



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2014: SIC - XXVI SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2014
<b>Local</b>	Porto Alegre
<b>Título</b>	Aplicação do processo oxidativo de Fenton para o tratamento de um efluente oriundo do tingimento de ágatas contendo o corante orgânico rodamina-B
<b>Autor</b>	LUÍSA VENUTO DE FREITAS
<b>Orientador</b>	IVO ANDRE HOMRICH SCHNEIDER

O Rio Grande do Sul é um importante produtor das pedras ágata e ametista. No caso da ágata, os geodos provêm principalmente de Salto do Jacuí, no centro do Estado. Contudo, a ágata é beneficiada e comercializada em vários outros municípios, como Soledade. No beneficiamento, muitas vezes a ágata é tingida para proporcionar cores variadas e aumentar seu valor comercial. O tingimento das pedras pode ser de ordem inorgânica ou orgânica. Essa etapa é uma das mais poluidoras, pois pode alterar a cor da água, o pH natural, a condutividade, a demanda química de oxigênio (DQO), a demanda bioquímica de oxigênio (DBO) e os nutrientes solubilizados (nitrogênio e fósforo), além de adicionar ao meio metais tóxicos. No caso do tingimento orgânico, ocorre a geração de águas residuárias muito coloridas, as quais contêm moléculas corantes complexas, como o corante orgânico Rodamina-B. Esse corante, de coloração rosa avermelhado, possui uma quantidade de Carbono Orgânico Total elevada e baixo valor médio de pH (em torno de 3,7). O uso constante de Rodamina-B pode gerar grandes conseqüências ao ambiente quando não encaminhados para tratamento adequado. Assim, o objetivo do presente trabalho foi estudar o tratamento do efluente contaminado com o corante Rodamina B pela Reação de Fenton, que é um processo oxidativo avançado. O processo de oxidação ocorre a partir da adição de peróxido de hidrogênio ( $H_2O_2$ ) catalisada pela presença de íons ferrosos em solução (no caso  $Fe_2SO_4 \cdot 7H_2O$ ). A metodologia do trabalho iniciou com a coleta de uma amostra de efluente. O tratamento foi realizado com diferentes dosagens de reagentes. O protocolo foi o seguinte: (a) separação de 200 mL do efluente de Rodamina -B; (b) ajuste do pH para 3,0; (c) adição do  $Fe_2SO_4 \cdot 7H_2O$  e  $H_2O_2$ ; (d) tempo de reação de 48 h; e (e) elevação do pH para 9,0 para precipitação do ferro na forma de  $Fe(OH)_3$ . O efluente bruto e tratado foi analisado em relação a absorvância em 554 nm e a concentração de carbono orgânico total. Pode-se concluir que a melhor dosagem aplicada foi de 0,264 g/L  $Fe_2SO_4$  e 3,2 mL/L  $H_2O_2$ . Nesta proporção de reagentes, não só houve a remoção total da coloração, mas também a redução do Carbono Orgânico Total em 56%. Dessa forma, é possível concluir a eficiência da Reação de Fenton no tratamento de efluentes do tingimento de ágatas contendo o corante Rodamina - B.