

## عنوان مقاله:

بررسی اثر بارهای الکترواستاتیک بر میزان تشکیل فولینگ در راکتور فاز گازی واحدهای LLDPE

## محل انتشار:

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

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

## نویسندگان:

حسن فرجی - مهندس ارشد برق، واحد تعمیرات برق، شرکت پتروشیمی شازند، اراک، ایران

علی زینالی - مهندس ارشد طراح، واحد مهندسی معکوس، شرکت پتروشیمی شازند، اراک، ایران

محمدرضا خادم - مهندس ارشد سیویل، اداره مهندسی عمومی، شرکت پتروشیمی شازند، اراک، ایران

رضا محمودیان - سرپرست آزمایشگاه واحد ا-بوتن و پلی اتیلن سبک خطی، شرکت پتروشیمی شازند، اراک، ایران

## خلاصه مقاله:

فولینگ پدیده‌ای است که در راکتورهای بستر سیال پلیمریزاسیون فاز گازی اتیلن باعث برهم زدن رژیم مناسب سیالیت و در شرایط حاد منجر به انسداد توزیع کننده گاز و نهایتاً از سرویس خارج شدن راکتور میشود. از دلایل آن میتوان به نوع و ماهیت کاتالیست، کیفیت و شدت جریان خوراک ورودی، سطح دیواره و ژئومتریک بخش انبساطی راکتور، طرح و شکل صفحه توزیع کننده گاز ورودی و نوع و میزان شدت بارهای الکترواستاتیک اشاره نمود که آخرین مورد اصلی ترین عامل ایجاد فولینگ و کلوخه محسوب میشود. الکتربسته ساکن که در اثر برخورد الاستیک ذرات با یکدیگر ایجاد میشود باعث هدایت پودر پلیمر به نزدیکی دیواره راکتور شده که در صورت عدم کنترل دما و ایجاد نقاط آتش، لایه ای از ذرات ریز ذوب شده و بهم چسبیده بر روی دیواره رسوب میکند. در این پژوهش به بررسی اثر هر یک از عوامل مذکور پرداخته و راهکارهای لازم جهت کاهش تشکیل بارهای الکترواستاتیک بیان شده اند. البته امروزه استفاده از کاتالیستهای آماده که به صورت مستقیم به راکتور بستر سیال تزریق میشوند از اهمیت بالایی برخوردار بوده؛ زیرا سبب حذف قسمت تهیه کاتالیست و بخش پیش پلیمریزاسیون شده و در نتیجه، کاهش ورود سموم و ناخالصی های احتمالی به واکنش فاز گازی و افزایش راندمان تولید را در پی خواهد داشت. در بررسیهای اخیر، این نتیجه حاصل شده که کاتالیستهای جدید از یک طرف به دلیل بهرهمندی از پایه مناسب میتوانند باعث مورفولوژی پودر نهایی کرویتتر، درشتتر و تقریباً یی فاقد ذرات ریز گردند و از طرف دیگر به علت هدایت الکتریکی بالا و تخلیه مناسب بار الکتریکی سبب کاهش فولینگ در راکتور شوند.

## کلمات کلیدی:

بارهای الکترواستاتیک، فولینگ، راکتور بستر سیال، LLDPE، کاتالیست.

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/909822>

