

TECNOLOGIAS PARA TRATAMENTO DE EFLUENTES

A Agência de Comercialização de Tecnologia ACT/CDT - UnB apresenta inovações para a remoção de poluentes.

ACT é uma unidade do Centro de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico (CDT), Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) da Universidade de Brasília (UnB), que tem por objetivo comercializar os produtos resultantes dos processos de P&D desenvolvidos na UnB, por meio de parcerias com empresas e a sociedade.

Como resultado dessas pesquisas desenvolveu-se para tratamento de efluentes: um processo para a remoção de poluentes, em reator eletroquímico empregando um eletrodo poroso de carvão vegetal ativado; um processo de tratamento de efluentes contaminados por substâncias orgânicas por meio da reação foto-Fenton; e um reator fotoquímico segmentado com lâmpadas distribuídas em colméia.

DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO E A ÁGUA

A poluição gerada por resíduos orgânicos perigosos em efluentes é uma questão de relevância devido à toxicidade dos seus componentes e pelas consequências negativas que podem desencadear.

Os efeitos nocivos desses compostos na saúde humana têm muitas das causas pelo uso de fontes de água poluída e pela ingestão de alimentos contaminados por acúmulo de substâncias tóxicas. Vale ressaltar que a contaminação humana não é exclusiva para pessoas envolvidas em atividades industriais e agrícolas, mas também para todas aquelas envolvidas com trabalho em laboratório, onde geralmente são produzidas e acumuladas soluções contaminadas.

Diante a isso, torna-se essencial a busca por novas tecnologias aplicáveis ao tratamento de efluentes domésticos e industriais, que sejam mais inovativas, menos onerosas e que considerem a questão ambiental desde a concepção.



TECNOLOGIAS INOVADORAS PARA REMOÇÃO DE POLUENTES

A Patente de Invenção “TRATAMENTO DE EFLUENTES EM REATOR ELETROQUÍMICO COM ELETRODO POROSO DE CARVÃO VEGETAL” concretizada na forma de um processo para a remoção de poluentes inorgânicos e a degradação de poluentes orgânicos, bem como a eletrogeração de reagentes químicos e radicais em reatores eletroquímicos munidos de eletrodos de carvão vegetal.

Tal processo caracteriza-se por empregar pelo menos um eletrodo de carvão vegetal como catodo ou anodo em um reator eletroquímico, com fontes elétricas de alimentação a potencial controlado ou a corrente controlada. O uso dessa tecnologia pode permitir a remoção de metais pesados em efluentes.

Outra tecnologia, O “TRATAMENTO FOTO-FENTON DE EFLUENTES ORGÂNICOS POR ADIÇÕES SUCESSIVAS” trata-se de um processo de tratamento de efluentes aquosos contendo rejeitos orgânicos por meio da reação foto-Fenton, com adições sucessivas de efluentes e reagentes de modo a minimizar o uso de íons férricos e ferrosos.

Já o “REATOR FOTOQUÍMICO SEGMENTADO COM LÂMPADAS DISTRIBUÍDAS EM COLMÉIA PARA REAÇÕES SEQUENCIAIS OU EM ÚNICA ETAPA” tem por objeto um reator fotoquímico composto por segmentos dispostos um por cima do outro, em forma sequencial, cada um desses segmentos contendo um conjunto de lâmpadas distribuídas na disposição de hexágonos encaixados, no formato semelhante a uma colméia. Assim, as duas últimas tecnologias são adequadas para diminuir a coloração de águas contaminadas com tintas, corantes e pigmentos, podendo, também, ser utilizado na degradação de inseticidas, resíduos de explosivos e outras substâncias orgânicas.



VANTAGENS

- Custo baixo de fabricação;
- Tratamentos eficientes na remoção de poluentes;
- Ampla possibilidade de aplicação;
- Maior segurança e simplicidade;
- Possibilita gerenciamento de resíduos.

ESTUDOS RUMO A EFETIVIDADE, SEGURANÇA E INOVAÇÃO

Patente PI0401263-1 / PI0401236-4 / PI0401235-6

Agência de Comercialização de Tecnologia - ACT
Campus Universitário Darcy Ribeiro, Edifício CDT.
Brasília - DF

CEP 70904-970
Tel: +55 (61) 3107-4116
E-mail: act@listas.cdt.unb.br

* Imagens meramente ilustrativas