
**Engrais, amendements et substances
bénéfiques — Vocabulaire**

Fertilizers, soil conditioners and beneficial substances — Vocabulary

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 8157:2022

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e6bacf6b-49c8-4838-8585-44ff34f7f074/iso-8157-2022>



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 8157:2022

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e6bacf6b-49c8-4838-8585-44ff34f7f074/iso-8157-2022>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2022

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
E-mail: copyright@iso.org
Web: www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos	iv
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	1
3.1 Termes généraux	1
3.2 Termes relatifs aux produits	9
3.2.1 Produit à base d'azote	9
3.2.2 produit à base de phosphore	10
3.2.3 produit à base de potasse	11
3.2.4 produit NP	11
3.2.5 produit NK	12
3.2.6 produit PK	12
3.2.7 produit NPK	12
3.2.8 Produits divers	12
3.3 Termes relatifs aux propriétés physiques	16
3.4 Termes relatifs aux propriétés physico-chimique	18
3.5 Termes relatifs à la sécurité	20
3.6 Termes relatifs à l'échantillonnage	21
Index	23

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 8157:2022

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e6bacf6b-49c8-4838-8585-44ff34f7f074/iso-8157-2022>

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, pour laquelle un comité technique a été mis en place, a le droit de faire partie du comité technique. 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*.

Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition (ISO 8157:2015), qui a fait l'objet d'une révision technique.

Les principales modifications sont les suivantes:

- le domaine d'application a été modifié conformément au nom et au domaine d'application de l'ISO/TC 134;
- des termes liés aux substances bénéfiques tels que les biostimulants des végétaux ont été ajoutés.

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.

Engrais, amendements et substances bénéfiques — Vocabulaire

1 Domaine d'application

Le présent document définit les termes relatifs aux engrais, amendements, supports de culture, inhibiteurs et biostimulants des végétaux.

2 Références normatives

Le présent document ne contient aucune référence normative.

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions suivants s'appliquent.

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 <https://www.electropedia.org/>

3.1 Termes généraux

3.1.1 engrais

substance contenant un ou plusieurs éléments nutritifs reconnus, conçue pour être utilisée ou réputée avoir un effet favorable sur la croissance des plantes

3.1.2 élément nutritif

substance qui est indispensable ou bénéfique à la croissance des plantes

3.1.3 élément fertilisant

élément nutritif apporté au cours de la fertilisation

Note 1 à l'article: Certain(e)s pays ou régions déclarent les éléments nutritifs sous forme d'oxydes (par exemple CaO) mais aussi sous leurs formes élémentaires.

3.1.3.1 élément nutritif majeur

éléments azote, phosphore et potassium uniquement

Note 1 à l'article: Le terme «macronutriment» est également employé. Parmi ceux-ci figurent les éléments nutritifs suivants: azote (N), phosphore disponible (P_2O_5) et potassium soluble (K_2O).

3.1.3.2 élément nutritif secondaire

éléments calcium, magnésium et soufre

Note 1 à l'article: Il est reconnu que le sodium (Na) et le silicium (Si) sont bénéfiques pour certaines plantes.

3.1.3.3

oligo-élément

élément, tel que le bore, le manganèse, le fer, le zinc, le cuivre, le molybdène, le cobalt, le nickel et le chlore, indispensable à la croissance des végétaux en quantités relativement faibles

Note 1 à l'article: Le cobalt est indispensable en quantités relativement faibles pour certaines espèces.

3.1.4

substance bénéfique

élément bénéfique

substance, élément ou micro-organisme autre qu'un *élément nutritif majeur* (3.1.3.1), *élément nutritif secondaires* (3.1.3.2) ou *oligo-élément* (3.1.3.3), pour laquelle (lequel) les recherches scientifiques peuvent démontrer qu'il a un effet bénéfique sur une ou plusieurs espèces de plantes ou composants biologiques de l'écosystème du sol, lorsqu'il est appliqué de manière exogène

3.1.4.1

biostimulant des végétaux

produit qui contient une ou des substance(s), un ou des microorganisme(s), ou mélanges de ceux-ci, qui, lorsqu'il est appliqué sur des semences, des plantes, la rhizosphère, le sol ou autres supports de cultures, agit pour favoriser les processus naturels de nutrition des plantes indépendamment de la teneur en éléments nutritifs du biostimulant

Note 1 à l'article: Le biostimulant des végétaux améliore, de ce fait, la disponibilité des éléments nutritifs, l'absorption ou l'efficacité d'utilisation, la tolérance au stress abiotique, la disponibilité des éléments nutritifs retenus dans le sol ou la rhizosphère, et la croissance, le développement, la qualité ou le rendement ultérieurs.

