



DIÁRIO DA REPÚBLICA

Sexta-feira, 16 de setembro de 2022

Número 180

ÍNDICE

SUPLEMENTO

Presidência do Conselho de Ministros

Declaração de Retificação n.º 22-A/2022:

Retifica a Portaria n.º 185/2022, de 21 de julho, que aprova os tipos de matérias fertilizantes não harmonizadas, define o tipo de matérias-primas que podem ser utilizadas na sua produção e estabelece os respetivos requisitos de colocação no mercado

12-(2)



PRESIDÊNCIA DO CONSELHO DE MINISTROS

Secretaria-Geral

Declaração de Retificação n.º 22-A/2022

Sumário: Retifica a Portaria n.º 185/2022, de 21 de julho, que aprova os tipos de matérias fertilizantes não harmonizadas, define o tipo de matérias-primas que podem ser utilizadas na sua produção e estabelece os respetivos requisitos de colocação no mercado.

Nos termos das disposições da alínea f) do n.º 1 do artigo 5.º do Decreto-Lei n.º 20/2021, de 15 de março, conjugadas com o disposto no n.º 1 do artigo 12.º do Regulamento de Publicação de Atos no *Diário da República*, aprovado pelo Despacho Normativo n.º 15/2016, de 21 de dezembro, e artigos 5.º e 6.º da Lei n.º 74/98, de 11 de novembro, alterada e republicada pela Lei n.º 43/2014, de 11 de julho, declara-se que a Portaria n.º 185/2022, de 21 de julho, publicada no *Diário da República*, 1.ª série, n.º 140, de 21 de julho de 2022, saiu com inexactidões nos n.ºs 7, «Grupo 7. Outros adubos e produtos especiais», e 7.1, «Biofertilizantes» do anexo I — «Tipos de matérias fertilizantes não harmonizadas», e no quadro I do anexo V, «Métodos de amostragem e de análise», que, mediante declaração da entidade emitente, se republicam com as devidas retificações:

1 — Anexo I, 7 — Grupo 7. Outros adubos e produtos especiais

N.º	Denominação do tipo	Indicações relativas ao processo de obtenção e aos componentes essenciais.	Teores mínimos de nutrientes expressos em % em massa. Indicações relativas à determinação dos nutrientes. Outras indicações.	Outras indicações relativas à denominação do tipo	Nutrientes cujo teor é necessário declarar. Formas e solubilidades dos nutrientes. Outros critérios.
1	2	3	4	5	6
1	Aminoácidos . . .	Produto à base de aminoácidos livres, obtidos por algum dos seguintes processos: Hidrólise de proteínas; Síntese; Fermentação.	1 — Aminoácidos livres: 6 %. 2 — Peso molecular inferior a 10 000 dalton, no caso das proteínas de origem animal.	1 — pH. 2 — A denominação do tipo pode vir seguida, segundo os casos, por uma das várias indicações seguintes: Para aplicação foliar; Para preparação de soluções nutritivas; Para fertirrega.	1 — Aminoácidos livres. 2 — Azoto total. 3 — Azoto orgânico. 4 — Outras formas de N (se superam 1 %). 5 — Aminograma qualitativo com a quantificação, pelo menos, daqueles aminoácidos que superam os 20 % do total.
2	Adubo com aminoácidos.	Adubo CE ou adubo do grupo 1 ao qual se incorporou aminoácidos do tipo 1.	1 — Aminoácidos livres: 2 %. 2 — $N + P_2O_5 + K_2O$: 10 %, no caso de conter algum destes elementos na forma mineral. 3 — Peso molecular inferior a 10 000 dalton, no caso das proteínas de origem animal. 4 — Todos os requisitos exigidos ao adubo.	1 — pH. 2 — A denominação do tipo pode vir seguida, segundo os casos, por uma das várias indicações seguintes: Para aplicação foliar; Para preparação de soluções nutritivas; Para fertirrega.	1 — Todos os requisitos exigidos ao adubo ao qual se adicionaram os aminoácidos. 2 — Aminoácidos livres. 3 — Azoto total. 4 — Azoto orgânico. 5 — Outras formas de N (se superam 1 %). 6 — Fósforo solúvel em água (se supera 1 %). 7 — Potássio solúvel em água (se supera 1 %). 8 — Aminograma qualitativo com a quantificação, pelo menos, daqueles aminoácidos que superam os 20 % do total.



