
**Amendements minéraux basiques —
Détermination de la distribution
granulométrique par tamisage à sec
ou à l'état humide**

*Liming materials — Determination of size distribution by dry and
wet sieving*

iTeh Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

[ISO 20977:2018](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/3f1c2d4a-8d61-494a-b456-28d91303671e/iso-20977-2018>



Numéro de référence
ISO 20977:2018(F)

© ISO 2018

iTeh Standards

(<https://standards.iteh.ai>)

Document Preview

[ISO 20977:2018](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/3f1c2d4a-8d61-494a-b456-28d91303671e/iso-20977-2018>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2018

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en œuvre, 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
Case postale 401 • Ch. de Blandonnet 8
CH-1214 Vernier, Genève
Tél.: +41 22 749 01 11
Fax: +41 22 749 09 47
E-mail: copyright@iso.org
Web: 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	2
4.1 Méthodes adaptées	2
4.2 Méthode A (tamisage par voie sèche)	5
4.3 Méthode B (tamisage par voie humide)	5
5 Appareillage	5
6 Échantillonnage	5
7 Mode opératoire	6
7.1 Prise d'essai	6
7.2 Méthode A (tamisage par voie sèche)	6
7.2.1 Préparation des prises d'essai	6
7.2.2 Détermination	6
7.3 Méthode B (tamisage par voie humide)	6
7.3.1 Généralités	6
7.3.2 Détermination	7
8 Expression des résultats	7
8.1 Méthode A	7
8.2 Méthode B	8
9 Fidélité	8
9.1 Généralités	8
9.2 Répétabilité	8
9.3 Reproductibilité	9
10 Rapport d'essai	9
Annexe A (informative) Résultats d'un essai interlaboratoires pour déterminer la distribution granulométrique par tamisage par voie sèche et par voie humide	10
Bibliographie	14

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 procédures utilisées pour élaborer le présent document et celles destinées à sa mise à jour sont décrites dans les Directives ISO/IEC, Partie 1. Il convient, en particulier, de prendre note des différents critères d'approbation requis pour les différents types de documents ISO. Le présent document a été rédigé conformément aux règles de rédaction données dans les Directives ISO/IEC, Partie 2 (voir www.iso.org/directives).

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. Les détails concernant les références aux droits de propriété intellectuelle ou autres droits analogues identifiés lors de l'élaboration du document sont indiqués dans l'Introduction et/ou dans la liste des déclarations de brevets reçues par l'ISO (voir www.iso.org/brevets).

Les appellations commerciales éventuellement mentionnées dans le présent document sont données pour information, par souci de commodité, à l'intention des utilisateurs et ne sauraient constituer un engagement.

Pour une explication de la nature volontaire des normes, la signification des termes et expressions spécifiques de l'ISO liés à l'évaluation de la conformité, ou pour toute information au sujet de l'adhésion de l'ISO aux principes de l'Organisation mondiale du commerce (OMC) concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir www.iso.org/avant-propos.

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 134, *Engrais, amendements et substances bénéfiques*. www.iso.org/iso-20977-2018

Il convient que l'utilisateur adresse tout retour d'information ou toute question concernant le présent document à l'organisme national de normalisation de son pays. Une liste exhaustive desdits organismes se trouve à l'adresse www.iso.org/fr/members.html.

Introduction

Le tamisage par voie sèche d'un matériau pulvérulent contenant des particules individuelles peut être effectué relativement facilement. Cette méthode, simple, rapide et peu onéreuse, permet de déterminer la taille des particules de matériaux solubles dans l'eau. Par conséquent, il convient de toujours utiliser cette méthode de tamisage par voie sèche en premier. Cependant, un phénomène caractéristique peut se produire, le colmatage, c'est-à-dire le bouchage des orifices du tamis par les particules de l'échantillon. Le colmatage est principalement causé par le mottage et par la production de charges électrostatiques, en particulier sur des tamis présentant une petite ouverture de maille. Le tamisage par voie sèche d'un matériau très humide peut également engendrer des problèmes de colmatage. Ces difficultés ne se rencontrent pas avec la méthode de tamisage par voie humide, qui est applicable à toute espèce de matériaux, tels que les poudres (sèches ou humides), les produits pâteux ou les granulés à l'exception de ceux contenant des constituants solubles dans l'eau.

Pour garantir la comparabilité des résultats, toutes les masses de fractions granulométriques sont exprimées en matière sèche.

Ce document est basé sur l'EN 12948:2002.

iTeh Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

[ISO 20977:2018](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/3f1c2d4a-8d61-494a-b456-28d91303671e/iso-20977-2018>

Amendements minéraux basiques — Détermination de la distribution granulométrique par tamisage à sec ou à l'état humide

1 Domaine d'application

Ce document spécifie deux méthodes permettant de déterminer la distribution granulométrique des amendements minéraux basiques.

La méthode A (méthode de tamisage par voie sèche) est applicable à tous les amendements minéraux basiques, à l'exception des produits humides et pâteux. La méthode A n'est pas applicable si un colmatage, un mottage, des charges électrostatiques ou une agglomération se produisent après séchage.

