

INTERNATIONAL
STANDARD

ISO
8157

NORME
INTERNATIONALE

Second edition
Deuxième édition
2015-07-01

**Fertilizers and soil conditioners —
Vocabulary**

**Engrais et amendements —
Vocabulaire**

STANDARDSISO.COM : Click to view the full PDF of ISO 8157:2015



Reference number
Numéro de référence
ISO 8157:2015(E/F)

© ISO 2015



COPYRIGHT PROTECTED DOCUMENT
DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2015

All rights reserved. Unless otherwise specified, no part of this publication may be reproduced or utilized otherwise in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, or posting on the internet or an intranet, without prior written permission. Permission can be requested from either ISO at the address below or ISO's member body in the country of the requester.

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, 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, l'affichage sur l'internet ou sur un Intranet, sans autorisation écrite préalable. Les demandes d'autorisation peuvent être adressées 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 56 • CH-1211 Geneva 20
Tel. + 41 22 749 01 11
Fax + 41 22 749 09 47
E-mail copyright@iso.org
Web www.iso.org

Published in Switzerland/Publié en Suisse

Contents

	Page
Foreword	v
1 Scope	1
2 Terms and definitions	1
2.1 General terms.....	1
2.2 Terms relating to products.....	8
2.3 Terms relating to physical properties.....	14
2.4 Terms relating to physico-chemical properties.....	16
2.5 Terms relating to safety.....	17
2.6 Terms relating to sampling.....	18

STANDARDSISO.COM : Click to view the full PDF of ISO 8157:2015

Foreword

ISO (the International Organization for Standardization) is a worldwide federation of national standards bodies (ISO member bodies). The work of preparing International Standards is normally carried out through ISO technical committees. Each member body interested in a subject for which a technical committee has been established has the right to be represented on that committee. International organizations, governmental and non-governmental, in liaison with ISO, also take part in the work. ISO collaborates closely with the International Electrotechnical Commission (IEC) on all matters of electrotechnical standardization.

The procedures used to develop this document and those intended for its further maintenance are described in the ISO/IEC Directives, Part 1. In particular the different approval criteria needed for the different types of ISO documents should be noted. This document was drafted in accordance with the editorial rules of the ISO/IEC Directives, Part 2 (see www.iso.org/directives).

Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this document may be the subject of patent rights. ISO shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights. Details of any patent rights identified during the development of the document will be in the Introduction and/or on the ISO list of patent declarations received (see www.iso.org/patents).

Any trade name used in this document is information given for the convenience of users and does not constitute an endorsement.

For an explanation on the meaning of ISO specific terms and expressions related to conformity assessment, as well as information about ISO's adherence to the WTO principles in the Technical Barriers to Trade (TBT) see the following URL: Foreword - Supplementary information

The committee responsible for this document is ISO/TC 134, *Fertilizers and soil conditioners*.

This second edition cancels and replaces the first edition (ISO 8157:1984), which has been technically revised.

Fertilizers and soil conditioners — Vocabulary

1 Scope

This International Standard defines terms relating to fertilizers and soil conditioners.

2 Terms and definitions

For the purposes of this document, the following terms and definitions apply.

2.1 General terms

2.1.1

fertilizer

substance containing one or more recognized plant nutrient(s), which is used for its plant nutrient content and which is designed for use or claimed to have value in promoting plant growth

2.1.2

plant nutrient

chemical element, which is essential for plant growth

2.1.3

fertilizer nutrient

plant nutrient applied in the course of fertilization

Note 1 to entry: Some countries/regions declare/express nutrients in their oxide forms (e.g. CaO) but also in their elementary forms.

2.1.3.1

primary nutrient (element)

elements nitrogen, phosphorus, and potassium only

Note 1 to entry: Macronutrient is also used. These include the following plant food: nitrogen (N), available phosphate (P_2O_5), and soluble potash (K_2O).

Note 2 to entry: The following definition is recognized by some specific countries/regions: macro nutrient is the sum of primary and secondary nutrients, such as N, P, K, and Mg, Ca, as well as S (Na, Si).

2.1.3.2

secondary nutrient (element)

elements calcium, magnesium, and sulfur

Note 1 to entry: Sodium (Na) is one of the secondary nutrients (elements) in some countries/regions.

2.1.3.3

micronutrient; trace element

element, such as boron, manganese, iron, zinc, copper, molybdenum, cobalt, and/or chlorine, which are essential, in relatively small quantities, for plant growth

Note 1 to entry: Nickel (Ni) is also called a micronutrient (element) in some countries/regions, while in Japan, nickel is classified as harmful element.

2.1.4

beneficial substance or elements

substance or element other than primary, secondary, or micronutrient that can be demonstrated by scientific research to be beneficial or may be essential to one or more species of plants, when applied exogenously

2.1.5

inorganic fertilizer

fertilizer without organic material other than those defined as additives

Note 1 to entry: Calcium cyanamide, urea and its condensation products and chelated and complex micro-nutrients are, by convention, recognized as inorganic fertilizers.

2.1.6

organic fertilizer

material containing carbon or one or more elements other than hydrogen and oxygen, mainly of plant and/or animal origin added either directly to the plant or to the soil, specifically, for the nutrition of plants and that may improve soil structure

2.1.7

organic nitrogenous fertilizer

material of biological origin in which the declarable nitrogen content is organically combined with carbon and which may contain other elements, but which do not have declarable phosphorus or potassium contents

2.1.8

synthetic nitrogenous fertilizer

nitrogenous fertilizer in which the nitrogen is combined with carbon by organic synthesis

2.1.9

organo-mineral fertilizer

semi-organic fertilizer

product in which declared nutrients are of both organic and inorganic origin obtained by mixing and/or chemical combination of organic and inorganic fertilizers

2.1.10

organo-mineral compound fertilizer

organic-inorganic compound fertilizer

compound fertilizer containing an amount of organic fertilizer

2.1.11

slow release fertilizer

fertilizer, of which, by hydrolysis and/or by biodegradation and/or by limited solubility, the nutrients available to plants is spread over a period of time, when compared to a "reference soluble" product, e.g. ammonium sulfate, ammonium nitrate, and urea

2.1.12

controlled-release fertilizer

fertilizer in which nutrient release is controlled, meeting the stated release rate of nutrient and the stated release time at a specified temperature

Note 1 to entry: Typical examples are coated fertilizers, such as, polymer coated fertilizer, PSCU.

2.1.13

partly slow release fertilizer

fertilizer obtained by mixing of slow released fertilizers with rapidly available fertilizers

2.1.14

partly controlled release fertilizer

fertilizer obtained by mixing of controlled released fertilizers with rapidly available fertilizers

2.1.15**coated fertilizer**

fertilizer, the granules of which are covered with a thin layer of a different material (polymer, sulphur, and/or other material) in order to improve the behavior and/or modify the characteristics of the fertilizer

2.1.16**stabilized fertilizer**

fertilizer product that has been amended with an additive that reduces the rate of transformation of (a) fertilizer compound(s), extending the time of nutrient availability to the plant by a variety of mechanisms relative to its un-amended form

Note 1 to entry: Usually refer to nitrogen-stabilized fertilizer.

