



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ANTONIO DARI ANTUNES ZHBANOVA
 TRADUTOR PÚBLICO E INTÉRPRETE COMERCIAL - CERTIFIED PUBLIC TRANSLATOR

Idioma/Language: Inglês/English

Matrícula Jucepe nº 406 - CPF 756.770.758-68

Praça da Sé, 21 conj 1101/ 1105 - Centro - CEP: 01001-001 - São Paulo - SP - Brasil

Fone: +55 11 3295-2888 - comercial@brazilts.com.br - www.brazilts.com.br

Rua Princesa Isabel nº 206 - Aloisio Pinto - Garanhuns (PE) CEP: 55.292-210

Fone (55 11) 9 8784-1006 - e-mail: dari.zhbanova@gmail.com

TRADUÇÃO Nº 106816
 TRANSLATION No.

LIVRO Nº 290
 BOOK No.

FOLHA Nº 1
 PAGE No.

EU, O ABAIXO ASSINADO, TRADUTOR PÚBLICO JURAMENTADO E INTÉRPRETE COMERCIAL NO ESTADO DE PERNAMBUCO, REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL, CERTIFICO QUE ME FOI APRESENTADO UM DOCUMENTO A FIM DE QUE O TRADUZISSE, O QUE CUMPRO EM VIRTUDE DE MEU OFÍCIO, COMO SEGUE:

I, THE UNDERSIGNED SWORN TRANSLATOR AND COMMERCIAL INTERPRETER, IN THE STATE OF PERNAMBUCO, FEDERATIVE REPUBLIC OF BRAZIL, HEREBY CERTIFY THIS IS THE DESCRIPTION AND FAITHFUL TRANSLATION OF A DOCUMENT, WHICH I TRANSLATE AS FOLLOWS:

[Nota do Tradutor: O documento a mim apresentado está redigido em inglês com teor em idioma estrangeiro e passo a traduzir o teor em inglês conforme segue:]-

[Logo RI.SE]

RELATÓRIO

Pessoa de contato RISE	Data	Referência	Página
Mia Sjöqvist	09/05/2022	P103573	1-4 (4)
Divisão de Materiais e Produção			
mia.sjoqvist@ri.se			
P-Life Japan Inc.			
1-30-16-205, Todoroki,			
Setagaya-ku			
Tóquio 1580082			
Japão			

Teste de triagem ecotoxicológica com plantas superiores

Comissário

P-Life Japan Inc, Tóquio, Japão

Comissão

Realizar um teste de ecotoxicidade de triagem com plantas superiores usando solo composto de um teste de biodegradabilidade anterior. O método utilizado é um método SP simplificado (4149) baseado na diretriz da OCDE 208 + EN 13432 anexo E, em consonância com nosso acordo COX71324-rev4.

Os testes consistem em testes de germinação e crescimento com pelo menos 2 plantas superiores de acordo com o método SP 4149. Métodos para investigação de substâncias perigosas para o meio ambiente SP método 4149 com base em: Diretriz da OCDE 208 + anexo E na EN 13432 > 90% de germinação e biomassa para ambas as plantas em comparação com os controles

Solos testados

O solo testado vem de um teste de biodegradação de acordo com a ISO 17556. O material usado no teste de biodegradação chegou do comissário em janeiro de 2018 e foi marcado como PE STD -1185. O teste de biodegradação foi realizado de dezembro de 2018 a janeiro de 2022. O solo utilizado foi uma mistura de composto maduro, solo vegetal, argila e areia.

Período de teste:

10/03/2022 a 01/04/2022

Métodos

O teste de triagem foi uma combinação simplificada com base nas diretrizes da OCDE para o teste de produtos químicos 208: Teste de Planta Terrestre: Teste de Emergência e Crescimento de Mudanças (2006) e método SP 4149.

Caixas plásticas, 8 x 8 x 4,5 cm, foram fornecidas com 120-140 g de peso úmido de solo. A camada de solo teste, vazia e referência positiva tinha cerca de 2,5 cm de espessura. Caixas triplicadas foram usadas para



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ANTONIO DARI ANTUNES ZHBA NOVA
 TRADUTOR PÚBLICO E INTÉRPRETE COMERCIAL - CERTIFIED PUBLIC TRANSLATOR

Idioma/Language: Inglês/English

Matrícula Jucepe nº 406 - CPF 756.770.758-68

Praça da Sé, 21 conj 1101/ 1105 - Centro - CEP: 01001-001 - São Paulo - SP - Brasil

Fone: +55 11 3295-2888 - comercial@brazilts.com.br - www.brazilts.com.br

Rua Princesa Isabel nº 206 - Aloisio Pinto - Garanhuns (PE) CEP: 55.292-210

Fone (55 11) 9 8784-1006 - e-mail: dari.zhbanova@gmail.com

TRADUÇÃO Nº 106816
 TRANSLATION No.

