

## عنوان مقاله:

بررسی عملکرد غشای اکسیدگرافن در تصفیه ی پساب های صنعتی

## محل انتشار:

بیستمین کنفرانس دینامیک شاره ها (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

## نویسندگان:

ایمان علیزاده بی نظیر - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی شریف

نرگس وفا - دانشجوی دکترای مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی شریف

بهار فیروزآبادی - استاد گروه مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی شریف

## خلاصه مقاله:

تصفیه ی آب و پساب های صنعتی، به خصوص پساب های شامل فلزات سمی، یکی از چالش هایی است که جوامع رو به توسعه با آن مواجه هستند. در حال حاضر غشاهایی از جنس نانو از جمله نانومواد دوبعدی گرافن جهت جایگزینی غشاهای پلیمری اهمیت زیادی یافته اند. اما با وجود عملکرد مناسب غشای گرافن در تصفیه ی آب، ساخت آن در مقیاس بزرگ از محدودیت هایی برخوردار است. از این رو در سال های اخیر، مشتقات آن نظیر اکسیدگرافن مورد مطالعه قرار گرفته اند. با این حال عملکرد این نوع غشا، برای فلزات سنگین کمتر مورد توجه محققین قرار گرفته است. در این پژوهش با استفاده از شبیه-سازی دینامیک مولکولی، عملکرد غشای اکسیدگرافن در تصفیه ی پساب های صنعتی به روش اسمز معکوس، مورد بررسی قرار خواهد گرفت. در مقاله حاضر، اثر فاصله ی بین لایه ای بر روی عبور آب و یون مطالعه شده و همچنین مکانیزم انتقال آب در عبور از غشای اکسید گرافن با استفاده از نمودارهای چگالی آب در نانوکanal مورد بررسی قرار گرفته است. در نهایت هندسه ی مناسبی از نظر میزان عبور آب و پس زنی یون های سنگین ارائه شده است.

## کلمات کلیدی:

اکسید گرافن، تصفیه ی آب، دینامیک مولکولی، یون های سنگین

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1822632>