2.1.16.1**Inhibitor**

substance, usually synthetic, which delays or stops the activity of specific groups of micro-organisms or enzymes

2.1.16.2**urease inhibitor**

substance that inhibits hydrolytic action on urea by the urease enzyme

Note 1 to entry: Primarily targeted to reduce ammonia volatilization.

2.1.16.3**nitrification inhibitor**

substance that inhibits the biological oxidation of ammoniacal nitrogen to nitrite nitrogen, thus, slowing the formation of nitrate nitrogen

2.1.17**enhanced efficiency reference product**

soluble fertilizer product (prior to treatment by chemical reaction, coating, encapsulation, addition of inhibitors, compaction, occlusion, or by other means) or the corresponding product used for comparison to substantiate enhanced efficiency claims

2.1.18**soil conditioner**

material (could be inorganic or organic) added to soils to improve the physical and/or chemical properties, and/or the biological activity of soils without a declarable content of nutrients

2.1.19**synthetic soil conditioner**

product made by organic synthesis added to the soil to improve the physical and/or chemical properties, and/or the biological activity of soils without a declarable content of nutrients

2.1.20**inorganic soil conditioner**

soil conditioner without organic matter and a declarable content of nutrients, which improves the physical and/or chemical properties and/or the biological activity of soils

2.1.20.1**phosphogypsum**

calcium sulfate, with a small amount of phosphates, obtained after extracting phosphoric acid during a specific wet phosphoric acid process

Note 1 to entry: In this process, phosphate rock powder is reacted with concentrated sulfuric acid.

2.1.21

soil improver

material added to soil in situ whose main function is to maintain or improve its physical and/or chemical and/or biological properties or the soil activity with the exception of liming materials

Note 1 to entry: The term “soil amendment” is also used in some countries/regions.

2.1.22

liming material

mineral substances and mixtures whose main function is to correct soil acidity containing either oxides, hydroxides, carbonates, or silicates of the nutrients calcium and/or magnesium

Note 1 to entry: The terms “lime” and “liming soil amendment” are also used, but “liming material” or “agricultural lime” are preferred.

2.1.23

organic soil improver

natural organic material applied principally to improve the physical properties and biological activity of soil

2.1.24

semi-organic soil improver

soil conditioner containing substances and elements of both organic and inorganic origin

2.1.25

water soluble fertilizer

fertilizer, virtual completely soluble in water and suitable for fertigation and sprinkling irrigation, etc.

2.1.25.1

water soluble nutrient

nutrient completely soluble in water

2.1.26

foliar fertilizer

fertilizer designed for application to, and nutrient uptake by, the foliage of a plant

2.1.27

chelated fertilizer

fertilizer in which one or more nutrients are bonded by chelating agents

2.1.27.1

chelated plant nutrient

product of a chemical reaction between a metal cation that is recognized as a plant nutrient and a chelating agent

2.1.27.2

chelate

molecular entity in which exists the presence of bonds (or attractive interactions) between two or more separate binding sites within the same ORGANIC ligand and a single central atom of a metal forming a five- or six-membered ring

2.1.27.3

chelating agent

organic molecule having two or more sites that donate electron pairs to a central metal cation and is large enough to form a five- or six-membered ring structure

EXAMPLE Examples include EDTA, NTA (nitrilotriacetic acid), and IDHA (iminodisuccinic acid).

2.1.27.4**coordinating complex**

molecular entity in which exists the presence of bonds (or attractive interactions) between two or more components of organic molecular entities and one central metallic atom

Note 1 to entry: When this metal complex is formed because the interaction of two or more separate binding sites within the same organic ligand and a single central atom forming a five- or six-membered ring, then it becomes a chelate.

2.1.27.5**coordinating agent****sequestering agent**

organic molecule having two or more sites that donate electron pairs to a central metal cation, which form a product of sufficient stability with the cation that does not undergo many of the free metal typical reactions, e.g. precipitation in basic solution

2.1.28**soil fertility**

ability of a soil to support and ensure plant growth

2.1.29**fertilization**

any or all aspects of the use of fertilizers and soil conditioners to improve crop growth and soil fertility

Note 1 to entry: The English term "fertilization" has a more restricted meaning than the French term "fertilization" which covers all the techniques of management of fertilizers and soil conditioners.

2.1.30**application**

process of administering fertilizers, liming materials, and soil improvers to a crop or soil or both

Note 1 to entry: This term embraces broadcasting, spreading/spraying, or dusting, as well as more specific placement methods including injection into the soil and the combined drilling of seed and fertilizer. It includes nutrient film techniques, foliar application, and the addition of fertilizers to irrigation water (fertigation).

2.1.31**fertigation**

application of fertilizer dissolved in irrigation water

2.1.32**dose rate****dose**

mass or volume of fertilizer or soil conditioner or nutrient applied per unit area of cultivated land or unit mass of growth medium

2.1.33**solubility of a fertilizer nutrient**

mass or volume of a given nutrient which is extracted by a specific medium under specified conditions

Note 1 to entry: Expressed as a percentage by mass or volume of the fertilizer.

2.1.34**solubility of a fertilizer**

mass of a fertilizer that will dissolve in a given volume of water at a given temperature (such as kg/m³ at 298 K)

2.1.35**fertilizer unit**

unit mass of a fertilizer nutrient (in the form of the element or an oxide), generally 1 kg

2.1.36

total primary nutrient

sum of total nitrogen, available phosphorus (P_2O_5), and water-soluble potash (K_2O) content, expressed as mass fraction in percent

2.1.37

primary nutrient formula

term used in some countries to express, by numbers, in the order of N- P_2O_5 - K_2O , the respective content of these nutrients in a compound fertilizer

Note 1 to entry: In some countries/regions, the mass fraction is expressed as the percentage of either element or oxide, in the order of nitrogen: phosphorus: potassium: secondary nutrients and micro-nutrients, the respective content of these nutrients in a compound fertilizer.

Note 2 to entry: A zero may be used to indicate the absence of an element.

2.1.38

declarable content

content of an element (or an oxide) which, may be given on a label or document associated with fertilizer or soil conditioner, as applicable to regional regulations

Note 1 to entry: In some regions/countries, the term 'declarable content' can also be referred to as 'nutrient guarantee'.

2.1.39

declaration

statement of the nutrient content, or other information, according to regional regulations

2.1.40

marking

statement, symbol, logo, picture, and/or information, that is present on the label or package and identifies or implies a product and its quality, quantity, characteristic, usage, etc.

2.1.41

tolerance

permitted deviation of the measured value of a nutrient content from its declared value

Note 1 to entry: The term Investigational Allowance is also used in some countries/regions; please refer to the country/region's laws/regulations.

2.1.42

guarantee (of composition)

quantitative and/or qualitative characteristics with which a marketed product shall comply for contractual or legal requirements

2.1.43

nutrient ratio

ratio by mass of the primary nutrients in the fertilizer, expressed in the form of the element or an oxide, in the order of nitrogen: phosphorus: potassium

Note 1 to entry: The ratio may be based on nitrogen as unity or on the nutrient with the lowest proportion.

