

## PATENTE NACIONAL Nº 104124

### ENZIMA PROTEOLÍTICA GENETICAMENTE MODIFICADA PARA O TRATAMENTO DE FIBRAS DE ANIMAIS DE FORMA A AUMENTAR A RESISTÊNCIA DAS MESMAS AO ENCOLHIMENTO, RESPECTIVO PROCESSO DE OBTENÇÃO E APLICAÇÃO

#### Síntese do Processo

Nº do Pedido	3221
Data de Apresentação	04-07-2008
Data do Pedido	04-07-2008
Fase Actual	PATENTE CONCEDIDA
Data de Início da Fase	14-10-2011
Data de Fim Previsto	04-07-2028
Situação de Taxas	NÃO HÁ RENOVAÇÕES A PAGAMENTO
Data de Início da Sit.	11-06-2026
Data de Fim Previsto da Sit.	05-01-2027
Taxas Pagas	19
Taxas Devidas	0
BPI 1ª Publicação	04/01/2010
Data do Despacho	11-10-2011
BPI do Despacho	14/10/2011
Data de Início de Vigência	04-07-2008
Data Limite de Vigência	04-07-2028
Titulares	UNIVERSIDADE DO MINHO
Mandatário	---
Classificação Internacional	C12N 9/54 (2006.01)
Processo em Tribunal	NÃO
Tribunal	---
Data de Envio	---

## Texto do Resumo

---

ESTA INVENÇÃO RELATA UMA NOVA ENZIMA PROTEOLITICA GENETICAMENTE MODIFICADA, E RESPECTIVO PROCESSO DE OBTENÇÃO, QUE PERMITE AUMENTAR O SEU PESO MOLECULAR E REDUZIR A SUA DIFUSÃO PARA O INTERIOR DAS FIBRAS, POSSIBILITANDO A MODIFICAÇÃO DA SUPERFÍCIE DE FIBRAS ANIMAIS. AS ENZIMAS PROTEOLÍTICAS PODEM SER MODIFICADAS PELA FUSÃO DA SEQUÊNCIA CODIFICANTE DA ENZIMA SUBTILISINA E DE BACILLUS SUBTILIS COM A SEQUÊNCIA NUCLEOTIDICA QUE CODIFICA PARA UM POLÍMERO DE NATUREZA PROTEICA CUJAS UNIDADES MONOMÉRICAS VPAVG SE REPETEM N VEZES (N = 5-250). A ACÇÃO PROTEOLÍTICA RESTRINGIR-SE-Á APENAS À CUTÍCULA DAS FIBRAS ANIMAIS, PROVOCANDO A SUA REMOÇÃO, AUMENTANDO DESTA FORMA A RESISTÊNCIA AO ENCOLHIMENTO, COMPARATIVAMENTE COM AS FIBRAS ANIMAIS NÃO TRATADAS. ESTAS NOVAS ENZIMAS DE FUSÃO TÊM APLICAÇÃO NAS INDÚSTRIAS DOS DETERGENTES E DA COSMÉTICA.



## Classificação Internacional

Classe	Nível	Categoria	Valor
C12N 9/54 (2006.01)	avançado	primeira	inventiva
D06M 101/10 (2006.01)	avançado	outra	inventiva
D06M 16/00 (2006.01)	avançado	outra	inventiva
C11D 3/386 (2006.01)	avançado	outra	inventiva
C12N 9/56 (2006.01)	avançado	outra	inventiva



