

بررسی ریسک فرآیندی موجود در کارخانه تولید اتانول از مواد لیگنوسلولزی

زینب روشن ضمیرنیکو^۱، دکتر رضا اسلاملوئیان^{۲*}، دکتر محمد سرشار^۳

چکیده

امروزه استفاده بیش از اندازه از منابع نفتی و نگرانی ناشی از پایان پذیری سوخت های فسیلی و همچنین آلودگی روزافزون زیست محیطی به سبب استفاده از این سوختها صنعت را به سوی دو دیدگاه کلی سوق می دهد: یکی بکار گیری صنایعی با سوختهای جایگزین و بر پایه ی استفاده از ضایعات طبیعی و دیگری پیاده سازی ساختارها و دستورالعملهای ایمنی حاکم به منظور کاهش ریسک فرآیندی. با توجه به امکان تهیه اتانول سوختی بر پایه ی مواد لیگنوسلولزی همچون باگاس نیشکر، می توان به این محصول به عنوان یکی از مواد جایگزین برای سوختهای فسیلی دانست. از سوی دیگر ارزیابی زیست محیطی فرآیند تولید بیواتانول در طراحی و اجرا خود موضوعی قابل بررسی است. بر این مبنا این مقاله به بررسی ارزیابی ریسک فرآیندی تولید بیواتانول نسل دوم به روش مطالعه ی خطر و قابلیت عملکرد (HAZOP Study (Hazard and Operability Study) پرداخته و سعی در ارائه پیشنهاد های موثر در زمینه ی کاهش ریسک فرآیند تولید این ماده دارد.

کلمات کلیدی: بیو اتانول نسل دوم- ایمنی- ارزیابی ریسک فرآیندی- روش مطالعه خطر و قابلیت عملکرد (HAZOP)

¹ دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی شیمی- شبیه سازی و کنترل فرآیند دانشگاه شیراز

^{۲*} معاونت پژوهشی دانشکده مهندسی شیمی، نفت و گاز دانشگاه شیراز- عهده دار مکاتبات

^۳ ریاست مرکز تحقیقات مهندسی فارس