2.1.44

granular fertilizer

solid material formed into particles of a predetermined size and expressed in SGN, D_{50} , and UI, size range, or other specific methods

2.1.45

granulation

technique using processes such as agglomeration, crushing into fine particles, accretion or compaction, to make a granulate fertilizer from fine particles

2.1.46**grain size**

dimension which corresponds to the smallest sieve aperture size through which a particle will pass if presented in the most favourable attitude

2.1.47**prill**

granule obtained by solidification of droplets of fertilizers or by crystallization under special conditions

2.1.48**powder**

solid substance in the form of very fine particles

2.1.49**powdered fertilizer**

fertilizer in the form of fine particles, formed by precipitation, crystallization or grinding of larger particles

2.1.50**liquid fertilizer**

general term for fertilizers in suspension or solution and for liquefied ammonia

2.1.51**solution fertilizer**

liquid fertilizer free of solid particles

2.1.52**suspension fertilizer**

two-phase fertilizer in which solid particles are maintained in suspension in the aqueous phase

2.1.53**additive agent**

substance added to fertilizer materials to provide bulk, prevent caking, or serve some purpose other than providing essential plant nutrients

2.1.54**filler**

substance added to fertilizer materials to provide bulk other than providing essential plant nutrients

2.1.55**container**

closed receptacle directly in contact with a fertilizer or soil conditioner whereby the fertilizer or soil conditioner may be transported or stored in unit quantities (for example a bag, bottle, tank, barrel)

2.1.56**packaging**

<product> any product to be used for the containment, protection, handling, delivery, storage, transport, and presentation of goods, from raw material to processed goods, from the producer to user or consumer, including processor, assembler, or other intermediary

2.1.57**package**

packaging ([2.1.56](#)) and its contents

2.1.58**big bag**

flexible container, holding 250 kg to 1 500 kg

2.1.59

label

piece of paper or plastic, or a printed area of a package or container, marked with the necessary information to identify the product and make known its essential characteristics

2.1.60

bulk

means a fertilizer distributed in non-packaged form

2.1.61

availability

extent to which fertilizer nutrients can be taken up by plants

2.1.62

non-nutritive trace elements

elements above critical levels which are harmful to ecological systems and/or human health and regulated with different regional/national classifications, for example As, Cd, Cr(VI), Pb and Hg

Note 1 to entry: In some countries, historically also refer to heavy metal.

Note 2 to entry: In some countries, F⁻, Cl⁻, Br⁻, I⁻, NO₂⁻, SCN⁻ may be also referred.

2.2 Terms relating to products

NOTE Nutrition content should meet the law/regulation of each country/region.

2.2.1 Nitrogen product

2.2.1.1

aqueous ammonia

solution containing water and ammonia in any proportion

Note 1 to entry: This is usually qualified by a reference to nitrogen content.

2.2.1.2

calcium nitrate

chemically obtained product containing calcium nitrate as its essential ingredient

2.2.1.3

calcium ammonium nitrate

nitrogen fertilizer consisting of a hydrated double salt of calcium nitrate and ammonium nitrate with water of crystallization, with the chemical formula of 5Ca(NO₃)₂·NH₄NO₃·10H₂O

Note 1 to entry: In some countries/regions, it is also called calcium nitrate.

2.2.1.4

calcium cyanamide

chemically obtained product containing calcium cyanamide as its essential ingredient

2.2.1.5

ammonium sulfate

sulfate of ammonia

chemically obtained product containing ammonium sulfate as its essential ingredient

2.2.1.6

ammonium chloride

chemically obtained product containing ammonium chloride as its essential ingredient

2.2.1.7**ammonium sulfated nitrate**

chemically obtained product containing ammonium nitrate and ammonium sulfate as its essential ingredients

2.2.1.8**ammonium nitrate**

chemically obtained product containing ammonium nitrate as its essential ingredient, which may contain fillers such as ground limestone, calcium sulfate, ground dolomite, magnesium sulfate, and kieserite

2.2.1.9**urea**

white crystalline, or granular, solid synthesized from ammonia and carbon dioxide under high temperature and pressure by a number of processes

2.2.1.10**urea ammonium nitrate fertilizer solution****UAN**

solution of urea and ammonium nitrate in water used as fertilizer

2.2.1.11**urea-ammonium mixed nitrogen fertilizer**

solid straight nitrogen fertilizer containing ureic nitrogen and ammoniacal nitrogen only

2.2.1.12**sulfur coated urea****SCU**

coated controlled release fertilizer consisting of urea particles coated with sulfur

Note 1 to entry: The product is usually further coated with a sealant and, if necessary, a conditioner to avoid tackiness from the sealant.

2.2.1.13**polymer**

chemical compound or mixture of compounds consisting of repeating structural units created through polymerization

2.2.1.14**polymer coated urea****PCU**

coated controlled release fertilizer consisting of urea particles coated with a polymer

Note 1 to entry: It is a source of controlled release nitrogen.

2.2.1.15**polymer sulfur coated urea****PSCU**

coated slow release fertilizer consisting of urea particles coated with a polymer and sulfur

2.2.2 Phosphorus product**2.2.2.1****single superphosphate**

product obtained by reaction of ground mineral phosphate with sulphuric acid and containing monocalcium phosphate as an essential ingredient, as well as calcium sulfate

2.2.2.2**dicalcium phosphate**

product obtained by precipitation of solubilized phosphoric acid from mineral phosphates or bones and containing dicalcium phosphate dihydrate as its essential ingredient

2.2.2.3

triple superphosphate

product obtained by reaction of ground mineral phosphate with phosphoric acid and containing monocalcium phosphate as its essential ingredient

2.2.2.4

fused calcium-magnesium phosphate (fertilizer)

vitreous aluminosilicate containing phosphate, which is formed by phosphate rock and rock containing magnesium and silicon through hot melting, quenching, drying, and grinding in a blast or electric furnace

2.2.3 Potash product

2.2.3.1

potassium magnesium sulfate

sulfate of potash magnesia

potassium salt containing water-soluble potash principally as sulfates and sulfate of magnesium

Note 1 to entry: Typically, a naturally occurring soluble mineral that is a double salt of potassium sulfate and magnesium sulfate.

2.2.3.2

potassium chloride

muriate of potash

product obtained from crude potassium salts or brines containing potassium chloride as its essential ingredient

2.2.3.3

potassium sulfate

sulfate of potash

product obtained chemically from sulfuric acid, sulfates, and potassium salts or from naturally occurring minerals containing potassium sulfate as its essential ingredient

2.2.4 NP product

2.2.4.1

monoammonium phosphate

MAP

product composed of ammonium phosphates, principally monoammonium phosphate, resulting from the ammoniation of phosphoric acid

2.2.4.2

diammonium phosphate

DAP

product composed of ammonium phosphates, principally diammonium phosphate, resulting from the ammoniation of phosphoric acid

2.2.4.3

nitrophosphate

compound fertilizer derived from the digestion of phosphate rock with nitric acid

2.2.5 NK product

2.2.5.1

potassium nitrate

nitrate of potash

chiefly the potassium salt of nitric acid, product obtained chemically or naturally from nitric acid, nitrates and potassium chloride

2.2.6 PK product

2.2.6.1

monopotassium phosphate

monopotassium salt of phosphoric acid

2.2.6.2

dipotassium phosphate

dipotassium salt of phosphoric acid

2.2.7 NPK product

2.2.7.1

compound fertilizer

fertilizer having a declarable content of at least two of the primary plant nutrients (nitrogen, phosphorus, and potassium), obtained chemically or by blending, or both, including NP, NK, PK, and NPK product

2.2.7.2

complex fertilizer

compound fertilizer, obtained by chemical reaction, having a declarable content of at least two of the primary nutrients, including NP, NK, PK, and NPK product

2.2.7.3

blend fertilizer

fertilizer obtained by dry or liquid mixing of several components, with no chemical reaction

2.2.7.4

bulk blend

blended fertilizer transported or supplied in bulk

2.2.7.5

potassium nitrophosphate

fertilizer obtained by adding potassium salt after the reaction of ground mineral phosphate with nitric acid

2.2.8 Miscellaneous products

2.2.8.1

ash

mineral residue remaining after the destruction of organic material by burning

Note 1 to entry: Such residues may be used as fertilizers, for example, plant ash and animal ash, containing mainly potassium salts and phosphates.