N.º	Denominação do tipo	Indicações relativas ao processo de obtenção e aos componentes essenciais.	Teores mínimos de nutrientes expressos em % em massa. Indicações relativas à determinação dos nutrientes. Outras indicações.	Outras indicações relativas à denominação do tipo	Nutrientes cujo teor é necessário declarar. Formas e solubilidades dos nutrientes. Outros critérios.
1	2	3	4	5	6
3	Adubo fluido com ácido glutâmico.	Adubo CE ou adubo do grupo 1 ao qual se incorporou ácido glutâmico.	1 — Ácido glutâmico: 0,18 %. 2 — N+ P ₂ O ₅ + K ₂ O: 10 %, no caso de conter algum destes elementos na forma mineral. 3 — Peso molecular inferior a 10 000 dalton, no caso das proteínas de origem animal. 4 — Todos os requisitos exigidos ao adubo.	1 — pH. 2 — A denominação do tipo pode vir seguida, segundo os casos, por uma das várias indicações seguintes: Para aplicação foliar; Para preparação de soluções nutritivas; Para fertirrega.	1 — Todos os requisitos exigidos ao adubo ao qual se adicionou o ácido glutâmico. 2 — Ácido glutâmico. 3 — Azoto total. 4 — Azoto orgânico. 5 — Outras formas de N (se superam 1 %). 6 — Fósforo solúvel em água (se supera 1 %). 7 — Potássio solúvel em água (se supera 1 %). 8 — Aminograma qualitativo com a quantificação do ácido glutâmico.
4	Ácidos húmicos...	Produto obtido por tratamento ou processado de turfa, lignite ou leonardita que contém fundamentalmente ácidos húmicos.	1 — Ácidos húmicos: 7 %. Compostos húmicos (ác. húmicos + ác. fúlvicos): 15 %.	1 — pH.	1 — Compostos húmicos. 2 — Ácidos húmicos. 3 — Ácidos fúlvicos. 4 — Azoto total (se supera 1 %). 5 — Potássio solúvel em água (se supera 1 %).
5	Adubo com ácidos húmicos.	Adubo CE ou adubo do grupo 1, ao qual se incorporou ácidos húmicos do tipo 4.	1 — Ácidos húmicos: 3 %. 2 — Compostos húmicos (ác. húmicos + ác. fúlvicos): 6 %. 3 — Todos os requisitos exigidos ao adubo.	pH.	1 — Todos os requisitos exigidos ao adubo ao qual se adicionaram os ácidos húmicos. 2 — Compostos húmicos. 3 — Ácidos húmicos. 4 — Ácidos fúlvicos. 5 — Azoto total (se supera 1 %). 6 — Potássio solúvel em água (se supera 1 %).
6	Adubo com inibidor da nitrificação DMPP (3,4-dimetilpirazol fosfato).	Adubo CE, simples ou composto, ou adubo do grupo 1, cujo teor de N total em forma nitrificável (amoniacal, ureica ou cianamídica) é, pelo menos, 50 % do N total, ao qual se adicionou DMPP entre 0,8 e 2 % relativamente ao N nitrificável.	1 — Teor mínimo e máximo do inibidor expresso como percentagem em massa do azoto total presente como azoto amoniacal e azoto ureico. Mínimo: 0,8 %. Máximo: 2,0 %. 2 — Todos os requisitos exigidos ao adubo.	pH.	1 — Todos os requisitos exigidos ao adubo ao qual se adicionaram os inibidores da nitrificação. 2 — Nome do inibidor (DMPP) e sua percentagem em relação ao N na forma nitrificável. 3 — Indicação técnica completa que permita ao utilizador determinar os períodos de utilização e as doses de aplicação do adubo em função da cultura a que este se destina.



N.º	Denominação do tipo	Indicações relativas ao processo de obtenção e aos componentes essenciais.	Teores mínimos de nutrientes expressos em % em massa. Indicações relativas à determinação dos nutrientes. Outras indicações.	Outras indicações relativas à denominação do tipo	Nutrientes cujo teor é necessário declarar. Formas e solubilidades dos nutrientes. Outros critérios.
1	2	3	4	5	6
7	Ureia revestida . . .	Adubo CE ou adubo do grupo 1, granulado à base de ureia, revestido com ou sem enxofre e ou por um polímero biodegradável (poliuretano) de libertação controlada do azoto.	Todos os requisitos exigidos ao adubo.		<ol style="list-style-type: none">1 — Todos os requisitos exigidos ao adubo que foi revestido.2 — Identificação dos materiais utilizados no revestimento e quantidades.3 — Indicação técnica completa que permita ao utilizador determinar os períodos de utilização e as doses de aplicação do adubo em função da cultura a que este se destina.
8	Sulfato de potássio e magnésio.	Adubo CE granulado à base de sulfato de potássio e magnésio, revestido por um polímero biodegradável (poliuretano) de libertação controlada do potássio e do magnésio.	Todos os requisitos exigidos ao adubo.		<ol style="list-style-type: none">1 — Todos os requisitos exigidos ao adubo que foi revestido.2 — Identificação dos materiais utilizados no revestimento e quantidades.3 — Indicação técnica completa que permita ao utilizador determinar os períodos de utilização e as doses de aplicação do adubo em função da cultura a que este se destina.
9	Fosfato natural macio com algas vermelhas.* * Desde que não sejam produtos fitofarmacêuticos pela sua função de regulador de crescimento das plantas.	Fosfato natural macio com adição de algas vermelhas, contendo nutrientes secundários (cálcio e magnésio).	Todos os requisitos exigidos ao adubo. Arsénio (As) ≤ 40 mg/Kg. MS. Cádmio (Cd) ≤ 1,5mg/KgMS. Chumbo (Pb) ≤ 120mg/KgMS. Mercúrio (Hg) ≤ 1mg/KgMS.		<ol style="list-style-type: none">1 — Todos os requisitos exigidos ao adubo ao qual foram adicionadas algas vermelhas.2 — Cálcio total(emCaO).3 — Magnésio total (em Mg).4 Identificação das algas adicionadas ao adubo.5 — Indicação técnica completa que permita ao utilizador determinar os períodos de utilização e as doses de aplicação do adubo em função da cultura a que este se destina.



