

NORME INTERNATIONALE

ISO
6138

Première édition
1991-09-15

Minerais alumineux — Détermination expérimentale de l'hétérogénéité de constitution

iTeh STANDARD PREVIEW
*Aluminium ores — Experimental determination of the heterogeneity of
constitution*
(standards.iteh.ai)

ISO 6138:1991

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/aa33f5b3-ac6d-4d75-b075-ef346d4d3e3d/iso-6138-1991>



Numéro de référence
ISO 6138:1991(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 6138 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 129, *Minerais alumineux*, sous-comité SC 1, *Echantillonnage*.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/aa33f5b3-ac6d-4d75-b075-ef346d4d3e3d/iso-6138-1991>

© ISO 1991

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

Minerais alumineux — Détermination expérimentale de l'hétérogénéité de constitution

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale prescrit une méthode expérimentale qui permet de caractériser l'hétérogénéité de constitution requise pour déterminer la masse minimale des échantillons.

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 6140:1991¹⁾, *Minerais alumineux — Préparation des échantillons*.

ISO 8685:—¹⁾, *Minerais alumineux — Procédés d'échantillonnage*.

3 Définitions

Pour les besoins de la présente Norme internationale, les définitions de l'ISO 8685, ainsi que la suivante, s'appliquent.

3.1 hétérogénéité de constitution: Mesure de la variation de la caractéristique de qualité entre les diverses particules d'un minerai.

4 Estimation de l'hétérogénéité de constitution

4.1 Généralités

Un minerai d'aluminium peut se composer de particules de même nature qualitative mais qui sont soit homogènes, soit résultant d'un mélange de compositions différentes. Il en résulte une hétérogénéité de constitution qui s'exprime sous forme quantitative par le coefficient de variation de la caractéristique qualitative entre les diverses particules.

L'hétérogénéité de constitution est d'autant plus grande que la granulométrie est plus grossière et que la variation du titre du grain est plus large. Pour effectuer une évaluation quantitative, il faut donc appliquer la procédure décrite dans la présente Norme internationale sur un échantillon représentatif du lot de minerai.

4.2 Estimation du coefficient de variation interparticule

L'hétérogénéité de constitution doit être déterminée sur cinq plages de granulométrie de particules car elle conditionne directement la masse des prélèvements. La procédure est la suivante:

- Monter en cascade un jeu de 10 tamis d'ouverture de maille décroissante encadrant, de la maille la plus grande à la maille la plus petite, 95 % de la distribution granulométrique de l'échantillon.
- Tamiser la totalité de l'échantillon sur les 10 tamis. Rejeter le minerai passant sur le tamis le plus fin.
- Peser chacune des 10 fractions granulométriques.

1) À publier.

- d) Combiner des fractions granulométriques adjacentes pour obtenir cinq groupes ayant les masses les plus égales possible.
- e) Choisir sur ces cinq groupes, 10 aliquotes de masse approximativement égales (voir tableau 1).
- f) Broyer finement chaque groupe de n particules ($\emptyset < 0,15$ mm) et les analyser séparément de façon à déterminer leur caractéristique de qualité.
- g) Estimer, à l'aide de l'équation suivante, le coefficient de variation des fractions granulométriques:

$$C_v = \frac{100}{\bar{x}} \sqrt{\frac{n \sum (x_i - \bar{x})^2}{9}}$$

- où
- x_i est le titre, en pourcentage, mesuré sur le groupe i ;
 - \bar{x} est la moyenne des 10 résultats (en pourcentage), avec donc neuf degrés de liberté;
 - n est le nombre de particules par groupe.

La plus grande valeur de C_v doit être retenue pour le calcul de la masse minimale conformément à l'ISO 8685 et à l'ISO 6140.

Tableau 1 — Nombre de particules ou fragments par groupe

Ouverture de maille du tamis retenant la fraction tamisée \emptyset mm	Masse approximative d'aliquote g	Nombre approximatif de particules par groupe n
63	650	2
45,0	600	5
31,5	320	8
22,4	150	10
16,0	80	15
11,2	35	20
8	20	30
5,60	12	50
4	6	70
2,8	4	140

5 Exemple de calcul type

Le tableau 2 donne un exemple de calcul permettant de déterminer l'hétérogénéité de constitution d'un minéral.

Le paramètre déterminé est le pourcentage d'alumine (% Al_2O_3) sur cinq fractions granulométriques.

NOTE 1 Les calculs se fondent sur l'hypothèse que $\rho = 2,5$ t/m³.

Tableau 2 — Calcul type

Échantillon pour essai n°	Pourcentage d'alumine (% Al ₂ O ₃)				
	+ 9,5 mm	+ 6,7 mm	+ 5,6 mm	+ 4,75 mm	+ 3,35 mm
1	54,84	55,65	55,43	55,48	54,41
2	57,69	56,16	55,97	55,35	54,30
3	56,17	53,61	55,48	55,42	54,72
4	56,22	54,23	56,59	55,19	54,88
5	53,47	55,54	56,10	55,67	54,45
6	52,04	54,53	55,45	55,32	54,79
7	52,89	55,71	55,76	55,33	54,92
8	56,28	54,06	55,54	55,18	54,75
9	55,22	53,97	55,76	55,13	55,02
10	53,35	54,33	56,34	55,70	54,82
Moyenne	54,82	54,78	55,84	55,38	54,71
σ	1,818	0,895	0,401	0,195	0,239
Masse de l'échantillon (g)	16,0	38,1	43,7	41,1	51,1
Nombre estimé de particules	14	97	190	293	1 038
C_v	12,41	16,09	9,90	6,03	14,07

ISO 6138:1991

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/aa33f5b3-ac6d-4d75-b075-ef346d4d3e3d/iso-6138-1991>

Page blanche

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 6138:1991

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/aa33f5b3-ac6d-4d75-b075-ef346d4d3e3d/iso-6138-1991>

Page blanche

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 6138:1991

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/aa33f5b3-ac6d-4d75-b075-ef346d4d3e3d/iso-6138-1991>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 6138:1991

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/aa33f5b3-ac6d-4d75-b075-ef346d4d3e3d/iso-6138-1991>

CDU 553.492:620.11:539.219.1

Descripteurs: minéral, minéral d'aluminium, échantillonnage, détermination, hétérogénéité, analyse au tamis.

Prix basé sur 3 pages
