



Evento	Salão UFRGS 2020: SIC - XXXII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2020
Local	Virtual
Título	Recuperação de solventes orgânicos de laboratório. Uma Alternativa sustentável
Autor	WASHINGTON FLORENCIO DE OLIVEIRA SILVA
Orientador	EDUARDO ROLIM DE OLIVEIRA

Autor: Washington Florencio de Oliveira Silva

Orientador: Eduardo Rolim de Oliveira

Recuperação de solventes orgânicos de laboratório. Uma alternativa sustentável.

Atualmente na UFRGS existe como órgão auxiliar o Centro de Gestão e Tratamento de Resíduos Químicos, setor responsável pela coleta e envio de resíduos químicos para destinação final correta, onde ocorrerá mínimo dano ao meio ambiente e aos seres humanos. O custo do envio dos resíduos para descarte é variável, de acordo com cada classe de resíduo, definida por sua composição. No caso dos solventes orgânicos, existem duas classes: **Resíduo orgânico halogenado** - Destino: Incineração (R\$ 8,62/Kg) e **Resíduo orgânico não halogenado** – coprocessamento (R\$ 6,07/kg). Observando os gráficos anuais de entrada destes no CGTRQ, nota-se que o volume tem aumentado consideravelmente. Com isto criou-se uma nova classificação, os Solventes orgânicos passíveis de purificação (SOPP), que através de pesquisa contínua passaram a ser recuperados, evitando-se o descarte. O objetivo deste trabalho é purificar os solventes orgânicos, visando à diminuição do valor gasto para o descarte e diminuição do valor necessário para a compra do mesmo solvente, gerando um sistema sustentável para a Universidade. Para que isto seja possível, utiliza-se como base a destilação em pequena escala com coluna de Vigreux partindo de 100mL do SOPP, recolhendo-se normalmente 3 frações com faixas de temperaturas diferentes, fazendo-se cálculos referentes ao rendimento de cada uma das destilações. Quando os resultados não são os esperados e encontram-se contaminantes nestes solventes, estudam-se pré tratamentos que sejam o mais viável possível em relações de custo do tratamento com o valor do solvente. Quando positivos, passa-se o volume total do SOPP para destilação em grande escala, utilizando um destilador *Spinning-Band*. Atualmente os solventes etanol, xilol, mistura de acetato de etila, hexano e outros, são recuperados com ótima pureza, todos com grande potencial de uso e custo de recuperação inferior ao valor do litro do solvente comercial.