

## PATENTE NACIONAL Nº 104637

### PROCESSO DE EXTRACÇÃO LÍQUIDO-LÍQUIDO DE ÁCIDO SULFÚRICO DE UM EFLUENTE E REGENERAÇÃO DA FASE ORGÂNICA PARA PRODUÇÃO DE SULFATO DE AMÓNIO, E RESPECTIVO EQUILÍBRIO

#### Síntese do Processo

Nº do Pedido	1002
Data de Apresentação	19-06-2009
Data do Pedido	19-06-2009
Fase Actual	PATENTE CONCEDIDA
Data de Início da Fase	08-03-2010
Data de Fim Previsto	19-06-2029
Situação de Taxas	NÃO HÁ RENOVAÇÕES A PAGAMENTO
Data de Início da Sit.	05-01-2026
Data de Fim Previsto da Sit.	21-12-2026
Taxas Pagas	18
Taxas Devidas	0
BPI 1ª Publicação	15/09/2009
Data do Despacho	03-03-2010
BPI do Despacho	08/03/2010
Data de Início de Vigência	19-06-2009
Data Limite de Vigência	19-06-2029
Titulares	INSTITUTO SUPERIOR TÉCNICO
Mandatário	---
Classificação Internacional	C01B 17/775 (2006.01)
Processo em Tribunal	NÃO
Tribunal	---
Data de Envio	---

## Texto do Resumo

---

A PRESENTE INVENÇÃO DIZ RESPEITO A UM PROCESSO, E RESPECTIVO EQUIPAMENTO, PARA EXTRAIR ÁCIDO SULFÚRICO A UM EFLUENTE, COM PRODUÇÃO DE SULFATO DE AMÓNIO. ESTA TECNOLOGIA CONSISTE EM APLICAR EXTRACÇÃO LÍQUIDO- LÍQUIDO (ELL) A UMA CORRENTE COM ÁCIDO SULFÚRICO NUMA COLUNA DE ELL DE PULSO DE PRATOS PERFURADOS, E EXTRAI-LO SELECTIVAMENTE COM RECURSO A UM SOLVENTE ESPECÍFICO PARA O EFEITO. DE SEGUIDA, ESTE SOLVENTE É REGENERADO NUMA COLUNA DE ELL DE PULSO DE PRATOS PERFURADOS, OU NUM REACTOR MISTURADOR DECANTADOR, ATRAVÉS DA INJECCÃO DE UMA SOLUÇÃO DE AMONÍACO PROVENIENTE DE UMA COLUNA DE ABSORÇÃO DE GASES. DESTA ETAPA RESULTA UMA CORRENTE SATURADA EM SULFATO DE AMÓNIO, QUE SEGUE PARA UM CRISTALIZADOR EVAPORATIVO PARA PRODUÇÃO DE SULFATO DE AMÓNIO CRISTALINO, QUE É UM PRODUTO COM ELEVADO VALOR COMERCIAL PARA O MERCADO DOS FERTILIZANTES AGRÍCOLAS. ESTE PROCESSO É APLICÁVEL, ENTRE OUTROS, NOS SECTORES INDUSTRIAIS MINEIRO, DO TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES E DA PASTA DE PAPEL PERMITINDO RESOLVER PROBLEMAS COMO O DAS ÁGUAS ÁCIDAS DE MINAS, CONTROLAR O PH DAS LAGOAS DE REJEITADOS OU AUMENTAR O PH DAS PURGAS DOS BANHOS DE ELECTRÓLISE (TANK HOUSE ELECTROLYTES) E REMOVER O ÁCIDO SULFÚRICO DAS CORRENTES DE SAÍDA DO PROCESSO DE MATHIESSON NA INDÚSTRIA DA PASTA DE PAPEL. ESTA TECNOLOGIA REPRESENTA PARA ESTAS INDÚSTRIAS BENEFÍCIOS AO NÍVEL TECNOLÓGICO, ECONÓMICO E AMBIENTAL.



