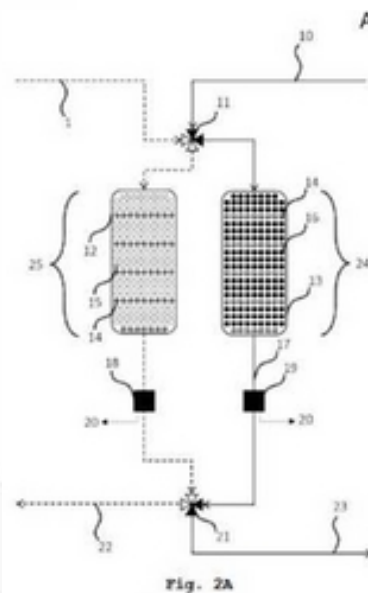


PATENTE NACIONAL Nº 117138

REATOR ADSORTIVO CÍCLICO E MÉTODO PARA VALORIZAÇÃO DE MISTURAS DE CO₂/CH₄

Síntese do Processo

Nº do Pedido	1000011348
Data de Apresentação	23-03-2021
Data do Pedido	23-03-2021
Fase Actual	PATENTE CONCEDIDA
Data de Início da Fase	16-07-2025
Data de Fim Previsto	23-03-2041
Situação de Taxas	NÃO HÁ RENOVAÇÕES A PAGAMENTO
Data de Início da Sit.	28-11-2025
Data de Fim Previsto da Sit.	24-09-2026
Taxas Pagas	6
Taxas Devidas	0
BPI 1ª Publicação	23/09/2022
Data do Despacho	14-07-2025
BPI do Despacho	16/07/2025
Data de Início de Vigência	23-03-2021
Data Limite de Vigência	23-03-2041
Titulares	UNIVERSIDADE DO PORTO
Mandatário	ANABELA TEIXEIRA DE CARVALHO
Classificação Internacional	B01D 53/04 (2006.01)
Processo em Tribunal	NÃO
Tribunal	---
Data de Envio	---



Texto do Resumo

UM MÉTODO PARA VALORIZAÇÃO CONTÍNUA DE MISTURAS GASOSAS COMPREENDENDO DIÓXIDO DE CARBONO E METANO (1), COMPREENDENDO AS ETAPAS DE: ALIMENTAR A CORRENTE DE MISTURA GASOSA A UM PRIMEIRO REATOR ADSORTIVO (12) PARA UMA PRIMEIRA ETAPA DE ADSORÇÃO (25) DE DIÓXIDO DE CARBONO PARA SE OBTER UM PRIMEIRO GÁS RICO EM METANO (22), EM QUE O REFERIDO REATOR COMPREENDE UM ADSORVENTE DE CO₂ (15) E CATALISADOR DE METANAÇÃO (14) ; QUANDO O PRIMEIRO REATOR ADSORTIVO (12) ESTÁ TOTALMENTE SATURADO OU PARCIALMENTE SATURADO, ALIMENTAR A CORRENTE DA MISTURA GASOSA COMPREENDENDO DIÓXIDO DE CARBONO E METANO (1) A UM SEGUNDO REATOR ADSORTIVO (13) PARA UMA SEGUNDA ETAPA DE ADSORÇÃO (25) DE DIÓXIDO DE CARBONO PARA SE OBTER UM SEGUNDO GÁS RICO EM METANO (22), E SIMULTANEAMENTE ALIMENTAR UMA CORRENTE GASOSA CONTENDO HIDROGÊNIO (10) AO PRIMEIRO REATOR ADSORTIVO (12) PARA A ETAPA DE REGENERAÇÃO REATIVA (24); COMUTAR PERIODICAMENTE AS CORRENTES GASOSAS QUE SÃO ALIMENTADAS AOS REATORES ADSORTIVOS, A FIM DE EVITAR QUE OS REATORES FIQUEM TOTALMENTE SATURADOS OU PARCIALMENTE SATURADOS; EM QUE O PRIMEIRO E O SEGUNDO REATORES ADSORTIVOS (12,13) COMPREENDEM UM ADSORVENTE DE CO₂ (15) E UM CATALISADOR DE METANAÇÃO (14).



