

Pengaruh ketebalan film selulosa ester terhadap fenomena penyerapan sinar ultraviolet

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20407545&lokasi=lokal>

Abstrak

Kemampuan penyerapan sinar UV oleh film selulosa ester dengan variasi ketebalan film telah diukur menggunakan alat biospec UV/Vis. Hasil pengukuran dibuat menjadi grafik absorbansi dan transmisi untuk mengetahui mekanisme penyerapan film terhadap sinar UV. Pembuatan film tipis selulosa palmitat dilakukan dengan teknik solvent casting, menggunakan selulosa palmitat yang disintesa sendiri dengan nilai derajat substitusi 2.479 (82,6% rasio esterifikasi). Pencapaian yang diinginkan dengan pembuatan film ini adalah didapat film yang transparan dan nilai transmisi UV yang rendah. Hasil yang didapat menunjukkan, selulosa palmitat memiliki penyerapan UV sebesar 84,47% serta pertransmisi 0,2% dan visibilitas 30,9%. Ketebalan dan waktu penyinaran terhadap penyerapan UV diketahui memberikan pengaruh penurunan penyerapan UV sebesar 560 ppm per menit penyinaran untuk film dengan ketebalan rata-rata 0,100 mm, dan 540 ppm dengan ketebalan rata-rata 0,131 mm. Sebaliknya, nilai transmisi UV meningkat sebesar 17 ppm untuk ketebalan 0,100 mm dan 5,8 ppm per menit untuk ketebalan 0,131 mm. Hal ini menunjukkan semakin lama dikenakan sinar UV, semakin banyak selulosa palmitat yang terdegradasi, serta semakin tipis ketebalan film semakin tinggi nilai transmisi UV.