

عنوان مقاله:

ویژگی های فیزیکی و آنتی اکسیدانی فیلم زیست تخریب پذیر هیدروکسی پروپیل متیل سلولز حاوی اسانس میخک

محل انتشار:

پژوهش های صنایع غذایی، دوره 26، شماره 2 (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

رضا قادرمزی - ادانش آموخته کارشناسی ارشد گروه علوم و صنایع غذایی دانشگاه صنعتی اصفهان

جواد کرامت - دانشیار گروه علوم و صنایع غذایی دانشگاه صنعتی اصفهان

حسین گلی سید امیر - استادیار گروه علوم و صنایع غذایی دانشگاه صنعتی اصفهان

خلاصه مقاله:

در این پژوهش، میزان فعالیت آنتی اکسیدانی اسانس میخک در مقایسه با BHT توسط روش های مهار رادیکال آزاد DPPH، بی رنگ شدن بتاکاروتن و قدرت احیاکنندگی مورد ارزیابی قرار گرفت. پس از افزودن اسانس میخک به محلول آبی هیدروکسی پروپیل متیل سلولز (HPMC) و تهیه فیلم خوراکی، ابتدا اثر اسانس میخک به عنوان یک آنتی اکسیدان طبیعی بر خواص مکانیکی، ویژگی های نوری، نفوذپذیری به بخار آب و اکسیژن مورد ارزیابی قرار گرفت. سپس میزان توانایی آنتی اکسیدانی فیلم ها با توجه به قابلیت آن ها در محافظت روغن سویا از اکسیداسیون در دمای 40°C در یک مکان تاریک به مدت 60 روز و در فواصل زمانی معین با تعیین عدد پراکسید مشخص شد. نتایج آزمایش های DPPH و قدرت احیاکنندگی نشان دادند که اسانس میخک دارای فعالیت آنتی اکسیدانی بیشتری نسبت به آنتی اکسیدان سنتزی BHT است. افزودن اسانس به فیلم باعث کاهش نفوذپذیری به بخار آب و اکسیژن فیلم ها داشت. افزودن اسانس میخک به فیلم باعث کاهش شفافیت و خواص مکانیکی شد به طوری که بعد از افزودن اسانس میخک در مقایسه با فیلم شاهد درصد ازدیاد طول تا نقطه پارگی از 6/23 به 9/17 درصد، مقاومت کششی از 3/27 به 3/12 مگا پاسکال و مدول الاستیک از 5/537 به 479 مگا پاسکال کاهش یافت. فیلم حاوی اسانس میخک نسبت به فیلم بدون اسانس فعالیت آنتی اکسیدانی قابل توجهی ($>0.5/0P$) را در پایداری اکسیداسیونی روغن سویا از خود نشان داد.

کلمات کلیدی:

اسانس میخک، آنتی اکسیدان طبیعی، فیلم خوراکی، روغن و هیدروکسی پروپیل متیل سلولز (HPMC)

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1568801>

