



Síntese de nanopartículas de TiO₂ com morfologia controlada

Renata Das Neves da Silva, Jacqueline Ferreira Leite Santos

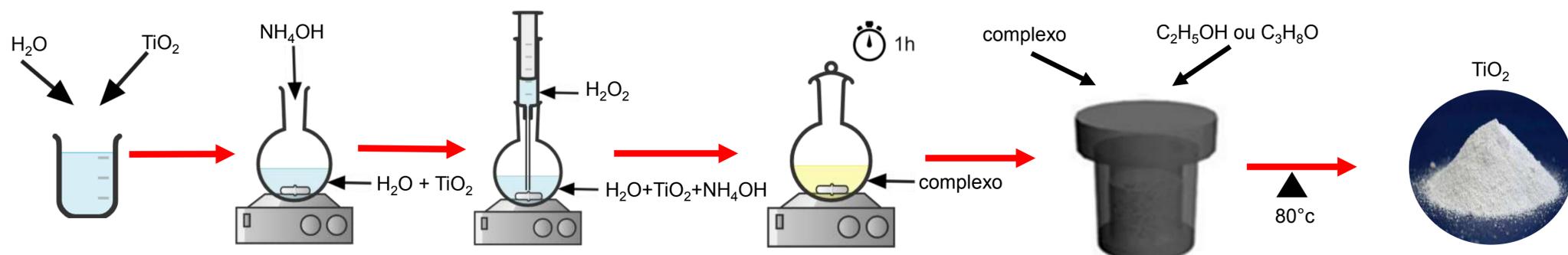
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre – RS, Brasil



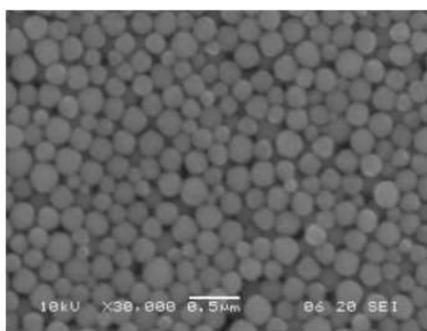
INTRODUÇÃO

A obtenção de nanopartículas de TiO₂ tem atraído grande interesse devido às possibilidades de aplicações¹. Suas propriedades físico-químicas dependem em grande parte da morfologia, tamanho, estrutura e estado químico de superfície, que estão diretamente relacionados com a metodologia de síntese utilizada. Dessa forma, o objetivo desse trabalho foi sintetizar nanoesferas de TiO₂ com alto controle de diâmetro de partículas.

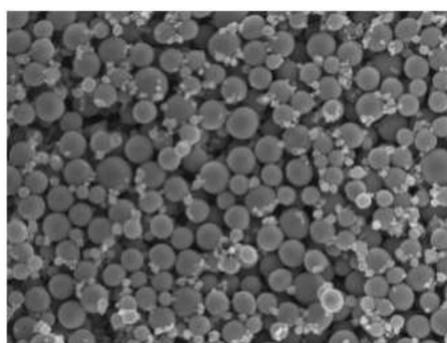
METODOLOGIA



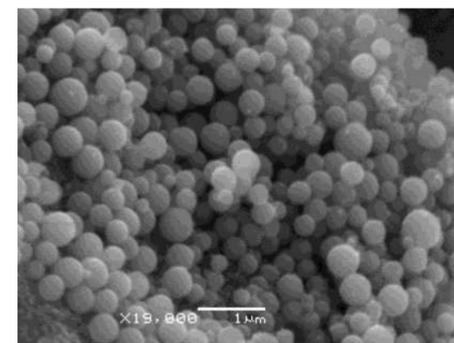
RESULTADOS



MEV de partículas de uma amostra com R=0,5, C=0,144 mol/L e álcool etílico.



MEV de partículas de uma amostra com R=2,5, C=0,054 mol/L e álcool etílico.



MEV de partículas de uma amostra com R=0,5, C=0,072 mol/L e álcool isopropílico.

$$*R = V_{\text{álcool}} / V_{\text{precursor}}$$

CONCLUSÃO

Os resultados parciais deste trabalho demonstram que nanoesferas de diferentes diâmetros são formadas a partir das variações de concentrações de espécies de Ti⁴⁺ (complexo), das proporções de solução/álcool alteração do solvente (etanol ou álcool isopropílico) usado na reação.

REFERÊNCIAS

[1] WANG, S.; DING, Y.; XU, S.; ZHANG, Y.; LI, G.; HU, L.; DAI, S. TiO₂ nanospheres: A Facile Size-Tunable Synthesis and Effective Light-Harvesting Layer for Dye-Sensitized SolarCells. ChemPubSoc Europe. J. 2014, 20, 4916-4920.

AGRADECIMENTOS

