

## PATENTE NACIONAL Nº 118729

### MÉTODO PARA REMOÇÃO DE CORANTES CATIÓNICOS E/OU ANIÓNICOS DA ÁGUA OU ÁGUAS RESIDUAIS USANDO PARTÍCULAS MAGNÉTICAS DE BIONANOCOMPÓSITOS

#### Síntese do Processo

Nº do Pedido	2005065499
Data de Apresentação	19-06-2023
Data do Pedido	19-06-2023
Fase Actual	PATENTE CONCEDIDA
Data de Início da Fase	09-02-2026
Data de Fim Previsto	19-06-2043
Situação de Taxas	NÃO HÁ RENOVAÇÕES A PAGAMENTO
Data de Início da Sit.	15-05-2026
Data de Fim Previsto da Sit.	21-12-2026
Taxas Pagas	4
Taxas Devidas	0
BPI 1ª Publicação	19/12/2024
Data do Despacho	04-02-2026
BPI do Despacho	09/02/2026
Data de Início de Vigência	19-06-2023
Data Limite de Vigência	19-06-2043
Titulares	UNIVERSIDADE DE AVEIRO
Mandatário	---
Classificação Internacional	C02F 1/28 (2023.01)
Processo em Tribunal	NÃO
Tribunal	---
Data de Envio	---

## Texto do Resumo

---

A PRESENTE INVENÇÃO REFERE-SE A UM NOVO MÉTODO DE REMEDIAÇÃO PARA A REMOÇÃO EFICIENTE DE CORANTES ORGÂNICOS DA ÁGUA OU ÁGUAS RESIDUAIS UTILIZANDO PARTÍCULAS MAGNÉTICAS DE BIONANOCOMPÓSITOS. ESTAS PARTÍCULAS INCLUEM PARTÍCULAS DE NÚCLEO MAGNÉTICO REVESTIDAS COM UM MATERIAL HÍBRIDO SILICIOSO COMPOSTO POR SÍLICA E UM BIOPOLÍMERO CATIÔNICO OU ANIÔNICO. O MÉTODO ENVOLVE A DISPERSÃO DAS PARTÍCULAS EM ÁGUA OU ÁGUAS RESIDUAIS CONTENDO CORANTES ORGÂNICOS E A APLICAÇÃO DE UM CAMPO MAGNÉTICO EXTERNO PARA FACILITAR A SUA SEPARAÇÃO E REMOÇÃO JUNTAMENTE COM OS CORANTES ADSORVIDOS. ALÉM DISSO, TAMBÉM É APRESENTADA UMA ETAPA DE RECUPERAÇÃO PARA A REGENERAÇÃO DAS PARTÍCULAS MAGNÉTICAS DE BIONANOCOMPÓSITO, POSSIBILITANDO A SUA UTILIZAÇÃO EM CICLOS CONSECUTIVOS DE ADSORÇÃO/DESORÇÃO. A UTILIZAÇÃO DESTAS PARTÍCULAS OFERECE UMA SOLUÇÃO ECONÓMICA E AMIGA DO AMBIENTE PARA A REMEDIAÇÃO DE ÁGUAS/ÁGUAS RESIDUAIS CONTAMINADAS COM CORANTES ORGÂNICOS, CONTRIBUINDO PARA A PRESERVAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS E PARA A SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL.



## Classificação Internacional

Classe	Nível	Categoria	Valor
C02F 1/28 (2023.01)	avançado	primeira	inventiva
B01J 20/10 (2006.01)	avançado	outra	inventiva
B01J 20/24 (2006.01)	avançado	outra	inventiva
C02F 103/30 (2006.01)	avançado	outra	inventiva
C02F 1/48 (2023.01)	avançado	outra	inventiva
C02F 101/30 (2006.01)	avançado	outra	inventiva
C02F 103/14 (2006.01)	avançado	outra	inventiva
C02F 103/28 (2006.01)	avançado	outra	inventiva
B01J 20/02 (2006.01)	avançado	outra	inventiva
B01J 20/30 (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	19/06/2023	---	20/06/2023	---	---
01004000 - ped.provisório-aguarda conv.	20/06/2023	19/12/2023	19/12/2023	---	---
01005000 - ped.provisório-conv. notific.	19/12/2023	19/06/2024	16/05/2024	---	---
01006000 - conversão em análise	16/05/2024	---	22/05/2024	---	---
01007000 - conversão irregular (notif.)	22/05/2024	---	24/06/2024	---	---
01007001 - conv.notificada (acresc.matéria)	22/05/2024	24/06/2024	24/06/2024	---	270726
01006000 - conversão em análise	24/06/2024	---	24/06/2024	---	---
01100000 - pedido-aguarda envio p/d.n.	24/06/2024	09/07/2024	09/07/2024	---	---
01101000 - pedido-confirm.envio p/d.n.	09/07/2024	---	22/07/2024	---	---
01102000 - pedido-envio p/d.n.confirmando	22/07/2024	24/07/2024	26/07/2024	---	---
01110000 - pedido-aguarda exame formal	26/07/2024	---	06/08/2024	---	---
01122000 - pedido-forma irreg.(notificado)	06/08/2024	---	07/10/2024	---	---
01125178 - ofício - irregularid. várias	06/08/2024	07/10/2024	07/10/2024	---	270726
01110000 - pedido-aguarda exame formal	07/10/2024	---	18/10/2024	---	---
01120000 - pedido-pub.regular	18/10/2024	19/12/2024	19/12/2024	19/12/2024	---
01140000 - pedido-oposição possível	19/12/2024	19/02/2025	19/02/2025	---	---
01160000 - estudo-aguarda despacho	19/02/2025	---	22/08/2025	---	---
01170000 - estudo-notificado	22/08/2025	---	22/10/2025	---	---
01171034 - notific.- exame invenção	22/08/2025	22/10/2025	22/10/2025	---	270726
01160000 - estudo-aguarda despacho	22/10/2025	---	17/11/2025	---	---
01170000 - estudo-notificado	17/11/2025	---	19/01/2026	---	---
01171035 - notific.- (2ª notificação)-exm.fundo	17/11/2025	19/01/2026	19/01/2026	---	270726
01160000 - estudo-aguarda despacho	19/01/2026	---	04/02/2026	---	---
01200000 - conc. total-pub.de despacho	04/02/2026	09/02/2026	09/02/2026	09/02/2026	---
01305000 - patente concedida	09/02/2026	19/06/2043	---	---	---

