Universitas Indonesia Library >> UI - Skripsi Membership

Studi fenomena superhidrofilisitas lapisan Si02-Ti02 dengan pengukuran sudut kontak

Muthia Widyaningsih, author

Deskripsi Lengkap: https://lib.ui.ac.id/detail?id=20179710&lokasi=lokal

---

Abstrak

Salah satu aplikasi lapisan TiOa yaitu untuk menghilangkan iemak/minyak dan kotoran {seif cleaning) pada suatu permukaan benda dan untuk mencegah kaca berkabut {anti fogging) akibat penguapan air. Penggunaan TiOa tersebut berkaitan dengan saiah satu sifat khas TiOa yaitu superhidrofilik, dimana sebagai parameter ditunjukkan dengan kecilnya sudut kontak antara suatu permukaan benda dengan cairan (<10°). Pada penelitian ini Ti02 diiapiskan pada permukaan kaca dengan metode so!-gei, kemudian disinari lampu uitravioiet (10 VV, 30 W, dan 36 W) dengan vanasi waktu penyinaran. Permukaan hidrofiiik pada kaca yang diiapisi TiOa dapat diperoleh waiaupun intensitas cahaya UV yang.diberikan sangat kecii. Diamati semakin besar intensitas cahaya UV, maka semakin cepat permukaan hidrofiiik Ti02 tercapai, terbukti dengan sudut kontak yang lebih cepat mengecii.
Jika pelapisan hanya terdiri dari Ti02 keadaan superhidrofilik ini akan hiiang jika cahaya UV yang diberikan pada permukaan Ti02 dihentikan. Oleh karena itu Ti02 diiapiskan pada kaca yang telah diiapiskan Si02. Seiain berfungsi untuk menahan air pada strukturnya, SiOa juga berfungsi menahan terjadinya difusi ion Na dari kaca ke iapisan Ti02 yang dapat mengurangi aktivitas Ti02. Terbukti dari hasii penelitian bahwa perubahan hidrofiiik menjadi hidrofobik kaca yang diiapisi Si02-Ti02 iebih lama dibandingkan kaca yang hanya diiapisi TiO-,, *
Studi Fenomena..., Muthia Widyaningsih, FMIPA UI, 2003
Pada penelitian ini pelapisan TiOa pada kaca dilakukan dengan metode sol-gel, dimana iarutan prekursor diratakan pada permukaan kaca dengan teknik pencetakkan. Ti02 yang dihasilkan diketahui strukturnya dengan XRD, sedangkan keadaan superhidrofilik dik