3.1.4.2

élément nutritif bénéfique

éléments, autres que ceux définis comme *élément nutritif majeur* (3.1.3.1), *élément nutritif secondaires* (3.1.3.2) ou *oligo-élément* (3.1.3.3), connus pour être nécessaires à la croissance et au développement des végétaux ou aux attributs de qualité du produit végétal, d'une espèce végétale donnée, se développant dans son environnement naturel ou cultivé

Note 1 à l'article: Ces éléments nutritifs bénéfiques ne sont pas connus pour être généralement indispensables et leurs fonctions bénéfiques peuvent être limitées à des taxons particuliers, à un stade de croissance des plantes ou à l'utilisation finale du produit.

Note 2 à l'article: Les éléments nutritifs bénéfiques connus incluent Si, Se, I, Co, Na, Al et d'autres, comme démontré.

3.1.5

engrais minéral

engrais sans matière organique autre que celle considérée comme additifs

Note 1 à l'article: La cyanamide calcique, l'urée et ses produits de condensation, ainsi que les oligo-éléments chélatés et complexes sont, par convention, reconnus comme des engrais minéraux.

3.1.6

engrais organique

matériau contenant du carbone ou un ou plusieurs éléments autres que l'hydrogène et l'oxygène, principalement d'origine végétale et/ou animale, ajouté soit directement sur la plante soit au sol

3.1.7

engrais organique azoté

matériaux d'origine biologique dans lequel la teneur en azote déclarable est combiné directement au carbone et qui peut contenir d'autres éléments, mais qui n'a pas de teneur déclarable en phosphore ou en potassium

3.1.8

engrais azoté de synthèse

engrais azotés dans lequel l'azote est combiné au carbone par synthèse organique

3.1.9**engrais organo-minéral
engrais semi-organique**

produit dans lequel les éléments nutritifs déclarés sont d'origine à la fois organique et minérale, obtenu soit par mélange soit par combinaison chimique d'engrais organiques et d'engrais minéraux soit les deux

3.1.10**engrais organo-minéral composé
engrais composé organique-minéral**

engrais composé contenant une certaine quantité d'engrais organique

3.1.11**engrais à libération lente**

engrais dont la disponibilité des éléments nutritifs est étalée dans le temps, par hydrolyse et/ou par biodégradation et/ou par solubilité limitée, ou tout autre mécanisme reconnu, comparé à un produit «soluble de référence», par exemple du sulfate d'ammonium, du nitrate d'ammonium et de l'urée

3.1.12**engrais à libération contrôlée**

engrais pour lequel la libération des éléments nutritifs est contrôlée et respecte le taux de libération et la durée de libération fixés pour l'élément nutritif, à une température spécifiée

Note 1 à l'article: Les engrais enrobés, tels que les engrais enrobés de polymère, la PSCU, en sont des exemples types.

3.1.13**engrais à libération partiellement lente**

engrais obtenu en mélangeant des engrais à libération lente à des engrais rapidement disponibles

3.1.14**engrais à libération partiellement contrôlée**

engrais obtenu en mélangeant des engrais à libération contrôlée à des engrais rapidement disponibles

3.1.15**engrais enrobé**

engrais dont les granulés sont revêtus d'une mince couche d'un matériau différent (polymère, soufre et/ou autre matériau) destiné à améliorer le comportement ou à modifier les caractéristiques de l'engrais

3.1.16**engrais stabilisé**

produit fertilisant ayant été modifié avec un additif qui réduit le taux de transformation d'un ou plusieurs de ses élément(s) nutritif(s), en comparaison de sa forme non modifiée, en prolongeant la durée de disponibilité des éléments nutritifs pour les plantes par une variété de mécanismes

Note 1 à l'article: Désigne généralement un engrais stabilisé à l'azote.