2.2.8.2

blood

dried blood

blood meal

blood which has been dried and to which no other material has been added

2.2.8.3

bone

hard tissue forming the skeletal structure of animals and containing salts of calcium, chiefly phosphate and carbonate

2.2.8.4

bone meal

degassed bone which may be degelatinized and has been ground or crushed to pass a sieve of specified aperture size

2.2.8.5

clay

group of hydrated aluminium silicates of microcrystalline structure (most often in parallel plates)

Note 1 to entry: This group of minerals has colloidal properties.

2.2.8.6

compost

organic soil improver obtained by decomposition of a mixture consisting principally of various vegetable residues, occasionally with organic materials of animal origin, and having a limited mineral content

2.2.8.7

dung

semi-solid excrements of animals used as fertilizers and/or soil conditioners

2.2.8.8

fish guano

material consisting essentially of fresh by-products of the fishing industry and produced by grinding and composting

2.2.8.9

fish-meal

product obtained by drying and grinding, or otherwise treating, fish or fish waste and to which no addition has been made

2.2.8.10

growing medium

material, other than soils in situ, in which plants are grown

2.2.8.11

bat guano

bird guano

excrements and remains of any bats or birds, except poultry, containing nitrogen, phosphorus, and potassium, and to which no addition has been made

2.2.8.12

humus

material that is derived primarily from the decomposition of plant and animal matter in such manner that origin of the material is not recognizable

2.2.8.13

humic acid

portion of the alkali extracted humic substances that are insoluble in strongly acidic solution, generally obtained from humus, peat, weathered coal, lignite, or other similar materials, e.g. leonardite

2.2.8.14

humic substances

any of the various organic acids obtained from humus, peat, weathered coal, lignite or other similar materials, e.g. leonardite

2.2.8.15

liquid animal waste from abattoir

as distinct from 'slurry' and liquid manure in that it could contain blood

2.2.8.16

liquid manure

liquid arising from animal urine and litter fluids or from a dung heap

2.2.8.17

manure

mixture of litter and dung in process of biological change

2.2.8.18**marl**

soft, natural deposit containing varying amounts of calcium carbonate mixed with clay

2.2.8.19**meat meal**

product obtained by drying and grinding, or otherwise treating, flesh or flesh fiber and to which no addition has been made

2.2.8.20**oil cake**

residue remaining after the removal of the oil from oilseeds

2.2.8.21**peat**

residual matter from plants grown and decayed in almost permanently waterlogged conditions and which may contain a limited quantity of naturally occurring mineral material

2.2.8.22**slurry**

semi-liquid effluent from livestock, consisting of urine and faeces, possibly diluted with water

2.2.8.23**urea condensate**

product of a reaction between urea and aldehyde(s) that produces a slow release nitrogenous fertilizer

EXAMPLE Urea formaldehyde (UF), methylene urea (MU), crotonylidene diurea (CDU), isobutylidene diurea (IBDU), Triazone.

2.2.8.24**urea formaldehyde**

slow-release nitrogenous fertilizer produced by the reaction between urea and formaldehyde to produce polymethylene ureas of the general formula $\text{NH}_2\text{-CO-(NHCH}_2\text{NHCO)}_n\text{NH}_2$ with low relative molecular mass and a relatively quick mineralization be available during crop cycle

2.2.8.24.1**methylene urea****MU****polymethylene urea**

product obtained by the reaction of urea with formaldehyde, containing oligomers of urea bonded together by methylene ($-\text{CH}_2-$) linkages

Note 1 to entry: It is chiefly composed of cold-water soluble fraction from methylenediurea (MDU) and dimethylenetriurea (DMTU), hot-water soluble fraction from trimethylenetetraurea (TMTU) and tetramethylenepentaurea (TMPU), and hot-water insoluble fractions from longer chain oligomers. It is generally free of methylolureas and methylol ethers. It is a source of slowly available nitrogen.

2.2.8.24.2**isobutylidene diurea****IBDU**

condensation product of isobutyraldehyde and urea

Note 1 to entry: It is a source of slowly available nitrogen by virtue of particle size, solubility decreasing with increase in particle size.

2.2.8.24.3**CDU**

product obtained by reaction of urea with crotonaldehyde

Note 1 to entry: It is a source of slowly available nitrogen.

2.2.8.24.4

triazone

water soluble compound of formula $C_5H_{11}N_5O_2$ [5-(N-methyl)-urea-1,3,5-triazin-2-one or 5-methyleneureido-2-oxohexahydro-s triazine], produced by reaction of urea, formaldehyde, and ammonia

Note 1 to entry: It is a source of slowly available nitrogen.

2.3 Terms relating to physical properties

2.3.1

density

mass per unit volume, applicable to both liquids and solids

Note 1 to entry: For solid, density may be various depending on the method of measurement.

2.3.2

bulk density (loose)

mass per unit volume of a solid material after it has been tipped freely into a container under clearly specified conditions

2.3.3

bulk density (tapped)

mass per unit volume of a solid material tipped into a container and then compacted under clearly specified conditions

2.3.4

particle size analysis [granulometry] by sieving

division of a sample into size fractions

Note 1 to entry: SGN, UI, and GSI are used in some countries/regions.

Note 2 to entry: Can be accomplished by sieve/ particle distribution analyser.

2.3.5

sieving

process of separating a mixture of particles according to their sizes by one or more sieves

2.3.5.1

test sieving

sieving with one or more test sieves

2.3.5.2

undersize

portion of the charge which passes through a sieve of specified aperture size

2.3.5.3

oversize

portion of the charge which does not pass through a sieve of specified aperture size

2.3.6

crushing strength

minimum force required to crush individual particles retained between designated sieve sizes

2.3.7

caking

formation of a coherent mass from individual particles

2.3.7.1

anti-caking

measures to prevent caking

2.3.7.2**anti-caking agent**

substance incorporated in or applied as surface treatment to fertilizer to prevent caking

2.3.8**pourability**

extent to which a fertilizer can be drained from its container by gravity as determined by an empirical procedure

2.3.9**sedimentation**

process of particles settling in a fluid medium as a result of gravitational or other applied force

2.3.10**flow rate**

mass flow of a material flowing freely through the outlet of a specified calibrated funnel

2.3.11**free flowing**

description applied to a fertilizer which flows easily without applying any additional force (than gravity)

2.3.12**segregation**

differential movement of particles within a mixture due to differences in their size, shape, or density

2.3.13**porosity**

volume fraction of the pores in a fertilizer

2.3.14**static angle of repose**

angle at the base of the cone of fertilizer obtained by allowing a sample to fall onto a horizontal base-plate under specified conditions

2.3.15**size guide number****SGN**

number that represents the typical particle size

Note 1 to entry: To calculate SGN, the opening in millimeters that would retain or pass 50 % by weight is determined and then multiplied by 100.

