

## PATENTE EUROPEIA Nº 2869908

### PROCESSO CÍCLICO PARA A PRODUÇÃO DE AZOTO DE ALTA PUREZA E EVENTUALMENTE HIDROCARBONETO DE ALTA PUREZA A PARTIR DE UMA CARGA CONTENDO AZOTO E UM HIDROCARBONETO

#### Síntese do Processo

|                              |  |
|------------------------------|--|
| Nº do Pedido                 | 127461119  |
| Data de Apresentação         | 09-07-2012   |
| Data do Pedido               | 09-07-2012   |
| Fase Actual                  | CADUCIDADE PUBLICADA   |
| Data de Início da Fase       | 19-01-2026   |
| Data de Fim Previsto         | ----   |
| Situação de Taxas            | CADUCIDADE FPT PUBLICADA   |
| Data de Início da Sit.       | 19-01-2026   |
| Data de Fim Previsto da Sit. | 20-07-2026   |
| Taxas Pagas                  | 13   |
| Taxas Devidas                | 1  |
| BPI 1ª Publicação            | 18/12/2018   |
| Data do Despacho             | 10-12-2018   |
| BPI do Despacho              | 18/12/2018   |
| Data de Início de Vigência   | 09-07-2012   |
| Data Limite de Vigência      | 09-07-2032   |
| Titulares                    | KOREA RESEARCH INSTITUTE OF CHEMICAL<br>TECHNOLOGY<br>TOTAL PETROCHEMICALS FRANCE<br>UNIVERSIDADE DO PORTO |
| Mandatário                   | JOÃO MANUEL MAY PEREIRA DA CRUZ  |
| Classificação Internacional  | B01D 53/47 (2019.01)   |
| Processo em Tribunal         | NÃO  |
| Tribunal                     | ---  |
| Data de Envio                | ---  |

## Texto do Resumo

---

A INVENÇÃO REFERE-SE A UM PROCESSO CÍCLICO PARA PRODUZIR UMA FRAÇÃO DE AZOTO (2), DE PUREZA SUPERIOR OU IGUAL A 95% MOLAR, POR UM LADO, E UMA FRAÇÃO ENRIQUECIDA EM HIDROCARBONETO (3), POR OUTRO LADO, A PARTIR DE UM CARGA CONTENDO AZOTO E UM HIDROCARBONETO, EM QUE O PROCESSO UTILIZA UMA CLASSE ESPECÍFICA DE SÓLIDOS HÍBRIDOS POROSOS COMO UM ADSORVENTE EM UM PROCESSO DE ADSORÇÃO POR OSCILAÇÃO DE PRESSÃO (PSA). A INVENÇÃO TAMBÉM SE REFERE A UMA INSTALAÇÃO PARA IMPLEMENTAR ESTE PROCESSO.



## Classificação Internacional

| Classe               | Nível    | Categoria | Valor     |
|----------------------|----------|-----------|-----------|
| B01D 53/47 (2019.01) | avançado | primeira  | inventiva |
| C08J 11/02 (2019.01) | avançado | outra     | inventiva |
| C08L 23/10 (2019.01) | avançado | outra     | inventiva |
| C08F 6/00 (2019.01)  | avançado | outra     | inventiva |



## Fases Jurídicas

| Fase                                      | Data de Início | Data de Fim Previsto | Data de Fim Efectiva | Boletim    | Entidade |
|---|----------------|----------------------|----------------------|------------|----------|
| 21000000 - pedido-aguarda publ. p/ope.    | 09/07/2012     | 13/05/2015           | 13/05/2015           | ---        | ---      |
| 21110000 - pedido-conf.protec.provisória  | 13/05/2015     | ---                  | 12/09/2018           | ---        | ---      |
| 21162000 - concedido-aguarda trad.fascic. | 12/09/2018     | 14/01/2019           | 10/12/2018           | ---        | ---      |
| 21200000 - concedido-pub. da vigência     | 10/12/2018     | 18/12/2018           | 18/12/2018           | 18/12/2018 | ---      |
| 21305000 - vigente-valid. em pt publicada | 18/12/2018     | 09/07/2032           | ---                  | ---        | ---      |



