

NORME
INTERNATIONALE

ISO
8633

Première édition
1992-12-01

**Engrais solides — Méthode simple
d'échantillonnage pour petits lots**

iTeh STANDARD PREVIEW
Solid fertilizers — Simple sampling method for small lots
(standards.iteh.ai)

ISO 8633:1992

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d0a2396d-974a-4db4-8633-47814107c56d/iso-8633-1992>



Numéro de référence
ISO 8633:1992(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 8633 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 134, *Fertilisants*, sous-comité SC 2, *Échantillonnage*.

L'annexe A de la présente Norme internationale est donnée uniquement à titre d'information.

© 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

L'échantillonnage correct est une opération difficile qui exige le plus grand soin. On ne saurait souligner assez la nécessité d'obtenir un échantillon qui soit totalement représentatif pour l'analyse chimique et physique des engrais. Des plans d'échantillonnage ont été élaborés pour couvrir une plage de quantités d'engrais et ceux-ci forment l'objet d'autres Normes internationales. Le plan d'échantillonnage décrit dans la présente Norme internationale n'est pas basé sur des principes statistiques stricts et d'autres informations sur la théorie statistique de l'échantillonnage des engrais peuvent être trouvées ailleurs, par exemple dans le rapport technique ISO/TR 5307. Les échantillons obtenus en suivant les modes opératoires décrits dans la présente Norme internationale peuvent être considérés comme étant représentatifs du lot d'origine.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 8633:1992](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d0a2396d-974a-4db4-8633-47814107c56d/iso-8633-1992>

Page blanche

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 8633:1992

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d0a2396d-974a-4db4-8633-47814107c56d/iso-8633-1992>

Engrais solides — Méthode simple d'échantillonnage pour petits lots

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale définit un plan d'échantillonnage pour le contrôle de quantités d'engrais solides inférieures ou égales à 250 tonnes et décrit la méthode à employer. Elle s'applique à l'ensemble des engrais solides, qu'ils soient en vrac ou sous emballage.

ISO 8157:1984, *Matières fertilisantes — Vocabulaire.*

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

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 5306:1983, *Fertilisants — Présentation des procès-verbaux d'échantillonnage.*

ISO 5308:—¹⁾, *Matières fertilisantes solides — Méthode de contrôle des performances des appareils mécaniques d'échantillonnage du produit en vrac en mouvement.*

ISO/TR 7553:1987, *Engrais — Échantillonnage — Masse minimale du prélèvement en cas de traitement de la totalité de l'unité d'échantillonnage à prélever.*

ISO 7742:1988, *Matières fertilisantes solides — Réduction des échantillons.*

3 Définitions

Pour les besoins de la présente Norme internationale, les définitions données dans l'ISO 8157 et les définitions suivantes s'appliquent.

3.1 lot: Quantité totale de matériau, supposé avoir les mêmes caractéristiques, à échantillonner en utilisant un plan d'échantillonnage particulier.

3.2 livraison: Quantité de matériau transférée en une seule fois.

3.3 unité d'échantillonnage: Quantité de matériau définie ayant des limites qui peuvent être physiques, par exemple un conteneur ou hypothétiques, par exemple une durée ou un intervalle de temps particulier, dans le cas d'un flux de matériau.

3.4 incrément: Quantité représentative de matériau prélevée dans une unité d'échantillonnage.

3.5 échantillon global: Combinaison de tous les incréments issus du lot.

3.6 échantillon réduit: Partie représentative de l'échantillon global obtenue par un processus de réduction et dont la masse se rapproche de celle des échantillons finaux (de laboratoire).

3.7 échantillon final: Partie représentative de l'échantillon réduit ou, lorsqu'aucune réduction intermédiaire n'est nécessaire, de l'échantillon global.

1) À publier.

4 Appareillage

Tout matériel d'échantillonnage doit être réalisé en matériaux n'ayant aucun effet sur les caractéristiques de l'engrais échantillonné.

4.1 Pelle à fond plat ou écope à bords verticaux, pour échantillonnage manuel.

NOTES

1 Pour le prélèvement d'échantillons en vue de procéder à la détermination des propriétés physiques, il est déconseillé d'utiliser des échantillonneurs profilés. Pour d'autres types d'échantillonnage, l'utilisation d'échantillonneurs profilés ne peut être admise que s'ils peuvent prélever des incréments supérieurs à la masse minimale définie dans l'ISO/TR 7553. Dans tous les cas, les dimensions de l'échantillonneur profilé doivent être appropriées aux caractéristiques du lot et à la granulométrie de l'engrais.

