

عنوان مقاله:

مدل سازی و بهینه سازی پارامترهای فرایندی در تهیه نانو کپسول از عصاره پلی فنلی حاصل از پسماند صنعتی سیب

محل انتشار:

فصلنامه علمی فناوری های جدید در صنعت غذا، دوره 3، شماره 4 (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

شهره صفارزاده متین - استادیار، صنایع شیمیایی آلی و دارویی، سازمان پژوهش های علمی و صنعتی ایران

مجید شهبازی - دانشجوی کارشناسی ارشد نانو شیمی، پژوهشکده فناوری های شیمیایی، سازمان پژوهش های علمی و صنعتی ایران

خلاصه مقاله:

تحقیق حاضر در زمینه مدل سازی و بهینه سازی پارامترهای فرایندی با روش سطح پاسخ در نانو کپسوله کردن عصاره پلی فنلی حاصل از ضایعات صنعتی سیب با استفاده از مالتودکسترین است. از روش جایگزینی حلال برای نانو کپسول کردن استفاده شده است. متغیرهای مستقل نسبت هسته به پوسته، درصد وزنی سورفکتانت، زمان همگن سازی و متغیر وابسته (پاسخ) درصد مهار رادیکال های آزاد توسط پلی فنل باقی مانده، بیان شده بر حسب DPPH%، هستند. نتایج تحلیل واریانس نشانگر تاثیرگذار بودن متغیرهای مستقل بر متغیر پاسخ در سطح اطمینان 95%، ($P < 0/05$) است. در بین متغیرهای تحت بررسی، نسبت هسته به پوسته و درصد وزنی سورفکتانت بیش ترین تاثیر را در پاسخ داشته اند. ضریب همبستگی ($0/92$) و تطابق مناسب بین داده های تجربی با مقادیر پیش بینی شده توسط مدل نشانگر انتخاب مناسب متغیرهای مستقل و بازه های آن ها می باشد. شرایط بهینه عبارتند از: نسبت پوسته به هسته (5/5)، درصد سورفکتانت (5w/v%)، و زمان همگن سازی (2min). در شرایط بهینه دامنه اندازه ذرات (اندازه گیری شده توسط DLS و SEM) در گستره 50-70 nm؛ و میزان بارگیری پلی فنل ها حدود 98% بود.

کلمات کلیدی:

پرتو گاما، نانو کپسول کردن، بهینه سازی، عصاره پلی فنلی، ضایعات سیب، جایگزینی حلال، روش سطح پاسخ

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/792187>