## Taxas Periódicas

### Situações de Taxas

| Situação                                 | Data de Início | Data de Fim Previsto | Data de Fim Efectiva | Boletim    |
|--|----------------|----------------------|----------------------|------------|
| 21T00000 - pagamento não-aplicável       | 09/07/2012     | ---                  | 10/12/2018           | ---        |
| 21T10000 - pagamento inicial             | 10/12/2018     | 09/10/2019           | 09/10/2019           | ---        |
| 21T02000 - não há renovações a pagamento | 09/10/2019     | 09/01/2020           | 09/01/2020           | ---        |
| 21T15000 - pagamento de renovação        | 09/01/2020     | 11/08/2020           | 23/06/2020           | ---        |
| 21T02000 - não há renovações a pagamento | 23/06/2020     | 11/01/2021           | 11/01/2021           | ---        |
| 21T15000 - pagamento de renovação        | 11/01/2021     | 09/07/2021           | 05/07/2021           | ---        |
| 21T02000 - não há renovações a pagamento | 05/07/2021     | 10/01/2022           | 10/01/2022           | ---        |
| 21T15000 - pagamento de renovação        | 10/01/2022     | 11/07/2022           | 30/06/2022           | ---        |
| 21T02000 - não há renovações a pagamento | 30/06/2022     | 10/01/2023           | 10/01/2023           | ---        |
| 21T15000 - pagamento de renovação        | 10/01/2023     | 10/07/2023           | 29/06/2023           | ---        |
| 21T02000 - não há renovações a pagamento | 29/06/2023     | 09/01/2024           | 09/01/2024           | ---        |
| 21T15000 - pagamento de renovação        | 09/01/2024     | 09/07/2024           | 27/06/2024           | ---        |
| 21T02000 - não há renovações a pagamento | 27/06/2024     | 09/01/2025           | 09/01/2025           | ---        |
| 21T15000 - pagamento de renovação        | 09/01/2025     | 09/07/2025           | 09/07/2025           | ---        |
| 21T25000 - pagamento com sobretaxa       | 09/07/2025     | 09/01/2026           | 09/01/2026           | ---        |
| 21T30000 - pagamento com revalidação     | 09/01/2026     | 09/07/2026           | ---                  | ---        |
| 21T30101 - publicação de caducidade fpt  | 09/01/2026     | 19/01/2026           | 19/01/2026           | 19/01/2026 |
| 21T30202 - caducidade fpt publicada      | 19/01/2026     | 20/07/2026           | ---                  | ---        |

### Registo de Taxas Pagas

| Nº da Taxa | Data do Documento | Nº do Documento |
|------------|-------------------|-----------------|
| 1          | 10-12-2018        |                 |
| 2          | 10-12-2018        |                 |
| 3          | 10-12-2018        |                 |
| 4          | 10-12-2018        |                 |
| 5          | 10-12-2018        |                 |
| 6          | 10-12-2018        |                 |
| 7          | 10-12-2018        |                 |
| 8          | 26-06-2019        | 1000034307      |
| 9          | 23-06-2020        | 1000030827      |
| 10         | 05-07-2021        | 1000026127      |

|    |            |            |
|----|------------|------------|
| 11 | 30-06-2022 | 2003652689 |
| 12 | 29-06-2023 | 2005100657 |
| 13 | 27-06-2024 | 2006248585 |



## Entidades Intervinentes

| Entidade | Nome  | Morada                                | Localidade                 | Intervenção          | Data de Início | Data de Fim |
|----------|---|---------------------------------------|----------------------------|----------------------|----------------|-------------|
| 2551624  | Korea Research Institute Of Chemical Technology         | 141 Gajung-Ro Yuseong-Gu              | República Da Coreia        | requerente / titular | 09/07/2012     | 07/12/2018  |
| 2599357  | Total Petrochemicals France                             | -                                     | França                     | requerente / titular | 09/07/2012     | 07/12/2018  |
| 396967   | Faculdade De Engenharia Da Universidade Do Porto        | Rua Dr. Roberto Frias                 | 4200-465 Porto - Portugal  | requerente / titular | 09/07/2012     | 07/12/2018  |
| 2929061  | Universidade Do Porto, (Uporto) Faculdade De Engenharia | -                                     | Portugal                   | requerente / titular | 07/12/2018     | 02/06/2021  |
| 964297   | Total Petrochemicals France                             | -                                     | França                     | requerente / titular | 07/12/2018     |             |
| 2929062  | Korea Research Institute Of Chemical Technology         | Gajeong-Ro 141 (Jang-Dong) Yuseong-Gu | República Da Coreia        | requerente / titular | 07/12/2018     |             |
| 340787   | Universidade Do Porto                                   | Praça Gomes Teixeira, S/N             | 4099-002 Porto - Portugal  | requerente / titular | 02/06/2021     |             |
| 2929067  | Catherine Leroi   |                                       |                            | inventor             | 07/12/2018     |             |
| 2929065  | Francis Luck  |                                       |                            | inventor             | 07/12/2018     |             |
| 2929068  | Alvaro Fernandez  |                                       |                            | inventor             | 07/12/2018     |             |
| 2929069  | Ana Mafalda Almeida Peixoto Ribeiro                     |                                       |                            | inventor             | 07/12/2018     |             |
| 2929071  | Joao Carlos Godinho De Faria Dos Santos                 |                                       |                            | inventor             | 07/12/2018     |             |
| 2929073  | Alirio Egidio Rodrigues                                 |                                       |                            | inventor             | 07/12/2018     |             |
| 2929075  | Jong-San Chang  |                                       |                            | inventor             | 07/12/2018     |             |
| 2929079  | U-Hwang Lee   |                                       |                            | inventor             | 07/12/2018     |             |
| 2929080  | Young Kyu Hwang   |                                       |                            | inventor             | 07/12/2018     |             |
| 2929083  | Jean-Patrick Bonne                                      |                                       |                            | inventor             | 07/12/2018     |             |
| 14       | João Manuel May Pereira Da Cruz                         | Rua Víctor Cordon, Nº 10 A            | 1249-103 Lisboa - Portugal | mandatário           | 10/12/2018     |             |

