

FRACTAL TRAY

PROCESSO INPI BR 10 2020 025327-1

PROCESSO UFSM 00479-PI/2019

DESCRIÇÃO

A invenção trata de um dispositivo de contato denominado prato de destilação ou absorção para equipamentos de separação de fluidos com ou sem reação química. Este prato é do tipo prato perfurado sem downcomer, em que os furos são organizados em células, sendo que cada célula possui perfurações dispostas em uma geometria fractal. Cada célula fractal é composta por um furo central, em que a dimensão do furo central é maior em relação à dimensão do conjunto de perfurações circundantes.

OPORTUNIDADES DE MERCADO

Os pratos perfurados sem downcomer são muito utilizados em aplicações em que há tendência a incrustação nos furos, visto que são pratos “autolimpantes”. Entretanto, estes pratos apresentam um problema intrínseco de segregação entre as fases envolvidas. O efeito desta desvantagem é tanto maior quanto maior for o diâmetro da coluna de destilação ou absorção. Assim, o Fractal Tray minimiza esse problema de segregação entre as fases além de apresentar resistência a incrustação, substituindo, de forma eficaz, os pratos tradicionais. A aplicabilidade do Fractal Tray alcança a indústria de transformação, por exemplo, na fabricação de coque, de produtos derivados do petróleo e de biocombustíveis, e na fabricação de produtos químicos. Assim, o Fractal Tray pode ser utilizado, por exemplo, na separação de hexano do óleo de soja ou na destilação de polímero de butadieno.

INVENTORES

Flávio Dias Mayer
Michel Brondani
Ronaldo Hoffmann

APLICABILIDADES E DIFERENCIAIS

- Maior contato entre as fases;
- Menor tendência à incrustação;
- Fácil fabricação;
- Baixo custo;
- Utilização em processos de destilação e absorção.

