

ESTUDO DA DEPOSIÇÃO E REMOÇÃO DE TORTAS DE FILTRAÇÃO DE GASES, EM FILTROS DE TECIDO DE POLIPROPILENO

***P. A. PASCHOAL¹, E. R. TORGNETTI², M. L. AGUIAR³**

¹Aluno do DEQ/UFSCar ²Mestranda do PPG-EQ/UFSCar

³Professora do DEQ/UFSCar

Departamento de Engenharia Química - Universidade Federal de São Carlos

Caixa Postal 676

13.565-905 – São Carlos–SP

e-mail: mlaguiar@power.ufscar.br

Com o crescente aumento da poluição a níveis alarmantes, surge a exigência de um maior controle da emissão de poluentes atmosféricos para o meio ambiente, por parte de indústrias e de automóveis. Além disso, existe uma grande demanda de produtos na forma pulverulenta e a filtração de gases é um processo amplamente usado na recuperação destes produtos. Neste sentido, o objetivo deste trabalho é investigar o desempenho do meio filtrante de polipropileno, em diversas condições experimentais. Para isso, foram realizados ensaios de filtração com 10 ciclos de filtração e limpeza, variando a velocidade de filtração, a velocidade de limpeza e a perda de carga máxima, em cada ensaio, totalizando 70 ciclos. Para remover a torta de filtração foi utilizada a técnica de limpeza por fluxo de ar reverso. Como meio filtrante foi usado o tecido de polipropileno fornecido pela empresa Gino Cacciari. O material particulado utilizado foi o concentrado fosfático de Patos de Minas com massa específica de 2,79 g/cm³ e diâmetro volumétrico de 4,5µm. Os resultados mostraram que o primeiro ciclo de filtração apresentou um curto período de filtração interna seguido de predominante filtração superficial. A velocidade de limpeza de 10 cm/s foi a mais vantajosa, sendo suficiente para realizar a limpeza do meio filtrante. As tortas formadas com diferentes velocidades de filtração apresentaram grandes diferenças estruturais, com maiores valores de resistência específica e menores porosidades, para maiores velocidades de filtração. Para diferentes espessuras de tortas, comprovou-se que tortas mais grossas são mais facilmente removidas no processo de limpeza.

*Bolsista FAPESP.