

## عنوان مقاله:

بررسی اثر نوع تجمع زنجیره ای بر خصوصیات بافتی ژل مخلوط کاپا- یوتا کاراگینان

## محل انتشار:

دوماهنامه پژوهش های علوم و صنایع غذایی ایران، دوره 14، شماره 4 (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 17

## نویسندگان:

امیر جاجرمی - گروه نانوفناوری مواد غذایی، موسسه پژوهشی علوم و صنایع غذایی، ایران.

بهاره عمادزاده - گروه نانوفناوری مواد غذایی، موسسه پژوهشی علوم و صنایع غذایی، ایران.

رسول کدخدایی - موسسه پژوهشی علوم و صنایع غذایی

## خلاصه مقاله:

کاراگینان از دسته پلی ساکارید های دریایی است که به واسطه حضور گروه های سولفیتی در زنجیره دارای خصوصیات عملگرایی ویژه ای می باشد. در این پژوهش تاثیر تجمع زنجیره ای در نتیجه حضور یون های پتاسیم و کلسیم بر خصوصیات بافتی ژل مخلوط کاپا- یوتا کاراگینان بررسی گردید. خصوصیات بافتی در آزمون سوراخ کردن جهت مطالعه خصوصیات بافتی ژل های تشکیل شده شامل سختی، سفتی، مدول تغییر شکل پذیری، ارتجاعیت، نقطه تسلیم، محدوده رفتار خطی و آزمون رهایش تنش جهت بررسی تاثیر نوع تجمع زنجیره ای و نسبت بیوپلیمری بر خصوصیات تنزل تنش در نتیجه نوع شبکه تشکیل شده انجام پذیرفت. نتایج نشان دهنده اثر مطلوب یون پتاسیم بر شبکه کاپا کاراگینان، ایجاد تجمع های درون زنجیره ای و در نتیجه، افزایش پارامترهای فوق الذکر می باشد. از سوی دیگر، ساختار ایجاد شده در حضور یون کلسیم، دارای مدول تغییر شکل پذیری بالاتر در نتیجه ایجاد تجمعات بین زنجیره ای در شبکه است که این امر موجب کاهش پارامتر های سفتی، ارتجاعیت و نقطه تسلیم می گردد. در خصوص تغییر در نسبت بیوپلیمری در ژل های مورد بررسی، نتایج نشان دهنده افزایش پارامتر های ارتجاعیت و نقطه تسلیم با افزایش سطح یوتا کاراگینان در ژل ها به واسطه غالب شدن ساختار با درجه بالا از انعطاف پذیری زنجیره ای می باشد. نتایج آزمون رهایی تنش نشان داد که زمان تنزل تنش اولیه در ژل های حاوی یون پتاسیم بیشتر از ژل های تشکیل شده در حضور یون کلسیم است. همچنین روند تغییرات در مدول تغییر شکل پذیری محاسبه شده با استفاده از مدل پلگ- نورمند دارای مشابهت با نتایج آزمون سوراخ کردن است.

## کلمات کلیدی:

تجمع زنجیره ای، ژل مخلوط کاراگینان، خصوصیات بافتی، آزمون سوراخ کردن، آزمون تنش آرامیدگی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1786032>