## Fases Jurídicas

Fase	Data de Início	Data de Fim Previsto	Data de Fim Efectiva	Boletim	Entidade
01000000 - pedido-apresentado no inpi	04/07/2008	---	07/07/2008	---	---
01100000 - pedido-aguarda envio p/d.n.	07/07/2008	15/07/2008	15/07/2008	---	---
01101000 - pedido-confirm.envio p/d.n.	15/07/2008	---	04/08/2008	---	---
01102000 - pedido-envio p/d.n.confirmando	04/08/2008	11/08/2008	14/08/2008	---	---
01110000 - pedido-aguarda exame formal	14/08/2008	---	09/09/2008	---	---
01122000 - pedido-forma irreg.(notificado)	09/09/2008	---	01/10/2008	---	---
01125178 - ofício - irregularid. várias	09/09/2008	09/10/2008	01/10/2008	---	921228
01110000 - pedido-aguarda exame formal	01/10/2008	---	24/10/2008	---	---
01120000 - pedido-pub.regular	24/10/2008	04/01/2010	04/01/2010	04/01/2010	---
01140000 - pedido-oposição possível	04/01/2010	04/03/2010	04/03/2010	---	---
01160000 - estudo-aguarda despacho	04/03/2010	---	24/03/2010	---	---
01170000 - estudo-notificado	24/03/2010	---	19/04/2010	---	---
01171019 - notific.- estudo suspenso (oficioso)	24/03/2010	24/09/2010	19/04/2010	---	921228
01160000 - estudo-aguarda despacho	19/04/2010	---	14/05/2010	---	---
01170000 - estudo-notificado	14/05/2010	---	14/07/2010	---	---
01171034 - notific.- exame invenção	14/05/2010	14/07/2010	14/07/2010	---	921228
01160000 - estudo-aguarda despacho	14/07/2010	---	10/08/2010	---	---
01170000 - estudo-notificado	10/08/2010	---	10/09/2010	---	---
01171035 - notific.- (2ª notificação)-exm.fundo	10/08/2010	10/09/2010	10/09/2010	---	921228
01160000 - estudo-aguarda despacho	10/09/2010	---	06/10/2010	---	---
01170000 - estudo-notificado	06/10/2010	---	08/11/2010	---	---
01171035 - notific.- (2ª notificação)-exm.fundo	06/10/2010	08/11/2010	08/11/2010	---	921228
01160000 - estudo-aguarda despacho	08/11/2010	---	16/12/2010	---	---
01170000 - estudo-notificado	16/12/2010	---	17/01/2011	---	---
01171035 - notific.- (2ª notificação)-exm.fundo	16/12/2010	17/01/2011	17/01/2011	---	921228
01160000 - estudo-aguarda despacho	17/01/2011	---	15/02/2011	---	---
01170000 - estudo-notificado	15/02/2011	---	15/03/2011	---	---
01171035 - notific.- (2ª notificação)-exm.fundo	15/02/2011	15/03/2011	15/03/2011	---	921228
01160000 - estudo-aguarda despacho	15/03/2011	---	13/04/2011	---	---
01110000 - pedido-aguarda exame formal	13/04/2011	---	03/05/2011	---	---
01120000 - pedido-pub.regular	03/05/2011	06/05/2011	06/05/2011	06/05/2011	---
01140000 - pedido-oposição possível	06/05/2011	06/07/2011	06/07/2011	---	---
01160000 - estudo-aguarda despacho	06/07/2011	---	12/07/2011	---	---
01170000 - estudo-notificado	12/07/2011	---	12/09/2011	---	---
01171034 - notific.- exame invenção	12/07/2011	12/09/2011	12/09/2011	---	921228
01160000 - estudo-aguarda despacho	12/09/2011	---	11/10/2011	---	---
01200000 - conc. total-pub.de despacho	11/10/2011	14/10/2011	14/10/2011	14/10/2011	---

---

01305000 - patente concedida	14/10/2011	04/07/2028	---	---	
------------------------------	------------	------------	-----	-----	--



## Taxas Periódicas

### Situações de Taxas

Situação	Data de Início	Data de Fim Previsto	Data de Fim Efectiva	Boletim
01T00000 - pagamento não-aplicável	04/07/2008	---	24/10/2008	---
01T01000 - taxas incluídas no pedido	24/10/2008	04/01/2010	04/01/2010	---
01T10000 - pagamento inicial	04/01/2010	05/07/2010	05/07/2010	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	05/07/2010	04/01/2011	04/01/2011	---
01T15000 - pagamento de renovação	04/01/2011	04/07/2011	04/07/2011	---
01T25000 - pagamento com sobretaxa	04/07/2011	04/01/2012	19/07/2011	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	19/07/2011	05/01/2012	05/01/2012	---
01T15000 - pagamento de renovação	05/01/2012	04/07/2012	20/06/2012	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	20/06/2012	07/01/2013	07/01/2013	---
01T15000 - pagamento de renovação	07/01/2013	04/07/2013	04/07/2013	---
01T25000 - pagamento com sobretaxa	04/07/2013	06/01/2014	16/07/2013	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	16/07/2013	06/01/2014	06/01/2014	---
01T15000 - pagamento de renovação	06/01/2014	04/07/2014	12/06/2014	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	12/06/2014	05/01/2015	05/01/2015	---
01T15000 - pagamento de renovação	05/01/2015	06/07/2015	17/06/2015	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	17/06/2015	05/01/2016	05/01/2016	---
01T15000 - pagamento de renovação	05/01/2016	04/07/2016	04/07/2016	---
01T25000 - pagamento com sobretaxa	04/07/2016	04/01/2017	29/07/2016	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	29/07/2016	05/01/2017	05/01/2017	---
01T15000 - pagamento de renovação	05/01/2017	04/07/2017	27/06/2017	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	27/06/2017	05/01/2018	05/01/2018	---
01T15000 - pagamento de renovação	05/01/2018	04/07/2018	04/06/2018	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	04/06/2018	07/01/2019	07/01/2019	---
01T15000 - pagamento de renovação	07/01/2019	04/07/2019	10/05/2019	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	10/05/2019	06/01/2020	06/01/2020	---
01T15000 - pagamento de renovação	06/01/2020	06/08/2020	08/06/2020	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	08/06/2020	05/01/2021	05/01/2021	---
01T15000 - pagamento de renovação	05/01/2021	05/07/2021	11/05/2021	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	11/05/2021	05/01/2022	05/01/2022	---
01T15000 - pagamento de renovação	05/01/2022	04/07/2022	02/06/2022	---

