

O trabalho apresenta o desenho e uso de um sistema de fotocatalise baseada em ZnO e TiO<sub>2</sub> immobilizados em placa metálica, configurando um processo por ação de luz solar de caráter inovador. O sistema foi aplicado para a degradação de fenóis em lixiviados de aterros sanitários com níveis de degradação superiores a 30% e dependentes do ajuste de variáveis, chegando a degradações de até 70% dos fenóis contidos na fração do lixiviado correspondente às substâncias húmicas.

O conteúdo do trabalho está logicamente apresentado e representa contribuição adequada para o tema de pesquisa em questão. Um tópico que requer revisão crítica antes de aceitação para publicação se refere aos teores de fenóis totais detectados tanto na fração denominada como substâncias húmicas como na fração denominada como substâncias fúlvicas mais huminas. Particularmente, estes teores estão indicados nas Figuras 5 e 7. Note-se que as concentrações iniciais de fenóis variam de acordo com a condição experimental empregada, sugerindo uma dependência da medida do teor de fenóis totais em função do pH ajustado para o lixiviado. Essa questão merece discussão no texto ou revisão da execução experimental para verificar a origem da discrepância entre as amostras no “tempo zero” de reação.

Com base na questão analítica mencionada anteriormente e na lista de revisões específicas indicadas a seguir, sugere-se que o trabalho seja aceito somente após uma revisão extensiva, aferida por re-análise do manuscrito.

### **Revisões específicas**

1. Linha 1: Título: Definir claramente no título que se trata de aterro sanitário. Rever o título para, eventualmente incluir a definição de que o reator envolve um filme superficial composto pelos fotocatalisadores fixados sobre placa metálica
2. Linha 34: É necessário incluir referência para sustentar a formação de gás metano em incineradores ou rever a estrutura do texto para evitar a interpretação direta atual.
3. Linha 50: Rever texto para inclusão de termo “aterro sanitário podem ter origem EM produtos de origem têxtil ....”
4. Linhas 94 e 95: A indicação da proporção dos óxidos em “% v” parece incorreta visto que são sólidos; também a indicação das proporções de poliacrilato de amônia e CMC em % v/v sem a indicação da concentração de cada uma das substâncias parece incorreto visto que são sólidos. é necessário revisar este descritivo a fim de permitir a reprodução dos experimentos por terceiros.
5. Linha 100: Falta apresenta a unidade das massas molares indicadas

6. Linha 176: a palavra durante está digitada incorretamente
7. Linha 200: A Figura 4 não foi citada no texto. Adicionalmente, é necessário revisar o texto para incluir adequadamente a descrição do procedimento analítico, visto ser não usual a apresentação de parte experimental na forma de protocolo figurativo.
8. Linhas 206-207: rever texto para esclarecer o uso de repetições experimentais. sugetão: “...de experimentos foi do tipo fatorial completo de  $2^2$ , com réplicas de cada experimento incluindo o ponto central, e com ~~duplicata no ponto central~~, totalizando 10 experimentos”.
9. Linha 230: Se a Figura 4 indicada na parte experimental for mantida, será necessário revisar a numeração das figuras, pois há menção a duas figuras diferentes com o mesmo número 4.
10. Linha 235. A palavra “taxa” remete para uma razão de degradação por tempo (velocidade). De fato, a % de degradação indicada se refere aos pontos no maior tempo de reação (240 min). Desta forma, sugere-se o emprego do termo “nível de degradação” e não “taxa”.
11. Linha 249: Corrigir termo “ pH DE reação”
12. Linha 253: Rever legenda da figura, visto que a figura mostra a superfície de resposta para a % de degradação de fenóis e não a “a condição de melhor ajuste para a degradação....”
13. Linha 264: uso incorreto do termo “taxa” conforme mencionado anteriormente.
14. Linhas 264-265: O texto indicado contradiz o informado na parte experimental, pois na parte experimental estava indicado que os experimentos controle sem a presença dos óxidos não levava a degradação fotolítica, enquanto que no R&D está indicado que esse valor difere de “zero”.
15. Linha 283: idem comentário anterior referente a legenda deste tipo de figura.
16. Linha 334: a palavra considerar está grafada incorretamente.