



شیمی و مهندسی شیمی

تهران - بهمن ۱۳۹۷

بررسی روش سل ژل و فرایند رفع آلودگی عوامل جنگ نوین (شیمیایی، میکروبی)

بهمن محمدیان آسیابر

تهران، دانشگاه امام علی (ع)، دانشکده علوم پایه، گروه فیزیک و شیمی

Asiabar61@yahoo.com ۰۹۳۶۴۲۳۳۲۱۲

خلاصه: هر چند آب خود در برابر عوامل شیمیایی و میکروبی به عنوان یک ماده رفع آلودگی به کار می رود. رفع آلودگی از آب بسیار مشکل می باشد و در زمان فعلی هر چند به آبی که در ظرف فلزی قرار دارد و در برابر عوامل گازی قرار گرفته با هوا دادن می توان رفع آلودگی کرد و آبی که در ظرف فلزی قرار دارد و در برابر عوامل مایع قرار گرفته با استفاده از محلول Dank، DS_2 ، STB رفع آلودگی می شود.

که در این مقاله علاوه به بررسی نحوه رفع آلودگی در شرایط و زمان فعلی به رفع آلودگی با یک فرایند سل ژل و حرارت دهی که سل ها ذرات کلوئیدی پراکنده در محلول به ابعاد $100 - 1 \text{ nm}$ هستند که به علت کوچکی بیش از حد بوسیله حرکت براونی در محلول به حالت معلق باقی می ماند و ژل نیز عبارتست از یک شبکه جامد و به هم پیوسته ای با منافذی به ابعاد زیر میکرومتر و زنجیرهای پلیمری که طول متوسط آنها بزرگتر از یک میکرومتر است در حقیقت فرایند سل-ژل سنتز شبکه معدنی توسط واکنش های شیمیایی در محلول و در دمای پائین است که به دلیل تشکیل شبکه بی شکل (در مراحل اولیه) در مقابل فرایند کریستاله شدن در محلول قرار دارد که با استفاده از این فرایند به تهیه نانو الیافی به قطر ۲ نانومتر از آلومینیا تهیه شده که بشدت الکتروپوزیتیو بوده و به راحتی باکتری ها و یروس ها و ملکولهای بزرگ زیستی را جذب می کند بررسی می کنیم.

کلمات کلیدی: سل ژل، رفع آلودگی، شیمیایی، میکروبی

مقدمه

فرایند سنتی سرامیک ها و شیشه ها در دمای بالا انجام می گیرد. دمای بالا اغلب باعث می شود کنترل ساختار میکرو، خواص، شکل و کیفیت سطح بدست آمده به سختی امکان پذیر باشد.

هدف تکنولوژی سل-ژل انجام فرایندهای شیمیایی در دمای پایین برای تولید اشیاء، فیلم ها، فایبرها، ذرات یا کامپوزیت هایی با شکل و سطح مناسب می باشد که می توانند بعد از یک مرحله فرایند تکمیلی به صورت تجاری مصرف شوند. فرایندهای سنتی سرامیک ها منجر به ساخت موادی می شود که ساختار میکرو در محدوده ۱ تا ۱۰۰ میکرومتر دارند. بوسیله فرایند سل-ژل