

A preocupação com o meio ambiente leva à necessidade de se buscar alternativas para o emprego dos resíduos industriais, minimizando assim o impacto ambiental por eles causado. Os resíduos obtidos do processamento de vinhos têm apresentado um grande aumento de volume, devido ao crescimento do setor no Brasil e principalmente no RS. O descarte destes resíduos é um problema para as vinícolas já que este, mesmo sendo biodegradável, necessita de um elevado tempo para mineralização. Desta forma, a utilização destes resíduos em outros processos como tratamento de efluentes e recuperação de compostos antioxidantes, permite a manutenção do equilíbrio entre indústria e meio ambiente. Para que o resíduo possa ser utilizado em outros processos é fundamental o emprego da operação de secagem, pois esta permite a conservação de materiais por grandes períodos de tempo. As isotermas de equilíbrio são bastante utilizadas na modelagem da operação de secagem, já que estas são caracterizadas pelo equilíbrio termodinâmico que ocorre ao final do processo de secagem entre a umidade do produto e a atmosfera ambiente. O conhecimento da dependência do calor de dessorção em função do conteúdo de umidade de equilíbrio também é importante nos estudos de secagem, uma vez que estima as necessidades energéticas desta operação. O objetivo deste trabalho foi determinar as isotermas de equilíbrio para o resíduo da vinificação pós-fermentação, analisá-las através da equação de GAB e BET e determinar o calor de dessorção por meio da equação de Clausius-Clapeyron. As amostras utilizadas foram cedidas por uma vinícola da cidade de Bagé, e foram armazenadas sob refrigeração a 4°C até realização dos experimentos. Primeiramente, as amostras foram submetidas a peneiramento, onde se visou à retirada das sementes do restante do material. As isotermas de equilíbrio foram determinadas pelo método gravimétrico estático, onde as amostras foram inseridas em potes de vidro contendo onze concentrações de ácido sulfúrico, garantindo uma ampla faixa de variação de umidade relativa. O sistema permaneceu em estufa com circulação de ar, nas temperaturas de 50, 60 e 70°C, até as amostras atingirem o equilíbrio. Quando alcançadas as condições de equilíbrio, a umidade do material foi determinada pelo método da AOAC (1995). As isotermas de equilíbrio apresentaram comportamento sigmoide, característico das isotermas de alimentos. A equação de GAB apresentou melhor ajuste aos dados experimentais, com alto valor de R^2 e baixo valor de erro, e a equação de Clausius-Clapeyron mostrou-se adequada para a determinação do calor de dessorção do resíduo da vinificação.