Classificação Internacional

Classe	Nível	Categoria	Valor
B01D 53/04 (2006.01)	avançado	primeira	inventiva
C10L 3/08 (2006.01)	avançado	outra	inventiva
B01D 53/96 (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	23/03/2021	---	24/03/2021	---	---
01004000 - ped.provisório-aguarda conv.	24/03/2021	23/09/2021	23/09/2021	---	---
01005000 - ped.provisório-conv. notific.	23/09/2021	23/03/2022	22/03/2022	---	---
01006000 - conversão em análise	22/03/2022	---	25/03/2022	---	---
01100000 - pedido-aguarda envio p/d.n.	25/03/2022	11/04/2022	11/04/2022	---	---
01101000 - pedido-confirm.envio p/d.n.	11/04/2022	---	26/04/2022	---	---
01102000 - pedido-envio p/d.n.confirmando	26/04/2022	28/04/2022	28/04/2022	---	---
01110000 - pedido-aguarda exame formal	28/04/2022	---	05/05/2022	---	---
01122000 - pedido-forma irreg.(notificado)	05/05/2022	---	05/07/2022	---	---
01125178 - ofício - irregularid. várias	05/05/2022	05/07/2022	05/07/2022	---	340787
01110000 - pedido-aguarda exame formal	05/07/2022	---	14/07/2022	---	---
01120000 - pedido-pub.regular	14/07/2022	23/09/2022	23/09/2022	23/09/2022	---
01140000 - pedido-oposição possível	23/09/2022	23/11/2022	23/11/2022	---	---
01160000 - estudo-aguarda despacho	23/11/2022	---	14/11/2024	---	---
01170000 - estudo-notificado	14/11/2024	---	14/01/2025	---	---
01171034 - notific.- exame invenção	14/11/2024	14/01/2025	14/01/2025	---	340787
01160000 - estudo-aguarda despacho	14/01/2025	---	07/02/2025	---	---
01170000 - estudo-notificado	07/02/2025	---	07/04/2025	---	---
01171035 - notific.- (2ª notificação)-exm.fundo	07/02/2025	07/04/2025	07/04/2025	---	340787
01160000 - estudo-aguarda despacho	07/04/2025	---	24/04/2025	---	---
01170000 - estudo-notificado	24/04/2025	---	24/06/2025	---	---
01171033 - notific. (3ª notificação) - exame fundo	24/04/2025	24/06/2025	24/06/2025	---	340787
01160000 - estudo-aguarda despacho	24/06/2025	---	14/07/2025	---	---
01200000 - conc. total-pub.de despacho	14/07/2025	16/07/2025	16/07/2025	16/07/2025	---
01305000 - patente concedida	16/07/2025	23/03/2041	---	---	---

Taxas Periódicas

Situações de Taxas

Situação	Data de Início	Data de Fim Previsto	Data de Fim Efectiva	Boletim
01T00000 - pagamento não-aplicável	23/03/2021	---	14/07/2022	---
01T01000 - taxas incluídas no pedido	14/07/2022	23/09/2022	23/09/2022	---
01T10000 - pagamento inicial	23/09/2022	23/03/2023	23/03/2023	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	23/03/2023	25/09/2023	25/09/2023	---
01T15000 - pagamento de renovação	25/09/2023	25/03/2024	04/12/2023	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	04/12/2023	24/09/2024	24/09/2024	---
01T15000 - pagamento de renovação	24/09/2024	24/03/2025	08/10/2024	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	08/10/2024	24/09/2025	24/09/2025	---
01T15000 - pagamento de renovação	24/09/2025	23/03/2026	28/11/2025	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	28/11/2025	24/09/2026	---	---

