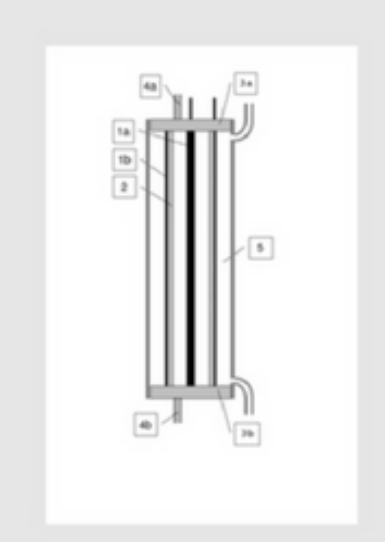
PATENTE NACIONAL Nº 105078

PROCESSO DE CONVERSÃO DE METANO E UM OXIDANTE EM GÁS DE SÍNTESE E HIDROCARBONETOS UTILIZANDO UM PLASMA NÃO-TÉRMICO E O AUXÍLIO DE UM GÁS RARO

Síntese do Processo



Nº do Pedido	1000034711
Data de Apresentação	26-04-2010
Data do Pedido	26-04-2010
Fase Actual	PATENTE CONCEDIDA
Data de Início da Fase	31-12-2012
Data de Fim Previsto	26-04-2030
Situação de Taxas	PAGAMENTO DE RENOVAÇÃO
Data de Início da Sit.	27-10-2026
Data de Fim Previsto da Sit.	26-04-2027
Taxas Pagas	17
Taxas Devidas	0
BPI 1ª Publicação	26/10/2011
Data do Despacho	26-12-2012
BPI do Despacho	31/12/2012
Data de Início de Vigência	26-04-2010
Data Limite de Vigência	26-04-2030
Titulares	INSTITUTO SUPERIOR TÉCNICO
Mandatário	---
Classificação Internacional	B01J 19/00 (2006.01)
Processo em Tribunal	NÃO
Tribunal	---
Data de Envio	---

Texto do Resumo

O PRESENTE INVENTO REFERE-SE A UM PROCESSO DE CONVERSÃO A BAIXA TEMPERATURA DE METANO EM GÁS DE SÍNTESE E HIDROCARBONETOS, PELA AÇÃO DE UM PLASMA NÃO-TÉRMICO NUMA MISTURA GASOSA DE METANO, UM OXIDANTE (OXIGÉNIO OU DIÓXIDO DE CARBONO) E UM GÁS RARO (HÉLIO OU ÁRGON). A UTILIZAÇÃO DE ELEVADAS CONCENTRAÇÕES DE UM GÁS RARO (>50%V) PERMITE BAIXAR SIGNIFICATIVAMENTE A TENSÃO DE DISRUPÇÃO E AUMENTAR A EFICIÊNCIA ENERGÉTICA E QUÍMICA DO PROCESSO. O PLASMA É PRODUZIDO À PRESSÃO ATMOSFÉRICA ATRAVÉS DE UMA DESCARGA DO TIPO DESCARGA DE BARREIRA DIELÉTRICA PODENDO SER USADAS DIVERSAS GEOMETRIAS DE REATOR, EM PARTICULAR GEOMETRIAS CILÍNDRICAS E PLANARES. O PLASMA ATUA COMO MEIO REACIONAL ONDE OS ELETRÕES INICIAM A CADEIA DE REAÇÕES QUE CONDUZ À FORMAÇÃO DOS PRODUTOS PRETENDIDOS. A UTILIZAÇÃO DE UM GÁS RARO NA MISTURA GASOSA AUMENTA A ENERGIA MÉDIA DOS ELETRÕES OBTENDO-SE TAXAS DE DISSOCIAÇÃO MUITO ELEVADAS DO METANO E DO OXIDANTE. O PRESENTE INVENTO PERMITE OBTER VALORES DE CONVERSÃO ELEVADOS, QUER DO METANO QUER DO OXIDANTE, COM UM CONSUMO ENERGÉTICO BAIXO. O CONTROLO DAS CONDIÇÕES DE TRABALHO PERMITE DIRECIONAR OS PRODUTOS DA REAÇÃO QUER PARA GÁS DE SÍNTESE QUER PARA A PRODUÇÃO DE HIDROCARBONETOS. ESTE SISTEMA TEM APLICAÇÃO PREFERENCIAL NA VALORIZAÇÃO DE EFLUENTES GASOSOS ONDE O METANO SEJA O PRINCIPAL COMPONENTE.