Note 2 to entry: The typical particle size is also called the mass median diameter (D50).

2.3.16**uniformity index****UI**

ratio of the size of small particles (R 95) to large particles (R10) times 100

Note 1 to entry: A lower UI indicates a broad particle size distribution and a higher UI indicates a narrow distribution.

2.3.17**granulometric spread index****GSI**

ratio of granulometric spread based on the spread over two standard deviations around the mass median particle diameter to mass median particle diameter given by equation: $GSI = (d_{84} - d_{16}) \times 100 / (2 \times d_{50})$

2.4 Terms relating to physico-chemical properties

2.4.1

moisture

water extractable from a fertilizer by using a specified method appropriate to that fertilizer

2.4.1.1

essential water

water in stoichiometric quantities that forms an integral part of the molecular or crystal structure

2.4.1.2

water of crystallisation

essential water present in a stable solid hydrate

2.4.1.3

water of constitution

essential water that is released when the solid decomposes

2.4.2

ammoniacal nitrogen

portion of the inorganic nitrogen contained in fertilizer that exists in ammonium form

2.4.3

nitric nitrogen

portion of the inorganic nitrogen contained in fertilizer that exists in nitrate form

2.4.4

ureic nitrogen

portion of nitrogen contained in fertilizer that exists in ureic form

2.4.5

water soluble phosphate

portion of the phosphate contained in fertilizer that is soluble in water

2.4.6

ammonium citrate soluble phosphate

phosphate content of a fertilizer that is soluble in a solution of ammonium citrate and ammonia of a stated standardized concentration

Note 1 to entry: Water soluble phosphorus is not included.

Note 2 to entry: Neutral and base ammonium citrate are both included.

2.4.6.1

neutral ammonium citrate soluble phosphate

phosphate content of a fertilizer that is soluble in a neutral solution of ammonium citrate and ammonia (pH 7,0)

2.4.7

citrate soluble phosphate

part of the total phosphate in a fertilizer that is insoluble in water but soluble in a solution of citrated ammonia

2.4.8

EDTA soluble phosphate

part of the total phosphate in a fertilizer that is insoluble in water but soluble in a solution of EDTA of a stated standardized concentration

2.4.9**available phosphate**

sum of water soluble and the citrated or EDTA soluble phosphate, as based on regional or national regulation or in the absence of such regulations, to be considered as the sum of water soluble and citrated soluble phosphate or EDTA soluble phosphate

2.4.10**water soluble potash**

portion of the potash contained in fertilizer that is soluble in water

2.4.11**free acidity**

sum of all acidic components in an un-neutralized state

2.4.12**neutralizing value**

potential neutralizing capacities of 100 kg of product, measured through the reaction with a strong acid such as hydrochloric acid

Note 1 to entry: Several units may be used (CaO equivalent, CaCO_3 equivalent, or H^+ equivalent).

2.4.13**saturation temperature**

temperature below which crystallization of dissolved constituents begins and above which the last crystals dissolve

2.4.14**disintegrable rate**

rate at which a granulated product is disintegrated and dispersed in water during a specified time period

Note 1 to entry: This rate is expressed in mass fraction.

Note 2 to entry: This rate varies in function of the sieve size used and the mass fraction is obtained by the materials getting across the sieve compared with all materials.

Note 3 to entry: The disintegrated and dispersed process is also called “the breakdown of granulated fertilizer”.

2.4.15**longevity**

time period over which slowly available plant nutrients from a fertilizer are released and made available for plants

2.4.16**reactivity**

rate of reaction of a liming material with acid under specified conditions measured with a specific standard

2.4.17**liming effect**

effect of a liming material on pH increase and soil physical, chemical, or biological properties

2.5 Terms relating to safety**2.5.1****resistance to detonation**

resistance to detonation concerning ammonium nitrate fertilizers of high nitrogen content under a specific testing condition

2.5.2

oxidizing solid

solid which may contribute and intensify the combustion of other material by supplying oxygen

Note 1 to entry: For fertilizers, generally these products contain a high amount of nitrates.

2.5.3

oxidizing liquid

liquid which may contribute and intensify the combustion of other material by supplying oxygen

Note 1 to entry: For fertilizers generally these products contain a high amount of nitrates.

2.5.4

GHS label

appropriate group of written, printed, or graphic information elements concerning a hazardous product, selected as relevant to the target sector(s), which is affixed to, printed on, or attached to the immediate container of a hazardous product, or to the outside packaging of a hazardous product

Note 1 to entry: GHS means the "Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals".

2.5.5

seedling emergence and growth

index which assesses the potential effect of fertilizer on seedling emergence and growth compared with control group.

Note 1 to entry: It may be used for evaluating the harmful effects of fertilizers.

2.5.6

vegetative vigour

index which assesses the effect of fertilizer on plant growth compared to a control group

Note 1 to entry: It may be used for evaluating the various effects of fertilizers.

2.5.7

self-sustaining decomposition

oxidation process of a fertilizer which, after ignition sustains this oxidation without the availability of external oxygen

Note 1 to entry: The oxygen is generally present in the form of nitrates.

2.6 Terms relating to sampling

2.6.1

sampling unit

defined quantity of material having a boundary which may be physical (e.g. a container) or hypothetical (e.g. particular time or time interval in the case of a flow of material)

Note 1 to entry: A number of sampling units may be gathered together, for example, in a package or box.

2.6.2

partial sample

partial increment

quantity of material taken at a point from a sampling unit

2.6.3

increment

representative quantity of material taken from a sampling unit

Note 1 to entry: This may be constituted from a number of partial samples.

2.6.4**aggregate sample**

combination of all increments from the lot

Note 1 to entry: The increments may be grouped together in equal numbers in order to form several samples which can be reduced and analysed separately for the purpose of statistical interpretation.

2.6.5**reduced sample**

representative part of the aggregate sample obtained by a process of reduction in such a manner that the mass approximates to that of the final (laboratory) samples

2.6.6**final sample**

representative part of the reduced sample or, where no intermediated reduction is required, of the aggregate sample

Note 1 to entry: Often, more than one final sample will be prepared, at the same time, from the reduced sample (or from the aggregate sample); one or more of these final samples will be used as a laboratory sample or as laboratory samples, while others may be stored for reference purposes.

