

## عنوان مقاله:

شبیه سازی دو بعدی راکتور شعاعی محوری

## محل انتشار:

کنفرانس بین المللی علوم و مهندسی (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

## نویسندگان:

فواد فریور - دانشگاه صنعتی امیرکبیر، دانشکده مهندسی شیمی

فرزاد تحصیلی - دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات

سمیرا شریف زاده - دانشگاه سیستان و بلوچستان گروه مهندسی شیمی

خسرو حیدری - دانشکده فنی مهندسی ثامن الحجج مشهد گروه مهندسی شیمی

## خلاصه مقاله:

در این مقاله مدل ریاضی دو بعدی برای شبیه سازی راکتور شعاعی محوری سنتز آمونیاک، به کار گرفته شده است. معادلات حاکم، شامل معادلات انتقال جرم، انتقال حرارت و معادلات افت فشار، به صورت همزمان حل شده اند. معادلات جرم و حرارت در این مدل توسط نرم افزار MATLAB حل شده اند. اما به علت اینکه معادلات ممتوم و پیوستگی در این بسترها با در نظر گرفتن تاثیرات کاتالیست ها بسیار پیچیده می شود، از نرم افزار COMSOL Multiphysics برای حل این معادلات استفاده شده است. با لینک این دو نرم افزار این معادلات به صورت کوپل حل شده و در نهایت تغییرات سرعت، غلظت و دما در این راکتور بدست آمده است. ضریب تاثیر با اعمال موازنه جرم داخل حفرات قرصهای کاتالیست به دست آمده است. معادلات دیفرانسیل حاصل، غیر خطی از نوع BVP هستند، که این معادلات با استفاده از روش شوتینگ اصلاح شده حل شده اند.

## کلمات کلیدی:

شبیه سازی، راکتور شعاعی محوری، مدلسازی ریاضی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/425008>