La méthode B (méthode de tamisage par voie humide) est applicable aux produits qui sont susceptibles de colmater le tamis, de s'agglutiner, de provoquer des charges électrostatiques ou de s'agglomérer après séchage. La méthode B peut être utilisée pour déterminer la distribution granulométrique initiale de produits granulés. La méthode B n'est pas applicable à la chaux ni aux amendements minéraux basiques contenant des constituants solubles dans l'eau.

2 Références normatives

Les documents suivants cités dans le texte constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

ISO 565, *Tamis de contrôle — Tissus métalliques, tôles métalliques perforées et feuilles électroformées — Dimensions nominales des ouvertures*

<https://standards.iec.ch/catalog/standards/iso/3f1c2d4a-8d61-494a-b456-28d91303671e/iso-20977-2018>

ISO 3310-1, *Tamis de contrôle — Exigences techniques et vérifications — Partie 1: Tamis de contrôle en tissus métalliques*

ISO 8397:1988, *Matières fertilisantes solides — Tamisage de contrôle*

ISO 14820-1, *Engrais et amendements minéraux basiques — Échantillonnage et préparation de l'échantillon — Partie 1: Échantillonnage*

EN 12048, *Engrais solides et amendements calciques et/ou magnésiens — Détermination de la teneur en eau — Méthode gravimétrique par séchage à (105 ± 2) °C*

3 Termes et définitions

Aucun terme n'est défini dans le présent document.

L'ISO et l'IEC tiennent à jour des bases de données terminologiques destinées à être utilisées en normalisation, consultables aux adresses suivantes:

- ISO Online Browsing Platform: disponible à l'adresse <https://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: disponible à l'adresse <http://www.electropedia.org/>

4 Principe

4.1 Méthodes adaptées

Le [Tableau 1](#) indique les méthodes recommandées pour différents amendements minéraux basiques.

Si plusieurs options sont possibles, voir les remarques.

iTeh Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

[ISO 20977:2018](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/3f1c2d4a-8d61-494a-b456-28d91303671e/iso-20977-2018>

Tableau 1 — Méthodes adaptées pour la détermination de la distribution granulométrique

Type de matériau	Présentation	Humidité	Soluble dans l'eau	Granulométrie disponible sur le marché	Méthode(s) adaptée(s)	Remarques
Poudre/ Définé/ Granulé/ Suspension/ Calibrée	Sec/ Humide	Oui/ Non/ Partiellement		Tamisage par voie sèche (méthode A)	Tamisage par voie humide (méthode B)	Diffractio n laser (non normalisée)
Poudre	Sec	Non	0/10 µm à 0/63 µm	—	—	x
Poudre	Sec	Non	0/63 µm à 0/100 µm	x	—	x
Poudre	Sec	Non	0/100 µm à 0/5 mm	x	facultatif	—
Calcaire/ dolomie	Humide	Non	0/100 µm à 0/5 mm	facultatif	x	après séchage pour le tamisage par voie sèche
						tel que reçu pour le tamisage par voie humide
Poudre	Humide	Non	100 µm/x à y/5 mm	x	—	—
Définé	Sec	Non	2/7 mm	x	—	—
Granulés	Sec	Non	0/63 µm à 0/1 mm (particules élémentaires)	x	facultatif 1	facultatif 2
Granulés	Sec	Non	0/10 µm à 0/250 µm	x	—	1 et 2: après délitage 2. jusqu'à 200 µm
Suspension	Humide	Non	0/10 µm à 0/250 µm	facultatif	—	fraction plus grossière que 100 µm
Craie (matériau tendre)	Poudre	Humide	0/5 mm à 0/50 mm	—	x	—
Poudre	Sec	Non	0/63 µm à 0/1 mm	x	facultatif	—
Poudre	Sec	Partiellement	0/1 mm à 0/3 mm	x	—	—
Chaux vive	Calibrée	Sec	1/x mm à y/8 mm	x	—	—
Chaux éteinte	Poudre	Sec	0/50 µm à 0/200 µm	x	—	facultatif dans l'alcool
Suspension	Humide	Partiellement	—	—	—	inutile

Légende

x: méthode recommandée
facultatif: peut être utilisé
—: non applicable

Tableau 1 (suite)

Type de matériau	Présentation	Humidité	Soluble dans l'eau	Granulométrie disponible sur le marché	Méthode(s) adaptée(s)	Remarques
Scories de hauts-fourneaux	Poudre	Sec	Partiellement	jusqu'à 1 mm	x	
	Poudre	Humide	Partiellement	jusqu'à 4 mm	x	— après séchage
Écumes de sucrerie	Poudre	Sec	Non	très fines particules	x	x
	Poudre	Humide	Non	très fines particules	x	x après séchage
Suspension	Humide	Non	très fines particules	—	—	x
	Poudre	Sec	Partiellement	jusqu'à 5 mm	x	— après séchage
Cendres	Poudre	Humide	Partiellement	jusqu'à 5 mm après un tamisage préliminaire	x	— après séchage
	Granulés	Sec	Partiellement	2/7 mm	x	— —

Légende

x: méthode recommandée
 facultatif: peut être utilisé
 —: non applicable

ITEH Standards
 (https://standards.iteh.ai)
 Document Preview

ISO 20977:2018

standards/iso/3f1c2d4a-8d61-494a-b456-28d91303671e/iso-20977-2018