

SOLVENTE "VERDE" DE ALTO RENDIMENTO



Este novo processo permite obter **acetato de etila**, um solvente “verde” com maior rendimento que os convencionais, usado em formulações de tintas e vernizes, adesivos, couro artificial, entre outros produtos. Substitui solventes de origem petroquímica, especialmente os aromáticos considerados cancerígenos.



SOLUÇÃO

Por meio deste novo processo oxidativo, o acetato de etila é **obtido em uma única etapa** a partir do etanol. Para isso, usa catalisadores com metal nobre suportados ou misturados em óxidos.

Os catalisadores propiciam alta seletividade e também altos rendimentos, empregando somente etanol e o oxigênio do ar como reagentes.

O processo de fabricação de acetato de etila em uma etapa envolve o uso de uma corrente de ar e outra com etanol na forma de vapor. Essa mistura gasosa passa pelo catalisador na temperatura estipulada, convertendo os reagentes em acetato de etila. A reação deve ocorrer em regime contínuo na fase gasosa, tendo como subproduto apenas o acetaldeído, um intermediário de síntese que pode ser reciclado e reutilizado no sistema.

POTENCIAL DE MERCADO

O Brasil comporta-se como exportador líquido de acetato de etila, sendo um dos maiores produtores mundiais. O País conta com três empresas fabricantes desse solvente, que produzem principalmente para o mercado externo. As exportações brasileiras de acetato de etila geraram faturamento entre US\$ 30 - 35 milhões entre 2014 e 2015, equivalente a um nível médio de exportações em torno de 32 mil toneladas de acetato de etila/ano (2015). Vale destacar que esta exportação usa como matéria-prima, principalmente, o ácido acético de origem fóssil e importado.

A capacidade de produção global anual do acetato de etila gira em torno de 3,2 milhões de toneladas com demanda anual estimada em 1,8 milhão de toneladas. Em nível mundial, segundo o CEH (Chemical Economics Handbook), cerca de 65% do acetato de etila produzido no mundo é utilizado como solvente para a indústria de tintas. Os 10 maiores produtores mundiais de acetato de etila dominam cerca de 50% do mercado.

VANTAGENS

- Com apenas uma etapa, o processo desenvolvido pelo INT resulta para a Indústria Química em investimento e custos de produção menores que os processos tradicionais, com três etapas de reação.
- A quantidade de subprodutos gerada nesta síntese é bastante reduzida.
- Não produz butanona, difícil de se separar do produto.
- Essa tecnologia INT disponibiliza para o mercado brasileiro e mundial um solvente obtido totalmente via matéria-prima renovável.

APLICAÇÃO

O acetato de etila é aplicado na formulação de *thinners*, lacas, tintas e vernizes. É um bom solvente para sistemas contendo aceto-butiratos de celulose, breu esterificado, resinas fenólicas modificadas, ureia-formaldeído, epóxi, poliuretano, acrilatos, metacrilatos etc. É utilizado em adesivos à base de acetato de polivinila, policloropreno e borracha clorada e em fragrâncias (perfumes) e aromas (essências) bem como na produção de couro artificial. Por força das legislações, o acetato de etila vem substituindo solventes de origem petroquímica, especialmente os aromáticos considerados cancerígenos.

Cadeia de Valor



OPORTUNIDADE

Tecnologia objeto de pedido de patente pelo INT.

Depósito de Pedido Nacional de Patente (PI 0903361-0) em 04/09/2009. **Apta para transferência a empresas.**

INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGIA (INT)

O Instituto Nacional de Tecnologia (INT) tem uma atuação estratégica voltada para a inovação e o desenvolvimento tecnológico. Sediado no Rio de Janeiro, possui 20 laboratórios com moderna infraestrutura e grupos de pesquisa considerados de excelência, nacionalmente e internacionalmente.

Atualmente, o INT mantém estreita parceria com as empresas, oferecendo serviços técnicos especializados, certificando produtos e disseminando soluções tecnológicas inovadoras. Para viabilizar as transferências de tecnologia, o INT dispõe de um Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT), que está pronto para atender a sua empresa.

CONTATO

DIVISÃO DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA

Av. Venezuela, 82 – Saúde – 20081-312

Rio de Janeiro – RJ – Brasil

Tel: (21) 2123-1196

nit@int.gov.br

www.int.gov.br