N.º	Denominação do tipo	Indicações relativas ao processo de obtenção e aos componentes essenciais.	Teores mínimos de nutrientes expressos em % em massa. Indicações relativas à determinação dos nutrientes. Outras indicações.	Outras indicações relativas à denominação do tipo	Nutrientes cujo teor é necessário declarar. Formas e solubilidades dos nutrientes. Outros critérios.
1	2	3	4	5	6
10	<p>Extrato de algas* sólido.</p> <p>* Desde que não sejam produtos fitofarmacêuticos pela sua função de regulador de crescimento das plantas.</p>	<p>Produto obtido pela extração e hidrólise de algas marinhas (<i>Ascophyllum nodosum</i>).</p>	<p>Matéria orgânica: 8 %.</p> <p>Teor total de K₂O: 1,5 %.</p> <p>Arsénio (As) ≤ 40 mg/Kg. MS.</p> <p>Cádmio (Cd) ≤ 1,5mg/KgMS.</p> <p>Chumbo (Pb) ≤ 120mg/KgMS.</p> <p>Mercúrio (Hg) ≤ 1mg/KgMS.</p>	<p>1 — pH.</p> <p>2 — Condutividade elétrica.</p> <p>3 — A denominação do tipo pode vir seguida, segundo os casos, por uma das várias indicações seguintes:</p> <p>Para aplicação foliar; Para preparação de soluções nutritivas; Para fertirrega.</p>	<p>1 — Matéria orgânica.</p> <p>2 — Total de óxido de potássio (K₂O).</p> <p>3 — Teor de nutrientes se supera 1 %.</p> <p>4 — Azoto total (N) (se supera 1 %).</p> <p>5 — Aminoácidos livres (sempre que provenientes da alga e se superam 1 %).</p> <p>6 — Identificação da espécie de alga.</p> <p>7 — Indicação técnica completa que permita ao utilizador determinar os períodos de utilização e as doses de aplicação do adubo em função da cultura a que este se destina.</p>
11	<p>Extrato de algas* líquido.</p> <p>* Desde que não sejam produtos fitofarmacêuticos pela sua função de regulador de crescimento das plantas.</p>	<p>Produto obtido por dissolução aquosa do tipo 10 ou produto à base de extrato líquido de alga <i>Ecklonia maxima</i>, obtido por extração física.</p>	<p>Matéria orgânica: 8 %.**</p> <p>Teor total de K₂O: 1,5 %.</p> <p>Arsénio (As) ≤ 40 mg/KgMS.</p> <p>Cádmio (Cd) ≤ 1,5mg/KgMS.</p> <p>Chumbo (Pb) ≤ 120mg/KgMS.</p> <p>Mercúrio (Hg) ≤ 1mg/KgMS.</p> <p>** Exceto produto à base de extrato líquido de alga <i>Ecklonia máxima</i>.</p>	<p>1 — pH.</p> <p>2 — Condutividade elétrica.</p> <p>3 — A denominação do tipo pode vir seguida, segundo os casos, por uma das várias indicações seguintes:</p> <p>Para aplicação foliar; Para preparação de soluções nutritivas; Para fertirrega.</p>	<p>1 — Matéria orgânica.</p> <p>2 — Total de óxido de potássio (K₂O).</p> <p>3 — Teor de nutrientes se supera 1 %.</p> <p>4 — Azoto total (N) (se supera 1 %).</p> <p>5 — Aminoácidos livres (sempre que provenientes da alga e se superam 1 %).</p> <p>6 — Identificação da espécie de alga.</p> <p>7 — Indicação técnica completa que permita ao utilizador determinar os períodos de utilização e as doses de aplicação do adubo em função da cultura a que este se destina.</p>
12	<p>Extrato de algas* e ácidos fúlvicos.</p> <p>* Desde que não sejam produtos fitofarmacêuticos pela sua função de regulador de crescimento das plantas.</p>	<p>Produto obtido pela extração e hidrólise de algas marinhas (<i>Ascophyllum nodosum</i>) em mistura com ácidos fúlvicos.</p>	<p>Matéria orgânica: 8 %.</p> <p>Ácidos fúlvicos: 5 %.</p> <p>Teor total de K₂O: 1,5 %.</p> <p>Arsénio (As) ≤ 40 mg/KgMS.</p> <p>Cádmio (Cd) ≤ 1,5mg/KgMS.</p> <p>Chumbo (Pb) ≤ 120mg/KgMS.</p> <p>Mercúrio (Hg) ≤ 1mg/KgMS.</p>	<p>pH.</p>	<p>1 — Matéria orgânica.</p> <p>2 — Total de óxido de potássio (K₂O).</p> <p>3 — Teor de nutrientes se supera 1 %.</p> <p>4 — Ácidos fúlvicos.</p> <p>5 — Azoto total (N) (se supera 1 %).</p> <p>6 — Aminoácidos livres (sempre que provenientes da alga e se superam 1 %).</p>