Classificação Internacional

Classe	Nível	Categoria	Valor
B01J 19/00 (2006.01)	avançado	primeira	inventiva

Fases Jurídicas

Fase	Data de Início	Data de Fim Previsto	Data de Fim Efectiva	Boletim	Entidade
01000000 - pedido-apresentado no inpi	26/04/2010	---	28/04/2010	---	---
01100000 - pedido-aguarda envio p/d.n.	28/04/2010	04/05/2010	04/05/2010	---	---
01101000 - pedido-confirm.envio p/d.n.	04/05/2010	---	12/05/2010	---	---
01102000 - pedido-envio p/d.n.confirmado	12/05/2010	17/05/2010	17/05/2010	---	---
01110000 - pedido-aguarda exame formal	17/05/2010	---	18/06/2010	---	---
01120000 - pedido-pub.regular	18/06/2010	26/10/2011	26/10/2011	26/10/2011	---
01140000 - pedido-oposição possível	26/10/2011	26/12/2011	26/12/2011	---	---
01160000 - estudo-aguarda despacho	26/12/2011	---	23/01/2012	---	---
01170000 - estudo-notificado	23/01/2012	---	23/03/2012	---	---
01171019 - notific.- estudo suspenso (oficioso)	23/01/2012	23/03/2012	23/03/2012	---	2443512
01160000 - estudo-aguarda despacho	23/03/2012	---	20/04/2012	---	---
01170000 - estudo-notificado	20/04/2012	---	20/06/2012	---	---
01171034 - notific.- exame invenção	20/04/2012	20/06/2012	20/06/2012	---	825217
01160000 - estudo-aguarda despacho	20/06/2012	---	19/07/2012	---	---
01110000 - pedido-aguarda exame formal	19/07/2012	---	13/08/2012	---	---
01120000 - pedido-pub.regular	13/08/2012	17/08/2012	17/08/2012	17/08/2012	---
01140000 - pedido-oposição possível	17/08/2012	17/10/2012	17/10/2012	---	---
01160000 - estudo-aguarda despacho	17/10/2012	---	19/11/2012	---	---
01170000 - estudo-notificado	19/11/2012	---	26/11/2012	---	---
01171019 - notific.- estudo suspenso (oficioso)	19/11/2012	26/11/2012	26/11/2012	---	825217
01160000 - estudo-aguarda despacho	26/11/2012	---	26/12/2012	---	---
01200000 - conc. total-pub.de despacho	26/12/2012	31/12/2012	02/01/2013	31/12/2012	---
01305000 - patente concedida	31/12/2012	26/04/2030	---	---	

