

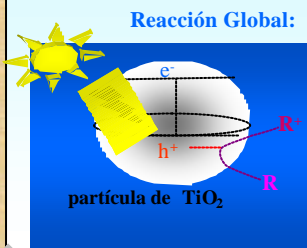
Recubrimientos autolimpiantes con TiO₂

Inés M. R. Boly Villanueva (Liceo 1), Marcelo G. Cusato (EEM Nro.6).

Dra. Sara Bilmes, Dr. Mauricio Calvo y Dr. Roberto Candal (Depto. Química Inorgánica)

Objetivos: visualizar la acción fotocatalítica de recubrimientos de TiO₂. Observar el comportamiento del TiO₂ frente a distintos agentes coloreados.

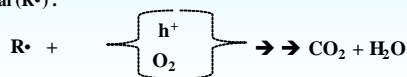
¿Cómo Funciona?



2- Inicio de la reacción de degradación

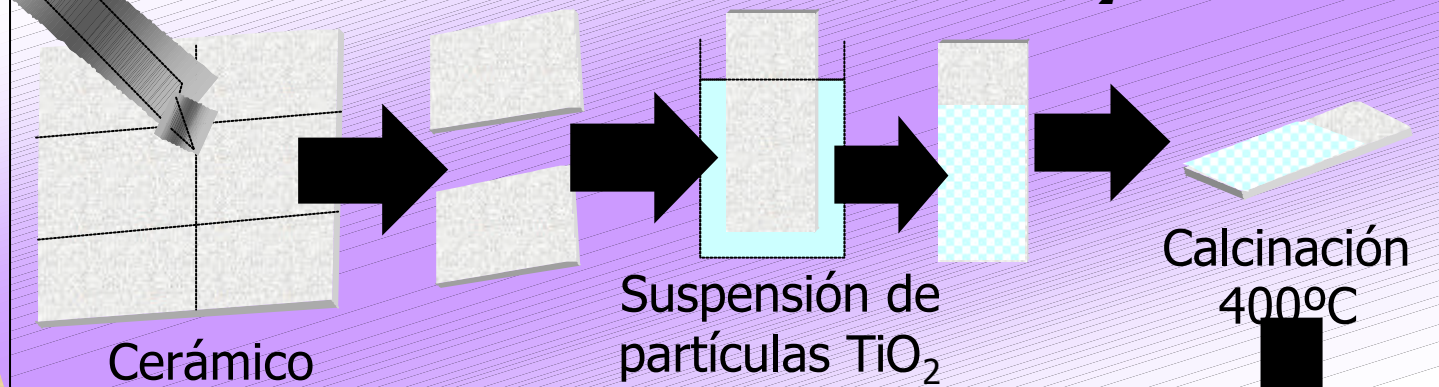


La carga positiva (h⁺) puede "viajar" hasta la superficie y reaccionar con la sustancia orgánica (R) disuelta en el agua, oxidándola a un radical (R[•]).



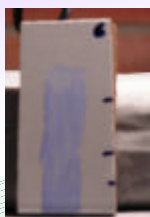
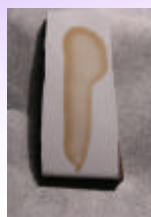
Una vez iniciada la reacción el R[•] puede seguir oxidándose con un h⁺ o con el O₂ para degradarse completamente

1er. Paso: Recubrir los cerámicos con TiO₂



2do. Paso: Ensuciar los cerámicos.

Se tomó una cantidad de diferentes productos comerciales y colorantes sintéticos utilizando una pipeta automática.

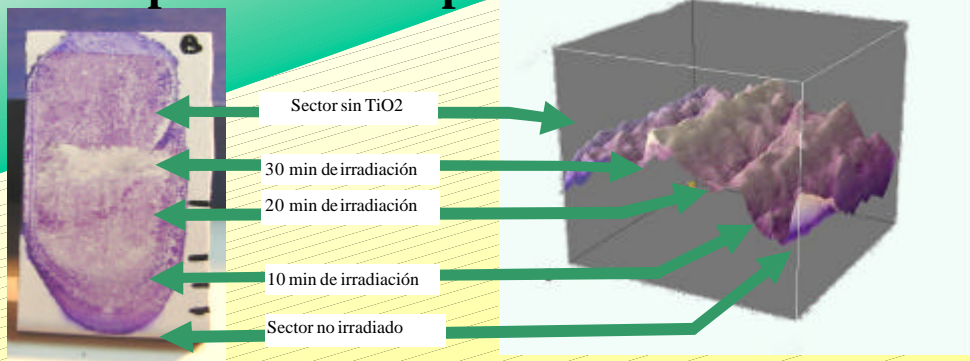


- 1-Bebida gaseosa
- 2-Café
- 3-Témpera
- 4-Rodamina

Cerámico recubierto con TiO₂

3er. Paso: Verificación del poder autolimpiante

Se irradiaron las muestras con luz U.V. a diferentes tiempos, obteniéndose una imagen característica de cada uno de ellos.



Conclusiones: la técnica de fotocatalisis con TiO₂ funcionó en un gran porcentaje de las muestras realizadas. Este método puede resultar adecuado en caso de que exista la necesidad de limpiar superficies azulejadas.