N.º	Denominação do tipo	Indicações relativas ao processo de obtenção e aos componentes essenciais.	Teores mínimos de nutrientes expressos em % em massa. Indicações relativas à determinação dos nutrientes. Outras indicações.	Outras indicações relativas à denominação do tipo	Nutrientes cujo teor é necessário declarar. Formas e solubilidades dos nutrientes. Outros critérios.
1	2	3	4	5	6
					7 — Identificação da espécie de alga. 8 — Indicação técnica completa que permita ao utilizador determinar os períodos de utilização e as doses de aplicação do adubo em função da cultura a que este se destina.
13	Adubo revestido com bactérias solubilizadoras de fósforo.* * Desde que não sejam produtos fitofarmacêuticos.	Adubo CE, revestido com estirpes de bactérias que tenham efeito cientificamente demonstrado** na solubilização de fósforo.	1 — Todos os requisitos exigidos ao adubo. 2 — O produto contém apenas as de bactérias mencionadas.		1 — Todos os requisitos exigidos ao adubo que foi revestido. 2 — Identificação da estirpe(s) de bactérias cuja quantidade seja superior a 10 ⁸ ufc/g de adubo. 3 — Indicação técnica completa que permita ao utilizador determinar os períodos de utilização e as doses de aplicação do adubo em função da cultura a que este se destina.

2 — Anexo I, 7.1 — Biofertilizantes

N.º	Denominação do tipo	Indicações relativas aos componentes constituintes do inoculante	Teores mínimos dos princípios ativos expressos na matéria original. Outras indicações	Outras indicações relativas à denominação do tipo	Identidade do princípio ativo que é necessário declarar. Cultura a que se destina. Outras indicações.
1	2	3	4	5	6
1	Produto com bactérias fixadoras de azoto.	1 — Inoculante que inclui estirpe(s) de bactérias que tenham efeito cientificamente demonstrado** na fixação de azoto. 2 — Referência ao material de suporte sólido ou líquido (estéril) do inoculante e sua composição físico-química.	O inoculante deve conter apenas bactérias fixadoras de azoto (desenvolvidas a partir de culturas puras) com uma concentração superior a 10 ⁹ ufc/ml ou/g.	Inoculante para sementes e solo.	1 — Identificação da estirpe(s) de bactérias que integram o inoculante. Referência à origem geográfica. 2 — Cultura(s) a que se destina. 3 — Dose a aplicar (/kg de semente ou /ha). 4 — Indicação técnica completa que permita ao utilizador determinar os períodos de utilização (data limite de garantia e de conservação do inoculante).
2	Produto com bactérias solubilizadoras de fósforo.	1 — Inoculante que inclui estirpe(s) de bactérias que tenham efeito cientificamente demonstrado ** na solubilização de fósforo.	O inoculante deve conter apenas bactérias solubilizadoras de fósforo (crescidas a partir de culturas puras) com uma concentração superior a 10 ⁸ ufc/ml ou/g.	Inoculante para sementes e solo.	



N.º	Denominação do tipo	Indicações relativas aos componentes constituintes do inoculante	Teores mínimos dos princípios ativos expressos na matéria original. Outras indicações	Outras indicações relativas à denominação do tipo	Identidade do princípio ativo que é necessário declarar. Cultura a que se destina. Outras indicações.
1	2	3	4	5	6
		2 — Referência ao material de suporte sólido ou líquido (estéril) do inoculante e sua composição físico-química.			
3	Produto com Micorrizas.	1 — Inoculante que inclui fungos micorrízicos, que tenha efeito cientificamente demonstrado** no enraizamento, desenvolvimento e produtividade das plantas. 2 — Referência ao material de suporte sólido ou líquido (inerte e estéril) do inoculante e sua composição físico-química.	1 — O inoculante deve conter fungos desenvolvidos a partir de culturas puras e estar isento de contaminantes microbiológicos. 2 — Concentração de inóculo de cada espécie de fungo micorrízico com eficácia agronómica demonstrada. **	A denominação do tipo pode vir seguida, segundo os casos, por uma das várias indicações seguintes: Inoculante para sementes e solo; Para preparação de soluções nutritivas; Para fertirrega.	1 — Identificação do género e das espécies de fungos que integra o inoculante. Referência à origem geográfica. 2 — Concentração de inóculo de cada espécie de fungo micorrízico. 3 — pH. 4 — Condutividade elétrica. 5 — Teores totais quando cada elemento supera 3 %: Azoto (N); Fósforo (P ₂ O ₅); Potássio (K ₂ O); Cálcio (CaO); Magnésio (MgO). 6 — Teor de sódio (NaO). 7 — Cultura(s) a que se destina. 8 — Dose a aplicar (/kg de semente ou /ha). 9 — Indicação técnica completa que permita ao utilizador determinar os períodos de utilização (data limite de garantia e de conservação do inoculante). 10 — Incompatibilidades.

ufc = unidades formadoras de colónias (bactérias viáveis).