2.6.7**laboratory sample**

final sample intended for laboratory inspection or testing

2.6.8**test sample**

sample prepared from the laboratory sample and from which test portions will be taken

2.6.9**test portion**

quantity of material taken from the test sample (or, if both are the same, from the laboratory sample) and on which the test or observation is actually carried out

2.6.10**producer's risk**

risk of error from rejecting a lot with a mean value which is satisfactory but which the analysis of the sample has accidentally been made to appear too low (e.g. a lot for which the sample has by chance been constituted from the worst elements of the lot)

2.6.11**consumer's risk**

risk of error from accepting a lot of insufficient quality which the analysis of the sample has accidentally been made to appear too high (e.g. a lot for which the sample has by chance been constituted from the best elements of the lot)

2.6.12**batch**

definite quantity of material manufactured or produced under conditions which are presumed to be uniform

2.6.13**consignment**

quantity of material assigned by a document to an identified consumer

2.6.14**delivery**

quantity of material transferred at one time

Note 1 to entry: This may be made up of one or more lots or parts of a lot.

2.6.15

lot

sample portion

total quantity of material, assumed to have the same characteristics, to be sampled using a particular sampling plan

STANDARDSISO.COM : Click to view the full PDF of ISO 8157:2015

Sommaire

Page

Avant-propos	iv
1 Domaine d'application	1
2 Termes et définitions	1
2.1 Termes généraux.....	1
2.2 Termes relatifs aux produits.....	8
2.3 Termes relatifs aux propriétés physiques.....	14
2.4 Termes relatifs aux propriétés physico-chimiques.....	16
2.5 Termes relatifs à la sécurité.....	18
2.6 Termes relatifs à l'échantillonnage.....	19

STANDARDSISO.COM : Click to view the full PDF of ISO 8157:2015

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 appelée 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 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'OMC concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir le lien suivant: Avant-propos — Informations supplémentaires.

Le comité chargé de l'élaboration du présent document est l'ISO/TC 134, *Engrais et amendements*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 8157:1984), qui a fait l'objet d'une révision technique.

Engrais et amendements — Vocabulaire

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale définit les termes relatifs aux engrais et amendements.

2 Termes et définitions

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

2.1 Termes généraux

2.1.1

engrais

substance contenant un ou plusieurs éléments nutritifs reconnus, qui est utilisée pour sa teneur en éléments nutritifs et qui est conçue pour favoriser la croissance des plantes ou réputée avoir un effet favorable sur cette croissance

2.1.2

élément nutritif

élément chimique qui est indispensable à la croissance des plantes

2.1.3

élément fertilisant

élément nutritif apporté au cours de la fertilisation

Note 1 à l'article: Certains pays/régions déclarent/expriment les éléments nutritifs sous forme d'oxydes (par exemple CaO) mais aussi sous forme d'éléments.

2.1.3.1

élément majeur

éléments azote, phosphore et potassium uniquement

Note 1 à l'article: Le terme «macro-élément» est également employé. Sont inclus les éléments nutritifs suivants: azote (N), phosphore disponible (P_2O_5) et potassium soluble (K_2O).

Note 2 à l'article: La définition suivante est reconnue par certains pays/régions spécifiques: le terme macro-éléments désigne la somme des éléments majeurs et des éléments secondaires, tels que N, P, K et Mg, Ca et S (Na, Si).

2.1.3.2

élément secondaire

éléments calcium, magnésium et soufre

Note 1 à l'article: Le sodium (Na) fait partie des éléments secondaires dans certains pays/régions.

2.1.3.3

oligo-élément; élément trace

éléments, tels que le bore, le manganèse, le fer, le zinc, le cuivre, le molybdène, le cobalt et/ou le chlore, qui sont indispensables, mais en quantités relativement petites, pour la croissance de la plante

Note 1 à l'article: Le nickel (Ni) est également considéré comme un oligo-élément dans certains pays/régions, tandis qu'au Japon il est classé parmi les éléments nocifs.

2.1.4

substance ou élément bénéfique

substance ou élément autre que les éléments majeurs, les éléments secondaires ou les oligo-éléments, pour lequel les recherches scientifiques peuvent démontrer qu'il a un effet bénéfique ou qu'il peut être indispensable à une ou plusieurs espèces de plantes, lorsqu'il est appliqué de manière exogène

2.1.5

engrais minéral

engrais inorganique

engrais sans matières organiques autres que celles définies comme étant des additifs

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

2.1.6

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, appliqué soit directement sur la plante soit au sol, spécifiquement pour la nutrition des plantes, et qui peut améliorer la structure du sol

2.1.7

engrais organique azoté

matériau d'origine biologique dans lequel l'azote en quantité déclarable est combiné au carbone de manière organique et qui peut contenir d'autres éléments, mais qui n'a de teneur déclarable ni en phosphore ni en potassium

2.1.8

engrais azoté de synthèse

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

2.1.9

engrais organo-minéral

engrais semi-organique

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

2.1.10

engrais organo-minéral composé

engrais composé contenant une certaine quantité d'engrais organique

2.1.11

engrais à libération progressive

engrais dont les éléments nutritifs sont tels que leur libération pour les plantes, par hydrolyse et/ou par biodégradation et/ou par solubilité limitée, est étalée dans le temps comparé à un produit «soluble de référence», par exemple du sulfate d'ammonium, du nitrate d'ammonium et de l'urée

2.1.12

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 type.

2.1.13

engrais à libération partiellement progressive

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

2.1.14

engrais à libération partiellement contrôlée

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

2.1.15**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 et/ou à modifier les caractéristiques de l'engrais

2.1.16**engrais stabilisé**

produit fertilisant ayant reçu un additif qui réduit le taux de transformation d'un ou plusieurs de ses composés par rapport à sa forme non amendée, en prolongeant la durée de disponibilité des éléments nutritifs pour les plantes par différents mécanismes

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

2.1.16.1**inhibiteur**

substance, généralement de synthèse, qui retarde ou arrête l'activité de groupes spécifiques de micro-organismes ou d'enzymes

2.1.16.2**inhibiteur d'uréase**

substance qui inhibe l'hydrolyse de l'urée grâce à l'enzyme uréase

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

2.1.16.3**inhibiteur de nitrification**

substance qui inhibe l'oxydation biologique de l'azote ammoniacal en azote sous forme de nitrites, et ralentit ainsi la formation d'azote sous forme de nitrates

2.1.17**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

2.1.18**amendement**

matériau (pouvant être minéral ou 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

2.1.19**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

2.1.20**amendement minéral**

amendement sans matière organique et sans teneur en éléments nutritifs déclarable, qui améliore les propriétés physiques et/ou chimiques et/ou l'activité biologique des sols

2.1.20.1**phosphogypse**

sulfate de calcium à faible teneur en phosphates, obtenu après extraction de l'acide phosphorique lors d'un processus spécifique de traitement de l'acide phosphorique par voie humide

Note 1 à l'article: Au cours de ce processus, la poudre de roche phosphatée est mise en réaction avec de l'acide sulfurique concentré.

2.1.21

améliorateur/amendement du sol (amendements minéraux basiques exclus)

matériau apporté au sol *in situ* dont la principale fonction est de maintenir ou d'améliorer ses propriétés physiques et/ou chimiques et/ou biologiques ou l'activité du sol, à l'exception des amendements minéraux basiques

Note 1 à l'article: Le terme «amendement» est également employé dans certains pays/régions.

2.1.22

amendement minéral basique

substances ou mélange de substances minérales dont la principale fonction est de corriger l'acidité du sol, contenant des oxydes, des hydroxydes, des carbonates ou des silicates de calcium et/ou de magnésium considérés comme éléments nutritifs

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

2.1.23

amendement organique

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

2.1.24

améliorateur de sol semi-organique

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

2.1.25

engrais soluble dans l'eau

engrais quasiment totalement soluble dans l'eau et adapté pour la ferti-irrigation et l'irrigation par aspersion, etc.

