



CONVEGNO NAZIONALE DI FOTOCHIMICA 2006

Salice Terme (PV), 14-16 Dicembre 2006



ATTIVITA' FOTOCATALITICA IN FASE GASSOSA DI FILM DI DIOSSIDO DI TITANIO OTTENUTI PER MOCVD

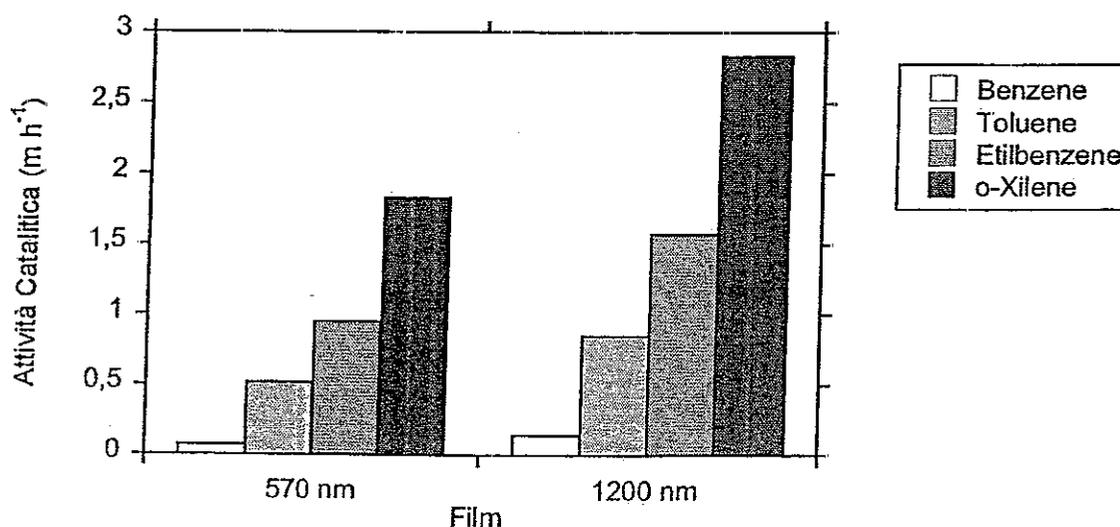
S. Cassese¹, A. Strini¹, R. Gerbasi², M. Bolzan²

¹ITC-CNR, Via Lombardia 49, I-20098 San Giuliano Milanese (MI) - simona.cassese@itc.cnr.it

²ICIS-CNR, Corso Stati Uniti 4, 35127 Padova

In questo lavoro è stata dimostrata l'attività fotocatalitica di campioni di film di TiO₂ ottenuti per deposizione in fase vapore da precursore metallo-organico (MOCVD). I film sono stati sintetizzati a 400 °C da un flusso di titanio tetraisopropossido convogliato con un flusso di azoto (50 sccm) alla pressione di 50 Pa. Sono stati utilizzati come supporto vetrini portaoggetto da microscopia in vetro comune. L'analisi XRD ha dimostrato la strutturazione del film come anatasio.

L'attività di degradazione fotocatalitica di composti organici in aria è stata misurata utilizzando un reattore fotocatalitico a flusso continuo rimescolato, precedentemente descritto.¹ È stato utilizzato un flusso di alimentazione costituito da aria sintetica ottenuta con un sistema di controllori di flusso di massa elettronici (flusso complessivo 100 ml/min, U.R. 50 %, concentrazione di O₂ 21%) contenente benzene, toluene, etilbenzene e o-xilene (BTEX) alla concentrazione finale di 100 ppb per ciascun composto. Come sorgente UV è stata utilizzata una schiera di 12 lampade fluorescenti con emissione in banda UV-A, in grado di generare una irradianza sulla superficie del campione di 700±50 μW cm⁻² (misurata per ogni esperimento con un radiometro UV-A Oriel Goldilux). Le misure sono state effettuate a 25 °C.



Attività fotocatalitica di due film normalizzata per una irradianza UV-A pari a 700 μW cm⁻².

1) A.Strini, S. Cassese, L. Schiavi, *Applied Catal. B*, 61, 2005, 90-97