** Efeito que é evidenciado com recurso a apresentação de trabalho(s) publicado(s) em revista(s) científica(s) da especialidade com painel de avaliadores (*referees*) que diga(m) diretamente respeito ao assunto em causa.

3 — Anexo V, Métodos de amostragem e de análise, quadro n.º 1:

Parâmetro	Grupo/Método de referência
Amostragem	Grupos 3, 4, 6 e 7 — NP 2161, NP 1606 no que respeita à amostragem de adubos fluidos. Grupos 1, 3, 4, 6 e 7 — EN 1482 — 1, EN 1482-3. Grupos 2, 5, 6 e 7 — EN 12579.
Preparação da amostra	Grupos 1, 3, 4, 6 e 7 — EN 1482 — 2. Grupos 2 e 5 — EN 13040.



Parâmetro	Grupo/Método de referência
Ácido lignossulfónico	Grupo 1 — EN16109.
Ácido Heptagluconico	Grupo 1 — EN 16847.
Humidade	Grupos 2, 3, 5, 6 e 7 — EN 13040. Grupos 1 e 4 — EN 12048 e EN 12049. Resultados expressos em %.
Massa volúmica aparente.	Grupos 2, 3, 5, 6 e 7 — EN 12580 ou EN 15238. Resultados expressos em g L ⁻¹ (matéria original).
pH (H ₂ O).	Grupos 2, 3, 5, 6 e 7 — EN 13037. Grupo 5 — EN 15933. Resultados expressos na matéria original.
Condutividade elétrica	Grupos 2, 3, 5, 6 e 7 — EN 13038. Resultados expressos em mS cm ⁻¹ (matéria original).
Azoto nítrico	Grupos 1, 3, 6 e 7 — EN 15476 e EN 15475. Resultados expressos em % em massa na matéria original. Grupos 2, 3 e 5 — EN 13652. Resultados expressos em mg l-1 na matéria original.
Azoto amoniacal.	Grupos 1, 3 e 7 — EN 15475 ou EN 15604. Resultados expressos em % em massa na matéria original. Grupos 2, 3 e 5 — EN 13652 ou EN 15604. Resultados expressos em mg l-1 na matéria original.
Azoto cianamídico	Grupos 1, 3 e 7 — EN 15562. Resultados expressos em % em massa na matéria original.
Azoto ureico	Grupos 1, 3, 6 e 7 — EN 15604. Resultados expressos em % em massa na matéria original.
Azoto orgânico	Grupos 2, 3, 6 e 7 — Cálculo por diferença entre azoto total e as diferentes formas de azoto presentes.
Azoto total.	Grupo 1 — EN 15560 — na cianamida cálcica isenta de nitratos. Resultados expressos em % em massa na matéria original. Grupo 1 — EN 15561 — na cianamida cálcica azotada. Resultados expressos em % em massa na matéria original. Grupo 1 e 6 — EN 15478 — na ureia. Resultados expressos em % em massa na matéria original. Grupos 1, 3, 6 e 7 — EN 15604 — em adubos contendo azoto nítrico, amoniacal, ureico e cianamídico. Resultados expressos em % em massa na matéria original. Grupos 1, 3, 6 e 7 — EN 15750 — em adubos contendo azoto nítrico, amoniacal e ureico. Resultados expressos em % em massa na matéria original.



Parâmetro	Grupo/Método de referência
	Grupos 2, 5 e 7 — EN 13654-1 ou EN 13654-2. Resultados expressos em massa/massa ou massa/volume na matéria seca.
	Grupo 5 — EN 16168. Resultados expressos em % (matéria seca).
Biureto na ureia	Grupos 1, 3 e 7 — EN 15479. Grupos 2 e 3 — ISO 18643. Resultados expressos em % em massa na matéria original.
Fósforo solúvel em água (extração)	Grupos 1, 3 e 7 — EN 15958.
Fósforo solúvel em citrato de amónio neutro (extração).	Grupos 1, 3 e 7 — EN 15957.
Fósforo solúvel em ácido cítrico a 2 % (extração)	Grupos 1, 3 e 7 — EN 15920.
Fósforo solúvel em ácido fórmico a 2 % (extração)	Grupos 1, 3 e 7 — EN 15919.
Fósforo solúvel em ácidos minerais (extração)	Grupos 1, 3 e 7 — EN 15956.
Fósforo (determinação)	Grupos 1, 3 e 7 — EN 15959. Resultados expressos em % em massa na matéria original.
Potássio solúvel em água.	Grupos 1, 3 e 7 — EN 15477. Resultados expressos em % em massa na matéria original.
Potássio solúvel em ácido clorídrico (extração)	Grupos 1, 3 e 7 — NP 3046.
Potássio solúvel em ácido clorídrico (determinação).	Grupos 1, 3 e 7 — NP 3045 e EN ISO 11885. Resultados expressos em % em massa na matéria original.
Cálcio total, magnésio total, sódio total e enxofre total presente sob a forma de sulfato nos adubos (extração).	Grupos 1, 3 e 7 — EN 15960.
Cálcio, magnésio, sódio e enxofre (presente sob a forma de sulfato) solúveis em água nos adubos (extração).	Grupos 1, 3 e 7 — EN 15961.
Enxofre solúvel em água quando presente sob diferentes formas nos adubos (extração).	Grupos 1, 3 e 7 — EN 15926.
Cálcio (determinação)	Grupos 1, 3 e 7 — EN 16196. Resultados expressos em % em massa na matéria original.
Cálcio total	Grupo 4 — EN 13475. Resultados expressos em % em massa na matéria original.
Cálcio e magnésio (extração).	Grupo 4 — NF U44-140.
Cálcio e magnésio (determinação).	Grupo 4 — EN 12946. Resultados expressos em % em massa na matéria original.



