

## عنوان مقاله:

مدل سازی ریاضی غشا سلولی کروی تحت تنش هیدرواستاتیک و میدان گرما

## محل انتشار:

مجله مهندسی مکانیک دانشگاه تبریز، دوره 52، شماره 2 (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

## نویسندگان:

امین هادی - استادیار، مرکز تحقیقات سلولی مولکولی، دانشگاه علوم پزشکی یاسوج، یاسوج، ایران.

سید محمد حسینی - استادیار، گروه مهندسی مکانیک، دانشگاه هرمزگان، بندرعباس، ایران.

## خلاصه مقاله:

در این مقاله اثرات اندازه به وسیله نظریه گرادیان کرنش بر غشا سلولی کروی تحت فشار هیدرواستاتیک و میدان گرما بررسی می‌شود. دو پارامتر مهم و موثر بر کنام سلولی، نیروهای مکانیکی و میدان‌های گرما هستند. میدان‌های گرما و مکانیکی وارد بر سلول در صنایع غذایی برای غیرفعال کردن میکروارگانیسم‌ها استفاده می‌شوند. معادلات حاکم با استفاده از اصل کمینه انرژی پتانسیل به دست می‌آیند و در نهایت معادلات حاکم به روش عددی حل می‌شوند. تاثیر پارامترهای اندازه، میدان گرما و فشار هیدرواستاتیک مورد بررسی قرار می‌گیرند. نتایج به دست آمده نشان می‌دهند که اثرات اندازه، قابل صرف نظر کردن نیستند و خواص سخت ترشوندگی نسبت به نظریه کلاسیک پیش بینی می‌شود. در ضمن میدان گرما و فشار هیدرواستاتیک باعث افزایش جابجایی‌ها می‌شود. نتایج این تحقیق می‌تواند برای صنایع غذایی و مهندسی بافت استفاده گردد.

## کلمات کلیدی:

مدل سازی سلول کروی، غشا سلولی، گرادیان کرنش، فشار هیدرواستاتیک، میدان گرما

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1495185>