01T02000 - não há renovações a pagamento	02/06/2022	05/01/2023	05/01/2023	---
01T15000 - pagamento de renovação	05/01/2023	04/07/2023	03/07/2023	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	03/07/2023	05/01/2024	05/01/2024	---
01T15000 - pagamento de renovação	05/01/2024	04/07/2024	05/06/2024	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	05/06/2024	06/01/2025	06/01/2025	---
01T15000 - pagamento de renovação	06/01/2025	04/07/2025	09/04/2025	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	09/04/2025	05/01/2026	05/01/2026	---
01T15000 - pagamento de renovação	05/01/2026	06/07/2026	11/06/2026	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	11/06/2026	05/01/2027	---	---

### Registo de Taxas Pagas

Nº da Taxa	Data do Documento	Nº do Documento
3	14-06-2010	1000047722
4	19-07-2011	1000056332
5	20-06-2012	1000048539
6	16-07-2013	1000053223
7	12-06-2014	1000048085
8	17-06-2015	1000049913
9	29-07-2016	1000049439
10	27-06-2017	1000043460
11	04-06-2018	1000038933
12	10-05-2019	1000025934
13	08-06-2020	1000028214
14	11-05-2021	1000018244
15	02-06-2022	2003559429
16	03-07-2023	2005117553
17	05-06-2024	2006184879
18	09-04-2025	2007006433
19	11-06-2026	2008047620

## Entidades Intervencientes

Entidade	Nome	Morada	Localidade	Intervenção	Data de Início	Data de Fim
921228	Universidade Do Minho	Largo Do Paço	4704-553 Braga - Portugal	requerente / titular	04/07/2008	
2196354	Rita Isabel Lima Araújo			inventor	04/07/2008	
2196352	Artur Cavaco Paulo			inventor	04/07/2008	
2196355	Carla Manuela Pereira Da Silva			inventor	04/07/2008	
2196353	Margarida Paula Pedra Amorim Casal			inventor	04/07/2008	



