

عنوان مقاله:

استفاده از دولایه های پلیمری برای کاهش میزان تبخیر آب در محیط های اسیدی

محل انتشار:

پنجمین کنفرانس بین المللی نوآوری های اخیر در شیمی و مهندسی شیمی (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

محمد دیوبند - کارشناس ارشد مهندسی شیمی، دانشگاه صنعتی ارومیه

رضا رفیعی - استادیار، عضو هیئت علمی دانشگاه صنعتی ارومیه

میرکریم رضوی آقچه - استاد، عضو هیئت علمی دانشگاه صنعتی سهند تبریز

ارش افغان - استادیار، عضو هیئت علمی دانشگاه صنعتی ارومیه

خلاصه مقاله:

در سال های اخیر با توجه به کمبود منابع آبی، موضوع کاهش نرخ تبخیر آب اهمیت بسیاری پیدا کرده است. در این بین کاهش دهنده های شیمیایی تحت عنوان تک لایه ها و دولایه ها نرخ تبخیر آب را به خوبی کاهش داده اند. دو لایه های پلیمری شامل دو جزء تکلایه و پلیمر می باشند که در این پژوهش دولایه پلیمری C18E1/PVP به عنوان کاهش دهنده تبخیر در محیط اسیدی مورد استفاده قرار گرفته است. به منظور تحلیل و بررسی میزان اثرگذاری پارامترها در کاهش میزان تبخیر آب در محیط اسیدی تحت شرایط استاتیکی و دینامیکی، از طراحی آزمایش به روش تاگوچی استفاده شده است. نتایج حاصل نشان دادند که تحت شرایط دینامیکی، غلظت تک لایه C18E1 و مقدار پلیمر PVP تاثیر معنی داری بر روی کاهش تبخیر آب دارند. همچنین، تحلیل آماری نتایج حاصل با استفاده از طراحی آزمایش به روش تاگوچی نشان داد که تحت شرایط استاتیکی، غلظت تک لایه C18E1 بیشترین تاثیر را در تعیین میزان تبخیر آب دارد. افزایش غلظت تک لایه C18E1 و پلیمر PVP می باشد که منجر به تقویت فصل مشترک دولایه و آب و لذا کاهش میزان تبخیر آب شده است. در شرایط بهینه، استفاده از دولایه C18E1/PVP میزان تبخیر آب را در محیط اسیدی تحت شرایط استاتیکی و دینامیکی به ترتیب 50/38 و 56/32 درصد کاهش داده است.

کلمات کلیدی:

تبخیر سطحی، دولایه، اتیلن گلیکول مونواکتادسیل اتر، پلی وینیل پیرولیدون، محیط اسیدی، تاگوچی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/739900>