LIVRO Nº 290
 BOOK No.

FOLHA Nº 2
 PAGE No.

cada tipo de planta (a, b, c). 15 sementes foram plantadas em cada caixa e colocadas em uma sala climática de $23 \pm 2^\circ\text{C}$ e $50 \pm 5\%$ de umidade relativa no escuro.

As plantas testadas foram as seguintes:

Institutos de Pesquisa da RISE da Suécia AB

Endereço Postal	Localização do	Telefone / Fax / E-mail
Box 857	escritório	+46 10-516 50 00
501 15 BORAS	Brinellgatan 4	+46 33-13 55 02
SUÉCIA	504 62 Boras	info@ri.se
	SUÉCIA	

Nível de Confidencialidade

C2 - Interno

Este documento não pode ser reproduzido a não ser na íntegra, exceto com a aprovação prévia por escrito de RISE AB.

Ervilha, *pisum sativum*, (dicotiledônea), Impecta Fröhandel

Rabanete, *Raphanus sativus*, (dicotiledônea), Impecta Fröhandel

Cevada, *Hordeum vulgare*, (monocotiledônea), Plantagen

As sementes foram recém-compradas e todas estavam dentro do prazo de validade. Após a germinação de >50% das sementes no solo vazio, as caixas foram colocadas em luz por 16 h/dia (intensidade de luz de aproximadamente 3200 lux na superfície do solo) e cultivadas por aproximadamente 14 dias. Foram regadas diariamente, exceto nos finais de semana com água deionizada. Após o período de teste, as plantas foram cortadas na superfície do solo, secas a 60°C durante a noite e pesadas como medida de biomassa.

Nenhum teste estatístico é realizado.

Resultados

Germinação

Na tabela 1, a porcentagem de germinação para os solos testados é resumida.

Tabela 1.

Planta	Solo	Sementes germinadas [no]	Sementes germinadas [%]	Germinação comparada ao vazio [%]	
Cevada	Vazio, A	15	100	-	
	Vazio, B	15	100	-	
	Vazio, C	15	100	-	
	Média:	15	100	100	
	Positivo, A	15	100	-	
	Positivo, B	15	100	-	
	Positivo, C	14	93	-	
	Média:	15	98	98	
	P-Life, A	14	93	-	
	P-Life, B	13	87	-	
	P-Life, C	14	93	-	
	Média:	14	91	91	
	Rabanete	Vazio, A	12	80	-
		Vazio, B	14	93	-
Vazio, C		14	93	-	
Média:		13	89	100	
Positivo, A		14	93	-	
Positivo, B		15	100	-	
Positivo, C		15	100	-	
Média:		15	98	110	
P-Life, A		15	100	-	
P-Life, B		15	100	-	
P-Life, C		15	100	-	
Média:		15	100	113	
Ervilha		Vazio, A	2	13*	-
		Vazio, B	2	13*	-
	Vazio, C	5	33*	-	



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ANTONIO DARI ANTUNES ZHBANOVA
 TRADUTOR PÚBLICO E INTÉRPRETE COMERCIAL - CERTIFIED PUBLIC TRANSLATOR
 Idioma/Language: Inglês/English

Matrícula Jucepe nº 406 - CPF 756.770.758-68
 Praça da Sé, 21 conj 1101/ 1105 - Centro - CEP: 01001-001 - São Paulo - SP - Brasil
 Fone: +55 11 3295-2888 - comercial@brazilts.com.br - www.brazilts.com.br
 Rua Princesa Isabel nº 206 - Aloisio Pinto - Garanhuns (PE) CEP: 55.292-210
 Fone (55 11) 9 8784-1006 - e-mail: dari.zhbanova@gmail.com

TRADUÇÃO Nº 106816
 TRANSLATION No.

LIVRO Nº 290
 BOOK No.

FOLHA Nº 3
 PAGE No.

Média:	3	20	100
Positivo, A	4	27*	-
Positivo, B	8	53*	-
Positivo, C	6	40*	-
Média:	6	40	200
P-Life, A	12	80	-
P-Life, B	5	33*	-
P-Life, C	9	60*	-
Média:	9	58	289

* De acordo com a OCDE 208, pelo menos 70% das sementes do vazio devem ter germinado para que o teste seja válido.

