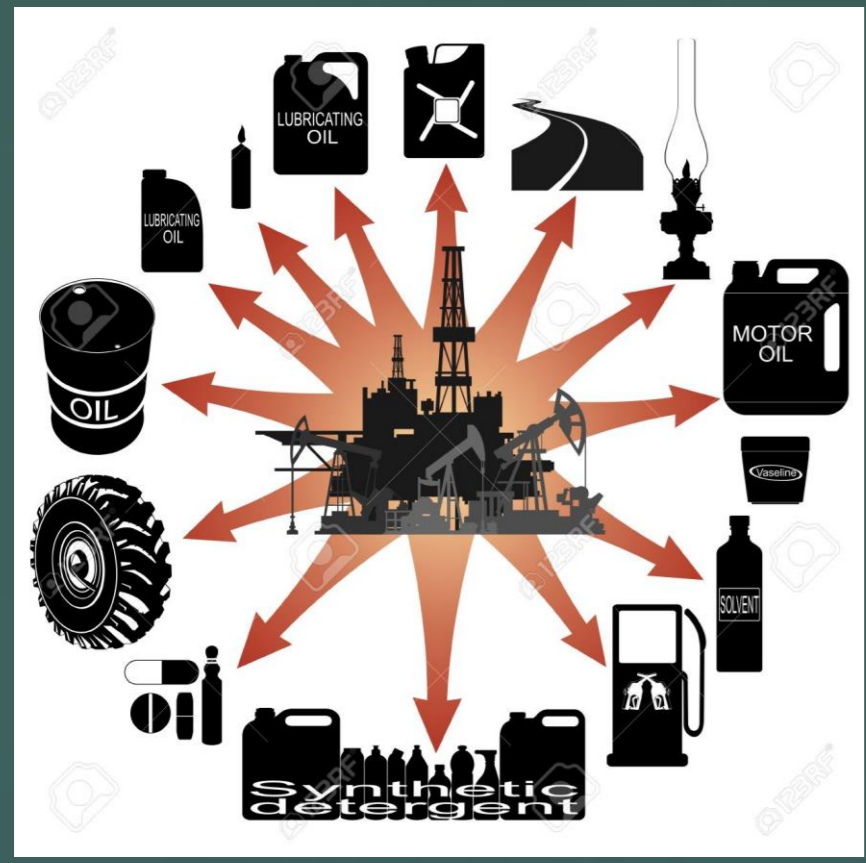




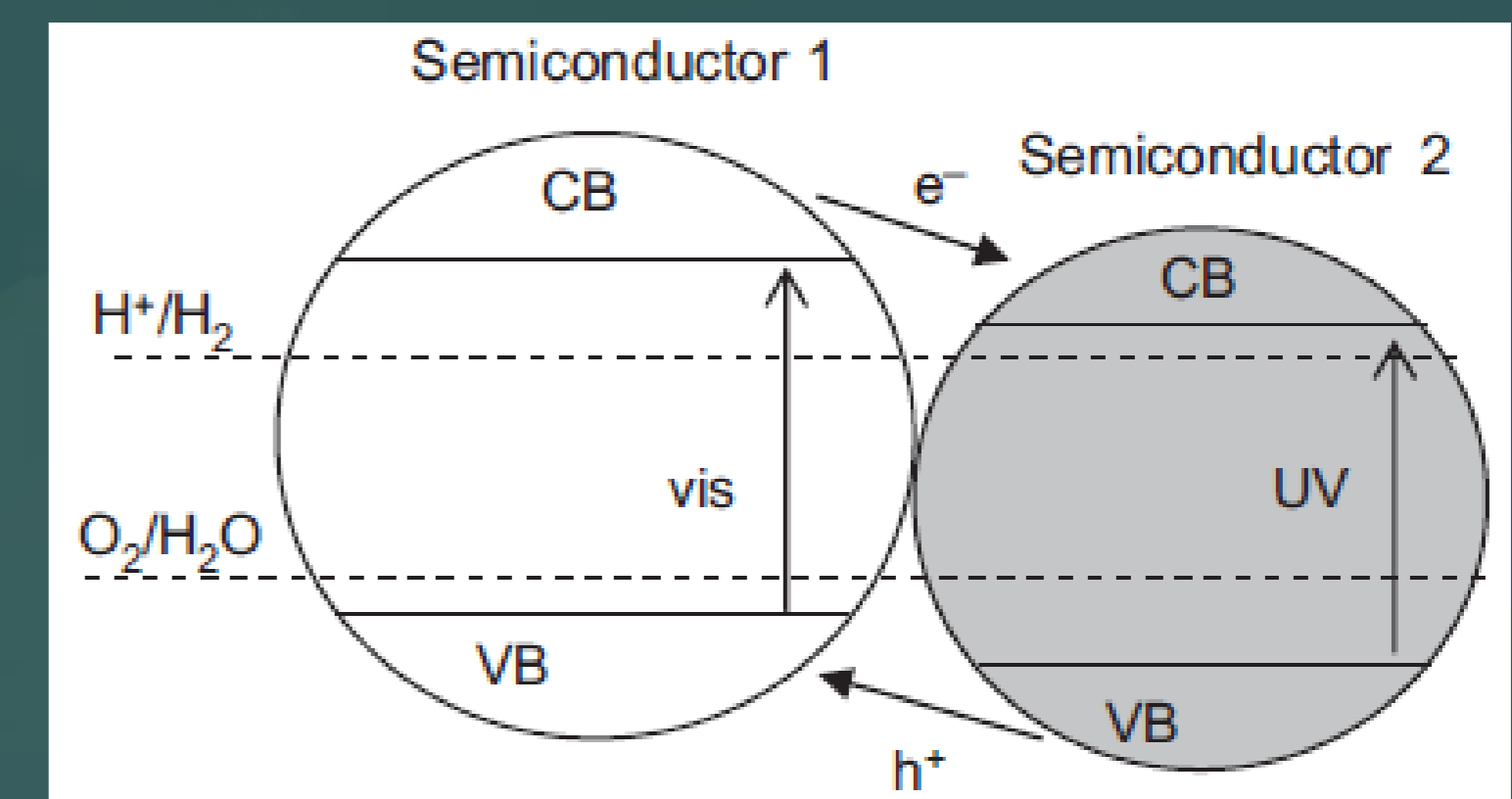
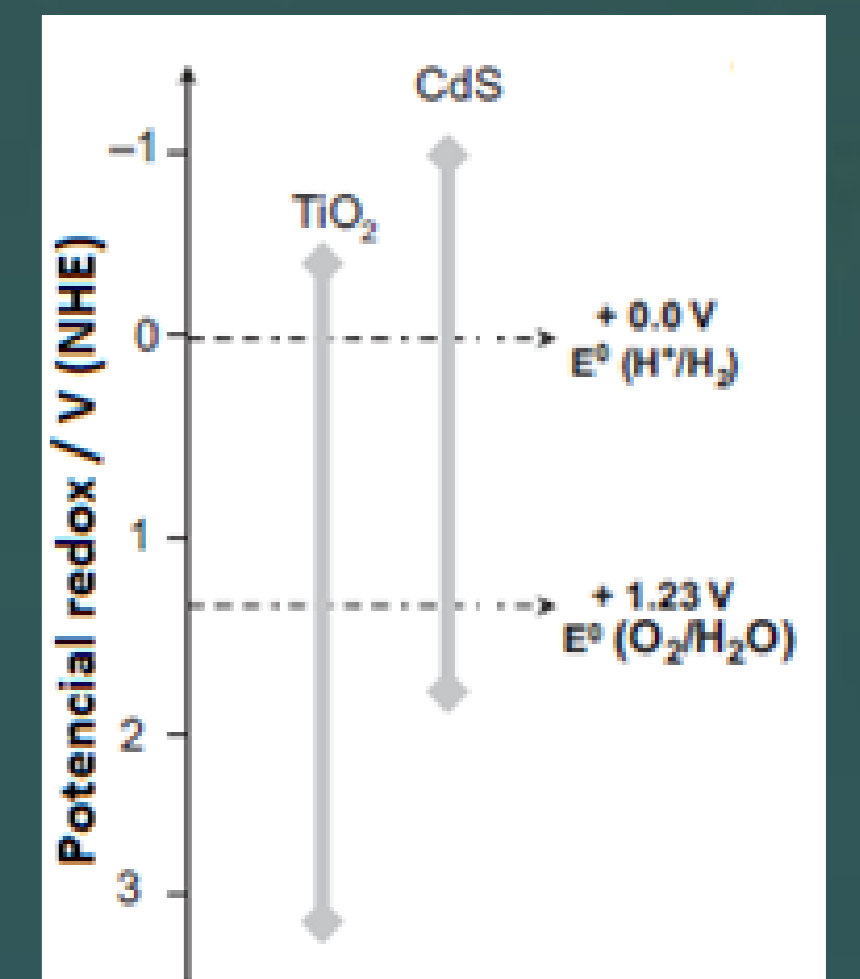
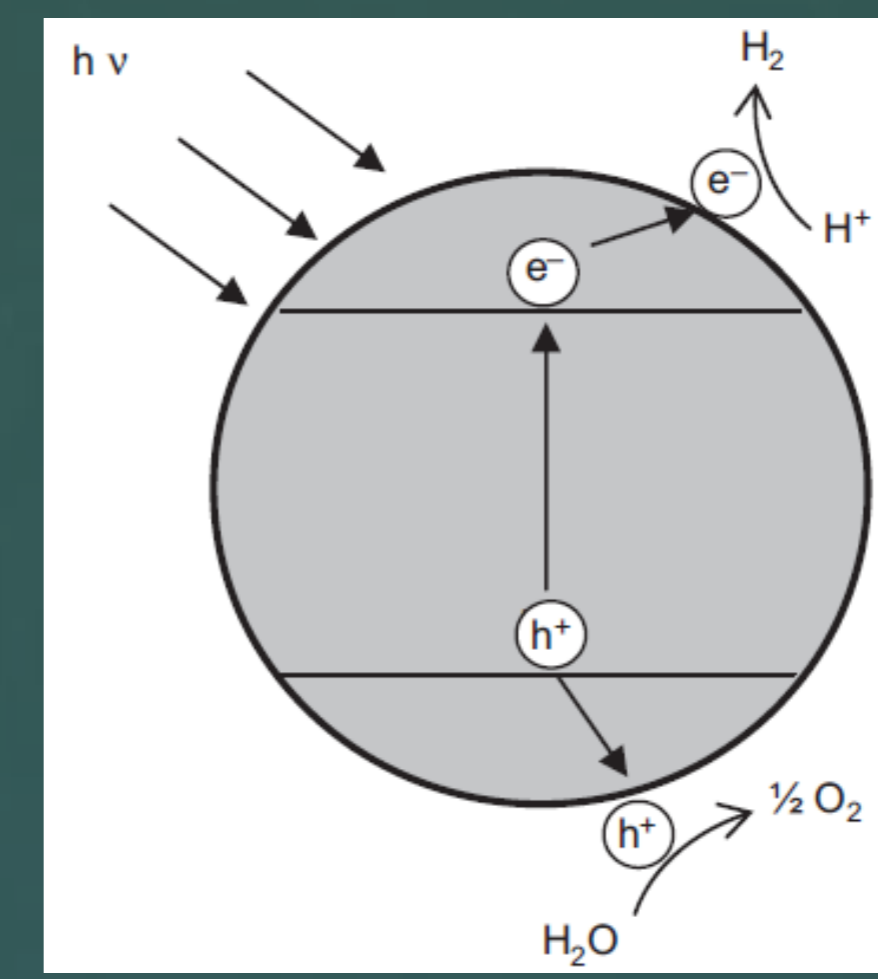
