

عنوان مقاله:

تولید نانوذرات نشاسته با استفاده از روش انبساط سیال فوق بحرانی

محل انتشار:

سومین کنگره بین المللی علوم و صنایع غذایی، کشاورزی و امنیت غذایی (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

مهسا مختاری - کارشناس ارشد مهندسی علوم و صنایع غذایی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان ایران

سوسن کریمی - دانشجوی دکتری مهندسی صنایع غذایی (تکنولوژی مواد غذایی)، دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهرکرد ایران

آرش دارا - دانشجوی دکترای مهندسی صنایع غذایی، گروه تکنولوژی، پژوهشکده علوم و صنایع غذایی، مشهد، ایران

خلاصه مقاله:

نشاسته یکی از فراوان ترین زیست پلیمرهای طبیعت می باشد که معمولا بصورت گرانول هایی در مقیاس میکرومتر از گیاهان مشتق می گردد. مطالعات نشان داده است که نانوذرات نشاسته خواص فیزیکی منحصر به فردی را از خود نشان می دهند. در سال های اخیر نانوذرات نشاسته به علت سنتز نسبتا آسان، زیست سازگاری و فراوانی منابع گیاهی به عنوان گزینه امیدوارکننده ای جهت استفاده در مواد غذایی، آرایشی، انتقال دارو و کامپوزیت های مختلف مورد توجه قرار گرفته اند با استفاده از روش انبساط سیال فوق بحرانی در نانوذرات تبدیل گردید. در روش حاضر بهترین شرایط برای تولید نانوذرات با استفاده از انبساط سیال فوق بحرانی از قرار فشار: اولیه 360 atm ، فشار ثانویه 120 atm ، زمان تعادل 25 min ، زمان انبساط 30 min ، و دما 53°C بود. با استفاده از آنالیز میکروسکوپ الکترونی روشی انتشار میدانی FESEM، متوسط اندازه ی ذرات تشکیل شده 41 nm به دست آمد. کروماتوگرافی مایع - طیف سنجی جرمی LC-MS و طیف سنجی اشعه ی ایکس انرژی پراکنده EDX حضور را به اثبات رساند.

کلمات کلیدی:

نانوذرات نشاسته، انبساط سیال فوق بحرانی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1303533>

