

FÍSICA

QUÍMICA

FARMACOLOGIA

DRET

GENÈTICA

GEOLOGIA

INFORMÀTICA

FILOLOGIA

VETERINÀRIA

PEDIATRIA

PERIODISME

BIOLOGIA

SOCIOLOGIA

BOTÀNICA

HISTORIA

ECONOMIA

MATEMÀTIQUES

ART
MEDICINA

FILOSOFIA

GEOGRAFIA

PEDAGOGIA

QUÍMICA

ELECTRÒNICA
MÚSICA

BIOTECNOLOGIA

ANTROPOLOGIA

ZOOLOGIA

PSICOLOGIA

PSIQUIATRIA



Universitat Autònoma de Barcelona
Servei de Publicacions

Unitat de Química Orgànica

J. L. Bourdelande
S. Nonell
F. R. Trull

Glossari de termes usats en fotoquímica

1^a edición digital

Recomanacions de la Comissió
de Fotoquímica de la IUPAC, 1996

M

A T E R I A L S

83

Glossari de termes usats en fotoquímica

1a edició digital en català

Recomanacions de la Comissió
de Fotoquímica de la IUPAC, 1996

Versió catalana de la segona edició anglesa a càrrec de
J.L. Bourdelande, S. Nonell i F.R. Trull

Traducció autoritzada pel Comitè Nacional de la IUPAC (Espanya)

de l'original titulat:

Glossary of terms used in photochemistry

IUPAC Recommendations 1996

Prepared for publication by
J.W. Verhoeven

© 1996 IUPAC, Pure and Applied Chemistry 68 2223-2286

Universitat Autònoma de Barcelona
Servei de Publicacions
Bellaterra, 2025

Autors de la traducció

Dr. José Luis Bourdelande (Departament de Química de la Universitat de la Autònoma de Barcelona),
Dr. Santi Nonell (Institut Químic de Sarrià i Universitat Ramon Llull) i Dr. Francesc Trull
(Departament de Química Orgànica de la Universitat de Barcelona Barcelona).

Revisió terminològica

Silvia Llovera

1a. edició en paper: 2020

1a. edició digital: 2025

Servei de Publicacions

Universitat Autònoma de Barcelona

Edifici A. 08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès). Spain Tel. 93 581 10 22

sp@uab.cat

<https://publicacions.uab.cat>

ISBN (electrònic): 978-84-10202-56-6



Aquest llibre està publicat amb una llicència
Creative Commons CC-BY-NC-ND. El titular de l'obra
autoritza a utilitzar els continguts sempre que es reconegui
l'autoria. No es permet fer un ús comercial, ni la generació
d'obres derivades.

Índex

Introducció a la primera edició digital	5
Col·laboradors en la traducció	6
Introducció de la versió catalana	7
Introducció a la revisió de 1996 de la versió anglesa	9
Alphabetic list of terms and definitions / Llista alfabètica de termes i definicions .	11
Símbols definits en el glossari	87
Llista alfabètica de termes (català-anglès)	91
Llista alfabètica de termes (anglès-català)	101

Introducció a la primera edició digital

El *Glossari* que presentem a continuació és una còpia literal, en format digital i amb accés obert, de l'editat el 1999 en format convencional pel Servei de Publicacions de la Universitat Autònoma de Barcelona, amb el títol *Glossari de termes usats en fotoquímica*. Aquest text és la versió, en llengua catalana, del publicat per la Unió Internacional de Química Pura i Aplicada (IUPAC, en anglès) amb el títol *Glossary of terms used in photochemistry. IUPAC Recommendations*, 2a ed., el 1996.

Una dècada més tard, el 2007, la IUPAC va publicar, en anglès, una tercera edició ampliada del Glossary, preparada per la Dra. S. Braslavsky, accessible a *Pure and Applied Chemistry* 79, 293.

Els autors del *Glossari* agraeixen la generositat i l'esforç del Servei de Publicacions, que permetrà l'accés lliure i universal a aquest conjunt fonamental de termes tècnics de l'àrea de la fotoquímica, les definicions i els símbols dels quals ja s'han consolidat gràcies a la favorable acollida per part de la nostra comunitat científica. Així mateix, volen aprofitar aquesta oportunitat per recordar agraïts l'esforç i la gran dedicació de dos dels autors del *Glossari* traspassats prematurament: el Dr. Roberto Sastre, que va participar en la versió castellana, i el Dr. Francesc Trull, que va participar en la catalana.

