

CHẾ TẠO VẬT LIỆU NANO-SILICA TỪ TRO BAY

Trần Duy Thành, Nguyễn Đăng Mão, Quảng Hồng An, Hà Thúc Chí Nhân

Khoa Khoa học Vật liệu, Trường ĐH KHTN, ĐHQG-HCM

Tóm tắt

Tro bay là một chất gây ô nhiễm môi trường, được tạo ra trong quá trình đốt cháy than đá để sản xuất năng lượng. Mặc dù tro bay là nguồn ô nhiễm môi trường, tuy nhiên nó là một nguyên liệu quan trọng cho nhiều ứng dụng khác nhau trong công nghiệp. Việc sử dụng tro bay trong xây dựng, loại bỏ các hợp chất hữu cơ, kim loại nặng, thuốc nhuộm, và tổng hợp zeolite là những hướng ứng dụng của tro bay nhằm giảm ô nhiễm môi trường. Trong nghiên cứu này, chúng tôi đưa ra một xu hướng nghiên cứu mới cho việc sử dụng hiệu quả của tro bay để tối đa hóa lợi ích và giảm thiểu ô nhiễm môi trường. mục đích nghiên cứu này là chế tạo nano-Silica từ tro bay thông qua phương pháp sol-gel trong hệ dung môi n-Butanol/water và chất hoạt động bề mặt CTAB. Kết quả là chúng tôi đã thành công trong việc tổng hợp silica nano có kích thước 20-30 nm và diện tích bề mặt 408 m²/g.

SYNTHESIS NANO-SILICA FROM FLY ASH

Abstract

Fly ash, generated during the combustion of coal for energy production, is recognized as an environmental pollutant. Fly ash, although posing environmental pollution, it is an important raw material for various applications. The utilization of fly ash in construction, removal of organic compounds, heavy metals, dyes, and zeolite synthesis can help a great deal in the reduction of environmental pollution. Therefore, in this subject I would like bring out a new research trend for the efficient utilization of fly ash to maximize benefit and minimize the environmental pollution. This research prepared nano-Silica from fly ash through sol-gel method in n-Butanol/water solvent and CTAB surfactant. As a result, we have succeed to synthesize nano silica at size 20-30 nm and surface area 408 m²/g.