Taxas Periódicas

Situações de Taxas

Situação	Data de Início	Data de Fim Previsto	Data de Fim Efectiva	Boletim
01T00000 - pagamento não-aplicável	26/04/2010	---	18/06/2010	---
01T01000 - taxas incluídas no pedido	18/06/2010	26/10/2011	26/10/2011	---
01T10000 - pagamento inicial	26/10/2011	26/04/2012	26/04/2012	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	26/04/2012	26/10/2012	26/10/2012	---
01T15000 - pagamento de renovação	26/10/2012	26/04/2013	02/11/2012	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	02/11/2012	28/10/2013	28/10/2013	---
01T15000 - pagamento de renovação	28/10/2013	28/04/2014	05/11/2013	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	05/11/2013	27/10/2014	27/10/2014	---
01T15000 - pagamento de renovação	27/10/2014	27/04/2015	03/11/2014	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	03/11/2014	27/10/2015	27/10/2015	---
01T15000 - pagamento de renovação	27/10/2015	26/04/2016	04/11/2015	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	04/11/2015	27/10/2016	27/10/2016	---
01T15000 - pagamento de renovação	27/10/2016	26/04/2017	03/11/2016	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	03/11/2016	27/10/2017	27/10/2017	---
01T15000 - pagamento de renovação	27/10/2017	26/04/2018	03/11/2017	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	03/11/2017	29/10/2018	29/10/2018	---
01T15000 - pagamento de renovação	29/10/2018	26/04/2019	06/11/2018	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	06/11/2018	28/10/2019	28/10/2019	---
01T15000 - pagamento de renovação	28/10/2019	27/04/2020	08/11/2019	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	08/11/2019	27/10/2020	27/10/2020	---
01T15000 - pagamento de renovação	27/10/2020	26/04/2021	04/11/2020	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	04/11/2020	27/10/2021	27/10/2021	---
01T15000 - pagamento de renovação	27/10/2021	26/04/2022	10/11/2021	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	10/11/2021	27/10/2022	27/10/2022	---
01T15000 - pagamento de renovação	27/10/2022	26/04/2023	20/12/2022	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	20/12/2022	27/10/2023	27/10/2023	---
01T15000 - pagamento de renovação	27/10/2023	26/04/2024	06/11/2023	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	06/11/2023	28/10/2024	28/10/2024	---
01T15000 - pagamento de renovação	28/10/2024	29/04/2025	05/11/2024	---

01T02000 - não há renovações a pagamento	05/11/2024	27/10/2025	27/10/2025	---
01T15000 - pagamento de renovação	27/10/2025	27/04/2026	07/11/2025	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	07/11/2025	27/10/2026	27/10/2026	---
01T15000 - pagamento de renovação	27/10/2026	26/04/2027	---	

Registo de Taxas Pagas

Nº da Taxa	Data do Documento	Nº do Documento
3	12-04-2012	1000029042
4	02-11-2012	1000082577
5	05-11-2013	1000080206
6	03-11-2014	1000085925
7	04-11-2015	1000086708
8	03-11-2016	1000080141
9	03-11-2017	1000072774
10	06-11-2018	1000069807
11	08-11-2019	1000056598
12	04-11-2020	1000053109
13	10-11-2021	1000043000
14	20-12-2022	2004336856
15	06-11-2023	2005548308
16	05-11-2024	2006622797
17	07-11-2025	2007468074

Entidades Intervenientes

Entidade	Nome	Morada	Localidade	Intervenção	Data de Início	Data de Fim
2443512	Instituto Tecnológico E Nuclear - Itn	Estrada Nacional, 10	Portugal	requerente / titular	26/04/2010	04/04/2012
825217	Instituto Superior Técnico	Área De Transferência De Tecnologia, Av. Rovisco Pais, 1	1049-001 Lisboa - Portugal	requerente / titular	04/04/2012	
2303456	Joaquim Miguel Badalo Branco			inventor	26/04/2010	
2303458	André Jesus Pereira Rosado Janeco			inventor	26/04/2010	
2303451	Nuno Rombert Pinhão			inventor	26/04/2010	

