



IV Mostra de Extensão, Ciência e Tecnologia

XXIX Seminário de Iniciação Científica
XIV Salão de Ensino e Extensão
IV Mostra da Pós-Graduação Stricto Sensu
III Seminário de Inovação Tecnológica



IV Mostra de Extensão, Ciência e Tecnologia

XXIX Seminário de Iniciação Científica
XIV Salão de Ensino e Extensão
IV Mostra da Pós-Graduação Stricto Sensu
III Seminário de Inovação Tecnológica

Título:	INTEGRAÇÃO DOS PROCESSOS DE ELETRODIÁLISE E OXIDAÇÃO ELETROQUÍMICA PARA A DEGRADAÇÃO DE CONTAMINANTES DE PREOCUPAÇÃO EMERGENTE		
Autores:	Caroline Herberts Rita Gabriela Gama Rodrigues Carolina Vieira Barbosa Adriane de Assis Lawisch Rodriguez		
Área	<input type="checkbox"/> Humanas <input type="checkbox"/> Sociais Aplicadas <input type="checkbox"/> Biológicas e da Saúde <input checked="" type="checkbox"/> Exatas, da Terra e Engenharias	Dimensão: Iniciação científica	<input type="checkbox"/> Ensino <input checked="" type="checkbox"/> Pesquisa <input type="checkbox"/> Extensão <input type="checkbox"/> Inovação
Resumo:	<p>Contaminantes de preocupação emergente (CPE) são substâncias químicas ou agentes biológicos que estão se tornando cada vez mais reconhecidos como potenciais ameaças para a saúde humana e para o meio ambiente. Esses contaminantes muitas vezes não foram estudados extensivamente ou, não foram incluídos em regulamentações ambientais existentes. Isso se deve à falta de conhecimento sobre seus efeitos ou à sua recente identificação como problemas. Eles podem incluir uma variedade de substâncias, como produtos farmacêuticos, produtos químicos industriais, resíduos de pesticidas, produtos de cuidados pessoais, hormônios, substâncias perfluoradas e muitos outros compostos. Podem entrar no ambiente através de diversas vias, como descarte inadequado, escoamento de águas residuais, lixiviação de aterros sanitários e até mesmo da aplicação agrícola. A preocupação com esses contaminantes emergentes surge porque, à medida que a ciência avança, descobrem-se cada vez mais os impactos potenciais dessas substâncias na saúde humana e nos ecossistemas. Os tratamentos convencionais de efluentes não são capazes de remover os CPE, conduzindo, assim, à contaminação dos recursos hídricos. Alguns processos de tratamento, como os POAs (processos oxidativos avançados) estão sendo avaliados para a degradação dos CPE em fase de laboratório e tem apresentado resultados promissores. Esses</p>		

Site do Evento: www.unisc.br/Mostra



IV Mostra de Extensão, Ciência e Tecnologia

XXIX Seminário de Iniciação Científica

XIV Salão de Ensino e Extensão

IV Mostra da Pós-Graduação Stricto Sensu

III Seminário de Inovação Tecnológica

processos envolvem a geração e aplicação controlada de espécies reativas de oxigênio, como radicais livres, para degradar e remover contaminantes presentes no meio ambiente. Os POAs são amplamente empregados para tratar águas residuais industriais, águas contaminadas por produtos químicos e até mesmo para remover compostos orgânicos voláteis do ar. O objetivo geral do trabalho foi avaliar a eficiência de tratamento de efluente utilizando eletrooxidação química avançada. Inicialmente os estudos foram realizados com amostras de azul de metileno para então serem escalonados para os CPE. Foram utilizados eletrodos de placas planas paralelas de Ti/O₂ com Ru e outro de aço 304 com o objetivo de promover a oxidação do composto. Esses eletrodos foram parte imersos em uma solução aquosa de 500 ml de azul de metileno 10 mg/L com 0,5 mol/L de Na₂SO₄. A distância entre os eletrodos era de 7 mm. Utilizou-se uma corrente de 20 mA/cm², o que iguala a 1,1 A de corrente e máxima diferença de potencial elétrica DDP (5V). As amostras foram lidas no espectrofotômetro na absorbância de 675 nm. Assim, mudanças no espectro de absorção UV/Vis do azul de metileno podem indicar sua degradação ou a formação de produtos intermediários de reação. Os resultados do experimento analisados no espectro mostraram que em 90 minutos a degradação do azul de metileno por eletrooxidação química foi totalmente efetiva. Assim sendo, o processo de oxidação eletroquímica avançada é uma boa opção tecnológica para a oxidação do azul de metileno e possivelmente em aplicações de CPE. O material do eletrodo pode afetar significativamente as taxas de decaimento desses compostos. A avaliação de diferentes materiais e a integração de processos devem levar a sistemas de tratamento que favorece o reuso de água, etapa fundamental na transição para a economia circular e está ligada aos objetivos de desenvolvimento sustentável da ONU, principalmente aos objetivos 9 e 12 e às tecnologias prioritárias definidas pelo MCTIC.

Link do Vídeo:

https://drive.google.com/file/d/1gyvF2uljLLPdtVDktu9VrUwVBBa977mX/view?usp=drive_link