2.1.25.1

élément nutritif soluble dans l'eau

élément nutritif totalement soluble dans l'eau

2.1.26

engrais foliaire

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

2.1.27

engrais chélaté

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

2.1.27.1

élément nutritif chélaté

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

2.1.27.2

chélate

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

2.1.27.3

agent chélatant

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

EXEMPLE L'EDTA, le NTA (acide nitrilotriacétique) et l'IDHA (acide iminodisuccinique) en sont des exemples.

2.1.27.4**complexe de coordination****complexe séquestrant**

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 métallique central

Note 1 à l'article: Lorsque ce complexe métallique est formé 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 liaisons, il devient un chélate.

2.1.27.5**agent de coordination****agent séquestrant**

molécule organique ayant au moins deux sites qui donnent des paires d'électrons à un cation métallique central, 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 solution basique

2.1.28**fertilité du sol**

degré d'aptitude d'un sol à permettre et à assurer la croissance des plantes

2.1.29**fertilisation**

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

Note 1 à l'article: Le terme français «fertilisation» a un sens plus général que le terme anglais «fertilization», limité aux techniques mettant en œuvre des engrais et des amendements.

2.1.30**application**

opération d'apport d'engrais, d'amendements minéraux basiques et d'améliorateurs de sol à un sol ou à une culture, ou aux deux

Note 1 à l'article: Ce terme couvre les épandages en plein ou à la volée, les épandages/pulvérisations ou les poudrages, mais aussi des méthodes plus spécifiques de localisation, y compris l'injection dans le sol et le semis combiné en ligne de la semence et de l'engrais. Il inclut les techniques de film nutritif, d'application foliaire et d'irrigation fertilisante (ferti-irrigation).

2.1.31**ferti-irrigation**

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

2.1.32**dose d'application****dose**

masse ou volume d'engrais, d'amendement ou d'élément nutritif appliqué(e) par unité de surface cultivée ou par unité de masse du support de culture

2.1.33**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 en masse ou en volume d'engrais.

2.1.34**solubilité d'un engrais**

masse d'engrais qui sera dissoute dans un volume d'eau donné, à une température donnée (par exemple en kg/m³ à 25° C)

2.1.35

unité fertilisante

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

2.1.36

élément majeur total

somme des teneurs en azote total, en phosphore disponible (P_2O_5) et en potassium soluble dans l'eau (K_2O), exprimée en fraction massique en pourcentage

2.1.37

formule d'élément majeur

terme employé dans certains pays pour exprimer, par des nombres, dans l'ordre N- P_2O_5 - K_2O , les teneurs respectives de ces éléments nutritifs dans un engrais composé

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

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

2.1.38

teneur déclarable

teneur d'un élément (ou d'un oxyde) qui, en fonction de la réglementation régionale, peut être indiquée sur une étiquette ou dans tout document associé à un engrais ou à un amendement

Note 1 à l'article: Dans certains pays/régions, le terme «teneur déclarable» peut également correspondre à la «garantie en éléments nutritifs».

2.1.39

déclaration

mention de la teneur en éléments nutritifs, ou autres informations, conformément à la réglementation régionale

2.1.40

marquage

mention, symbole, logo, image et/ou information figurant sur l'étiquette ou l'emballage et qui identifie ou mentionne un produit, ainsi que sa qualité, sa quantité, ses caractéristiques, son usage, etc.

2.1.41

tolérance

écart admissible

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» est également employé dans certains pays/régions; se référer à la réglementation/législation du pays/de la région.

2.1.42

garantie (de composition)

caractéristique quantitative et/ou qualitative que doit respecter un produit commercialisé pour des exigences contractuelles ou légales

2.1.43

rapport nutritif

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

2.1.44**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

2.1.45**granulation**

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

2.1.46**dimension d'un grain**

dimension qui correspond à la plus petite ouverture nominale de maille d'un tamis à travers laquelle peut passer ce grain, présenté de manière la plus favorable

2.1.47**perle****prill**

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

2.1.48**poudre**

substance solide divisée en très fines particules

2.1.49**engrais en poudre**

engrais divisé en fines particules formées par précipitation, cristallisation ou broyage de plus grandes particules

2.1.50**engrais liquide**

terme général désignant les engrais en suspension ou en solution, et l'ammoniac liquéfié

2.1.51**engrais en solution**

engrais liquide ne contenant pas de particules solides

2.1.52**engrais en suspension**

engrais à deux phases dans lequel les particules solides sont maintenues en suspension dans la phase aqueuse

2.1.53**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 les éléments nutritifs essentiels aux plantes

2.1.54**charge**

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

2.1.55**conteneur**

récipient fermé, directement en contact avec un engrais ou un amendement, et qui permet de le transporter ou de le stocker en quantités unitaires (par exemple sac, flacon, cuve, fût)

2.1.56

**emballage
conditionnement**

<produit> tout 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

2.1.57

produit conditionné

emballage (2.1.56) et son contenu

2.1.58

**grand sac
big bag**

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

2.1.59

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

2.1.60

vrac (en)

engrais distribué sous une forme non emballée

2.1.61

disponibilité

degré selon lequel les éléments fertilisants peuvent être assimilés par les plantes

2.1.62

éléments trace non nutritifs

éléments dépassant les niveaux critiques qui sont nocifs pour les systèmes écologiques et/ou pour la santé humaine et qui sont réglementés par différentes classifications régionales/nationales, par exemple As, Cd, Cr(VI), Pb et Hg

Note 1 à l'article: Dans certains pays, font également référence historiquement aux métaux lourds.

Note 2 à l'article: Dans certains pays, F⁻, Cl⁻, Br⁻, I⁻, NO₂⁻, SCN⁻ peuvent également en faire partie.

2.2 Termes relatifs aux produits

NOTE Il convient que la teneur en éléments nutritifs respecte la loi/réglementation de chaque pays/région.

2.2.1 Produit azote

2.2.1.1

solution ammoniacale

solution contenant de l'eau et de l'ammonium en toutes proportions

Note 1 à l'article: Terme habituellement complété par une référence à la teneur en azote.

2.2.1.2

nitrate de calcium

produit obtenu par voie chimique contenant du nitrate de calcium comme ingrédient essentiel

2.2.1.3

nitrate de calcium et d'ammonium

engrais azoté composé d'un sel double hydraté de nitrate de calcium et de nitrate d'ammonium avec de l'eau de cristallisation, de formule chimique $5\text{Ca}(\text{NO}_3)_2 \cdot \text{NH}_4\text{NO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$

Note 1 à l'article: Dans certains pays/régions, est également appelé nitrate de calcium.

