



E0424

AGREGAÇÃO DE PARTÍCULAS EM SÓIS DE SiO_2 E TiO_2

Rafael Lemes Andreatta (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Celso Aparecido Bertran (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

O processo de agregação de cargas das partículas é determinante para a cinética de agregação e segregação de fases. A carga das partículas de sóis de óxidos depende do pH, devido à adsorção de H^+ pela superfície das partículas. A formação de cargas em sóis de SiO_2 e TiO_2 em função do pH pode resultar em partículas com cargas de mesmo sinal ou de sinal contrário, assim como, com módulos de carga, diferentes. Para determinar a carga dos sóis de SiO_2 e TiO_2 foram realizadas titulações potenciométricas em diversas forças iônicas. Para realizar as titulações, foi necessário a preparação de soluções de KOH 0,1M e HCl 0,1M ajustadas com as devidas forças iônicas (1M, 0,1M e 0,01M de KCl). Além disso, brancos também foram titulados nas mesmas forças iônicas. Todas as titulações foram conduzidas após purga do meio titulante com nitrogênio por um longo período e sob atmosfera de nitrogênio durante a titulação, evitando desta forma a absorção de CO_2 . A variação da carga na superfície das partículas de sóis de SiO_2 ou TiO_2 , devida à adsorção de H^+ em função do pH mostrou um comportamento diferenciado: para os sóis de SiO_2 a carga superficial varia muito pouco em função do pH na faixa entre 1,40 e 5,5 enquanto que para os sóis de TiO_2 observa-se uma variação pronunciada na mesma faixa de pH, resultante da completa neutralização dos H^+ adsorvidos.

Ponto de carga zero - Óxido de sílica - Óxido de titânio