



## حذف کادمیوم از محیط های آبی با استفاده از برگ درخت چنار و خاکستر آن

فتح الله غلامی بروجنی، امیر حسین محوی

کادمیوم با توجه به اینکه به صورت گسترده در صنایع مختلف از جمله آبکاری، تولید پیگمانهای رنگی برای تهیه رنگ، درپلاستیکهای PVC به عنوان عامل تثبیت کننده، تولید باتریهای Ag-Cd و Ni-Cd و ترکیبات لحیم کاری و تولید قطعات الکتریکی، تولید آلیاژها و در راکتورهای هسته ای مورد استفاده قرار می گیرد و از طریق فاضلاب این صنایع می تواند وارد محیط زیست شده و خطرات زیست محیطی و بهداشتی فراوانی را بوجود آورد. در این بررسی از برگ چنار و خاکستر آن به منظور جذب کادمیوم از محیط های آبی در مقیاس آزمایشگاهی مورد مطالعه قرار گرفت. بررسی زمان تعادل، اثر غلظت، اثر pH و اثر فلزات سبک (Na, K, Mg, Ca) بر تعادل جذب مورد مطالعه قرار گرفت. اثر این جاذب (برگ چنار و خاکستر آن) بر افزایش COD فاضلاب سنتتیک نیز مطالعه شد. این مطالعه نشان داد که زمان تعادل جذب برابر ۶۰ دقیقه در pH بهینه ۷ در غلظت اولیه ۲ میلی گرم در لیتر کادمیوم ایجاد شده است و در این شرایط بهترین راندمان را دارا می باشد. ۲ گرم از این جاذب ها (چنار و خاکستر آن) در یک لیتر فاضلاب سنتتیک باعث ایجاد به ترتیب ۱۱۰ و ۷۵ میلی گرم در لیتر COD می گردد. مطالعات ایزوترم جذب نشان داد که تعادل جذب از هر دو مدل فروندلیخ و لانگموئر تبعیت می کند و ظریب همبستگی ۲R برای مدل فروندلیخ برابر ۰/۸۵ و برای مدل لانگموئر برابر ۰/۹۴ می باشد. در این مطالعه مشخص گردید خاکستر برگ چنار می تواند موثرتر از برگ خام در جذب کادمیوم باشد. آیین جاذب ها در جذب کادمیوم نسبت به کروم موثرتر می باشند.

کلمات کلیدی:

جذب، کادمیوم، برگ درخت چنار، محیط های آبی