

عنوان مقاله:

نانو ساختار کردن داروی ملوکسیکام با استفاده از روش میکروامولسیون

محل انتشار:

اولین کنگره ملی نانو فناوری در علوم سلامت (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 1

نویسندگان:

علیرضا پوست فروش - *Department of Chemical Engineering, Faculty of Engineering, Shahid Bahonar University of Kerman, Kerman, Iran*

حسن هاشمی پور رفسنجانی - *Department of Chemical Engineering, Faculty of Engineering, Shahid Bahonar University of Kerman, Kerman, Iran*

عباس پرداختی - *Pharmaceutics Research Center, Institute of Neuropharmacology, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran*

آرزو امانت فرد - *Pharmaceutics Research Center, Institute of Neuropharmacology, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran*

مریم کلانتری پور - *Chemistry Department, Shahid Bahonar University of Kerman, Kerman ۷۶۱۶۹, Iran*

خلاصه مقاله:

سابقه و هدف: ملوکسیکام یک داروی ضد التهاب است که از آن برای درمان بیماریهایی نظیر روماتیسم استفاده میشود. در استفاده ی دهانی از اثرات جانبی این دارو بر روی معده ی انسان به خصوص برای استفاده های طولانی مدت نمی توان چشم پوشی کرد. یکی از موثرترین راه ها برای جلوگیری از چنین عوارضی دارو رسانی پوستی این ماده میباشد. میکروامولسیون ها به عنوان حامل های کلوییدی دارو دارای مزایای فراوانی هستند که از آن جمله میتوان به آسان بودن آماده سازی، پایداری طولانی مدت، ظرفیت بالای انحلال برای داروهای آب دوست و آب گریز و همچنین دارو رسانی بهبود یافته اشاره کرد. مواد و روشها: داروی ملوکسیکام از شرکت مرک آلمان خریداری شد. توپین 80 و پلی اتیلن گلیکول 400 به ترتیب به عنوان سورفکتانت و کوسورفکتانت و اولئیک اسید به عنوان فاز روغنی از شرکت مرک آلمان خریداری گردید. روغن کرچک نیز به عنوان فاز روغنی از داروخانه تهیه گردید. در این تحقیق از روش تبدیل فاز دمایی برای تهیه ی میکروامولسیون های روغن در آب (O/W) داروی ملوکسیکام استفاده شد. به این منظور ابتدا مقدار 0/015 گرم ملوکسیکام در فاز آلی که متشکل از روغن و ترکیب سورفکتانت و کوسورفکتانت بود حل گردید. بعد از آن فاز آبی که مقدار معینی از آب دیونیزه بود به صورت قطره قطره به فاز آلی که در حال مخلوط شدن توسط مگنت بود اضافه شد و بعد از به اتمام رسیدن آب، هم زدن به مدت 5 تا 10 دقیقه ادامه پیدا کرد. توزیع اندازه ذرات میکروامولسیونها با استفاده از زتا سایزر مالورن اندازه گیری شد. میکروامولسینها برای بررسی پایداری تحت سانتریفیوژ قرار گرفتند. همچنین آنها در سه شرایط مختلف دمایی قرار داده شدند تا اثر دما بر پایداری آنها مورد بررسی قرار گیرد. یافته ها: با توجه به دیاگرام سه فازی که برای نسبتهای مختلف سورفکتانت و کوسورفکتانت به دست آمد؛ مشخص شد که بیشترین محدوده ی میکروامولسیون به دست آمده مربوط به نسبت 1 به 1 سورفکتانت و کوسورفکتانت بود. همچنین برای دو روغن مورد استفاده محدوده ی میکروامولسیون اولئیک اسید از روغن کرچک بیشتر بود. بنابراین نقطه ای از دیاگرام سه فازی ترکیب یک به یک سورفکتانت و کوسورفکتانت و اولئیک اسید انتخاب و میکروامولسیون حاصله کاملاً شفاف بود و با استفاده از میکروسکوپ نوری هیچ گونه ذره ای مشاهده نشد. توزیع اندازه ذرات این میکروامولسیونها بین 24 تا 50 نانومتر بود که نتیجه ی تست DLS در شکل 1 نشان داده شده است. نمونه ی مورد نظر به مدت 10 دقیقه تحت سانتریفیوژ 13500 دور بر دقیقه قرار گرفت و در نهایت کاملاً شفاف باقی ماند. همچنین 3 ظرف نمونه در شرایط دمایی 4، 25 و 40 درجه ی سانتیگراد به مدت 48 ساعت نگهداری شدند که هیچ گونه تغییر فاز و یا کدورت در هیچ کدام از نمونه ها مشاهده نگردید. نتیجه گیری: روش مورد استفاده در این

تحقیق کاملاً آسان و کاربردی میباشد به طوریکه از این طریق به راحتی میتوان به یک «میکرومولسیون با ویژگی های قابل قبول به عنوان یک سامانه دارویی مناسب دست یافت.

کلمات کلیدی:

ملوکسیکام، دارو رسانی، میکرومولسیون، سورفکتانت، کوسورفکتانت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/964871>

