

## عنوان مقاله:

مدلسازی ریاضی غیرفعال شدن میکروارگانیسم ها در فرایند استرلیزاسیون صنایع غذایی با استفاده از شرایط سیالات فوق بحرانی فشار بالا

## محل انتشار:

دوازدهمین کنگره ملی مهندسی شیمی ایران (سال: 1387)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

## نویسندگان:

مآده ارسطویی - اصفهان، دانشگاه صنعتی اصفهان، دانشکده مهندسی شیمی

سید محمد قریشی - اصفهان، دانشگاه صنعتی اصفهان، دانشکده مهندسی شیمی

## خلاصه مقاله:

برای مدلسازی ریاضی فرایند غیرفعال شدن میکروبی با فناوری فشار بالا در حضور CO<sub>2</sub> فوقبحرانی، معادلات دیفرانسیل با ثوابت وابسته به فشار از سه نوع مدل ریاضی وایبول، لوگ-لوگستیک و گامپرتز به همراه معادله تغییر فشار توسط روش عددی حل گردید تا منحنی غیرفعال شدن میکروبی بر حسب زمان حاصل شود. با مقایسه نتایج حاصل با مقادیر آزمایشگاهی موجود، مدل لوگستیک دارای کمترین خطا در پیشبینی روند غیرفعال شدن بوده است و بعد از آن مدل وایبول رتبه دوم را داشته ولی مدل گامپرتز فاقد اعتبار بود. نتایج استفاده از فشار سیکلی در مدل لوگستیک با نتایج آزمایشگاهی مغایرت داشت یعنی این مدل قادر به پیشبینی نتایج غیرفعال شدن با فشار سیکلی نمی باشد. با بیشتر شدن سرعت افزایش فشار در مدل، مقدار غیرفعال شدن میکروبی بیشتر گردید به استثناء میکروب لیستریامونوسیتوزنس در فشار ۶ مگاپاسکال که باعث کاهش سطح غیرفعال شدن گردید.

## کلمات کلیدی:

مدلسازی ریاضی، صنایع غذایی، فشار بالا، سیالات فوق بحرانی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/57769>

