



**XXXIII SIC** SALÃO INICIAÇÃO CIENTÍFICA

<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2021: SIC - XXXIII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2021
<b>Local</b>	Virtual
<b>Título</b>	UTILIZAÇÃO DE GEL PARA COLETA DE IDENTIFICAÇÃO DE DISPAROS DE ARMAS DE FOGO
<b>Autor</b>	CARLOS WILLIAN FORTES FLORES
<b>Orientador</b>	HENRI STEPHAN SCHREKKER

**Autor:** Carlos Willian Fortes Flores; **Orientador:** Henri Stephan Schrekker;

**Instituição:** Instituto de Química - Universidade Federal do Rio Grande do Sul

## UTILIZAÇÃO DE GEL PARA COLETA DE IDENTIFICAÇÃO DE DISPAROS DE ARMAS DE FOGO

Disparos com arma de fogo geram compostos orgânicos, partes dos resíduos permanecem no equipamento e o restante é expelido em sua volta. Em uma cena de crime, o mínimo resquício é importante. O projeto tem como objetivo preparar géis a partir de óleo de mamona e hexametileno diisocianato para ser utilizado na coleta de resíduos de disparos de armas de fogo. Deu-se início a preparação do gel utilizando 75,66 g de óleo de mamona dissolvidas em 30,1 ml de tolueno seguido de uma agitação por 20 minutos para homogeneização da solução. Por seguinte, adicionamos 6,35 mL de trietilamina a mistura, seguida pela adição gota a gota de 24,34 g de HMDI. Após a adição completa, a mistura foi agitada durante 2 dias a temperatura ambiente. O tolueno foi removido por um rota-evaporador a  $\sim 70$  °C por quinze minutos para obter um líquido viscoso. A cura do material foi realizada mantendo a amostra ao ar livre em condições ambientes para o tempo em que todos os isocianatos reagissem. O tempo de cura variou de 1 a 2 dias. Os géis serão utilizados para a coleta de amostras padrões no laboratório, utilizando uma superfície de alumínio. Em seguida, as amostras serão transferidas para um tubo de centrífuga de 1,5 mL e lavado com 0,5 mL de acetonitrila para obter resíduos orgânicos de tiros. O tubo será colocado num Vortex por 1 minuto e o sobrenadante transferido para um vial. Mais duas extrações serão feitas respectivamente com 0,5 mL de acetonitrila. O extrato resultante será secado usando corrente de nitrogênio, e reconstituído com 300  $\mu$ L de metanol. Em uma análise feita com a Universidade de West Virginia, percebeu-se que o desempenho do gel tem maior adsorção em comparação a todos os adesivos analisados.