Registo de Taxas Pagas

Nº da Taxa	Data do Documento	Nº do Documento
3	22-12-2022	2004343102
4	01-12-2023	2005626194
5	08-10-2024	2006552653
6	28-11-2025	2007517226

Entidades Interveniientes

Entidade	Nome	Morada	Localidade	Intervenção	Data de Início	Data de Fim
340787	Universidade Do Porto	Praça Gomes Teixeira, S/N	4099-002 Porto - Portugal	requerente / titular	23/03/2021	
3063797	Carlos Eduardo Geraldês De Vasconcelos Miguel			inventor	23/03/2021	
3063796	Joana Andrade Silva Esteves Martins			inventor	23/03/2021	
3063795	Luis Miguel Palma Madeira			inventor	23/03/2021	
2248651	Alfrio Egídio Rodrigues			inventor	23/03/2021	
20	Anabela Teixeira De Carvalho	Edifício Net - Rua De Salazares, 842	4149-002 Porto - Portugal	mandatário	23/03/2021	



Documentos Relacionados

Número	Data de Entrada	Acto Requerido	Requerente	Acto Executado	Data de Execução	Despacho
1000011348	23/03/2021 às 17:16:25	0198 - pedido provisório de patente	inclusão de pedido provisório	24/03/2021	deferido	
2003047211	22/03/2022 às 15:16:10	0121 - conversão ped. provisório	Universidade Do Porto	enviar para análise de conversão	22/03/2022	deferido
2003352611	06/05/2022 às 16:00:00	0171 - certificado	Universidade Do Porto	juntar doc. deferidos diversos	06/05/2022	deferido
1000002654	05/07/2022 às 19:59:52	0163 - subst.elem.pedido	Universidade Do Porto	juntar doc. deferidos diversos	07/07/2022	deferido
1000002668	06/07/2022 às 16:57:56	0163 - subst.elem.pedido	Universidade Do Porto	juntar doc. deferidos diversos	08/07/2022	deferido
2004343102	22/12/2022 às 07:21:15	0187 - renovação	Universidade Do Porto	pagam. de taxas periódicas	22/12/2022	deferido
2005626194	01/12/2023 às 00:09:17	0187 - renovação	Universidade Do Porto	pagam. de taxas periódicas	04/12/2023	deferido
2006552653	08/10/2024 às 12:20:14	0187 - renovação	Universidade Do Porto	pagam. de taxas periódicas	08/10/2024	deferido
6899350	14/11/2024 às 11:57:10			01IP0130 - Relatório Exame PAT	14/11/2024	
2006787201	14/01/2025 às 19:13:23	0131 - resp. a notificação	Universidade Do Porto	juntar doc. deferidos diversos	15/01/2025	deferido
6950071	07/02/2025 às 16:14:24			01IP0130 - Relatório Exame PAT	07/02/2025	
2007000606	07/04/2025 às 17:02:36	0131 - resp. a notificação	Universidade Do Porto	juntar doc. deferidos diversos	08/04/2025	deferido
6996978	24/04/2025 às 11:36:47			01IP0130 - Relatório Exame PAT	24/04/2025	
2007175565	23/06/2025 às 17:02:45	0131 - resp. a notificação	Universidade Do Porto	juntar doc. deferidos diversos	25/06/2025	deferido
7042826	11/07/2025 às 14:22:54			01IP0130 - Relatório Exame PAT	11/07/2025	
7042825	11/07/2025 às 14:32:56			01IP0133 - Despacho PAT	11/07/2025	
2007517226	28/11/2025 às 18:20:33	0187 - renovação	Universidade Do Porto	pagam. de taxas periódicas	28/11/2025	deferido

Boletins Relacionados

Boletim	Motivo de Publicação	Situação do Boletim	Nº do Documento	Texto
23/09/2022	02 - publicação de pedidos	publicado	-	-
16/07/2025	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.

