

عنوان مقاله:

بررسی مکانیسم فرآیندهای اکسیداسیون مرطوب کاتالیستی فنل والکل‌های آروماتیک

محل انتشار:

دومین کنفرانس و نمایشگاه بین المللی صنعت سیمان، انرژی و محیط زیست (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

مینا محمدی - دانشجوی کارشناسی ارشد نانومهندسی شیمی، دانشگاه شیراز / دانشکده فناوریهای نوین

انسیه بخردی نسب - دانشجوی کارشناسی ارشد نانومهندسی شیمی، دانشگاه شیراز / دانشکده فناوریهای نوین

الهه گندمکارقاله‌ری - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه شیراز

خلاصه مقاله:

فنل یا هیدروکسی بنزن یکی از هیدروکربنهای آروماتیک سمی می‌باشد که سازمان حفاظت محیط زیست آن را در دسته‌ی آلاینده‌های متقدم قرار داده است. در حال حاضر روش‌های زیادی برای حذف ترکیبات آلی و سمی از پسابها مورد بررسی قرار گرفته است. در میان آنها، اکسیداسیون مرطوب یا فرآیندهای حرارتی در حضور کاتالیستهای مختلف پتانسیل بالایی برای تصفیهی پساب حاوی مقدار زیادی از مواد آلی (با اکسیژن شیمیایی مورد نیاز $COD=10-100g/L$) دارد. این فرآیند تحت دما و فشار بالا از هوا به عنوان اکسید کنندهی مواد آلی در حضور کاتالیست استفاده میکند. در این مقاله مکانیسمهای پیشنهادی برای تجزیهی فنل در فرآیندهای اکسیداسیون مرطوب، تاثیر pH بر این فرآیند و همچنین قابلیت اکسیداسیون مرطوب کاتالیستی برای حذف فنل و ترکیبات آروماتیک در حضور انواع کاتالیستهای مناسب بررسی شده است. عموماً واکنش اکسیداسیون مرطوب در گسترهی دما و فشار بالا 473- 593 bar و 200-20 K (انجام میشود. برای تجزیهی فنل تحت این فرآیند دما و فشاری در محدودهی 423 bar و 573-50 K مورد نیاز است. مقدار فنل حذف شده در نمونهها با توجه به شرایط فرآیند، حدود 75-100 % است. در طول فرآیند اکسیداسیون مرطوب فنل به مواد زیست تخریب پذیر و بی ضرر غیر آلی مانند آب، دی اکسید کربن و نمکهای آلی تبدیل میشود که در فاز آبی باقی خواهند ماند.

کلمات کلیدی:

فنل- ترکیبات آروماتیک- اکسیداسیون مرطوب کاتالیستی- فرآیندهای اکسیداسیون پیشرفته- پسابهای صنعتی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/238097>