Parâmetro	Grupo/Método de referência
Magnésio (determinação)	Grupos 1, 3 e 7 — EN 16197. Resultados expressos em % em massa na matéria original.
	Grupos 1 e 3 — EN 16198. Resultados expressos em % em massa na matéria original.
Magnésio total	Grupo 4 — EN 12947. Resultados expressos em % em massa na matéria original.
Sódio (determinação)	Grupos 1 e 3 — EN 16199. Resultados expressos em % em massa na matéria original.
Enxofre elementar	Grupos 1 e 3 — EN 16032. Resultados expressos em % em massa na matéria original.
Cloro dos cloretos.	Grupo 1 — EN 16195. Resultados expressos em % em massa na matéria original.
	Grupos 3, 4 e 7 — NF U42-371.
Boro total e boro solúvel em água (extração)	Grupos 1 e 3 — EN 16964 e EN 16962.
Cobalto total, cobalto solúvel em água (extração)	
Cobre total, cobre solúvel em água (extração)	
Ferro total, ferro solúvel em água (extração)	
Manganês total, manganês solúvel em água (extração).	
Molibdénio total, molibdénio solúvel em água (extração).	
Zinco total, zinco solúvel em água (extração)	
Boro total e boro solúvel em água (determinação).	Grupos 1 e 3 — EN 16963 ou EN 16965. Resultados expressos em % em massa na matéria original.
Cobalto total, cobalto solúvel em água e cobalto quelatado ou complexado (determinação).	Grupos 1 e 3 — EN 16963 ou EN 16965. Resultados expressos em % em massa na matéria original.
	Grupos 1 e 3 — EN 15962. Resultados expressos em % em massa na matéria original.
Cobre total, cobre solúvel em água e cobre quelatado ou complexado (determinação).	Grupos 1 e 3 — EN 16963 ou EN 16965. Resultados expressos em % em massa na matéria original.
	Grupos 1 e 3 — EN 15962. Resultados expressos em % em massa na matéria original.
Ferro total, ferro solúvel em água e ferro quelatado ou complexado (determinação).	Grupos 1 e 3 — EN 16963 ou EN 16965. Resultados expressos em % em massa na matéria original.
	Grupos 1 e 3 — EN 15962. Resultados expressos em % em massa na matéria original.



Parâmetro	Grupo/Método de referência
Manganês total, manganês solúvel em água e manganês quelatado ou complexado (determinação).	Grupos 1 e 3 — EN 16963 ou EN 16965. Resultados expressos em % em massa na matéria original.
	Grupos 1 e 3 — EN 15962. Resultados expressos em % em massa na matéria original.
Molibdénio total, molibdénio solúvel em água e molibdénio quelatado ou complexado (determinação).	Grupos 1 e 3 — EN 16963. Resultados expressos em % em massa na matéria original.
	Grupos 1 e 3 — EN 15962. Resultados expressos em % em massa na matéria original.
Zinco total, zinco solúvel em água e zinco quelatado ou complexado (determinação).	Grupos 1 e 3 — EN 16963 ou EN 16965. Resultados expressos em % em massa na matéria original.
	Grupos 1 e 3 — EN 15962.
Valor neutralizante	Grupo 4 — EN 12945. Resultados expressos na matéria original.
Granulometria	Grupo 3 — Fração < 1mm: Pesar 1 kg de amostra original e crivar usando um crivo de 20 mm e pesar as matérias separadas por crivagem. Resultados expressos em % na matéria original
	Grupo 7 — EN 12948 ou EN 1235 EN 12948: Método A — Resultados expressos em % na matéria original; Método B: Resultados expressos em % na matéria seca; EN 1235: Resultados expressos em % na matéria original.
	Grupo 5 — Fração < 20 mm: Pesar 1 kg de amostra original e crivar usando um crivo de 20 mm e pesar as matérias separadas por crivagem. Resultados expressos em % (matéria original).
	Grupos 2 e 5 — Fração < 10 mm: Pesar 1 kg de amostra original e crivar usando um crivo de 10 mm e pesar as matérias separadas por crivagem. Resultados expressos em % (matéria original).
	Grupos 3 e 5 — Fração < 5 mm: Pesar 1 kg de amostra original e crivar usando um crivo de 5 mm e pesar as matérias separadas por crivagem. Resultados expressos em % (matéria original).
Capacidade de absorção de água	Grupos 6 e 7 — DIN 18132.
Reatividade para corretivos alcalinizantes carbonatados e silicatados.	Grupo 4 — EN 13971. Resultados expressos em % (matéria original).
Reatividade para corretivos alcalinizantes carbonatados.	Grupo 4 — EN 16357.
Matéria orgânica	Grupos 3, 6 e 7 — Calculada a partir da perda de massa por calcinação, depois de deduzidos o valor do teor de água determinado pelo método 2.013-AOAC, 14.ª edição, 1984, (exceto para o nitrato de cálcio em que se usará o método do xilol) e do teor de azoto amoniacal computado em sulfato de amónio e/ou do teor de azoto amídico computado em ureia. Resultados expressos em % em massa na matéria seca.