2.2.1.4**cyanamide de calcium**

produit obtenu par voie chimique contenant du cyanamide de calcium comme ingrédient essentiel

2.2.1.5**sulfate d'ammonium****sulfate d'ammoniaque**

produit obtenu par voie chimique contenant du sulfate d'ammonium comme ingrédient essentiel

2.2.1.6**chlorure d'ammonium**

produit obtenu par voie chimique contenant du chlorure d'ammonium comme ingrédient essentiel

2.2.1.7**sulfonitrate d'ammonium**

produit obtenu par voie chimique contenant du nitrate d'ammonium et du sulfate d'ammonium comme ingrédients essentiels

2.2.1.8**nitrate d'ammonium**

produit obtenu par voie chimique contenant du nitrate d'ammonium comme ingrédient essentiel et pouvant contenir des charges telles que du calcaire broyé, du sulfate de calcium, de la dolomie broyée, du sulfate de magnésium et de la kiesérite

2.2.1.9**urée**

solide à cristaux blancs ou granulaire synthétisé à partir d'ammoniac et de dioxyde de carbone à température et pression élevées, par un certain nombre de procédés

2.2.1.10**solution azotée****UAN**

mélange d'urée et de nitrate d'ammonium en solution dans l'eau, utilisé comme engrais

2.2.1.11**engrais azoté constitué d'un mélange d'urée et d'ammonium**

engrais azoté simple solide contenant de l'azote uréique et de l'azote ammoniacal uniquement

2.2.1.12**urée enrobée de soufre****SCU**

engrais enrobé à libération contrôlée composé de particules d'urée enrobées de soufre

Note 1 à l'article: Le produit est généralement ensuite enrobé d'un additif d'enrobage et, si nécessaire, d'un conditionneur pour éviter la tendance à coller due à l'adhésif.

2.2.1.13**polymère**

composé chimique ou mélange de composés constitué d'unités structurales répétées créées par polymérisation

2.2.1.14**urée enrobée de polymère****PCU**

engrais enrobé à libération contrôlée composé de particules d'urée enrobées d'un polymère

Note 1 à l'article: Il s'agit d'une source d'azote à libération contrôlée.

2.2.1.15

urée enrobée de soufre et de polymère

PSCU

engrais enrobé à libération lente composé de particules d'urée enrobées d'un polymère et de soufre

2.2.2 Produit à base de phosphore

2.2.2.1

super phosphate simple

SSP

produit obtenu par réaction de phosphate minéral broyé avec de l'acide sulfurique et contenant du phosphate monocalcique comme ingrédient essentiel, ainsi que du sulfate de calcium

2.2.2.2

phosphate dicalcique

phosphate bicalcique

produit obtenu par précipitation d'acide phosphorique solubilisé à partir de phosphates minéraux ou d'os et contenant du phosphate dicalcique dihydraté comme ingrédient essentiel

2.2.2.3

superphosphate triple

TSP

produit obtenu par réaction de phosphate minéral broyé avec de l'acide phosphorique et contenant du phosphate monocalcique comme ingrédient essentiel

2.2.2.4

phosphate de calcium-magnésium fondu (engrais)

phosphate alumino calcique

aluminosilicate vitreux contenant du phosphate, qui est formé par de la roche phosphatée et de la roche contenant du magnésium et du silicium, par fusion à chaud, trempe, séchage et broyage dans un haut fourneau ou un four électrique

2.2.3 Produit à base de potassium

2.2.3.1

sulfate de potassium et de magnésium

sel de potassium contenant du potassium soluble dans l'eau principalement sous forme de sulfates et du sulfate de magnésium

Note 1 à l'article: Il s'agit généralement d'un minéral naturel soluble qui est un sel double de sulfate de potassium et de sulfate de magnésium.

2.2.3.2

chlorure de potassium

produit obtenu à partir de sels de potassium bruts ou de saumures, contenant du chlorure de potassium comme ingrédient essentiel

2.2.3.3

sulfate de potassium

produit obtenu par voie chimique à partir d'acide sulfurique, de sulfates et de sels de potassium ou de minéraux naturels, contenant du sulfate de potassium comme ingrédient essentiel

2.2.4 Produit NP

2.2.4.1

phosphate monoammonique

MAP

produit composé de phosphates d'ammonium, principalement de phosphate monoammonique, résultant de l'ammoniation de l'acide phosphorique

2.2.4.2

phosphate diammonique

DAP

produit composé de phosphates d'ammonium, principalement de phosphate diammonique, résultant de l'ammoniation de l'acide phosphorique

2.2.4.3

nitrophosphate

engrais composé issu de l'attaque de la roche phosphatée par de l'acide nitrique

2.2.5 Produit NK

2.2.5.1

nitrate de potassium

nitrate de potasse

principalement du sel potassique d'acide nitrique, produit obtenu par voie chimique ou naturelle à partir d'acide nitrique, de nitrates et de chlorure de potassium

2.2.6 Produit PK

2.2.6.1

phosphate monopotassique

sel monopotassique d'acide phosphorique

2.2.6.2

phosphate dipotassique

sel dipotassique d'acide phosphorique

2.2.7 Produit NPK

2.2.7.1

engrais composé

engrais ayant une teneur déclarable pour au moins deux des éléments majeurs (azote, phosphore et potassium), obtenu par voie chimique ou par mélange, ou les deux, incluant les produits NP, NK, PK et NPK

2.2.7.2

engrais complexe

engrais composé obtenu par réaction chimique, ayant une teneur déclarable pour au moins deux des éléments majeurs, incluant les produits NP, NK, PK et NPK

2.2.7.3

engrais de mélange

engrais obtenu par mélange à sec ou liquide de plusieurs composants, sans aucune réaction chimique

2.2.7.4

mélange en vrac

engrais de mélange transporté ou livré en vrac

2.2.7.5

nitrophosphate de potassium

engrais obtenu en ajoutant du sel de potassium après avoir fait réagir du phosphate minéral broyé avec de l'acide nitrique

2.2.8 Produits divers

2.2.8.1

cendres

résidu minéral restant après la destruction des matières organiques par combustion

Note 1 à l'article: On peut utiliser de tels résidus comme engrais, par exemple certaines cendres végétales ou animales contenant principalement des sels de potassium et des phosphates.

2.2.8.2

sang

sang desséché

farine de sang

sang qui a été desséché et auquel aucune autre matière n'a été ajoutée

2.2.8.3

os

tissu dur formant le squelette des animaux et contenant des sels de calcium, principalement des phosphates et carbonates

2.2.8.4

Poudre d'os

os dégraissés pouvant être dégelatinés et qui ont été broyés ou moulus pour passer au travers d'un tamis d'ouverture de maille spécifiée

2.2.8.5

argile

groupe de silicates d'aluminium hydratés à structure microcristalline (le plus souvent en feuillets parallèles)

Note 1 à l'article: Ce groupe de minéraux possède des propriétés colloïdales.

2.2.8.6

compost

amendement organique obtenu par décomposition d'un mélange composé principalement de résidus végétaux divers, parfois mélangés avec des matières organiques d'origine animale, et ayant une teneur limitée en matières minérales

2.2.8.7

excréments; effluents animaux

excréments animaux semi-solides utilisés comme engrais et/ou amendements

2.2.8.8

guano de poisson

produit essentiellement constitué de sous-produits frais issu de la pêche, transformés par broyage et compostage

2.2.8.9

farine de poisson

produit obtenu par séchage et broyage, ou par tout autre traitement, de poisson ou de déchets de poisson, et auquel aucune addition n'a été faite

2.2.8.10

support de culture

matériau, autre que la terre *in situ*, dans lequel sont cultivées les plantes