

عنوان مقاله:

شبیه سازی مونت کارلو جذب آلاینده های خروجی از واحدهای فرآوری شیمیایی اورانیم به وسیله ی غشای نانولوله ی کربنی

محل انتشار:

مجله علوم و فنون هسته ای، دوره 35، شماره 3 (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

علیرضا کشتکار - پژوهشگر - پژوهشگرده ی چرخه ی سوخت هسته ای، پژوهشگاه علوم و فنون هسته ای، سازمان انرژی اتمی ایران، صندوق پستی: ۱۱۳۶۵-۱۴۸۶، تهران ایران

محمود رحمتی - دانشکده ی مهندسی شیمی، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، صندوق پستی: ۴۴۱۳-۱۵۸۷۵، تهران ایران

خلاصه مقاله:

غشاهای نانولوله ی کربنی به دلیل خواص منحصر به فرد خود می توانند در جذب و جداسازی ترکیب ها تحول شگرفی را ایجاد کنند. جذب آلاینده های حاصل از واحدهای فرآوری شیمیایی اورانیم یکی از مهم ترین مسایل زیست محیطی در این صنعت است. لذا به منظور بررسی کارایی غشاهای نانولوله ی کربنی در جذب ترکیب های حاصل از واحدهای فرآوری شیمیایی اورانیم، جذب دما ثابت آلاینده های ۲UO، ۲F، ۶UF، ۴UF بر روی نانولوله های کربنی از طریق شبیه سازی مونت کارلو مورد مطالعه و بررسی قرار گرفت. در این مطالعه تاثیر فشار و اندازه ی قطر نانولوله ی کربنی بر جذب نیز مورد مطالعه قرار گرفت. نتایج نشان داد که جذب درون نانولوله های کربنی به صورت $۲UO > ۴UF > ۶UF > ۲F$ است. به عبارت دیگر، بیش ترین و کم ترین مقدار جذب درون نانولوله های کربنی، به ترتیب، مربوط به ۲UO و گاز ۲F است. هم چنین بررسی تاثیر فشار و قطر نانولوله بر میزان جذب نشان داد که با افزایش فشار و قطر نانولوله میزان جذب تمامی مواد افزایش می یابد و میزان تاثیر فشار به قطر نانولوله ی کربنی و نوع گاز بستگی دارد.

کلمات کلیدی:

جذب، نانولوله ی کربنی، شبیه سازی مونت کارلو، آلاینده های فرآوری اورانیم

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1365414>