2 L'échantillonnage à partir d'un flux de vrac, au moyen de dispositifs mécaniques est préférable.

4.2 Dispositif d'échantillonnage mécanique, pour l'échantillonnage des engrais en mouvement.

De tels dispositifs doivent subir des vérifications d'absence de biais, dont le mode opératoire est décrit dans l'ISO 5308.

4.3 Appareil pour la division d'échantillons

Il est généralement préférable d'utiliser un outil qui traite l'ensemble de l'unité d'échantillonnage (diviseur d'échantillons à cloisons, diviseur d'échantillons conique, diviseur d'échantillons automatique et rotatif, etc.) tant qu'il n'engendre pas de phénomènes d'élutriation (séparation des particules fines; centrifugation des particules grossières, etc.).

NOTE 3 Des informations supplémentaires relatives aux appareils pour la division d'échantillons figurent dans l'ISO 7742.

5 Plan général de la mise en œuvre

La mise en œuvre de la présente Norme internationale implique un certain nombre d'opérations successives décrites en 5.1 à 5.5.

5.1 Déterminations (à effectuer) avant l'échantillonnage

Détermination du nombre d'unités d'échantillonnage à prélever (voir article 6).

5.2 Désignation des unités d'échantillonnage

- a) Engrais en sacs (voir 7.1).
- b) Engrais en vrac (voir 7.2 ou 7.3).

5.3 Incréments prélevés sur les unités d'échantillonnage

- a) Engrais en sacs (voir 7.1).
- b) Engrais en vrac (voir 7.2 ou 7.3).

5.4 Préparation de l'échantillon global

Voir 7.4.

5.5 Préparation du procès-verbal d'échantillonnage

Voir article 8.

6 Détermination du nombre d'unités d'échantillonnage (incrément)

6.1 Produit (conditionné) en sacs

Dans ce cas, l'unité d'échantillonnage est un sac et le nombre de sacs individuels à prélever est donné dans le tableau 1. Dans ce contexte, un sac est considéré contenir pas plus de 50 kg. Des conteneurs plus grands, tels que les conteneurs intermédiaires (IBC), doivent être considérés comme produits en vrac (6.2).

Tableau 1 — Échantillonnage de produit en sacs

Lot	Nombre minimal d'unités d'échantillonnage
< 10 sacs	Tous les sacs
10 à 400 sacs	10 ¹⁾
> 400 sacs	20 ¹⁾

1) À titre indicatif, au-dessus de 100 sacs, le nombre d'unités d'échantillonnage peut être la racine carrée du nombre total d'unités en cause.

Pour les emballages dont le poids est inférieur ou égal à 5 kg, le conteneur tout entier est considéré comme étant l'échantillon.

Pour les emballages pesant chacun moins de 1 kg, il peut s'avérer nécessaire d'augmenter le nombre prélevé afin de s'assurer que l'échantillon global est suffisamment important.

6.2 Produit en vrac

Dans ce cas particulier, la taille de l'unité d'échantillonnage est fonction de la masse totale. Le nombre d'unités d'échantillonnage est de 10 pour tous les

lots jusqu'à 5 t au maximum. Au-dessus de 5 t, le nombre d'unités devrait être la racine carrée de 20 fois le tonnage du lot.

7 Échantillonnage

7.1 Produit (conditionné) en sacs

Numéroter les sacs du lot consécutivement et à l'aide d'une table de nombres aléatoires, sélectionner les sacs à prélever. Prélever un incrément de chacun des sacs sélectionnés, soit à l'aide d'un diviseur mécanique (4.3), soit en vidant le contenu du sac sur une surface propre et sèche, le mélangeant avec une pelle ou une écope (4.1) et prélevant une pelletée.

7.2 Produit en vrac au cours du chargement ou du déchargement

Si l'opération de chargement ou de déchargement s'effectue à l'aide d'un équipement de benne preneuse (grue à benne preneuse, chouleur automatique), l'unité d'échantillonnage consiste en la quantité de matériau correspondant au volume d'une benne.

Si l'opération est effectuée, du moins en partie, à l'aide d'appareils continus (bandes transporteuses, dispositifs pneumatiques, etc.), chaque unité d'échantillonnage est constituée d'une masse d'environ 50 kg prélevée au cours de l'opération.

