

ریز کپسول سازی خامه با استفاده از تکنیک خشک کن پاششی

هدا جعفری زاده، فرزانه وهاب زاده، بابک بنکدارپور

دانشگاه صنعتی سهند تبریز، دانشکده مهندسی شیمی، گروه صنایع غذایی

E-mail : hodajafarizadeh@yahoo.com

چکیده:

ریز کپسول سازی بعنوان یک تکنولوژی بسته بندی مواد جامد، مایع و گاز در مقیاس و اندازه بسیار کوچک (بین ۱ تا ۱۰۰۰ میکرون) شناخته می شود که در آن ریز کپسولهای مهر و موم شده قادر به رهاسازی کنترل شده محتویاتشان با شدتهای معین و تحت شرایط خاص و مد نظر می باشند. ریز کپسول سازی خامه بعنوان یکی از راههای جلوگیری از اکسیداسیون خامه و افزایش زمان ماند و نگهداری آن، در کنار سایر روشهای دیگر، می تواند مطرح گردد. تحقیقات گسترده ای در جهان بر روی شکل ریز کپسول در آوردن خامه که در صنایع مختلف غذایی دارای کاربردهای متعدد و بسیاری می باشد، انجام گرفته که ماحصل آنها دستیابی به تعداد معدودی مواد پوشش دهنده متناسب با این ماده بوده است. در تحقیق حاضر از پودر آب پنیر (حاوی ۱۲٪ پروتئین) به عنوان ماده دیواره اصلی و گلو تن، ژلاتین، نشاسته تصفیه شده و عصاره شیرین بیان، به عنوان جایگزین جزئی با پودر آب پنیر در سیستم دیواره ای ریز کپسولها استفاده شده است. خامه بعنوان ماده هسته در تحقیق حاضر، در نظر گرفته شده است که با مواد دیواره ای که در بالا به آنها اشاره گردید وبا استفاده از تکنیک خشک کن پاششی، بصورت ریز کپسول در آورده می شود. اثرات نوع و غلظت مواد دیواره ای، همچنین بار خامه مصرفی بر روی کار آئی روند ریز کپسول سازی و بازدهی تولید مورد استفاده قرار گرفته و نتایج حاصله گزارش گردیده است.

واژه های کلیدی: ریز کپسول سازی ؛ خشک کن پاششی ؛ خامه ؛ پودر آب پنیر ؛ شیرین بیان.

مقدمه:

ریز کپسول سازی به واقع یک طریق و روش بسته بندی بشمار می آید که بوسیله آن ذرات کوچک اندازه جامد و قطرات ریز مایع در بخش درونی از لایه ای نازک و کم ضخامت از مواد پوشش دهنده جای گرفته و بسته بندی می شوند. عامل پوشش دهنده و احاطه کننده ماده ریز کپسول شده که اصطلاحاً به آن ماده هسته گفته می شود، تحت نام ماده دیواره عنوان می گیرد. ماده دیواره از تخریب فیزیکی و یا شیمیایی و تبخیر شدن و از دست رفتن ماده هسته در صورت فرار بودن، جلوگیری نموده و نهایتاً آزاد سازی

هسته را تحت شرایط کنترل شده و مورد نظر میسر

میسازد [۲].

اگرچه تکنیک های بسیاری در این مسیر شناخته شده و مورد بهره برداری قرار گرفته است ولی استفاده از روش خشک کردن پاششی، متداولترین روش ریز کپسول سازی در صنعت غذا بشمار می آید. ریز کپسول سازی در صنایع غذایی عمدتاً شامل مواد فرار، چاشنیها و ویتامینها، باکتریها، آنزیمها و برخی اسیدهای آلی خوراکی و مواد معدنی تغذیه ای می باشد. اگرچه مواد دیواره ای بسیاری برای کاربردهای غیر تغذیه ای شناخته شده