Documentos Relacionados

Número	Data de Entrada	Acto Requerido	Requerente	Acto Executado	Data de Execução	Despacho
1000034711	26/04/2010 às 17:01:53	0199 - pedido de patente nacional	inclusão de pedido pendente	28/04/2010	deferido	
4533	06/12/2011 às 15:37:08	0165 - pedido de retificação	Itn - Instituto Tecnológico E Nuclear	corr. entid. interven. (requer.)	21/03/2012	deferido
1000027314	04/04/2012 às 12:09:50	0182 - transmissão	transmissão de ped./título	04/04/2012	deferido	
1000029042	12/04/2012 às 11:35:19	0187 - renovação	Instituto Superior Técnico	pagam. de taxas periódicas	12/04/2012	deferido
3301838	16/04/2012 às 11:58:18			01IP0130 - Relatório Exame PAT	16/04/2012	
1000048008	19/06/2012 às 14:39:21	0131 - resp. a notificação	Instituto Superior Técnico	juntar doc. deferidos diversos	28/06/2012	deferido
1000082577	02/11/2012 às 10:47:31	0187 - renovação	Instituto Superior Técnico	pagam. de taxas periódicas	02/11/2012	deferido
3429045	24/12/2012 às 16:38:10			01IP0130 - Relatório Exame PAT	24/12/2012	
3429046	25/12/2012 às 16:26:34			01IP0133 - Despacho PAT	25/12/2012	
1000080206	05/11/2013 às 09:01:29	0187 - renovação	Instituto Superior Técnico	pagam. de taxas periódicas	05/11/2013	deferido
1000085925	03/11/2014 às 09:25:22	0187 - renovação	Instituto Superior Técnico	pagam. de taxas periódicas	03/11/2014	deferido
1000086708	04/11/2015 às 12:26:09	0187 - renovação	Instituto Superior Técnico	pagam. de taxas periódicas	04/11/2015	deferido
1000080141	03/11/2016 às 17:00:35	0187 - renovação	Instituto Superior Técnico	pagam. de taxas periódicas	03/11/2016	deferido
1000072774	03/11/2017 às 11:10:27	0187 - renovação	Instituto Superior Técnico	pagam. de taxas periódicas	03/11/2017	deferido
1000069807	06/11/2018 às 15:10:18	0187 - renovação	Instituto Superior Técnico	pagam. de taxas periódicas	06/11/2018	deferido
1000056598	08/11/2019 às 10:26:56	0187 - renovação	Instituto Superior Técnico	pagam. de taxas periódicas	08/11/2019	deferido
1000053109	04/11/2020 às 15:30:30	0187 - renovação	Instituto Superior Técnico	pagam. de taxas periódicas	04/11/2020	deferido
1000043000	10/11/2021 às 16:23:13	0187 - renovação	Instituto Superior Técnico	pagam. de taxas periódicas	10/11/2021	deferido
2004336856	20/12/2022 às 14:32:13	0187 - renovação	Instituto Superior Técnico	pagam. de taxas periódicas	20/12/2022	deferido
2005548308	06/11/2023 às 15:50:02	0187 - renovação	Instituto Superior Técnico	pagam. de taxas periódicas	06/11/2023	deferido
2006622797	05/11/2024 às 15:14:29	0187 - renovação	Instituto Superior Técnico	pagam. de taxas periódicas	05/11/2024	deferido
2007468074	07/11/2025 às 12:40:42	0187 - renovação	Instituto Superior Técnico	pagam. de taxas periódicas	07/11/2025	deferido

Boletins Relacionados

Boletim	Motivo de Publicação	Situação do Boletim	Nº do Documento	Texto
26/10/2011	02 - publicação de pedidos	publicado	-	-
26/03/2012	45 - outros actos	publicado	-	retificação: na página 15 do boletim 2011/10/26, na publicação do pedido da patente de invenção nº 105078, no campo (71) , onde se lê: (ineti - instituto nacional de engenharia e tecnologia industrial) deve ler-se: (instituto tecnológico e nuclear - itn)
12/04/2012	18 - averb. de transmissão	publicado	1000027314	-
17/08/2012	02 - publicação de pedidos	publicado	-	nova publicação autorizada por despacho de 2012-06-28
31/12/2012	10 - despachos de concessão	publicado	-	nos termos do nº1 do art. 70º do cpi, 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.