

عنوان مقاله:

پراکندگی فراصوتی نانوذرات TiO₂ برای ارزیابی های زیست محیطی

محل انتشار:

چهارمین کنگره بین المللی توسعه کشاورزی، منابع طبیعی، محیط زیست و گردشگری ایران (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

سمیرا امیدی - دانشجوی دکتری آبیاری و زهکشی، گروه مهندسی آب، دانشکده کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد

بیژن قهرمان - استاد آبیاری و زهکشی، گروه مهندسی آب، دانشکده کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد

امیر فتوت - استاد خاکشناسی، گروه خاکشناسی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد

کامران داوری - استاد آبیاری و زهکشی، گروه مهندسی آب، دانشکده کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد

خلاصه مقاله:

نانومواد در محیط های آبی تمایل به کلوخه شدن دارند، که باعث ارزیابی نادرست نحوه انتقال آنها در محیط های آبی می شود. در این مطالعه، روش های پراکندگی مناسب برای آماده سازی سوسپانسیون های نانومواد دی اکسید تیتانیم (TiO₂) بررسی شده است. نانوذرات دی اکسید تیتانیم در محیط پراکندگی، آب دیونیزه، توسط حمام التراسوند پراکنده شدند. خصوصیات اندازه انبوه ها، در محیط پراکندگی توسط دستگاه آنالیز اندازه ذرات، تعیین شد. مجموعه ای از زمانفراصوت و همچنین غلظت سوسپانسیون، برای دو توان خروجی 50 و 90 وات حمام التراسوند مورد آزمایش قرار گرفت. نتایج نشان داد، اندازه کلوخه نانوذرات با افزایش زمان و توان فراصوت یا کاهش غلظت سوسپانسیون نانوذرات، افزایش می یابد. همچنین پایداری سوسپانسیون با توان، زمان و غلظت بهینه فراصوت، در یک بازه زمانی 10 روزه بررسی شد. افزایش اندازه انبوه نانوذرات تا روز پنجم پس از فراصوت، کمتر از 10 درصد اندازه انبوه نانوذرات در زمان صفر می باشد، بنابراین پایداری سوسپانسیون نانوذرات دی اکسید تیتانیم تا روز پنجم برای ارزیابی مطمئن نانوذرات قابلقبول است. غلظت سوسپانسیون پس از پایداری، 14 درصد غلظت سوسپانسیون اولیه بود.

کلمات کلیدی:

پایداری، پراکندگی، سوسپانسیون، فراصوت، نانوذرات

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/972128>

