

Agregado 0/31,5

UMA ALTERNATIVA SUSTENTÁVEL

1. Código de identificação único do produto-tipo:

Agregado 0/31,5 (AEIRU - Agregado artificial proveniente de Escórias de Incineração de Resíduos Urbanos).

2. Utilização(ões) prevista(s):

Agregados para materiais não ligados ou tratados com ligantes hidráulicos utilizados em trabalhos de engenharia civil e na construção rodoviária.

3. Fabricante:

Valorsul - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos das Regiões de Lisboa e do Oeste, S.A.

Plataforma Ribeirinha da CP - Estação de Mercadorias da Bobadela

2696-801 São João da Talha – Loures

Tel: +351 219 535 900 / Fax: +351 219 535 935 / <http://www.valorsul.pt>

5. Sistema(s) de avaliação e verificação da regularidade do desempenho (AVCP):

Sistema 2+

6A. Norma harmonizada: EN 13242:2002+A1:2007 (NP EN 13242:2002+A1:2010)

Organismo(s) notificado(s): Bureau Veritas Certification Portugal, Lda., com o número de identificação do organismo notificado 1592, realizou a auditoria de certificação do controlo de produção em fábrica no âmbito do sistema 2+ e emitiu o certificado nº 1592-CPR-0318.

7. Desempenho declarado

Características essenciais	Desempenho (Valor declarado/ Categoria)	Especificações técnicas harmonizadas
Dimensão das partículas	(0/31,5) Categoria G _A 85	NP EN 13242:2002+A1 2010
Forma das partículas	Fl ₃₅ Sl ₄₀	NP EN 13242:2002+A1 2010
Massa volúmica das partículas (31,5mm / 4mm):		
do material impermeável	2,45±0,10 Mg/m ³	NP EN 13242:2002+A1 2010
das partículas saturadas	2,35±0,10 Mg/m ³	
das partículas secas	2,28±0,10 Mg/m ³	
Massa volúmica das partículas (4mm / 0,063mm):		
do material impermeável	2,40±0,15 Mg/m ³	NP EN 13242:2002+A1 2010
das partículas saturadas	2,30±0,10 Mg/m ³	
das partículas secas	2,20±0,15 Mg/m ³	
Absorção / sucção de água	31,5mm / 4mm 5% 4mm / 0,063mm 6%	NP EN 13242:2002+A1 2010
Limpeza	f ₁₂	NP EN 13242:2002+A1 2010
teor em finos (Valor limite aceite)	MB≤0,7 g/kg	
qualidade dos finos (Valor limite aceite)	SE(10)>40	
Constituintes (Valores limites aceites):	FL ≤ 23 cm ³ /kg	
	Rcug ≤ 94 %	
	Rb ≤ 15 %	NP EN 13242:2002+A1 2010
	Ra ≤ 5,0 %	
	Rg ≤ 87 %	
	X ≤ 5,1 %	
Resistência à fragmentação / esmagamento	LA ₄₅	NP EN 13242:2002+A1 2010
Resistência ao atrito	M _{DE30}	NP EN 13242:2002+A1 2010
Composição / teor:		
Sulfatos solúveis em meio ácido	AS _{1,0}	NP EN 13242:2002+A1 2010
Enxofre total	S ₁	

Libertação de metais pesados por lixiviação e libertação de outras substâncias perigosas

(Análise de lixiviação de acordo com o Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 11/2023, de 10 de fevereiro (Anexo II - Regime jurídico da deposição de resíduos em aterro, Anexo II, Parte B, n.º 3 - Critérios de admissão de resíduos em aterros para resíduos não perigosos, tabela n.º 4), relação líquido/sólido = 10 l/kg)

