

عنوان مقاله:

استفاده از کربن فعال در فرآیند جذب سطحی برای حذف ناخالصی های رنگی از ضایعات جوش شیرین

محل انتشار:

دومین کنفرانس زیرساخت های انرژی، مهندسی برق و نانو فناوری (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

جواد نوروزی گزکوه - کارشناس ارشد مهندسی شیمی و نفت، دانشگاه آزاد اسلامی واحد قوچان

علی آراسته - عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد قوچان

حسین قهرمانی - عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد قوچان

ماریا نوروزی گزکوه - کارشناس ارشد مهندسی شیمی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد قوچان

خلاصه مقاله:

در این تحقیق، امکان بازیافت ضایعات جوش شیرین و برگرداندن آن به چرخه ی تولید بررسی شد. ضایعات جوش شیرین علاوه بر داشتن کریستال دارای رنگ نیز می باشد لذا به منظور امکان حذف رنگ توسط کربناکتیو تحقیق حاضر مورد مطالعه قرار گرفت. در قدم اول برای بازگرداندن ضایعات به چرخه ی تولید، حذف کریستال ضروری می نمود لذا آزمایش های متفاوتی در دماهای متفاوت جهت حذف کریستال انجام شد. نتایج نشان داد که حذف کریستال توسط سود امکان پذیر بوده و بهترین حالت این حذف کنندگی در دمای 70 درجه سلسیوس میباشد. همچنین جهت بازیافت ضایعات، میزان سود مصرفی جهت احیای بیکربنات تعیین کننده است. در قدم دوم، امکان حذف رنگ ضایعات توسط کربناکتیو مورد آزمایش قرار گرفت. نتایج نشان داد که کربناکتیو در حذف رنگ ضایعات موفق عمل کرده و موجب حذف رنگ ضایعات می گردد. نتایج به دست آمده از آزمایش های سینتیکی نشان داد که مدل ایزوترمی لانگمویر میتواند به نحو مطلوب تری بر نتایج آزمایش تعادلی جذب رنگ محلول جوش شیرین بر کربن فعال منطبق شود. همچنین با توجه به n به دست آمده ($n=3/503$) از برازش مدل فروندلیچ بر داده های جذب، مشخص شد که جذب رنگ محلول پساب جوش شیرین روی کربن فعال مورد مطالعه از مطلوبیت خوبی برخوردار است. جهت حذف رنگ، محاسبه ی میزان مواد جامد محلول ضروری است. لذا با استفاده از آن، مقدار کربن اکتیو جهت از بین بردن محاسبه می شود. در این تحقیق مقدار کربن اکتیو مورد نیاز جهت حذف رنگ از محلول و بازگرداندن آن به چرخه ی تولید، به میزان 3 درصد از کل مواد جامد محلول تعیین شد. نهایتا فرآیند بازگرداندن ضایعات به چرخه ی تولید جوش شیرین توسط سود و کربن اکتیو مورد تایید قرار گرفت.

کلمات کلیدی:

حذف رنگ، کربن اکتیو، جذب سطحی، ایزوترم جذب، جوش شیرین، پساب

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/781732>