Col·laboradors en la traducció

F. Balaguer, J.J. Bonet, C. Brosa, S. Esplugas, J. Font, J. Lorente, J. Marquet,
J.M. Ribó, F. Sánchez, R. Suau.

Introducció a la versió catalana

Aquest document, el *Glossari de termes usats en fotoquímica*, és la traducció del *Glossary of terms used in Photochemistry IUPAC Recommendations 1996*, preparat per J.W. Verhoeven a la Comissió de Fotoquímica (Divisió de Química Orgànica) de la International Union of Pure and Applied Chemistry (IUPAC) i publicat en *Pure & Appl. Chem.*, **68**: 2223-2286 (1996) i en format electrònic en la pàgina web <http://www.unibas.ch/epa/texts.html>; a la revista esmentada hi figuren els especialistes que van contribuir a seva elaboració, i també la composició de la Comissió. El *Glossary* (1996) és una revisió ampliada i corregida de primera edició anglesa (*Pure & Appl. Chem.*, **60**: 1055-1106 [1988]).

La fotoquímica és una ciència marcadament interdisciplinària i que es troba en la interfície d'àrees de coneixement clàssiques com ara la física, la química, la biologia i l'enginyeria. Històricament, cadascuna d'aquestes disciplines ha creat progressivament una terminologia i un llenguatge propis, cosa que ha dificultat de vegades la comunicació entre fotoquímics de diversa procedència. Aquest glossari té per objectiu proposar termes únics i específics per als gairebé cinc-cents conceptes que els fotoquímics emprem, i també definir-los clarament.

Per fer aquesta traducció hem utilitzat sempre que ha estat possible la terminologia científica catalana ja establerta i recollida en alguns diccionaris normatius com ara el *Diccionari de la llengua catalana*, de l'Institut d'Estudis Catalans o el *Compendi de nomenclatura de química analítica. Regles definitives de 1977* (1987), també de l'Institut, o el *Diccionari de neologismes*, del Termcat, així com obres de prestigi reconegut com ara la *Gran enciclopèdia catalana*. Per a la creació dels termes nous que no hem trobat en cap obra de referència, hem comptat amb la col·laboració del servei de consultes del Termcat o bé hem recollit les formes que ja s'usen en el nostre àmbit.

El *Glossari* no té cap intenció d'esdevenir norma, sinó que vol ser una proposta oberta i revisable d'un vocabulari útil i de consens entre els seus usuaris. El grau d'adopció d'aquestes termes pels fotoquímics de parla catalana serà el millor indicador de fins a quin punt ens hem acostat a aquest objectiu.

Vam començar aquesta traducció quan encara era vigent la primera edició anglesa. La publicació de la segona edició va fer que la consideréssim com el nou objectiu de la nostra feina. A causa d'una ràpida malaltia, un de nosaltres, en Francesc, no va poder concloure aquest treball. La seva pèrdua va ser molt important a l'hora d'afrontar la feina que quedava per fer. En la nostra memòria queda el seu rigor, la seva capacitat de treball, els seus suggeriments sempre amb la dosi justa de seny, i sobretot la seva il·lusió per tirar endavant aquest projecte i d'altres. La resta d'autors hem continuat i acabat la traducció intentant suplir el seu buit amb el nostre esforç. Dediquem aquest treball a en Francesc, el nostre enyorat amic, amb l'esperança que l'haguem sabut acabar com a ell li hauria agradat.

L'elaboració, edició i publicació d'un document com aquest necessita sòlids i diversos suports. Desitgem anomenar i agrair el suport econòmic de la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB), del Servei de Publicacions d'aquesta universitat i de la Societat Catalana de Química. Així mateix, volem remarcar el suport científic rebut per part de l'Institut d'Estudis Catalans i de la Societat Catalana de Química, els quals conviden els químics catalans a fer ús d'aquesta eina. Ha estat molt valuós el suport logístic rebut de Marta Estella des del Gabinet de Llengua Catalana de la UAB. Finalment, agraïm la formidable tasca de revisió lingüística de Sílvia Llovera.