PARÂMETRO	VALORES		PARÂMETRO	VALORES	
	médios	DL*		médios	DL*
Arsénio (mg/kg)	<0,05	5,0	Selénio (mg/kg)	<0,10	0,5
Bário (mg/kg)	1,55	100	Zinco (mg/kg)	1,30	50
Cádmio (mg/kg)	<0,005	2,0	SDT (b) (mg/kg)	12406	60000
Crómio (mg/kg)	0,04	20	COD (mg/kg)	445	(a) 800
Cobre (mg/kg)	2,97	50	Cloreto (b) (mg/kg)	2770	50000
Mercúrio (mg/kg)	<0,0001	0,5	Fluoreto (mg/kg)	<4,3	250
Molibdénio (mg/kg)	0,20	10	Sulfato (b) (mg/kg)	3611	20000
Níquel (mg/kg)	0,25	10	Humidade total (%)	12,9	-
Chumbo (mg/kg)	<0,07	10	pH	8,1	-
Antimónio (mg/kg)	0,40	0,7			

* Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro

(a) No caso de se tratar de um aterro licenciado para receber resíduos não perigosos com um teor substancial tanto de matérias orgânicas/biodegradáveis como de matérias inorgânicas, este valor pode ser ultrapassado. Se o resíduo não satisfizer este valor relativamente ao COD ao seu próprio valor de pH, este pode ser alternativamente verificado com L/S = 10 l/kg e a um pH entre 7,5 e 8,0. O resíduo pode ser considerado conforme aos critérios de admissão para COD se o resultado dessa determinação não exceder 800 mg/kg.

(b) Os valores para SDT podem ser utilizados em alternativa aos valores para o sulfato e o cloreto.

(c) Se este valor for ultrapassado, a entidade licenciadora pode admitir um valor -limite superior, desde que seja respeitado o valor -limite de COD de 800 mg/kg com L/S = 10 l/kg ao pH do próprio material ou a um pH entre 7,5 e 8,0. Este valor pode ainda ser ultrapassado no caso de se tratar de um aterro licenciado para receber resíduos não perigosos com um teor substancial tanto de matérias orgânicas ou biodegradáveis como de matérias inorgânicas.

O desempenho do produto identificado acima está em conformidade com o conjunto de desempenhos declarados.

A presente declaração de desempenho é emitida, em conformidade com o Regulamento (UE) n.º 305/2011, sob a exclusiva responsabilidade do fabricante identificado acima.

Assinado por e em nome do fabricante por:

S. João da Talha, 22 de novembro de 2023



Tomás Joaquim de Oliveira Serra

Administrador Executivo

GLOSSÁRIO:

G_A 85: Agregado de granulometria extensa, verificando-se que 85 a 99% do material tem dimensão inferior a 31,5.

F₃₅: Categoria para um índice de achatamento inferior ou igual a 35.

Sl₄₀: Categoria para um índice de forma inferior ou igual a 40.

f₁₂: Categoria para os valores máximos do teor de finos, com percentagem de passados no peneiro de 0,063 mm inferior ou igual a 9%.

MB: Valor do ensaio de azul de metileno, que avalia os finos presentes no agregado.

SE(10)>40: Valor do equivalente de areia, que avalia os finos presentes no agregado.

Categorias para o conteúdo dos constituintes:

FL: Material flutuante, em volume

Rcug: Rc (Betão, produtos de betão e argamassas. Blocos de betão de alvenarias) + Ru (Agregados não ligados, pedra natural. Agregados tratados com ligantes hidráulicos) + Rg (Vidro)

Rb: Elementos cerâmicos de alvenaria (por exemplo, tijolos e telhas).

Elementos em silicatos de cálcio. Betão celular não flutuante.

Ra: Materiais betuminosos

Rg: Vidro

X: Outros: Materiais coesivos (por exemplo, solos argilosos); Diversos: metais (ferrosos e não ferrosos), madeira não flutuante, plásticos e borrachas; Estuque.

LA₄₅: Categoria para o valor máximo do coeficiente Los Angeles, relativo à resistência à fragmentação, inferior ou igual a 45.

M_{DE30}: Categoria para o valor máximo de resistência ao desgaste por atrito, com um coeficiente micro-Deval inferior ou igual a 25.

AS_{1,0}: Valor máximo declarado do teor de sulfatos solúveis em ácido.

S₁: Categoria para o valor máximo do teor de enxofre total.