## Documentos Relacionados

Número	Data de Entrada	Acto Requerido	Requerente	Acto Executado	Data de Execução	Despacho
3221	04/07/2008 às 13:41:15	0199 - pedido de patente nacional	Universidade Do Minho	inclusão de pedido pendente	07/07/2008	deferido
3689	06/08/2008 às 11:40:36	0130 - requerim. diversos	Universidade Do Minho	juntar doc. deferidos diversos	06/08/2008	deferido
4290	29/09/2008 às 12:59:40	0131 - resp. a notificação	Universidade Do Minho	deferir resp. a ofício formal	01/10/2008	deferido
1105	02/07/2009 às 12:56:46	0171 - certificado	Universidade Do Minho	juntar doc. deferidos diversos	02/07/2009	deferido
2803294	14/05/2010 às 15:54:21			01IP0130 - Relatório Exame PAT	14/05/2010	
1000047722	14/06/2010 às 10:37:20	0187 - renovação	Universidade Do Minho	pagam. de taxas periódicas	14/06/2010	deferido
3061	12/07/2010 às 12:52:36	0131 - resp. a notificação	Universidade Do Minho	juntar doc. deferidos diversos	16/07/2010	deferido
2852978	10/08/2010 às 15:12:19			01IP0130 - Relatório Exame PAT	10/08/2010	
3281	13/09/2010 às 15:01:13	0131 - resp. a notificação	Universidade Do Minho	juntar doc. deferidos diversos	14/09/2010	deferido
3445	10/11/2010 às 15:04:32	0131 - resp. a notificação	Universidade Do Minho	juntar doc. deferidos diversos	15/11/2010	deferido
3037127	16/12/2010 às 17:16:15			01IP0130 - Relatório Exame PAT	16/12/2010	
3677	18/01/2011 às 16:42:14	0131 - resp. a notificação	Universidade Do Minho	juntar doc. deferidos diversos	20/01/2011	deferido
3812	16/03/2011 às 15:34:59	0163 - subst.elem.pedido	Universidade Do Minho	juntar doc. deferidos diversos	18/03/2011	deferido
3153341	12/07/2011 às 10:58:44			01IP0130 - Relatório Exame PAT	12/07/2011	
1000056332	19/07/2011 às 14:27:47	0187 - renovação	Universidade Do Minho	pagam. de taxas periódicas	19/07/2011	deferido
4287	12/09/2011 às 11:55:29	0131 - resp. a notificação	Universidade Do Minho	juntar doc. deferidos diversos	14/09/2011	deferido
4371	07/10/2011 às 14:06:40	0165 - pedido de retificação	Universidade Do Minho	juntar doc. deferidos diversos	10/10/2011	deferido
3197710	10/10/2011 às 18:41:54			01IP0130 - Relatório Exame PAT	10/10/2011	
3197711	10/10/2011 às 18:45:36			01IP0133 - Despacho PAT	10/10/2011	
1000048539	20/06/2012 às 15:55:54	0187 - renovação	Universidade Do Minho	pagam. de taxas periódicas	20/06/2012	deferido
1000053223	16/07/2013 às 14:33:24	0187 - renovação	Universidade Do Minho	pagam. de taxas periódicas	16/07/2013	deferido
1000048085	12/06/2014 às 15:58:25	0187 - renovação	Universidade Do Minho	pagam. de taxas periódicas	12/06/2014	deferido
1000049913	17/06/2015 às 16:00:28	0187 - renovação	Universidade Do Minho	pagam. de taxas periódicas	17/06/2015	deferido
1000049439	29/07/2016 às 16:24:18	0187 - renovação	Universidade Do Minho	pagam. de taxas periódicas	29/07/2016	deferido

1000043460	27/06/2017 às 15:22:40	0187 - renovação	Universidade Do Minho	pagam. de taxas periódicas	27/06/2017	deferido
1000038933	04/06/2018 às 14:29:09	0187 - renovação	Universidade Do Minho	pagam. de taxas periódicas	04/06/2018	deferido
1000025934	10/05/2019 às 11:39:02	0187 - renovação	Universidade Do Minho	pagam. de taxas periódicas	10/05/2019	deferido
1000028214	08/06/2020 às 16:28:54	0187 - renovação	Universidade Do Minho	pagam. de taxas periódicas	08/06/2020	deferido
1000018244	11/05/2021 às 15:10:46	0187 - renovação	Universidade Do Minho	pagam. de taxas periódicas	11/05/2021	deferido
2003559429	02/06/2022 às 12:00:52	0187 - renovação	Universidade Do Minho	pagam. de taxas periódicas	02/06/2022	deferido
2005117553	03/07/2023 às 15:02:44	0187 - renovação	Universidade Do Minho	pagam. de taxas periódicas	03/07/2023	deferido
2006184879	05/06/2024 às 15:10:32	0187 - renovação	Universidade Do Minho	pagam. de taxas periódicas	05/06/2024	deferido
2007006433	09/04/2025 às 17:08:31	0187 - renovação	Universidade Do Minho	pagam. de taxas periódicas	09/04/2025	deferido
2008047620	11/06/2026 às 16:40:08	0187 - renovação	Universidade Do Minho	pagam. de taxas periódicas	11/06/2026	deferido

## Boletins Relacionados

Boletim	Motivo de Publicação	Situação do Boletim	Nº do Documento	Texto
04/01/2010	02 - publicação de pedidos	publicado	-	-
06/05/2011	02 - publicação de pedidos	publicado	-	nova publicação autorizada por despacho de 15.11.2010 (nº 7 do artigo 11.º do cpi)
14/10/2011	10 - despachos de concessão	publicado	-	-



## Prioridades

Tipo	Data	País	Número
ALTERAÇÕES ART. 11º N.º7	06-08-2008	PORTUGAL	3689E
ALTERAÇÕES ART. 11º N.º7	10-11-2010	PORTUGAL	3445 H
ALTERAÇÕES ART. 11º N.º7	18-01-2011	PORTUGAL	3677 A



## Países Designados

---

 Nota: Não aplicável a esta modalidade.



## Epígrafe em Língua Estrangeira

---

 Nota: Não aplicável a esta modalidade.

