

عنوان مقاله:

اثر دمای هوای ورودی، نوع و غلظت ماده حامل بر ویژگی های فیزیکی شیمیایی و ضداکسایشی عصاره مرزنجوش ریزپوشانی شده با خشک کن پاششی

محل انتشار:

پژوهش های صنایع غذایی، دوره 28، شماره 4 (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسندگان:

زهرا اکبربگلو - گروه علوم و مهندسی صنایع غذایی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تبریز

سیده‌های پیغمبردوست - گروه علوم و مهندسی صنایع غذایی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تبریز

عارف اولادغفاری - گروه پژوهشی مواد غذایی، پژوهشکده غذایی و کشاورزی، پژوهشگاه استاندارد کرج

خشایار سرابندی - گروه علوم و صنایع غذایی، دانشکده صنایع غذایی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان

خلاصه مقاله:

هدف از این مطالعه، بررسی اثر دمای هوای ورودی (۱۴۰، ۱۶۰ و ۱۸۰°C)، نوع (مالتودکسترین یا صمغ عربی) و غلظت حامل (۱۰، ۲۰ و ۳۰ درصد وزنی-حجمی) بر ویژگی‌های فیزیکی شیمیایی و آنتی‌اکسیدانی عصاره مرزنجوش خشک شده به روش پاششی است. بازده تولید پودر، رطوبت، فعالیت آبی، دانسیته توده و ضربه، انحلال، ویژگی‌های جذب رطوبت، نم‌پذیری، جریان‌پذیری (نسبت هاسنر و زاویه ریپوز)، شاخص‌های رنگی، ریزساختار، مقدار فنل کل و فعالیت مهار رادیکال DPPH ارزیابی شدند. نتایج نشان دادند که، بازده تولید پودر (۴۷/۲۱-۶۲/۴۴ درصد)، مقدار رطوبت (۱۸/۱-۲۲/۲ درصد) و فعالیت آبی پودرها (۱۰۶/۰-۲۰۶/۰) به‌طور قابل توجهی تحت تاثیر نوع، غلظت حامل و دمای هوای ورودی قرار گرفتند. دانسیته توده، ضربه و شاخص جریان‌پذیری پودرها با افزایش نسبت حامل و دمای هوای ورودی، کاهش یافت. مقدار جاذب‌الرطوبه بودن و انحلال‌پذیری پودرها با افزایش دمای هوای ورودی و غلظت حامل به‌ترتیب، افزایش و کاهش یافتند. افزایش دمای هوای ورودی و غلظت حامل موجب کاهش رنگ نمونه‌ها گردید. مقدار فنل کل پودرها با افزایش دمای هوای فرآیند کاهش یافت. اما، در دماهای بالاتر (۱۶۰ و ۱۸۰°C)، افزایش غلظت حامل موجب افزایش مقدار فنل کل گردید. این نتیجه به دلیل اثر حفاظتی حامل بر حفظ ترکیبات فنلی در طول خشک کردن است. نتایج مشابهی در مورد فعالیت آنتی‌اکسیدانی پودرها مشاهده گردید. میکروساختار پودرها نشان دادند که پودرهای تولید شده با صمغ عربی ذرات با اندازه مشابه‌تر و چروکیده‌تری از نمونه‌های تولید شده با مالتودکسترین داشتند. اما نمونه‌های تولید شده با مالتودکسترین، از سطحی صاف‌تر اما چسبندگی بیشتر برخوردار بودند.

کلمات کلیدی:

ترکیبات فنلی، خشک کن پاششی، ریزپوشانی، مرزنجوش، ویژگی های فیزیکی شیمیایی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1568637>