## Taxas Periódicas

### Situações de Taxas

Situação	Data de Início	Data de Fim Previsto	Data de Fim Efectiva	Boletim
01T00000 - pagamento não-aplicável	19/06/2023	---	18/10/2024	---
01T01000 - taxas incluídas no pedido	18/10/2024	19/12/2024	19/12/2024	---
01T10000 - pagamento inicial	19/12/2024	20/06/2025	20/06/2025	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	20/06/2025	19/12/2025	19/12/2025	---
01T15000 - pagamento de renovação	19/12/2025	19/06/2026	15/05/2026	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	15/05/2026	21/12/2026	---	---

### Registo de Taxas Pagas

Nº da Taxa	Data do Documento	Nº do Documento
3	02-04-2025	2006988369
4	15-05-2026	2007980527

## Entidades Intervinentes

Entidade	Nome	Morada	Localidade	Intervenção	Data de Início	Data de Fim
270726	Universidade De Aveiro	Campus Universitário De Santiago	3810-193 Aveiro - Portugal	requerente / titular	19/06/2023	
3170060	Tito Da Silva Trindade			inventor	19/06/2023	
3170059	Bárbara Carvalho Pereira			inventor	19/06/2023	
3170058	Sofia Farias Soares			inventor	19/06/2023	
3170057	Ana Luísa Daniel Da Silva			inventor	19/06/2023	
600031	Maria Pereira Da Cruz Alves Garcia	Av. Casal Ribeiro, 50, 3º	1000-093 Lisboa - Portugal	mandatário	19/06/2023	30/07/2024



## Documentos Relacionados

Número	Data de Entrada	Acto Requerido	Requerente	Acto Executado	Data de Execução	Despacho
2005065499	19/06/2023 às 08:40:57	0198 - pedido provisório de patente	Universidade De Aveiro	inclusão de pedido provisório	20/06/2023	deferido
2005117439	03/07/2023 às 14:42:57	0171 - certificado	Universidade De Aveiro	juntar doc. deferidos diversos	03/07/2023	deferido
2006123916	16/05/2024 às 11:07:51	0121 - conversão ped. provisório	Universidade De Aveiro	enviar para análise de conversão	16/05/2024	deferido
2006165364	29/05/2024 às 16:01:30	0131 - resp. a notificação	Universidade De Aveiro	juntar doc. deferidos diversos	14/06/2024	deferido
2006347564	30/07/2024 às 13:38:34	0129 - alteração de mandatário	Universidade De Aveiro	corr. entid. interven. (requer.)	30/07/2024	deferido
2006490973	19/09/2024 às 09:32:59	0131 - resp. a notificação	Universidade De Aveiro	juntar doc. deferidos diversos	20/09/2024	deferido
2006988369	02/04/2025 às 17:02:44	0187 - renovação	Universidade De Aveiro	pagam. de taxas periódicas	02/04/2025	deferido
7064944	22/08/2025 às 10:43:16			01IP0130 - Relatório Exame PAT	22/08/2025	
2007425582	20/10/2025 às 11:54:45	0131 - resp. a notificação	Universidade De Aveiro	juntar doc. deferidos diversos	21/10/2025	deferido
7115153	17/11/2025 às 14:22:17			01IP0130 - Relatório Exame PAT	17/11/2025	
2007557401	16/12/2025 às 09:14:42	0131 - resp. a notificação	Universidade De Aveiro	juntar doc. deferidos diversos	17/12/2025	deferido
7160467	03/02/2026 às 09:21:40			01IP0130 - Relatório Exame PAT	03/02/2026	
7160466	03/02/2026 às 09:26:59			01IP0133 - Despacho PAT	03/02/2026	
2007980527	15/05/2026 às 11:26:33	0187 - renovação	Universidade De Aveiro	pagam. de taxas periódicas	15/05/2026	deferido

## Boletins Relacionados

Boletim	Motivo de Publicação	Situação do Boletim	Nº do Documento	Texto
19/12/2024	02 - publicação de pedidos	publicado	-	-
09/02/2026	10 - despachos de concessão	publicado	-	nos termos do nº 1 do artigo 72.º do código da propriedade industrial, informa-se que o pedido sofreu alterações durante a fase de exame.



## Prioridades

---

 Nota: Não existem registos de prioridades.



## Países Designados

---

 Nota: Não aplicável a esta modalidade.



## Epígrafe em Língua Estrangeira

---

 Nota: Não aplicável a esta modalidade.