Parâmetro	Grupo/Método de referência
	Grupo 5 — EN 15935. Resultados expressos em % em massa na matéria seca.
	Grupos 2, 3, 5, 6 e 7 — EN 13039. Resultados expressos em % em massa na matéria seca.
Carbono orgânico total	Grupos 5 e 7 — EN 15936. Resultados expressos em % em massa na matéria seca.
	Grupos 5, 6 e 7 — Cálculo: Teor de matéria orgânica/1,8. Resultados expressos em % em massa na matéria seca.
Potássio (K ₂ O), cálcio (CaO) e magnésio (MgO) «totais» (extração/determinação).	Grupos 2, 3, 5 e 7 — EN 13650/EN 16170 ou EN 16171 ou ISO 11885 ou EN 13650 (Anexo B) Grupos 2, 3 e 5 — EN ISO 54321 /EN 16170 ou EN 16171 ou ISO 11885 ou EN 13650 (Anexo B) Resultados expressos em % (matéria seca)
Arsénio, cádmio, cobalto, crómio, cobre, ferro, molibdénio, níquel, manganês, chumbo e zinco «totais» (extração/determinação).	Grupos 2, 3, 5 e 7 — EN 13650/EN 16170 ou EN 16171 ou ISO 11885 ou EN 13650 (Anexo B). Grupos 2, 3 e 5 — EN ISO 54321 /EN 16170 ou EN 16171 ou ISO 11885 ou EN 13650 (Anexo B). Resultados expressos em mg kg ⁻¹ (matéria seca).
Boro (B) e fósforo (P ₂ O ₅) «totais» (extração/determinação).	Grupos 2, 3, 5 e 7 — EN 13650/EN 16170 ou EN 16171 ou ISO 11885 ou EN 13650 (Anexo B) ou por EAM UV/VIS. Grupos 2, 3 e 5 — EN ISO 54321 /EN 16170 ou EN 16171 ou ISO 11885 ou EN 13650 (Anexo B) ou por EAM UV/VIS. Resultados expressos em mg kg ⁻¹ (matéria seca).
	Grupos 2, 3, 5 e 7 — Incineração a (450 ± 10).° C e digestão com uma solução clorídrica das cinzas/ EN 16170 ou EN 16171 ou ISO 11885 ou EN 13650 (Anexo B) ou por EAM UV/VIS. Resultados expressos em mg kg ⁻¹ (matéria seca).
Enxofre total (extração/determinação)	Grupos 1, 3 e 7 — EN 15925/EN 15749 ou ISO 11885. Grupos 2 e 5 — EN 15925 ou através de ácido clorídrico/ EN 15749 ou ISO 11885 Resultados expressos em mg kg ⁻¹ (matéria seca).
Mercúrio «total»	Grupos 2, 3, 5 e 7 — EN 13650. Resultados expressos em mg kg ⁻¹ (matéria seca).
	Grupos 2, 3, 5 e 7 — EN ISO 54321. Grupos 2, 3, 5 e 7 — EN 16320. Resultados expressos em mg kg ⁻¹ (matéria seca).
	Grupos 2, 3, 5 e 7 — Método da EPA 7473 — Decomposição térmica, formação de amálgama e quantificação do vapor de Hg em EAA sem chama. Resultados expressos em mg kg ⁻¹ (matéria seca).
<i>Salmonella</i> spp.	Grupo 5 — ISO 6579-1. Resultados expressos em matéria fresca.
<i>Escherichia coli</i>	Grupo 5 — ISO 16649-2 ⁽¹⁾ . Resultados expressos em número de células viáveis /g (matéria fresca).
	Grupo 5 — ISO 16649-3 ⁽¹⁾ . Resultados expressos em número de células viáveis/g (matéria fresca).
	Grupos 5 — ISO 9308-2 ⁽¹⁾ . Resultados expressos em número de células viáveis/g (matéria fresca).