Biomassa

Planta	Solo	Peso úmido [g]	Biomassa (úmida) em comparação ao vazio [%]	Peso seco [g]	Biomassa (seca) em comparação ao vazio [%]
Cevada	Vazio, A	3,536	-	0,362	-
	Vazio, B	3,676	-	0,370	-
	Vazio, C	3,748	-	0,363	-
	Média:	3,653	100	0,365	100
	Positivo, A	3,534	-	0,322	-
	Positivo, B	3,837	-	0,360	-
	Positivo, C	3,806	-	0,356	-
	Média:	3,726	102	0,346	95
	P-Life, A	3,705	-	0,332	-
	P-Life, B	1,811	-	0,200	-
	P-Life, C	3,096	-	0,315	-
	Média:	2,871	79	0,282	77
Rabanete	Vazio, A	1,760	-	0,134	-
	Vazio, B	1,773	-	0,150	-
	Vazio, C	3,136	-	0,207	-
	Média:	2,223	100	0,164	100
	Positivo, A	4,135	-	0,235	-
	Positivo, B	4,812	-	0,258	-
	Positivo, C	3,342	-	0,209	-
	Média:	4,096	184	0,234	143
	P-Life, A	4,609	-	0,261	-
	P-Life, B	1,150	-	0,123	-
	P-Life, C	2,733	-	0,165	-
	Média:	2,831	127	0,183	112
Ervilha	Vazio, A	0,239	-	0,032	-
	Vazio, B	0,434	-	0,060	-
	Vazio, C	1,995	-	0,259	-
	Média:	0,889	100	0,117	100
	Positivo, A	2,471	-	0,287	-
	Positivo, B	3,596	-	0,473	-
	Positivo, C	2,518	-	0,331	-
	Média:	2,862	322	0,364	311
	P-Life, A	8,590	-	1,019	-
	P-Life, B	4,188	-	0,441	-
	P-Life, C	2,689	-	0,426	-
	Média:	5,156	580	0,629	537



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ANTONIO DARI ANTUNES ZHBAKOVA
TRADUTOR PÚBLICO E INTÉRPRETE COMERCIAL - CERTIFIED PUBLIC TRANSLATOR
Idioma/Language: Inglês/English

Matrícula Jucepe nº 406 - CPF 756.770.758-68

Praça da Sé, 21 conj 1101/ 1105 - Centro - CEP: 01001-001 - São Paulo - SP - Brasil

Fone: +55 11 3295-2888 - comercial@brazilts.com.br - www.brazilts.com.br

Rua Princesa Isabel nº 206 - Aloisio Pinto - Garanhuns (PE) CEP: 55.292-210

Fone (55 11) 9 8784-1006 - e-mail: dari.zhbanova@gmail.com

TRADUÇÃO Nº 106816

LIVRO Nº 290

FOLHA Nº 4

TRANSLATION No.

BOOK No.

PAGE No.

Os solos foram misturados com vermiculita para o teste de biodegradação, o que não é recomendado em testes de plantas devido à sua capacidade de absorver água e nutrientes de acordo com a OCDE 208, item 10. Os solos também podem ser deficientes em nutrientes devido aos testes anteriores realizados.

Requisito

De acordo com o SPCR 4149, deve ser alcançado pelo menos 90 % de crescimento de sementes e biomassa no final do teste em comparação com o composto de controle. O solo cumpre o requisito para todas as três plantas.

Institutos de Pesquisa da RISE da Suécia AB

Polímeros, fibras e compósitos - Materiais Poliméricos e Sustentabilidade

Executado por

Examinado por

Assinado: [assinatura ilegível].

Assinado: [assinatura ilegível].

Mia Sjöqvist

Christian Carlsson

Institutos de Pesquisa da RISE da Suécia AB

Transação 09222115557470003066

Signatário MS, CC

NADA MAIS CONTINHA OU DECLARAVA O PRESENTE DOCUMENTO. EM TESTEMUNHO DO QUE APUS A MINHA ASSINATURA.

IN WITNESS THEREOF, I SET MY HAND.

São Paulo, 11 de Agosto de 2022.

São Paulo, August 11 2022.

ANTONIO DARI ANTUNES ZHBAKOVA
Tradutor Público

Reconheço por semelhança a(s) 1 firma(s) de 0977298
ANTONIO DARI ANTUNES ZHANOVA
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX -XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
São Paulo, 12/08/2022 Sem valor econômico
Em testemunho da Verdade R\$ 7,50
5722095008 MARCELO ANTONIO DOS SANTOS-8935/94

27 TABELIÃO DE NOTAS DA CAPITAL
ALEXANDRE GONÇALVES KASSAMA - Tabelião
AV. SÃO LUIZ, 59 - REPÚBLICA - SÃO PAULO - SP - FONE. (11) 3121-5000 - CEP 01016-001