3.1.16.1**inhibiteur**

substance qui améliore les modèles de libération des éléments fertilisants d'un produit apportant des éléments fertilisants aux plantes, en retardant ou en arrêtant l'activité de groupes spécifiques de micro-organismes ou d'enzymes

3.1.16.2**inhibiteur d'uréase**

substance qui inhibe l'action hydrolytique sur l'urée par l'enzyme d'uréase

Note 1 à l'article: Vise principalement à réduire la volatilisation de l'ammoniac.

3.1.16.3

inhibiteur de nitrification

substance qui inhibe l'oxydation biologique de l'azote ammoniacal en azote nitrique, et ralentit ainsi la formation d'azote nitrique

3.1.17

produit de référence à efficacité accrue

produit fertilisant soluble (avant traitement par réaction chimique, enrobage, encapsulation, ajout d'inhibiteurs, compactage, occlusion ou par d'autres moyens) ou le produit correspondant utilisé à des fins de comparaison pour justifier les allégations d'efficacité accrue

3.1.18

amendement

matériau organique/minéral apporté aux sols pour améliorer leurs propriétés physiques et/ou chimiques et/ou l'activité biologique des sols avec ou sans teneur en éléments nutritifs déclarable

3.1.19

amendement de synthèse

produit obtenu par synthèse organique apporté aux sols pour améliorer leurs propriétés physiques et/ou chimiques et/ou l'activité biologique des sols sans teneur en éléments nutritifs déclarable

3.1.20

amendement minéral

amendement sans matière organique qui améliore les propriétés physiques et/ou chimiques et/ou l'activité biologique des sols

3.1.20.1

phosphogypse

produit obtenu en tant que sous-produit du traitement d'acide phosphorique par voie humide

Note 1 à l'article: Il se compose principalement de sulfate de calcium avec une petite quantité de phosphates, dont une partie est disponible. Il est utilisé comme agent d'amélioration pour la remise en état chimique du sol, comme engrais contenant du calcium et comme matière première pour le compostage

Note 2 à l'article: Au cours de ce processus, la poudre de roche phosphatée est mise en réaction avec de l'acide sulfurique concentré.

3.1.21

améliorateur du sol

matériau organique/minéral qui maintient, améliore ou protège les propriétés physiques ou chimiques, la structure ou l'activité biologique du sol auquel il est ajouté, à l'exception des amendements minéraux basiques

Note 1 à l'article: Le terme «amendement du sol» est un synonyme de «améliorateur du sol» dans certaines circonstances

3.1.22

amendement minéral basique

substances minérales et mélanges dont la principale fonction est de corriger l'acidité du sol et de modifier et/ou améliorer les propriétés physiques, chimiques ou biologiques du sol et qui contiennent soit des oxydes, hydroxydes, carbonates ou des silicates d'éléments nutritifs de calcium et/ou magnésium

Note 1 à l'article: Les termes «chaux» et «amendement à la chaux» sont également employés, mais les termes «amendement minéral basique» et «chaux agricole» sont à privilégier.

3.1.23

amendement organique

matériau organique naturel apporté principalement pour améliorer les propriétés physiques et l'activité biologique du sol

3.1.24**amendement semi-organique**

amendement contenant des substances et des éléments d'origine à la fois organique et minérale

3.1.25**engrais soluble dans l'eau**

engrais à quasi totale solubilité dans l'eau et adapté pour, par exemple, la ferti-irrigation et l'irrigation par aspersion

3.1.25.1**élément nutritif soluble dans l'eau**

élément nutritif totalement soluble dans l'eau

3.1.26**engrais foliaire**

engrais conçu pour une application sur le feuillage d'une plante et l'assimilation des éléments nutritifs par celui-ci

3.1.27**engrais chélaté**

engrais dans lequel un ou plusieurs éléments nutritifs sont liés par des agents chélateurs

3.1.27.1**élément nutritif chélaté**

produit de la réaction chimique entre un cation métallique qui est reconnu comme étant un élément nutritif de plantes et un agent chélateur

3.1.27.2**chélate**

entité moléculaire dans laquelle il existe des liaisons (ou des interactions d'attraction) entre deux ou plusieurs sites de liaison distincts au sein d'un même ligand organique et un seul atome central de métal formant un cycle à cinq ou six chaînons

3.1.27.3**agent chélatant**

molécule organique ayant au moins deux sites qui donnent des paires d'électrons à un cation de métal central et qui est suffisamment grande pour former une structure en cycle à cinq ou six chaînons

EXEMPLE L'EDTA, le NTA (acide nitrilo-triacétique) et l'IDHA (acide iminodisuccinique).