“Generación fotocatalítica de hidrógeno utilizando semiconductores de CdS/TiO₂ a partir de la descomposición de soluciones Metanol-agua”

IQP Jesús Herrera Ramos



Principales fuentes de energía provenientes del petróleo

Hidrógeno como fuente alterna de energía



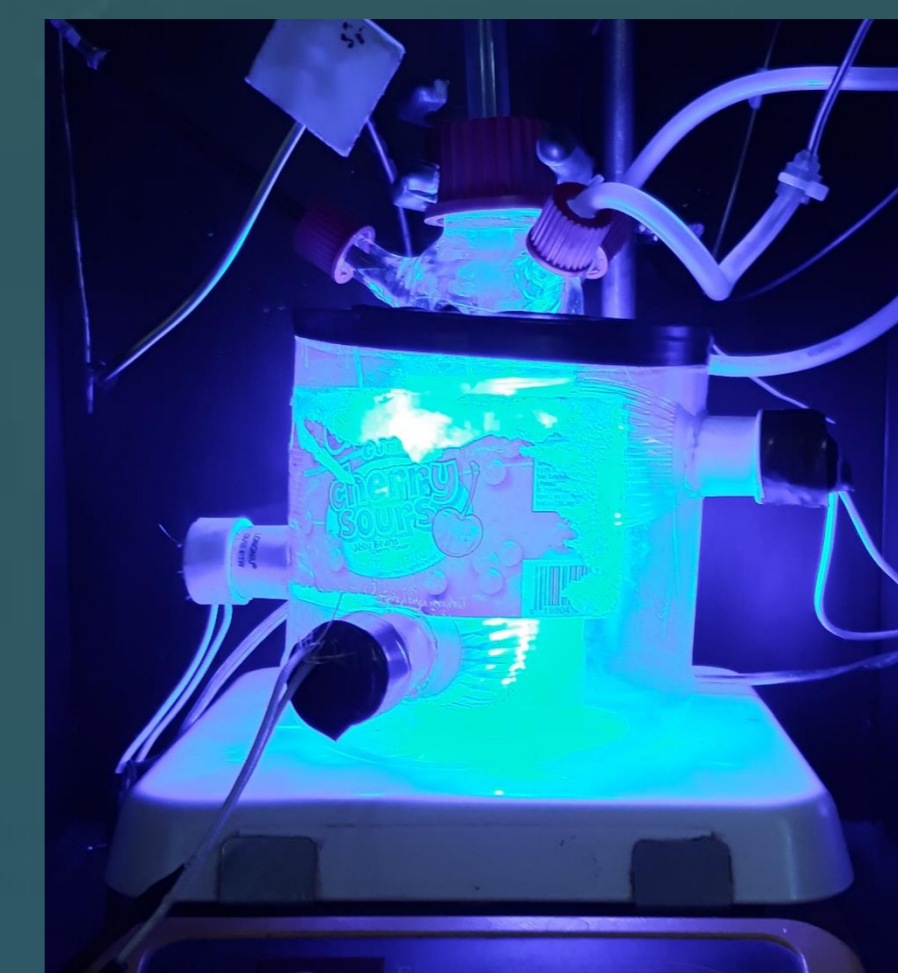