Sachant la masse du lot à prélever, calculer le nombre d'unités d'échantillonnage à prélever dans le lot. Les unités d'échantillonnage desquelles sont prélevés des incréments seront désignées au hasard tout au long de l'opération de chargement ou de déchargement.

Numéroter les unités d'échantillonnage par ordre chronologique de leur constitution réelle (équipement de benne preneuse) ou virtuelle (appareil continu). Dans le dernier cas, les intervalles de temps sont numérotés, tenant en compte la vitesse de fonctionnement de l'appareillage.

À l'aide d'une table de nombres aléatoires, sélectionner les unités d'échantillonnage à prélever et procéder au prélèvement d'un incrément de chaque unité d'échantillonnage utilisant la pelle ou l'écope (4.1) ou dans le cas d'un appareil continu, le dispositif d'échantillonnage mécanique (4.2).

7.3 Produit en vrac, entreposé ou transporté

Procéder à une division fictive du lot en un nombre de parts, de masse approximativement égale. Le nombre de parts doit correspondre au nombre d'unités d'échantillonnage à sélectionner (6.2). Prélever un incrément de chaque unité d'échantillon-

nage utilisant la pelle ou l'écope (4.1). Dans la mesure du possible, la division du lot en parts doit se faire de manière à permettre l'échantillonnage de toutes les parts constitutives du lot. Si ce n'est pas possible, par exemple pour des quantités supérieures à 25 t, l'échantillonnage doit s'effectuer lors du transport du lot, en suivant le mode opératoire décrit en 7.2.

Pour l'échantillonnage d'un produit en quantités inférieures à 25 t, le modèle standard d'échantillonnage doit être utilisé (voir figure 1), de façon à ce que chaque incrément représente une fraction à peu près égale de l'ensemble.

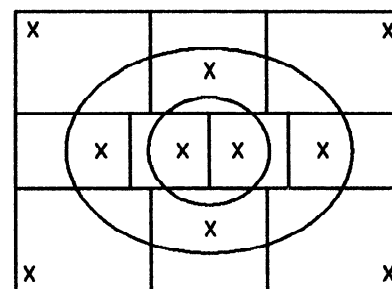


Figure 1 — Schéma d'échantillonnage

7.4 Traitement des incréments

Mélanger activement l'ensemble des incréments (ceux-ci ayant été prélevés comme décrit en 7.1, 7.2 ou 7.3) à l'aide d'un dispositif tel qu'un mélangeur biconique ou, si ce dernier n'est pas disponible, à la main pour former un seul échantillon global. Placer l'échantillon global dans le conteneur propre et hermétique.

La suite du traitement de cet échantillon global dépendra du but de l'échantillonnage et de l'analyse à effectuer. Pour tous renseignements sur la réduction et la division des échantillons et sur la préparation des échantillons, voir respectivement l'ISO 7742 et l'ISO 8358.

8 Procès-verbal d'échantillonnage

Le procès-verbal d'échantillonnage doit contenir les indications suivantes:

- référence de la présente Norme internationale;
- date et lieu de l'échantillonnage;
- date d'arrivée du lot d'engrais, si l'échantillonnage a eu lieu dans les locaux du client;

d) caractéristiques de l'engrais échantillonné selon les indications données sur les sacs ou sur des documents de vente si l'engrais est en vrac, avec une déclaration garantissant l'authenticité des substances nutritives;

e) dimension nominale du lot;

f) nombre d'incréments prélevés;

g) toutes observations qui, selon l'échantillonneur, pourraient avoir de l'importance (par exemple, l'emballage).

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.

Pour un modèle plus détaillé de procès-verbal d'échantillonnage, voir l'ISO 5306.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

ISO 8633:1992

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d0a2396d-974a-4db4-8633-47814107c56d/iso-8633-1992>

Annexe A
(informative)

Bibliographie

- [1] ISO/TR 5307:1991, *Matières fertilisantes solides — Fondements théoriques du plan d'échantillonnage destiné à l'évaluation d'une grosse livraison.*
- [2] ISO 8634:1991, *Matières fertilisantes solides — Plan d'échantillonnage pour l'évaluation d'une grosse livraison.*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 8633:1992](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d0a2396d-974a-4db4-8633-47814107c56d/iso-8633-1992)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d0a2396d-974a-4db4-8633-47814107c56d/iso-8633-1992>