3.1.27.4**complexe de coordination**

entité moléculaire dans laquelle il existe des liaisons (ou des interactions d'attraction) entre au moins deux composants d'entités moléculaires organiques et un seul atome de métal central

Note 1 à l'article: Lorsque ce complexe en métal se forme en raison de l'interaction d'au moins deux sites de liaison séparés dans le même ligand organique et d'un seul atome central formant un cycle à cinq ou six chaînons, il devient alors un chélate.

3.1.27.5**agent de coordination****agent séquestrant**

molécule organique qui a au moins deux sites qui donnent des paires d'électrons à un cation central en métal, formant un produit ayant une stabilité suffisante avec le cation pour ne pas être soumis à un grand nombre des réactions caractéristiques des métaux libres, par exemple la précipitation en une solution basique

3.1.28**fertilité du sol**

capacité d'un sol à favoriser et à assurer la croissance des plantes

3.1.29

fertilisation

l'un ou l'ensemble des aspects liés à l'utilisation d'engrais et d'amendements/améliorateurs pour améliorer la croissance des cultures, la fertilité et la structure du sol

Note 1 à l'article: Le terme anglais «fertilization» a un sens plus restreint que le terme français «fertilisation», qui couvre toutes les techniques de gestion des engrais et des amendements.

3.1.30

application

processus d'apport d'engrais, de substances bénéfiques, d'amendements minéraux basiques et d'amendements du sol, à une culture, à la rhizosphère, à un sol ou à l'ensemble

Note 1 à l'article: Ce terme couvre l'épandage à la volée, l'application par trempage, l'irrigation goutte-à-goutte, l'hydroponie, les épandages post-récoltes, le trempage des semis avant la plantation, l'application racinaire, le traitement des semences, l'application au sol/substrats/supports de cultures, les épandages, les pulvérisations ou les poudrages, mais aussi des méthodes plus spécifiques de localisation, y compris l'injection dans le sol et le semis combiné de la semence et de l'engrais. Il inclut les techniques de film nutritif, d'application foliaire et d'ajout d'engrais à l'eau d'irrigation (ferti-irrigation).

3.1.31

ferti-irrigation

application d'engrais dissous dans l'eau d'irrigation

3.1.32

dose d'application

dose

masse ou volume d'engrais, de substances bénéfiques, ou d'amendement ou d'éléments nutritifs appliqué(e) par unité de surface cultivée ou par unité de masse du support de culture

3.1.33

solubilité d'un élément fertilisant

masse ou volume d'un élément nutritif donné qui est extrait(e) par un milieu déterminé, dans des conditions spécifiées

Note 1 à l'article: Exprimée en pourcentage de masse ou de volume d'engrais.

3.1.34

solubilité d'un engrais

masse d'engrais qui se dissout dans un volume d'eau donné, à une température donnée (par exemple en kg/m³ à 298° K)

3.1.35

unité fertilisante

masse unitaire d'un élément fertilisant (sous la forme d'un élément ou d'un oxyde), généralement égale à 1 kg

3.1.36

élément nutritif majeur total

somme des teneurs en azote total, en phosphore disponible (P₂O₅) et en potassium soluble dans l'eau (K₂O), exprimée en fraction massique en pourcentage

3.1.37

formule d'élément nutritif majeur

teneur respective des éléments nutritifs totaux dans un engrais composé, exprimée par des nombres, dans l'ordre N-P₂O₅-K₂O, utilisés dans certains pays

Note 1 à l'article: Dans certain(e)s pays/régions, la fraction massique est exprimée en pourcentage de l'élément ou de l'oxyde, dans l'ordre azote-phosphore-potassium-éléments nutritifs secondaires et oligo-éléments, de la teneur respective de ces éléments nutritifs dans un engrais composé.

