

عنوان مقاله:

مقایسه بین مقیاس پذیری منحنی های طیفی جذب و تابع کیوبلکا-مانک و دقت آنان در تخمین غلظت

محل انتشار:

ششمین کنفرانس ملی مهندسی نساجی ایران (سال: 1386)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

مهدی صفی - دانشجوی مقطع دکتری دانشکده مهندسی نساجی، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، تهران

سید حسین امیرشاهی - استاد دانشکده مهندسی نساجی، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، تهران، ایران

محمد امانی تهرانی - استادیار دانشکده مهندسی نساجی، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، تهران، ایرا

خلاصه مقاله:

در این مقاله ویژگی مقیاس پذیری تابع جذب طیفی در قانون بیر-لامبرت و تابع انعکاس طیفی در تئوری کیوبلکا-مانک با یکدیگر مقایسه و دقت آنها در تخمین غلظت گزارش شده است. ارزیابی مقیاس پذیری این توابع با استفاده از آماره $R(2)$ و ضریب کارایی (PF/3) در نواحی مختلف طیف مرئی انجام شده است. نتایج نشان می دهد که تابع جذب یک تابع کاملا مقیاس پذیر می باشد ولی تابع انعکاس فقط در عمق های سبک از یک سیستم خطی پیروی می کند. بنابراین پیشگویی و تخمین غلظت در عمق های سنگین با استفاده از معادله کیوبلکا-مانک به ویژه در طول موج حداکثر جذب با خطاهای بزرگی همراه می باشد. با تجزیه و تحلیل قابلیت مقیاس پذیری در طول موجهای مختلف طیف مرئی این امکان فراهم گردید تا با انتخاب طول موج مناسب بتوان دقت بکارگیری تابع انعکاس را در تخمین غلظت با گسترش رفتار خطی تابع به غلظت های بالاتر، تا حدی بهبود بخشید.

کلمات کلیدی:

کیوبلکا-مانک، بیر-لامبرت، مقیاس پذیری، تخمین غلظت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/159234>