Parâmetro	Grupo/Método de referência
Grau de maturação (teste de autoaquecimento)	Grupo 5 — EN 16087-2. Resultados expressos em °C.
	Grupo 5 — Metodologia proposta in «Gütesicherung Kompost RAL-GZ 251 (2006)». Resultados expressos em grau de maturação (I a V).
	Grupo 5 — Metodologia proposta in «Methods book for the analysis of compost (1994) — Federal Compost Quality Assurance Organization, pp16-19». Resultados expressos em grau de maturação (I a V).
Materiais inertes antropogénicos e pedras. . .	Grupo 5 — CEN/TS 16202.
	Grupo 5 — Metodologia proposta in «Methods book for the analysis of compost (1994) — Federal Compost Quality Assurance Organisation, pp. 41-43». Resultados expressos em % ou em cm ² g ⁻¹ , no caso dos plásticos (matéria seca).
Fitotoxicidade	Grupo 5 — EN 16086-1.
	Grupo 5 — EN 16086-2, ISO 11269-2, ISO 17126.
	Grupo 5 — Metodologia proposta in «Zucconi, F., Pera, A., Forte, M. and de Bertoldi, M. (1981). Evaluating toxicity of immature compost. <i>BioCycle</i> , 22, 54-57». Resultados expressos em % de germinação (matéria original).
Sementes e propágulos de infestantes	Grupo 5 — CEN/TS 16201.
	Grupo 5 — ONORM S 2021 in «Growing media quality requirements and test methods» (Austrian Standards Institute). Resultados expressos em n.º/L de matéria original.
Ácidos húmicos	Grupos 3, 5 e 7 — ISO 19822 ou extração com pirofosfato de sódio ou hidróxido de sódio e determinação por EAM UV/VIS. Resultados expressos em m/m na matéria seca.
Ácidos fúlvicos	
Compostos húmicos.	
3,4 -dimetilpirazol fosfato (DMPP)	Grupo 7 — EN 15905.
Bactérias fixadoras de azoto	Grupo 7 — «Contagem em placa» Metodologia proposta in «Vincent, J.M. (1979). <i>A Manual for the practical study of root — nodule bacteria</i> . Cap.3 “Counts of viable rhizobia”, pp. 54-58». Resultados expressos em ufc/ml ou g de matéria original.
	Grupo 7 — «Contagem pelo método de infeção de plantas» in «Somasegaran, P. and Hoben, H.J. (1994) <i>Handbook for rhizobia</i> . Cap.6 “Counting rhizobia by a plant infection method”, pp. 58-64». Resultados expressos em ufc/ml ou g de matéria original.
Bactérias solubilizadoras de fósforo.	Grupo 7 — «Contagem em placa» Metodologia proposta in «Vincent, J.M. (1979). <i>A Manual for the practical study of root — nodule bacteria</i> . Cap.3 “Counts of viable rhizobia”, pp. 54-58» usando um meio de cultura adequado ao crescimento da bactéria. Resultados expressos em ufc/ml ou g de matéria original.



Parâmetro	Grupo/Método de referência
Formaldeído	Grupo 6 — Extração em água e determinação por método fotométrico.
AOX (compostos organo-halogenados adsorvíveis ou haletos orgânicos adsorvíveis).	Grupo 5 — EN 16166.
LAS (alquilo benzenossulfonados lineares)	Grupo 5 — CEN/TS 16189.
DEHP (di(2-etilhexil) ftalato)	Grupo 5 — CEN/TS 16183.
NPE (nonilfenóis e nonilfenóis etoxilados) . . .	Grupo 5 — CEN/TS 16182.
PAH (hidrocarbonetos policíclicos aromáticos)	Grupo 5 — ISO 13859.
PCB (bifenilos policlorados)	Grupo 5 — ISO 13876.
Dioxinas e Furanos: PCDD (dibenzo-p-dioxinas policloradas) e PCDF (dibenzofuranos policlorados).	Grupo 5 — EN 16190.
Colonização micorrízica	Grupo 7 — Método de McGonigle <i>et al</i> (1990). T. P. McGonigle, M. H. Miller, D. G. Evans, G. L. Fairchild e J. A. Swan. (1990). <i>A new method which gives an objective measure of colonization of roots by vesicular-arbuscular mycorrhizal fungi</i> . <i>New Phytologist</i> , 115: 495-501.

⁽¹⁾ Recomenda-se uma toma inicial mínima de 20 g de matéria fresca, diluição 1:5 ou 1:10 em solução estéril de NaCl 0,9 % e agitação a 150 rpm, a (5 ± 3)°C, durante o tempo necessário para que se obtenha a máxima homogeneidade possível.

Secretaria-Geral, 15 de setembro de 2022. — O Secretário-Geral, *David Xavier*.

115695503



I SÉRIE



Depósito legal n.º 8814/85 ISSN 0870-9963

Diário da República Eletrónico:

Endereço Internet: <http://dre.pt>

Contactos:

Correio eletrónico: dre@incm.pt

Tel.: 21 781 0870

Fax: 21 394 5750