## Documentos Relacionados

| Número     | Data de Entrada           | Acto Requerido                       | Requerente   | Acto Executado                      | Data de Execução | Despacho |
|------------|---------------------------|--------------------------------------|--|-------------------------------------|------------------|----------|
| 1000076322 | 10/12/2018<br>às 13:15:13 | 2191 - tradução de fascículo em pte. | Total Petrochemicals France                        | aceitar fascículo<br>(concessão)    | 10/12/2018       | deferido |
| 1000034307 | 26/06/2019<br>às 11:26:03 | 2187 - renovação                     | Korea Research Institute Of<br>Chemical Technology | pagam. de taxas periódicas          | 26/06/2019       | deferido |
| 1000030827 | 23/06/2020<br>às 10:43:16 | 2187 - renovação                     | Korea Research Institute Of<br>Chemical Technology | pagam. de taxas periódicas          | 23/06/2020       | deferido |
| 1000021466 | 02/06/2021<br>às 11:50:06 | 2165 - pedido de retificação         | Korea Research Institute Of<br>Chemical Technology | corr. entid. interven.<br>(requer.) | 02/06/2021       | deferido |
| 1000026127 | 05/07/2021<br>às 10:29:16 | 2187 - renovação                     | Korea Research Institute Of<br>Chemical Technology | pagam. de taxas periódicas          | 05/07/2021       | deferido |
| 2003652689 | 30/06/2022<br>às 09:56:21 | 2187 - renovação                     | Universidade Do Porto                              | pagam. de taxas periódicas          | 30/06/2022       | deferido |
| 2005100657 | 29/06/2023<br>às 11:39:28 | 2187 - renovação                     | Universidade Do Porto                              | pagam. de taxas periódicas          | 29/06/2023       | deferido |
| 2006248585 | 27/06/2024<br>às 10:11:15 | 2187 - renovação                     | Universidade Do Porto                              | pagam. de taxas periódicas          | 27/06/2024       | deferido |

## Boletins Relacionados

| Boletim    | Motivo de Publicação                   | Situação do Boletim | Nº do Documento | Texto |
|------------|--|---------------------|-----------------|-------|
| 18/12/2018 | 28 - vigências em portugal de<br>pte's | publicado           | 1000076322      | -     |
| 19/01/2026 | 13 - caducidades por f.p. de taxas     | publicado           | -               | -     |



## Prioridades

---

 Nota: Não existem registos de prioridades.



## Países Designados

| País                    | Data de Designação | Data de Fim de Designação |
|-------------------------|--------------------|---------------------------|
| Albânia                 | 09-07-2012         | ---                       |
| Alemanha                | 09-07-2012         | ---                       |
| Bulgária                | 09-07-2012         | ---                       |
| Bélgica                 | 09-07-2012         | ---                       |
| Bósnia-Herzegovina      | 09-07-2012         | 12-09-2018                |
| Chipre                  | 09-07-2012         | ---                       |
| Croácia                 | 09-07-2012         | ---                       |
| Dinamarca               | 09-07-2012         | ---                       |
| Eslováquia              | 09-07-2012         | ---                       |
| Eslovénia               | 09-07-2012         | ---                       |
| Espanha                 | 09-07-2012         | ---                       |
| Estónia                 | 09-07-2012         | ---                       |
| Finlândia               | 09-07-2012         | ---                       |
| França                  | 09-07-2012         | ---                       |
| Grécia                  | 09-07-2012         | ---                       |
| Holanda (Países Baixos) | 09-07-2012         | ---                       |
| Hungria                 | 09-07-2012         | ---                       |
| Irlanda                 | 09-07-2012         | ---                       |
| Islândia                | 09-07-2012         | ---                       |
| Itália                  | 09-07-2012         | ---                       |
| Letónia                 | 09-07-2012         | ---                       |
| Liechtenstein           | 09-07-2012         | ---                       |
| Lituânia                | 09-07-2012         | ---                       |
| Luxemburgo              | 09-07-2012         | ---                       |
| Macedónia               | 09-07-2012         | ---                       |
| Malta                   | 09-07-2012         | ---                       |
| Mónaco                  | 09-07-2012         | ---                       |
| Polónia                 | 09-07-2012         | ---                       |
| Portugal                | 09-07-2012         | ---                       |
| Reino Unido             | 09-07-2012         | ---                       |
| República Checa         | 09-07-2012         | ---                       |
| Roménia                 | 09-07-2012         | ---                       |
| Suécia                  | 09-07-2012         | ---                       |
| Suíça                   | 09-07-2012         | ---                       |
| Turquia                 | 09-07-2012         | ---                       |
| Áustria                 | 09-07-2012         | ---                       |

## Epígrafe em Língua Estrangeira

---

GB CYCLIC PROCESS FOR PRODUCING HIGH PURITY NITROGEN AND OPTIONALLY HIGH PURITY HYDROCARBONS FROM A FEED CONTAINING NITROGEN AND HYDROCARBONS

