fermé (5.2.2) une quantité d'engrais supérieure à celle nécessaire pour remplir le cylindre gradué (5.2.1). Ouvrir complètement la glissière de l'entonnoir afin que le contenu se déverse dans le cylindre gradué, en 6 s à 12 s.

Si l'engrais est incapable de s'écouler librement, garder l'ouverture libre en tisonnant avec une bague de 3 mm ou 4 mm de diamètre.

Lorsque le cylindre est rempli, fermer la glissière de l'entonnoir et enlever le surplus d'engrais à l'aide de la spatule ou de tout autre outil convenable (5.3). Éviter les vibrations du cylindre plein.

Enlever le cylindre gradué de dessous l'entonnoir et peser son contenu à 1 g près de la masse totale.

Effectuer deux déterminations, rapidement l'une après l'autre, sur des prises d'essai distinctes prélevées à partir du même échantillon pour essai.

8 Expression des résultats

8.1 Méthode de calcul et formule

La masse volumique sans tassement, ρ , de l'engrais, en grammes par centimètre cube, est donnée par l'équation

$$\rho = \frac{m}{V}$$

où

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

V est le volume, en centimètres cubes, du cylindre gradué.

Prendre comme résultat la moyenne arithmétique des deux déterminations si la condition de répétabilité (voir 8.2) est remplie.

8.2 Répétabilité

La différence entre les résultats de deux déterminations, effectuées rapidement l'une après l'autre par le même analyste utilisant le même appareillage, ne doit pas dépasser 0,01 g/cm³.

9 Rapport d'essai

Le rapport d'essai doit contenir les indications suivantes:

- a) identification de l'échantillon;
- b) référence de la méthode utilisée;
- c) résultats, ainsi que la forme sous laquelle ils sont exprimés;
- d) compte rendu de tous détails particuliers éventuels relevés au cours de l'essai;
- e) compte rendu de toutes opérations non prévues dans la présente Norme internationale, ou de toutes opérations facultatives.

ITih STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 3944:1992
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dc59d6f7-6c92-47a8-b36a-f564dbb1e805/iso-3944-1992>

Dimensions approximatives en millimètres

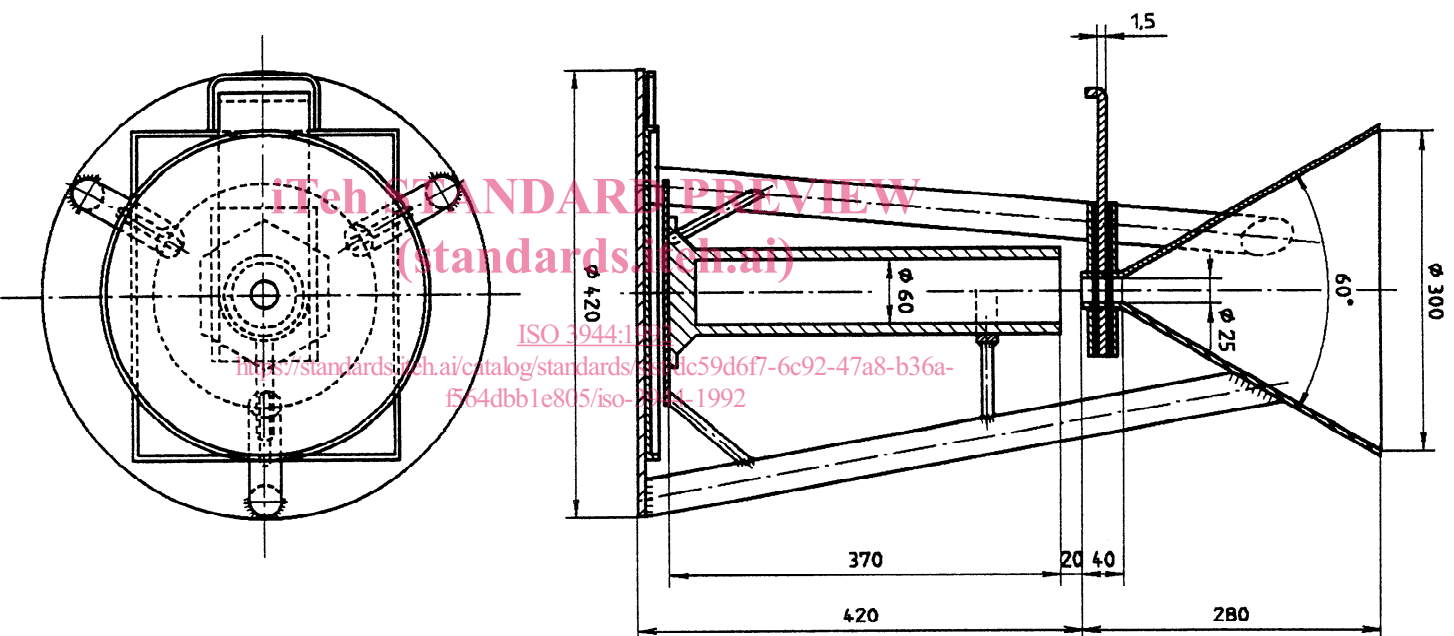


Figure 1 — Appareil pour la détermination de la masse volumique sans tassement

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 3944:1992

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dc59d6f7-6c92-47a8-b36a-f564dbb1e805/iso-3944-1992>

CDU 631.8:531.755.22

Descripteurs: engrais, essai, détermination, masse volumique apparente, mesurage de densité.

Prix basé sur 3 pages
