



Fattori che influenzano la fluorescenza -Conversione intera-

I fattori che determinano il meccanismo più probabile sono diversi: la fase del campione, *la modalità con cui viene fornita energia alla molecola, la natura dello stato elettronico eccitato e delle PES, la pressione* (se si tratta di una molecola in fase gassosa) e la presenza di *altre specie chimiche* che possono favorire o inibire il quenching o il *trasferimento di energia intermolecolare*. **Per esempio** si verifica facilmente fluorescenza per gli atomi in fase gassosa a bassa pressione. Non essendoci livelli energetici rotazionali e vibrazionali in un sistema atomico, i meccanismi non radiativi sono altamente improbabili, soprattutto a bassa pressione. Inoltre il rilassamento chimico (reazioni di isomerizzazione, dissociazioni, e altro ancora) non è possibile.

La fluorescenza è influenzata anche dalla *struttura della molecola*.

Ad esempio le molecole rigide che presentano sistemi di doppi legami coniugati, si prestano molto bene alla fluorescenza: in particolare molecole dove vi sono strutture aromatiche, nelle quali per il fenomeno di risonanza i doppi legami risultano sparsi per tutta la struttura, se eccitate danno luogo a transizioni $\pi \rightarrow \pi^*$ e quindi favoriscono la fluorescenza.

La temperatura è un altro elemento che influenza la fluorescenza, infatti *dalla temperatura dipende lo stato vibrazionale della molecola: essa quindi può favorire la conversione interna*.

Infine è importante citare il *coefficiente di assorbimento molare*, dal quale dipende il tempo di vita media dello stato eccitato.

Gian Bionaturopata Pranoterapeuta

Web: info@leonardopiu.it

Bibliografia

Peter Atkins; Julio De Paula, *Chimica Fisica*, 4^a ed., Bologna, Zanichelli, settembre 2004. [ISBN 88-08-09649-1](#) Walter J. Moore, *Chimica Fisica*, Padova, Piccin, 1990. [ISBN 88-299-0820-7](#)

Voci correlate: Spettroscopia di fluorescenza, Fosforescenza, Fluoresceina sodica, Cromoforo, Radiazione elettromagnetica, Principio di Franck Condon, BODIPY