

“PROCESSOS OXIDATIVOS AVANÇADOS EM ÁGUAS SUPERFICIAIS”

ROSA, Ronaldo Ribeiro¹, PEREIRA, Fátima Sandra², RODRIGUES, Eduardo de Oliveira³. MORAES, Rebecca Rodrigues⁴.

1.2 - Graduados em Química pelas Faculdades Asmec - Ouro Fino,

3 – Engenheiro Químico do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais-Campus Inconfidentes

4 – Coordenadora do Curso de Licenciatura em Química da Faculdade Asmec – Ouro Fino

INTRODUÇÃO

A população vive uma preocupação urgente em reduzir o máximo possível das poluições e implantar um desenvolvimento sustentável. A disposição dos resíduos gerados pela população e os padrões de lançamentos desses efluentes em corpos hídricos tem sido de uma grande preocupação.

Desse modo esse artigo teve como objetivo mostrar que os processos oxidativos avançados são de grandes benefícios, devido a sua alta eficiência na degradação de diversos componentes orgânicos. Mostrando que é possível degradar esses diversos componentes orgânicos sem o uso de produtos químicos, visando assim um planeta mais sustentável.

Os Processos Oxidativos Avançados (POAs), são processos que produzem radicais hidroxilas (OH), altamente oxidantes, que mineraliza a matéria orgânica, sendo uma boa alternativa por transformar a grande maioria dos contaminantes orgânicos em dióxido de carbono, água e outros.

MATERIAIS E MÉTODOS

Na elaboração desse projeto, onde o tema é: “PROCESSOS OXIDATIVOS AVANÇADOS EM ÁGUAS SUPERFICIAIS”, foram realizadas pesquisas fundamentadas na leitura de artigos e livros procurando entender as perspectivas de diferentes autores para o tema mencionado acima. O artigo teve como metodologia a pesquisa bibliográfica e qualitativa.

Foi realizado um levantamento de dados em caráter secundário em documentos, sites diversos, revistas científicas, teses, publicações, livros, jornais, monografias já publicadas, entre tantos outros, a fim de um estudo aprofundado das questões que envolvem os processos oxidativos avançados em águas superficiais e também, foram apresentadas estratégias, tipos de planejamentos, e alguns dos cuidados que devem ser tomados para a realização desse processo.

Foi usado como referencial alguns teóricos como: Cancellara (2004), Jardim (1993), Teixeira (2004) e Sanches (2003), buscando entender as diferentes visões sobre o tema estudado.

BIBLIOGRAFIA

- CANCELLARA, N. R. **Uso do ozônio como alternativo de tratamento de efluentes hídricos**. Químico de Petróleo Pleno Petrobras – RECAP. Ano III. Edição 10. Julho, agosto e setembro de 2004.
- JARDIM, W. F. **As indústrias químicas e a preservação ambiental**. Revista de química Industrial, n.692, abril/junho. 1993.
- TEIXEIRA, C. P. de A. B.; JARDIM, W. de F. **Processos Oxidativos Avançados: conceitos teóricos**. Caderno temático, v. 3. Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP, Instituto de Química – IQ, Laboratório de Química Ambiental – LQA. Campinas, 2004.
- SANCHES, Sérgio M, SILVA, Carlos Henrique Tomich de Paula da, VIEIRA, Eny Maria, 2003. **“Agentes desinfetantes alternativos da água”**. Disponível em: <http://qnesc.sbjq.org.br/online/qnesc17/a03.pdf>. Acesso em 18/05/2013.

ANÁLISE E RESULTADOS

O uso do ozônio para tratamento das águas superficiais vem sendo bastante utilizado devido ao seu alto potencial de oxidação, aliado a características interessantes para tal aplicação.

Dentre as propriedades do ozônio que garantem o eficiente tratamento das águas superficiais pode-se citar: sua utilização no tratamento da água para uma maior variedade de propósitos, sendo capaz de realizar a desinfecção com menor tempo de contato com agentes infectantes com uma concentração menor do que muitos outros agentes.

É também utilizado na oxidação de compostos inorgânicos, inclusive o ferro, manganês e sulfito; oxidam micropoluentes, inclusive os que causam sabor e odor desagradáveis e também oxida poluentes fenólicos e pesticidas, macropoluentes orgânicos removendo a cor além de aumentar a biodegradabilidade dos compostos orgânicos.

São inúmeras as vantagens do uso de ozônio no tratamento das águas superficiais, dentre elas as mais relevantes são atribuídas à destruição de compostos por quebra das cadeias; a mineralização dos diferentes compostos orgânicos dissolvidos, ocasionando a sua coagulação e precipitação; o aumento do potencial redox da água, auxiliando a microfloculação; elevada reatividade de ataque aos poluentes e agrotóxicos; rigorosa desinfecção bacteriológica.

IMAGENS



CONCLUSÃO

Este estudo permitiu conhecer um pouco sobre os (POAs), Processos Oxidativos Avançados, dando ênfase as águas superficiais e buscou responder as questões de acordo com o objetivo apresentando significados sobre o tema os quais possibilitaram maior conhecimento para estudar sobre o assunto. O presente trabalho foi realizado com o objetivo de apresentar aos leitores e mostrar ao órgão competente que os processos oxidativos avançados são de grandes benefícios, devido a sua alta eficiência na degradação de diversos componentes orgânicos. Mostrando que é possível degradar esses diversos componentes orgânicos sem o uso de produtos químicos, visando assim um planeta mais sustentável.