

عنوان مقاله:

بررسی سینتیک واکنش حذف سیکلوهگزانول توسط رادیکال هیدروکسیل در فرآیند فنتون

محل انتشار:

پنجمین کنفرانس ملی پژوهش های نوین در شیمی و مهندسی شیمی (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

مهدی قویدل کلایه - دانشکده علوم پایه، دانشگاه آزاد اسلامی واحد یادگار امام خمینی(ره) شهرری، صندوق پستی ۱۸۱۵۵/۱۴۴

محسن سرگردان فردآرانی - دانشکده علوم پایه، دانشگاه آزاد اسلامی واحد یادگار امام خمینی(ره) شهرری، صندوق پستی ۱۸۱۵۵/۱۴۴

روح اله عابدی - دانشکده فنی، دانشگاه تربیت مدرس

سیدمهدی حسینی - دانشکده فنی، دانشگاه امیرکبیر

خلاصه مقاله:

تصفیه پساب های صنعتی با غلظت کم آلاینده تنها در حضور رادیکال های هیدروکسیل با فعالیت بالا امکان پذیر است. واکنش فنتون، امکان تشکیل رادیکال های هیدروکسیل را در پساب های با کدروت بالا فراهم می آورد. هیدروژن پراکسید از دو مکانیسم رادیکال هیدروکسیل و اکسیژن مولکولی با آلاینده ها وارد واکنش می شود. با توجه به سهم نسبی هر مکانیسم، مقدار هیدروژن پراکسید مصرفی مشخص می گردد. در واکنش باسیکلوهگزانول مقدار بهینه هیدروژن پراکسید مصرفی برابر با 70 مقدار استوکیومتری به دست آمده که نشان دهنده سهم واکنش رادیکالی در تجزیه سیکلوهگزانول می باشد. افزایش مرحله ای هیدروژن پراکسید و نمک آهن از بازترکیب رادیکال های هیدروکسیل جلوگیری کرده و لذا راندمان واکنش افزایش می یابد. بالاترین راندمان واکنش در نسبت به 10 نمک آهن به هیدروژن پراکسید به دست آمد. معادله سرعت واکنش و درجه واکنش استخراج گردید که در جه واکنش برابر با 1 / 95 نسبت به COD به دست آمد.

کلمات کلیدی:

اکسیداسیون پیشرفته، فرآیند فنتون، رادیکال هیدروکسیل

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/909808>

