

عنوان مقاله:

آثار فعالیت آنتی اکسیدانی سزامول بر عدم تشکیل کمپلکس فعال در فرآیند اکسایش روغنهای گیاهی

محل انتشار:

شانزدهمین کنفرانس بین المللی علوم صنایع غذایی، کشاورزی ارگانیک و امنیت غذایی (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

محمد رضا تورانی - دانشآموخته مقطع دکترای گروه علوم و صنایع غذایی دانشگاه شیراز

محمد تقی گلمکانی - استاد گروه علوم و صنایع غذایی دانشگاه شیراز

خلاصه مقاله:

حرارت یکی از مهمترین عوامل موثر بر فرآیند اکسایش روغنها است. معادله آیرینگ یکی از مشهورترین معادلاتی است که در تعیین خصوصیات حرارتی و ترمودینامیکی روغنهای گیاهی مورد استفاده قرار میگیرد. تخمین شاخصهای معادله آیرینگ یعنی آنتالپی و انتروپی فعالسازی بخصوص در حضور آنتیاکسیدانهای طبیعی ممکن است منجر به تبیین الگوریتمی برای استفاده از آن مهارکننده شود. در این تحقیق شاخصهای ترمودینامیکی اکسایش روغنهای زیتون، کنجد و کانولا در حضور سزامول مورد پایش قرار گرفت. در غلظت ۰/۰۱٪ سزامول، آنتالپی و انتروپی فعالسازی فرآیند اکسایش در روغن کنجد به ترتیب ۸۷/۲۴ کیلوژول بر مول و -۹۹/۵۳ ژول بر مول تعیین شد. که نسبت به روغن زیتون با مقادیر ۸۵/۰۹ و -۱۱۰/۱۳ بیشتر بود. انرژی آزاد گیبس در دمای ۱۰۰ درجه سانتیگراد و در حضور غلظت ۰/۰۱٪ سزامول برای روغنهای کنجد، زیتون و کانولا به ترتیب برابر با ۱۲۴/۳۷، ۱۲۶/۱۷، و ۱۲۴/۰۹ کیلو ژول بر مول بود. نتایج نشان دادند که برخوردهای موثر بین سزامول و رادیکالهای فعال اکسایش در روغن کنجد بیشتر از سایر روغنها بوده است و عدم تشکیل کمپلکس فعال ناشی از کاهش برخورد واکنشگرهای اکسایش موجب آن شده است.

کلمات کلیدی:

آنتالپی فعالسازی، اکسایش چربیها، کمپلکس فعالسازی، معادله آیرینگ، مکانیسم اهدای هیدروژن.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1917854>