Proceso fotocatalítico



Síntesis de TiO₂



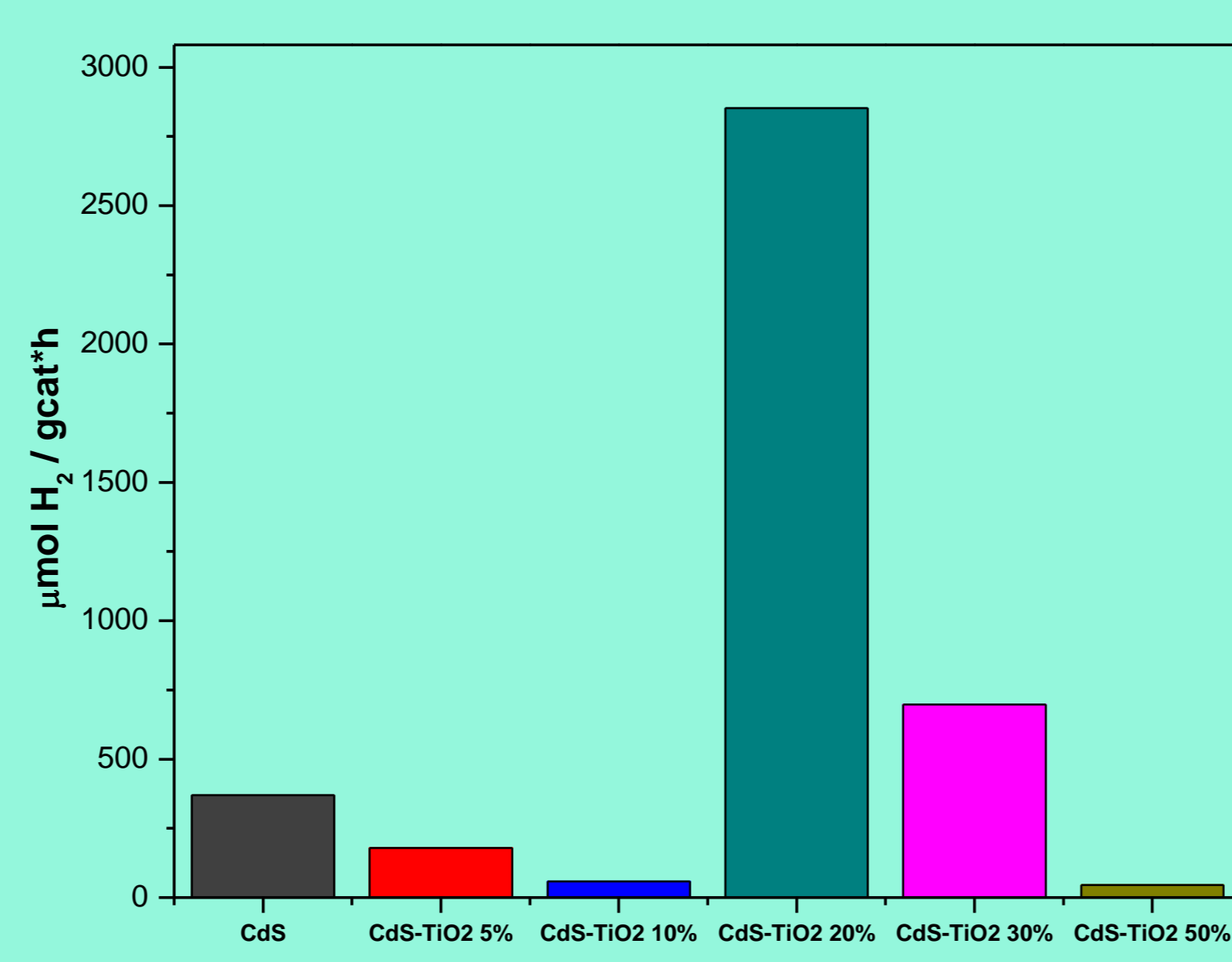
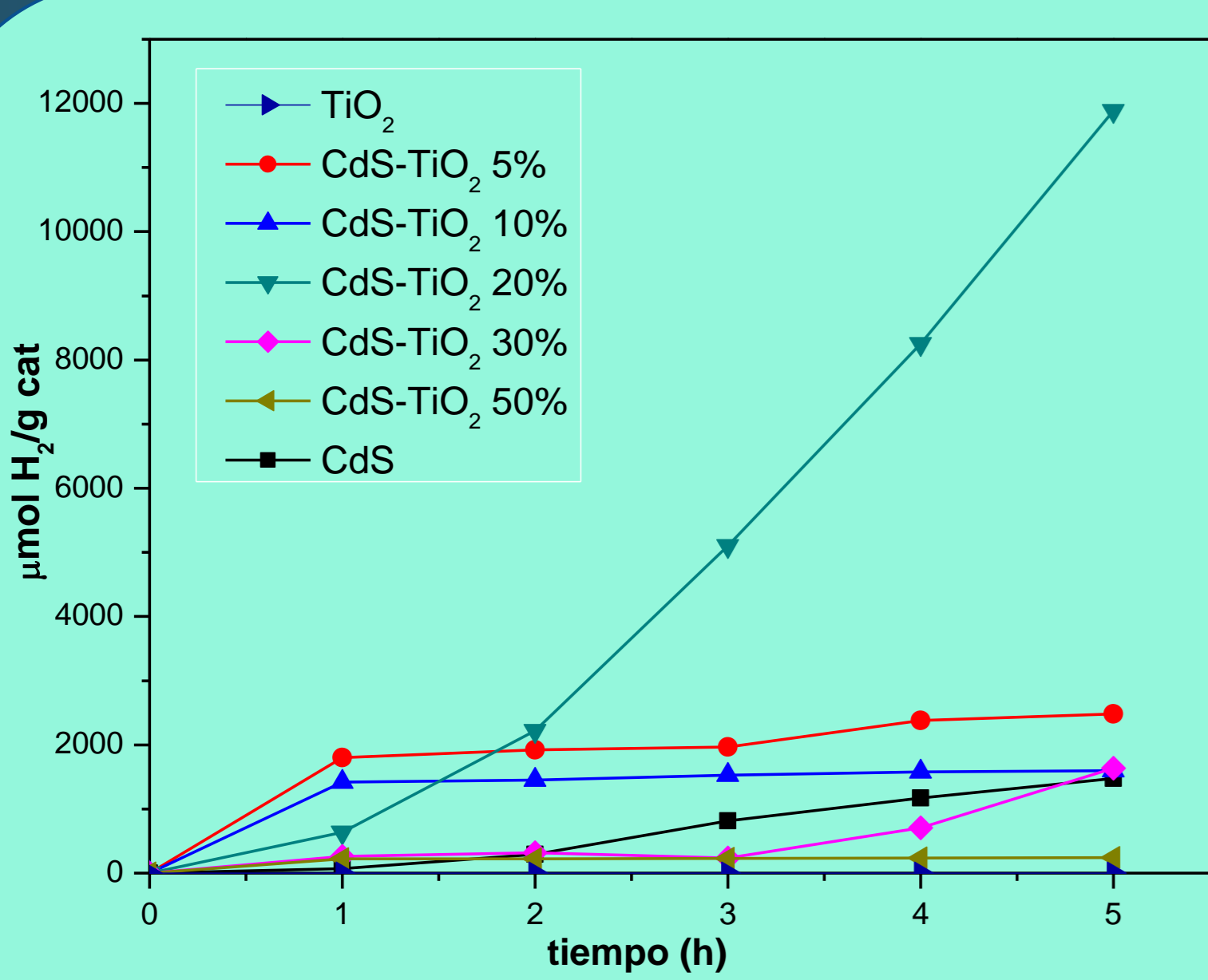
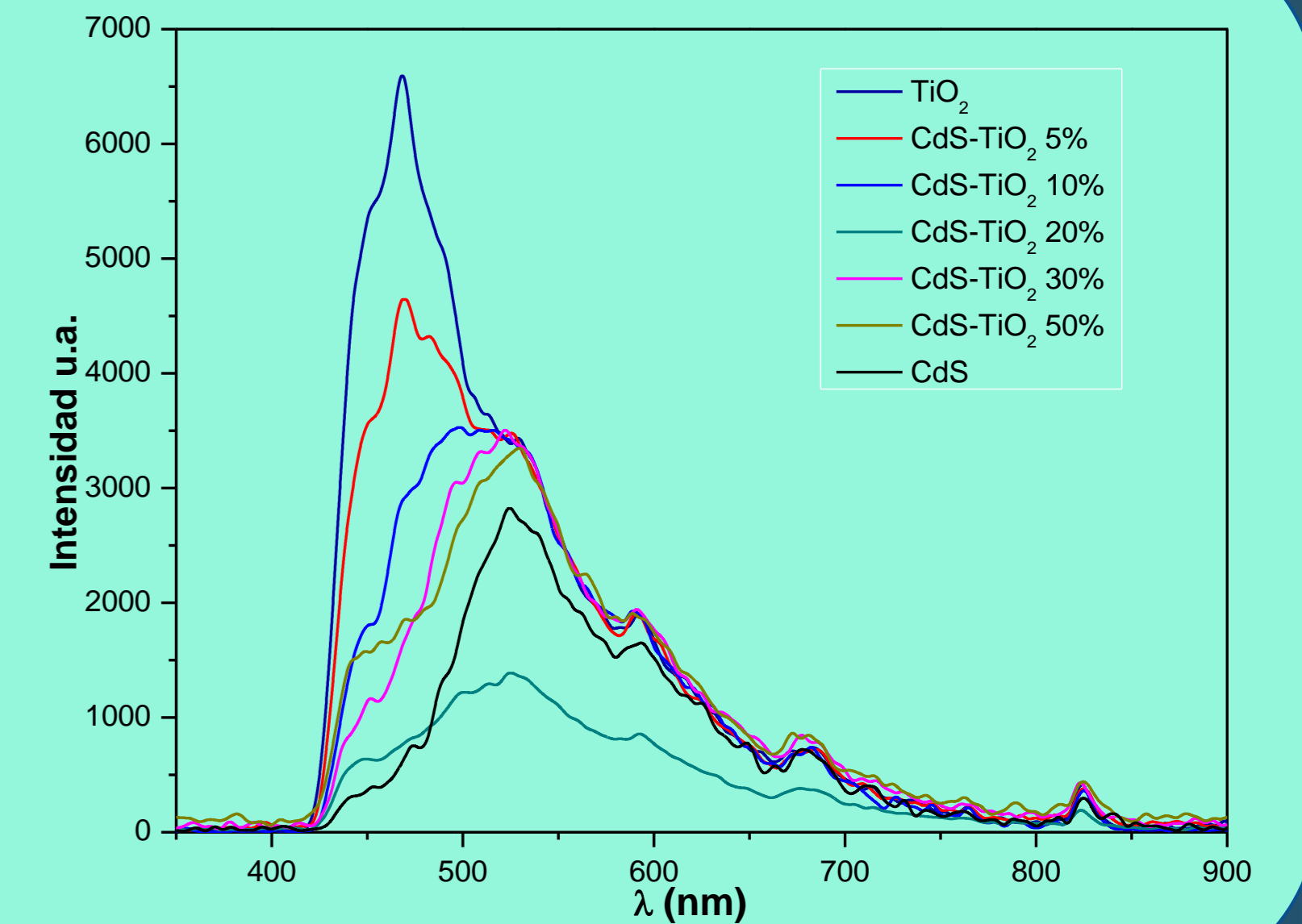