Note 2 à l'article: Un zéro peut être utilisé pour indiquer l'absence d'un élément.

3.1.38**teneur déclarable**

teneur d'un élément (ou d'un oxyde) qui peut être indiquée sur une étiquette ou dans tout document associé à un engrais ou à un amendement

3.1.39**déclaration**

mention de la teneur en éléments nutritifs, ou autres informations

3.1.40**marquage**

mention, symbole, logo, image et/ou information figurant sur l'étiquette ou l'emballage

3.1.41**tolérance**

écart autorisé de la valeur mesurée pour la teneur d'un élément nutritif par rapport à sa valeur déclarée

Note 1 à l'article: Le terme «investigational allowance» [compensation expérimentale] est également employé dans certain(e)s pays et régions.

3.1.42**garantie****garantie de composition**

caractéristiques soit quantitatives soit qualitatives ou les deux avec lesquelles un produit commercialisé est conforme aux exigences contractuelles ou légales

3.1.43**rapport nutritif**

rapport en masse des éléments nutritifs majeurs d'un engrais, exprimé sous la forme élémentaire ou d'oxyde, dans l'ordre azote, phosphore et potassium

Note 1 à l'article: Ce rapport peut être basé sur l'azote comme unité ou sur l'élément nutritif ayant la plus faible proportion.

3.1.44**engrais granulé**

matériau solide mis sous forme de particules de taille prédéterminée et caractérisé en SGN, D₅₀ et UI, par sa distribution granulométrique ou par d'autres méthodes spécifiques

3.1.45**granulation**

technique mettant en œuvre des procédés tels que l'agglomération, le concassage en particules plus fines, le grossissement progressif ou le compactage, dans le but d'obtenir un engrais granulé

3.1.46**granulométrie**

dimension qui correspond à la plus petite ouverture nominale de tamis à travers lequel peut passer ce grain, présenté de manière la plus favorable

3.1.47**perle**

granulé obtenu par solidification de gouttelettes d'engrais ou par cristallisation dans des conditions particulières

3.1.48**poudre**

substance solide sous la forme de très fines particules

3.1.49

engrais en poudre

engrais sous la forme de fines particules formé par précipitation, cristallisation ou broyage de plus grosses particules

3.1.50

engrais liquide

engrais en suspension ou en solution

Note 1 à l'article: Ce terme est également utilisé pour l'ammoniac liquéfié

3.1.51

engrais en solution

engrais liquide ne contenant pas de particule solide

3.1.52

engrais en suspension

engrais biphasé dans lequel des particules solides sont maintenues en suspension dans la phase liquide

3.1.53

additif

substance ajoutée aux matières fertilisantes pour obtenir un matériau en vrac, pour empêcher la prise en masse ou à d'autres fins que de fournir des éléments nutritifs essentiels aux plantes

3.1.54

charge

substance ajoutée aux matières fertilisantes pour obtenir un matériau en vrac, à d'autres fins que de fournir des éléments nutritifs essentiels aux plantes

3.1.55

conteneur

récipient fermé, en contact direct avec un engrais ou une substance bénéfique, ou un amendement, dans lequel l'engrais, la substance bénéfique ou l'amendement peut être transporté ou stocké en quantités unitaires

EXEMPLE Sac, flacon, cuve, fût.

3.1.56

emballage

conditionnement

produit destiné à contenir, protéger, manutentionner, acheminer, stocker, transporter et présenter des marchandises, allant des matières premières aux produits finis, du producteur à l'utilisateur ou au consommateur, y compris le transformateur, l'assembleur ou un autre intermédiaire

3.1.57

produit conditionné

emballage ([3.1.56](#)) et son contenu

3.1.58

grand sac

big bag

conteneur souple d'une capacité comprise entre 250 kg et 1 500 kg

3.1.59

étiquette

morceau de papier ou de plastique, ou surface imprimée d'un emballage ou d'un conteneur, portant les mentions nécessaires à l'identification du produit et à la connaissance de ses caractéristiques essentielles