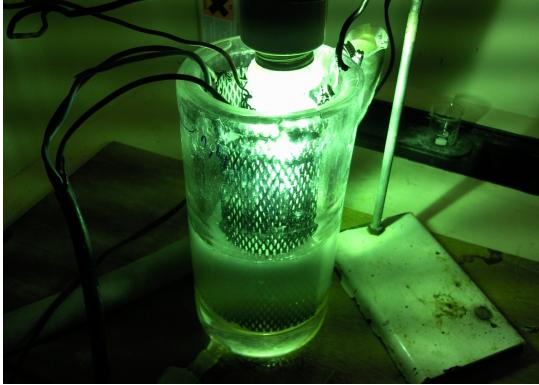


O USO DE FOTOELETROOXIDAÇÃO NO TRATAMENTO DE EFLUENTE CONTENDO CIANETO

BERNARDES, A. M.
RODRIGUES, M. A. S.
BRANCHER, A. L.
SILVA, G. L.

INTRODUÇÃO

A fotoeletrooxidação é a aplicação de corrente elétrica e radiação UV sobre eletrodo de material semicondutor.



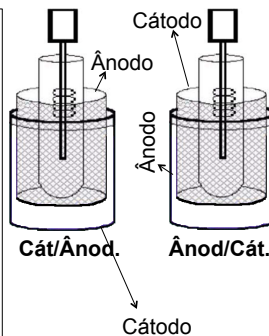
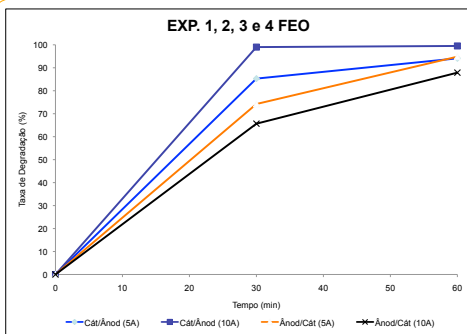
EXPERIMENTAL

- Soluções sintéticas KCN – Exp. 1, 2, 3 e 4 (FEO)
- Soluções sintéticas KCN – Exp. 5, 6, 7 e 8 (Eletrólise)
- Soluções sintéticas KCN – Exp. 9 e 10 (Fotólise)
- Corrente aplicada: 5A e 10A
- Potência Lâmp. aplicada: 125W e 250W

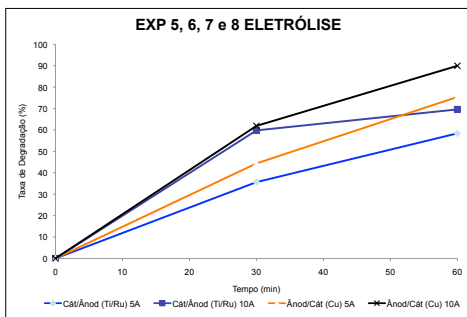
Tempo de ensaio:

- 30 minutos
- 60 minutos

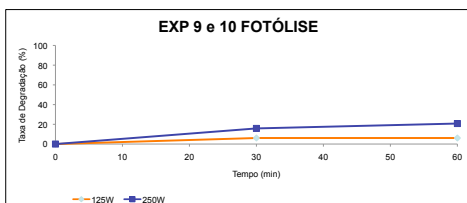
RESULTADOS



FOTOELETROOXIDAÇÃO									
Solução KCN (L): 2									
Eletrodos: Ti/Ru									
Pot. Lâmpada (W): 250									
[KCN] (mol/L): $7,74 \times 10^{-3}$									
Tempo (min)	EXP 1		EXP 2		EXP 3		EXP 4		mg/L CN ⁻
	Tx. Degrad. (%)	mg/L CN ⁻	Tx. Degrad. (%)	mg/L CN ⁻	Tx. Degrad. (%)	mg/L CN ⁻	Tx. Degrad. (%)	mg/L CN ⁻	
0	0	1060,8	0	1050,4	0	1008,8	0	1029,6	
30	85,29	156	99,01	10,4	74,23	260	65,66	353,6	
60	94,11	62,4	99,5	5,2	94,84	52	87,88	124,8	



ELETRÓLISE								
Solução KCN (L): 2								
Eletrodos: Ti/Ru				Eletrodos				
				Cát: Cu		Ânod: Ti/Ru		
[KCN] (mol/L): $7,74 \times 10^{-3}$								
Tempo (min)	EXP 5		EXP 6		EXP 7		EXP 8	
	Tx. Degrad. (%)	mg/L CN ⁻	Tx. Degrad. (%)	mg/L CN ⁻	Tx. Degrad. (%)	mg/L CN ⁻	Tx. Degrad. (%)	mg/L CN ⁻
0	0	1050,4	0	1060,77	0	1944,8	0	1965,6
30	35,64	676	59,8	426,4	44,38	1081,6	61,9	748,8
60	58,41	436,8	69,6	322,4	75,4	478,4	89,95	197,6



FOTÓLISE				
Solução KCN (L): 2				
[KCN] (mol/L): $7,74 \times 10^{-3}$				
Tempo (min)	EXP 9		EXP 10	
	Tx. Degrad. (%)	mg/L CN ⁻	Tx. Degrad. (%)	mg/L CN ⁻
0	0	1050,4	0	1019,17
30	15,84	883,97	6,12	956,77
60	20,79	831,97	6,12	956,77

CONCLUSÕES

- O uso da Fotoeletrooxidação é mais eficiente do que o uso de outros meios de destruição do cianeto.
- O uso da Fotoeletrooxidação com a configuração do Cátodo envolvendo o Ânodo (Cát/Ânod) e com uma corrente de 10A foi possível ter uma taxa de degradação de 99% nos primeiros 30 min.
- A configuração do Cátodo envolvendo o Ânodo (Cát/Ânod) na Fotoeletrooxidação foi mais efetivo do que a configuração inversa.