## Classificação Internacional

Classe	Nível	Categoria	Valor
C01B 17/775 (2006.01)	avançado	primeira	inventiva
C01B 17/80 (2006.01)	avançado	outra	inventiva
C01B 17/69 (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	19/06/2009	---	22/06/2009	---	---
01100000 - pedido-aguarda envio p/d.n.	22/06/2009	01/07/2009	01/07/2009	---	---
01101000 - pedido-confirm.envio p/d.n.	01/07/2009	---	08/07/2009	---	---
01102000 - pedido-envio p/d.n.confirmando	08/07/2009	10/07/2009	10/07/2009	---	---
01110000 - pedido-aguarda exame formal	10/07/2009	---	31/07/2009	---	---
01122000 - pedido-forma irreg.(notificado)	31/07/2009	---	17/08/2009	---	---
01125109 - ofício - reivindicações	31/07/2009	30/09/2009	17/08/2009	---	825217
01110000 - pedido-aguarda exame formal	17/08/2009	---	10/09/2009	---	---
01120000 - pedido-pub.regular	10/09/2009	15/09/2009	15/09/2009	15/09/2009	---
01140000 - pedido-oposição possível	15/09/2009	16/11/2009	16/11/2009	---	---
01160000 - estudo-aguarda despacho	16/11/2009	---	18/12/2009	---	---
01170000 - estudo-notificado	18/12/2009	---	12/02/2010	---	---
01171034 - notific.- exame invenção	18/12/2009	18/02/2010	12/02/2010	---	825217
01160000 - estudo-aguarda despacho	12/02/2010	---	03/03/2010	---	---
01200000 - conc. total-pub.de despacho	03/03/2010	08/03/2010	08/03/2010	08/03/2010	---
01305000 - patente concedida	08/03/2010	19/06/2029	---	---	---

## Taxas Periódicas

### Situações de Taxas

Situação	Data de Início	Data de Fim Previsto	Data de Fim Efectiva	Boletim
01T00000 - pagamento não-aplicável	19/06/2009	---	10/09/2009	---
01T01000 - taxas incluídas no pedido	10/09/2009	20/12/2010	20/12/2010	---
01T10000 - pagamento inicial	20/12/2010	20/06/2011	20/06/2011	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	20/06/2011	19/12/2011	19/12/2011	---
01T15000 - pagamento de renovação	19/12/2011	19/06/2012	02/01/2012	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	02/01/2012	20/12/2012	20/12/2012	---
01T15000 - pagamento de renovação	20/12/2012	19/06/2013	03/01/2013	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	03/01/2013	20/12/2013	20/12/2013	---
01T15000 - pagamento de renovação	20/12/2013	19/06/2014	02/01/2014	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	02/01/2014	22/12/2014	22/12/2014	---
01T15000 - pagamento de renovação	22/12/2014	19/06/2015	06/01/2015	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	06/01/2015	21/12/2015	21/12/2015	---
01T15000 - pagamento de renovação	21/12/2015	20/06/2016	04/01/2016	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	04/01/2016	20/12/2016	20/12/2016	---
01T15000 - pagamento de renovação	20/12/2016	19/06/2017	03/01/2017	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	03/01/2017	20/12/2017	20/12/2017	---
01T15000 - pagamento de renovação	20/12/2017	19/06/2018	02/01/2018	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	02/01/2018	20/12/2018	20/12/2018	---
01T15000 - pagamento de renovação	20/12/2018	19/06/2019	08/01/2019	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	08/01/2019	20/12/2019	20/12/2019	---
01T15000 - pagamento de renovação	20/12/2019	19/06/2020	06/01/2020	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	06/01/2020	21/12/2020	21/12/2020	---
01T15000 - pagamento de renovação	21/12/2020	21/06/2021	30/12/2020	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	30/12/2020	20/12/2021	20/12/2021	---
01T15000 - pagamento de renovação	20/12/2021	20/06/2022	29/12/2021	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	29/12/2021	20/12/2022	20/12/2022	---
01T15000 - pagamento de renovação	20/12/2022	19/06/2023	29/12/2022	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	29/12/2022	20/12/2023	20/12/2023	---
01T15000 - pagamento de renovação	20/12/2023	19/06/2024	11/01/2024	---

01T02000 - não há renovações a pagamento	11/01/2024	20/12/2024	20/12/2024	---
01T15000 - pagamento de renovação	20/12/2024	20/06/2025	02/01/2025	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	02/01/2025	22/12/2025	22/12/2025	---
01T15000 - pagamento de renovação	22/12/2025	19/06/2026	05/01/2026	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	05/01/2026	21/12/2026	---	---

### Registo de Taxas Pagas

Nº da Taxa	Data do Documento	Nº do Documento
3	03-01-2011	1000000081
4	02-01-2012	1000000211
5	03-01-2013	1000000415
6	02-01-2014	1000000078
7	06-01-2015	1000001089
8	04-01-2016	1000000477
9	03-01-2017	1000000618
10	02-01-2018	1000000407
11	08-01-2019	1000001501
12	06-01-2020	1000000662
13	30-12-2020	1000061034
14	29-12-2021	2002816956
15	29-12-2022	2004364909
16	11-01-2024	2005749892
17	02-01-2025	2006759806
18	05-01-2026	2007598896