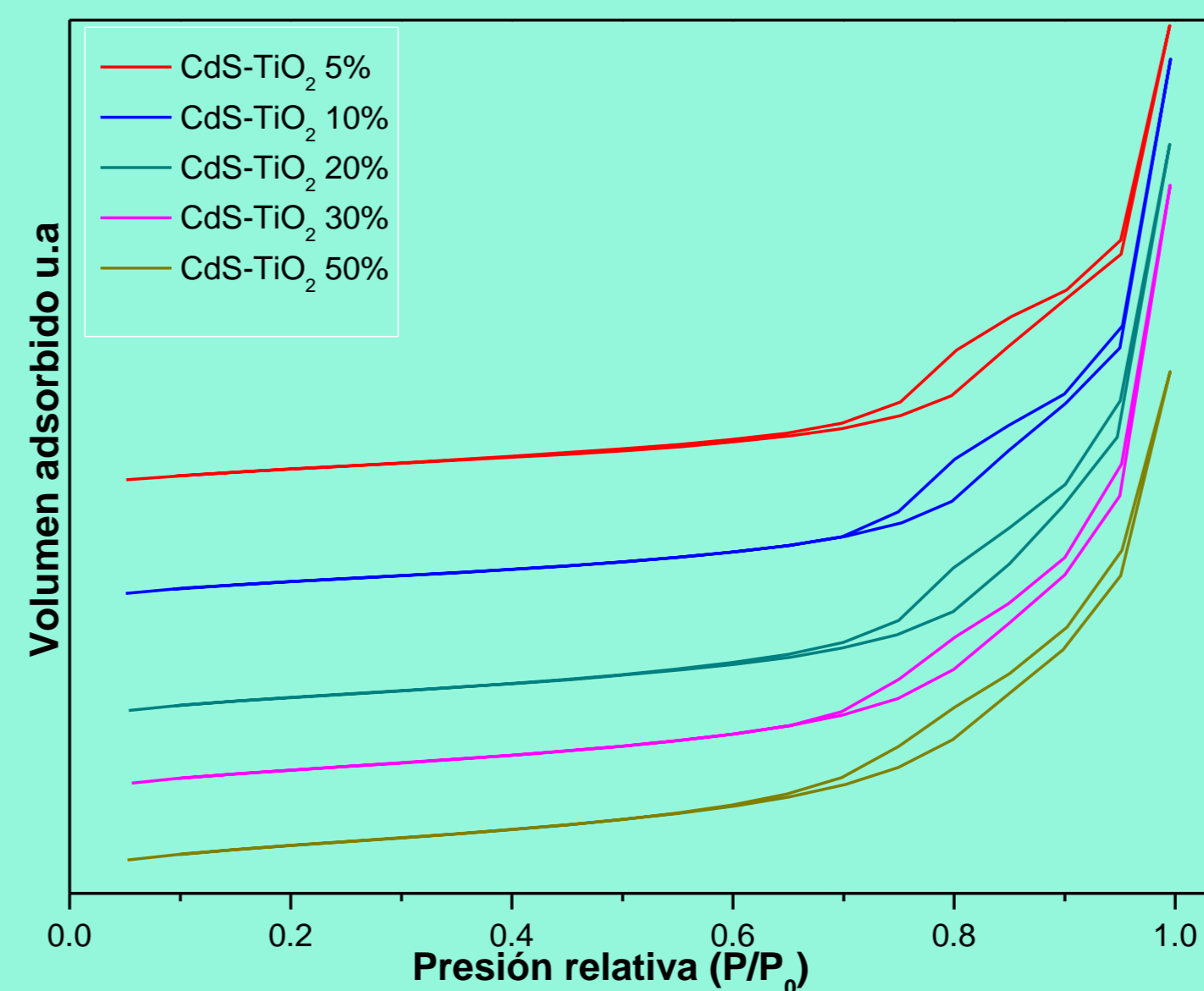
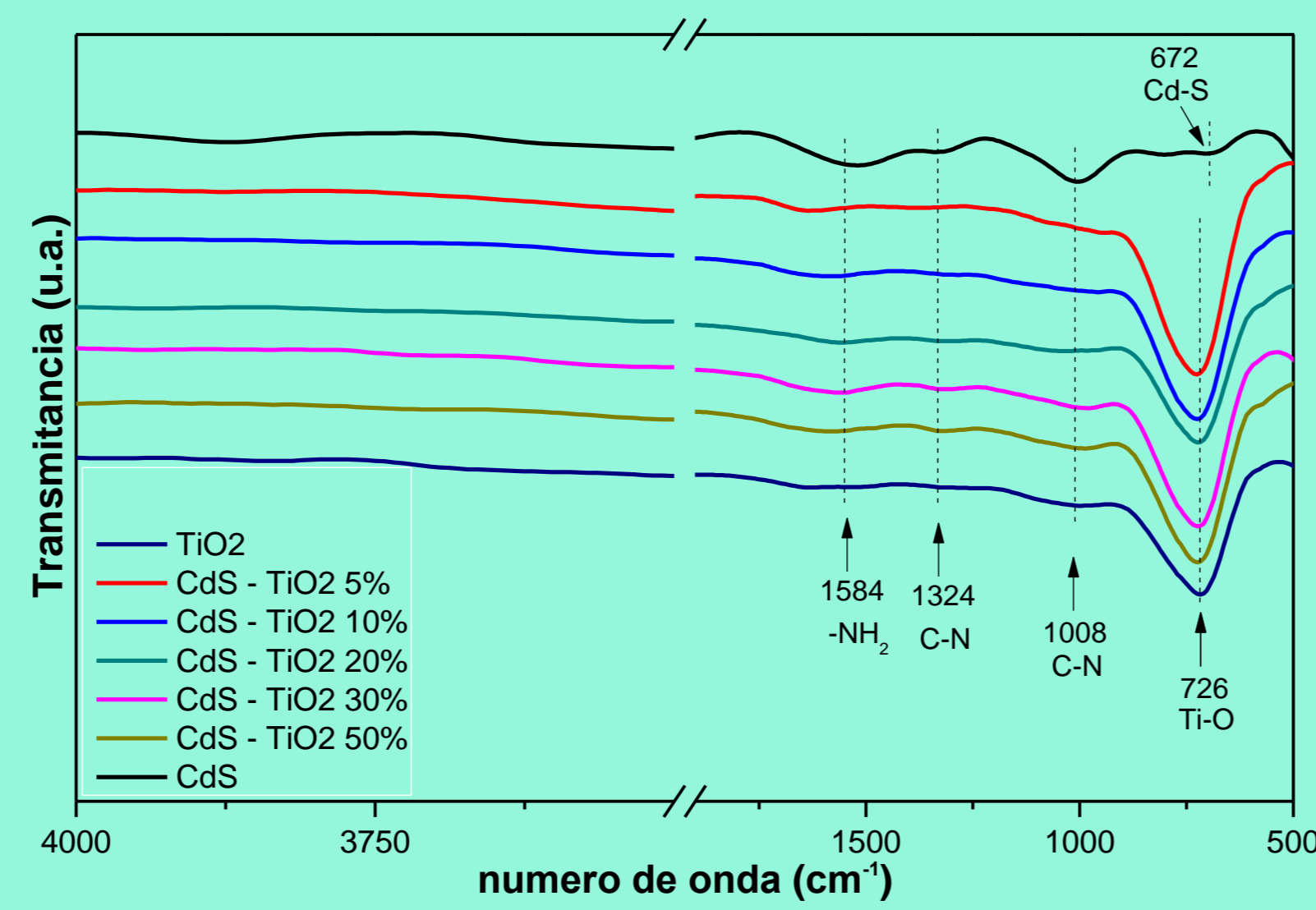
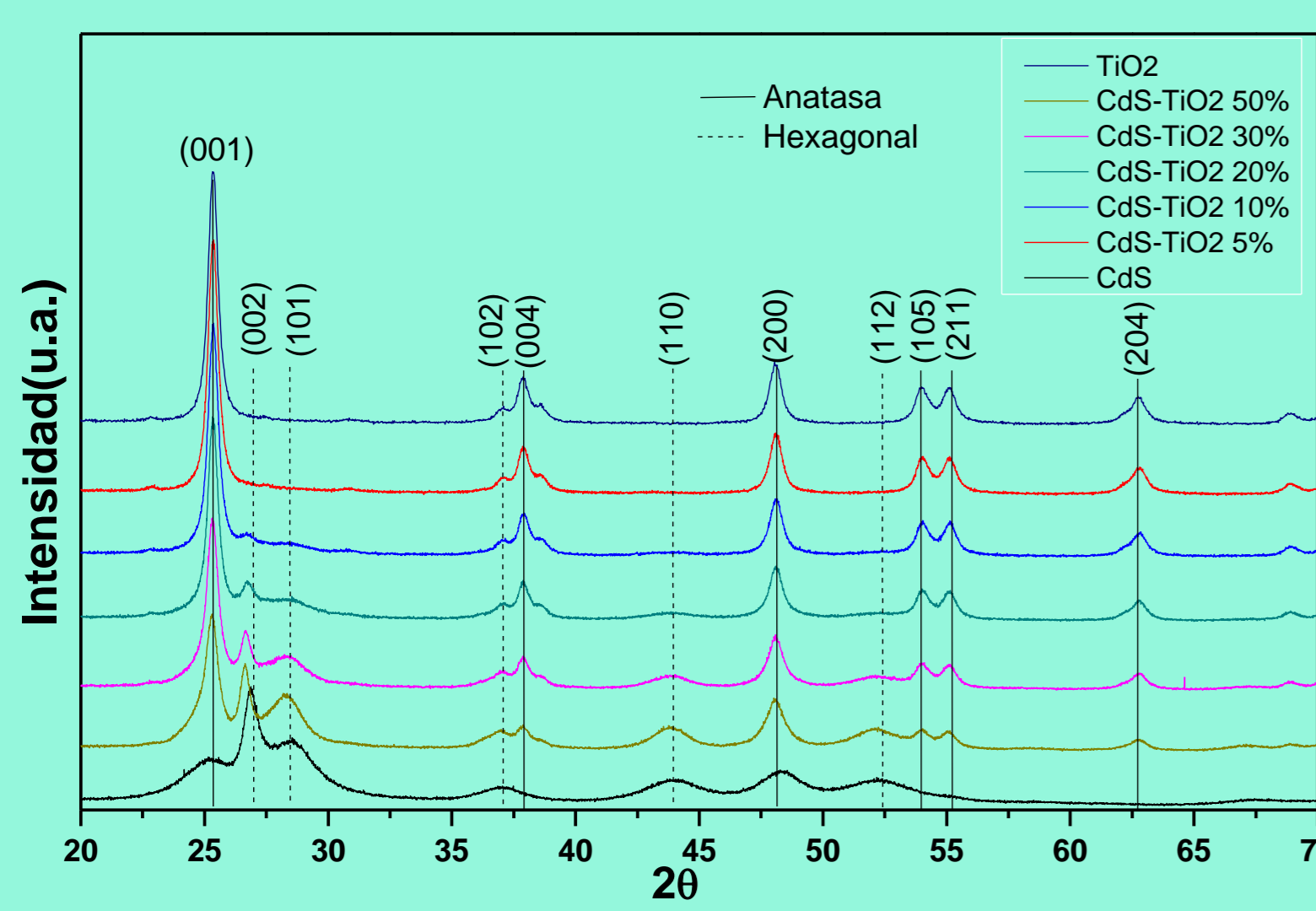
Síntesis de materiales CdS-TiO₂-X
 X = 5, 10, 20, 30 y 50 % CdS



100 mL Metanol
 100 mL Agua
 50 mg catalizador
 Luz visible (450 nm)

Reacción fotocatalítica

Resultados



Material	Contenido (EDXRF) CdS	Contenido (EDXRF) TiO ₂	Área Superficial (m ² /g)	E _g (eV)	H ₂ (μmol / g·h)
CdS	-	-	152	2.5	369.6
CdS - TiO ₂ 5 %	3.7	96.2	65	2.5	178.4
CdS - TiO ₂ 10 %	11.2	88.7	72	2.5	58.4
CdS - TiO ₂ 20 %	22.0	78.0	83	2.5	2852.6
CdS - TiO ₂ 30 %	32.9	67.0	88	2.5	698
CdS - TiO ₂ 50 %	52.5	47.4	93	2.5	45.3
TiO ₂	-	-	51	3.3	0.0