

## عنوان مقاله:

بهینه سازی استخراج و میکروانکپسولاسیون آنتوسیانین حاصل از پوست پیاز قرمز و کلم قرمز

## محل انتشار:

پژوهش های صنایع غذایی، دوره 28، شماره 1 (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 19

## نویسندگان:

مهديه انصاری - گروه مهندسی شیمی، واحد شیراز، دانشگاه آزاد اسلامی، شیراز، ایران

محمود رضا حجتی - گروه مهندسی شیمی، واحد شیراز، دانشگاه آزاد اسلامی، شیراز، ایران

## خلاصه مقاله:

آنتوسیانین ها به دلیل داشتن طیف گسترده ای از رنگ ها و خصوصیت آنتی اکسیدانی، بسیار پرکاربرد و گزینه ی مناسبی برای استفاده به عنوان رنگ خوراکی در تولید غذاهای گوناگون است. در این پژوهش، اثر پارامترهای نوع حلال (اتانول اسیدی شده با HCL ۵/۱ نرمال و اتانول)، نسبت حلال به ماده اولیه (۱۰، ۱۵ و ۲۰)، دما (۳۰، ۴۰ و ۵۰ °C)، زمان (۲، ۲۵ و ۴۸ ساعت) و میزان نور بر استخراج آنتوسیانین از پوست پیاز قرمز و کلم قرمز به روش حلال بررسی و با استفاده از طراحی آزمایش فاکتوریل جزئی شرایط بهینه استخراج تعیین شده است. نتایج نشان می دهد که بیشترین میزان استخراج از پوست پیاز قرمز و کلم قرمز به ترتیب در شرایط عملیاتی حلال اتانول اسیدی شده با HCL ۵/۱ نرمال (۱۵:۸۵)، اتانول ۸۰٪ و دمای ۵۸/۳۱، ۸۸/۳۵ درجه سانتی گراد و زمان ۳۲/۱۸، ۴/۳ ساعت، نسبت حلال به ماده اولیه برابر ۶۵/۱۸، ۴/۱۸ (حجمی/جرمی) و در محیط تاریک است. به منظور افزایش پایداری رنگ مایع تولید شده در برابر عوامل محیطی، میکروانکپسولاسیون به روش خشک کن انجمادی و با دو عامل صمغ عربی و مالتودکسترین انجام شد. با توجه به نتایج آزمون TGA و DSC، عامل صمغ عربی در برابر حرارت مقاومت بیشتری داشته است به طوری که دمای آغاز تخریب پودر انکپسوله شده توسط این پوشش دهنده برای پوست پیاز قرمز و کلم قرمز به ترتیب از ۸۲/۶۳ به ۸۷/۲۵۰ و از ۳/۸۱ به ۶۴/۲۶۳ درجه سانتی گراد افزایش یافته است. متوسط اندازه ذرات پودر انکپسوله با عامل مالتودکسترین کوچکتر و به ترتیب برابر با ۱/۶ و ۵/۲۱ میکرومتر است، همچنین طیف سنجی با استفاده از پراش اشعه ایکس (XRD)، نشان می دهد ساختار پودرهای انکپسوله شده آمورف است.

## کلمات کلیدی:

آنتوسیانین، پوست پیاز قرمز، کلم قرمز، فاکتوریل جزئی، انکپسولاسیون

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1568700>