## Entidades Intervinentes

Entidade	Nome	Morada	Localidade	Intervenção	Data de Início	Data de Fim
825217	Instituto Superior Técnico	Área De Transferência De Tecnologia, Av. Rovisco Pais, 1	1049-001 Lisboa - Portugal	requerente / titular	19/06/2009	
2266085	Maria Teresa Angelino Reis			inventor	19/06/2009	
2247848	Jorge Manuel Rodrigues De Carvalho			inventor	19/06/2009	
2266088	Maria De Fátima Machado Da Costa Farelo			inventor	19/06/2009	
2260060	Remígio De Matos Machado			inventor	19/06/2009	



## Documentos Relacionados

Número	Data de Entrada	Acto Requerido	Requerente	Acto Executado	Data de Execução	Despacho
1002	19/06/2009 às 13:13:03	0199 - pedido de patente nacional	Instituto Superior Técnico	inclusão de pedido pendente	22/06/2009	deferido
1150	13/07/2009 às 14:56:25	0163 - subst.elem.pedido	Instituto Superior Tecnico	juntar doc. deferidos diversos	15/07/2009	deferido
1338	14/08/2009 às 11:38:19	0131 - resp. a notificação	Instituto Superior Tecnico	deferir resp. a ofício formal	17/08/2009	deferido
2315	10/02/2010 às 11:01:23	0131 - resp. a notificação	Instituto Superior Tecnico	deferir resposta a notificação	12/02/2010	deferido
2762526	03/03/2010 às 12:15:36			01IP0130 - Relatório Exame PAT	03/03/2010	
2762527	03/03/2010 às 12:17:03			01IP0133 - Despacho PAT	03/03/2010	
100000081	03/01/2011 às 10:35:21	0187 - renovação	Instituto Superior Técnico	pagam. de taxas periódicas	03/01/2011	deferido
100000677	04/01/2011 às 14:38:16	0174 - certidão	Instituto Superior Técnico	juntar doc. deferidos diversos	04/01/2011	deferido
100000211	02/01/2012 às 14:46:57	0187 - renovação	Instituto Superior Técnico	pagam. de taxas periódicas	02/01/2012	deferido
100000415	03/01/2013 às 11:19:03	0187 - renovação	Instituto Superior Técnico	pagam. de taxas periódicas	03/01/2013	deferido
100000078	02/01/2014 às 10:39:50	0187 - renovação	Instituto Superior Técnico	pagam. de taxas periódicas	02/01/2014	deferido
100001089	06/01/2015 às 14:57:14	0187 - renovação	Instituto Superior Técnico	pagam. de taxas periódicas	06/01/2015	deferido
100000477	04/01/2016 às 14:37:30	0187 - renovação	Instituto Superior Técnico	pagam. de taxas periódicas	04/01/2016	deferido
100000618	03/01/2017 às 10:39:30	0187 - renovação	Instituto Superior Técnico	pagam. de taxas periódicas	03/01/2017	deferido
100000407	02/01/2018 às 15:15:10	0187 - renovação	Instituto Superior Técnico	pagam. de taxas periódicas	02/01/2018	deferido
100001501	08/01/2019 às 11:19:05	0187 - renovação	Instituto Superior Técnico	pagam. de taxas periódicas	08/01/2019	deferido
100000662	06/01/2020 às 14:40:13	0187 - renovação	Instituto Superior Técnico	pagam. de taxas periódicas	06/01/2020	deferido
1000061034	30/12/2020 às 15:28:38	0187 - renovação	Instituto Superior Técnico	pagam. de taxas periódicas	30/12/2020	deferido
2002816956	29/12/2021 às 15:20:08	0187 - renovação	Instituto Superior Técnico	pagam. de taxas periódicas	29/12/2021	deferido
2004364909	29/12/2022 às 15:09:39	0187 - renovação	Instituto Superior Técnico	pagam. de taxas periódicas	29/12/2022	deferido
2005749892	11/01/2024 às 17:53:17	0187 - renovação	Instituto Superior Técnico	pagam. de taxas periódicas	11/01/2024	deferido
2006759806	02/01/2025 às 09:42:59	0187 - renovação	Instituto Superior Técnico	pagam. de taxas periódicas	02/01/2025	deferido
2007598896	05/01/2026 às 12:17:33	0187 - renovação	Instituto Superior Técnico	pagam. de taxas periódicas	05/01/2026	deferido

## Boletins Relacionados

Boletim	Motivo de Publicação	Situação do Boletim	Nº do Documento	Texto
15/09/2009	02 - publicação de pedidos	publicado	- -	
08/03/2010	10 - despachos de concessão	publicado	- -	



## 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.

