



T651

DETERMINAÇÃO EXPERIMENTAL DE COEFICIENTES DE TRANSFERÊNCIA DE MASSA

Luciana Mary Tonon (Bolsista SAE/PRG) e Prof. Dr. Marco Aurélio Cremasco (Orientador),
Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

O conhecimento de coeficientes de transferência de massa, tais como o de difusão e o convectivo de transferência de massa, é de fundamental importância em diversas operações de separação de transferência de massa. Antes, porém, do entendimento físico dessas operações, advém a necessidade do conhecimento dos fundamentos intrínsecos aos coeficientes de transferência de massa. Nesse caso, por exemplo, ao coeficiente convectivo, k_m , estão associados influências de natureza fluidodinâmica, geométrica e de interações moleculares. Estas, por sua vez, são características do par soluto-meio, contempladas no coeficiente de difusão, D_{AB} . Neste trabalho foram realizados estudos experimentais visando a determinação do coeficiente binário de difusão de vapores em ar estagnado, vaporizando-se acetona, metanol e etanol contidos em um capilar, bem como determinou-se o coeficiente convectivo associado a um corpo-de-prova contido no interior de uma tubulação e submetido ao escoamento de ar. No caso da estimativa do D_{AB} utilizou-se o modelo pseudo-estacionário, obtendo-se desvios da ordem de 10% em relação às correlações encontradas na literatura. No caso do k_m , utilizaram-se esferas de naftaleno submetidas ao escoamento de ar úmido em diversas condições de velocidade, obtendo-se nos melhores resultados desvios da ordem de 12% quando comparados com aqueles advindos de correlações.

Coeficiente de Difusão – Coeficiente Convectivo – Transferência de Massa