



SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA XXVIII SIC

paz no plural



Evento	Salão UFRGS 2016: SIC - XXVIII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2016
Local	Campus do Vale - UFRGS
Título	Recuperação de Solventes Orgânicos de laboratório. Uma alternativa econômica e ecologicamente adequada
Autor	BRUNA CUNHA DIAS
Orientador	EDUARDO ROLIM DE OLIVEIRA

Título do Trabalho: Recuperação de solventes orgânicos de laboratório. Uma alternativa econômica e ecologicamente adequada.

Autor: Bruna Cunha Dias

Orientador: Eduardo Rolim de Oliveira

Instituição de ensino: Universidade Federal do Rio Grande do Sul

A UFRGS tem mais de 250 laboratórios que produzem resíduos químicos. Dentre os resíduos produzidos tem-se uma quantidade anual de mais de 15 mil litros de misturas de solventes orgânicos de varias naturezas, halogenados e não-halogenados. O descarte de forma adequada e segundo as normas ambientalmente aceitas, é desvantajoso e caro, na medida em que no Rio Grande do Sul não é permitido a incineração, nem o co-processamento. Em 2015, a UFRGS gastou cerca de R\$167 mil reais para enviar cerca de 18 ton de solventes orgânicos para incineração no RJ.

Este trabalho de pesquisa tem como objetivo desenvolver métodos de separação, tratamento e recuperação de solventes orgânicos, visando a otimização da purificação de solventes orgânicos, inicialmente tratando amostras recebidas pelo Centro de Gestão e Tratamento de Resíduos Químicos, em pequena escala com estudos de micro destilação, seguida pela análise dos resultados por cromatografia gasosa, espectros de infravermelho e de RMN, e medições de índice de refração. Logo após estabelecer o melhor método de recuperação dos resíduos trabalhados, partimos para destilação em grande escala em equipamento do tipo *Spinnig band* semi automatizado, e posteriormente os resultados foram analisados novamente para a o comprovação do método. Já se estudou misturas de xileno, etanol, parafina e água oriunda de laboratórios de patologia; acetato de etila e hexano originário de laboratórios de síntese orgânica; misturas de acetonas recebidas de diversos laboratórios da UFRGS; acetato de etila provenientes de laboratórios de pesquisa de extração de alcaloides de plantas, da Faculdade de Farmácia; Hexano originario de empresa externa; mistura de álcool etílico e acetona provenientes da Faculdade de Agronomia; mistura de diclorometano, acetona e clorofórmio oriundos de laboratórios de síntese orgânica, além de uma série de outros solventes de alto valor agregado que estão sendo estudados. Serão discutidos neste trabalho parâmetros como relação custo-benefício, gastos de energia e percentual de solvente recuperado. Dos casos estudados já tivemos bons resultados, com alto rendimento e pureza, e determinou-se em alguns casos, como acetona e dicloromentano, que a recuperação dos mesmos não é viável nas condições estudadas, necessitando um trabalho de conscientização junto aos geradores para se evitar misturas complexas de solventes.