Barcelona, febrer de 2000
Els autors

Introducció a la revisió de 1996 de la versió anglesa

Entre 1983 i 1984 es va publicar una versió provisional d'aquest *Glossari* en les "Newsletters" de l'European Photochemical Association, de la Inter-American Photochemical Society i de la Japanese Photochemical Association. La primera edició del *Glossari de termes usats en fotoquímica* la van preparar, per a la seva publicació a la Comissió, S.E. Braslavsky i K.N. Houk. Es va publicar el 1988 (*Pure & Appl. Chem.* [1988], 60: 1055-1106) i s'ha incorporat en el *Handbook of Organic Photochemistry*, vol. II, J.C. Scaiano ed., CRC Press Inc., Boca Raton, 1989, i en *Photochromism: Molecules and Systems*, H. Dürr and H. Bouas-Laurent eds., Elsevier Science Publishers, 1990. En aquesta segona edició, s'han corregit alguns petits errors que hi havia en la primera i, a més, s'ha ampliat especialment amb la incorporació de termes referents a processos de transferència electrònica (fotoinduits).

La Comissió va completar l'esborrany d'aquesta segona edició el maig de 1993, i es complau a reconèixer les contribucions de diversos experts externs que van ajudar a fer la inclusió dels termes referents a la transferència electrònica en aquesta segona edició del *Glossari* revisada i ampliada i que es relacionen a continuació:

V. Balzani	D. Gust
I.P. Beletskaya	A.B.P. Lever
J.R. Bolton	N.A. Lewis
M. Chanon	R.A. Marcus
A.K. Chibisov	N. Mataga
L. Eberson	K.A. Zachariasse
M.A. Fox	

En l'etapa final d'aprovació es van fer correccions i addicions seguint els suggeriments de:

H. Bouas-Laurent, D. de Keukeleire, H. Favre (IDCNS), K. Kuchitsu (IDCNS), P. Kratochvíl (IDCNS), K. Tsujimoto, W.E. van der Linden (IDCNS), T. Vidóczy i F. Weber (IDCNS).

Confiam que en aquesta versió revisada i ampliada, el *Glossari* continuarà servant per al seu propòsit, que és proporcionar definicions de termes i símbols comunament usats en el camp de la fotoquímica, en el sentit d'aconseguir un consens en l'adopció d'algunes definicions i en l'abandonament de termes inadequats.

La Comissió vol recalcar, no obstant això, que no és el propòsit d'aquesta recopilació imposar termes o regles que poguessin impedir la llibertat d'escollir en l'ús de la terminologia.

Com que la fotoquímica és una ciència interdisciplinària que inclou, a més de la química, altres camps com ara la tecnologia del làser, espectroscòpia, ciència dels polímers, física de l'estat sòlid, biologia i medicina, per anomenar-ne només uns quants, ha estat necessari prendre compromisos i, en determinats casos, incloure

definicions alternatives usades en àrees diferents. El criteri general adoptat per incloure termes ha estat:

- (i) utilització en la bibliografia actual o passada molt generalitzada, i
- (ii) ambigüitat o incertesa en el seu ús.

S'han omès les reaccions identificades amb noms propis, llevat de casos excepcionals.

L'ordre de les entrades és alfabètic i s'ha mantingut el criteri següent de la Physical Organic Chemistry Commission de la IUPAC per als tipus de lletra: les paraules en cursiva en una definició o al final d'aquesta definició indiquen referències encreuades rellevants, mentre que un terme entre cometes indica que no està definit en el *Glossari* (vegeu "Glossary of Terms Used in Physical Organic Chemistry", *Pure & Appl. Chem.* [1983], 55: 1281-1371). A més, una paraula subratllada destaca la seva importància per a la definició en la qual apareix.

És previsible que algunes de les definicions puguin variar. La Comissió agraeix tots els suggeriments per fer la millora i l'actualització del *Glossari* i es compromet revisar-lo en el futur.

Els termes que pertanyen a la química-física orgànica estan definits en el "Glossary of Terms Used in Physical Organic Chemistry", *Pure & Appl. Chem.* (1983), 55: 1281-1371. S'ha verificat que no hi ha discrepàncies amb aquest *Glossari*, i també amb la seva segona edició provisional.

Per als termes subjectes a convenis internacionals s'han utilitzat les compilacions següents:

"Manual of Symbols and Terminology for Physicochemical Quantities and Units", *Pure & Appl. Chem.* (1979), 51: 1-41 (darrera versió: *Quantities, Units and Symbols in Physical Chemistry*, I. Mills, T. Cvitas, K. Homann, N. Kallay i K. Kuchitsu, Blackwell Science Ltd, 1993).

Quantities and units of light and related electromagnetic radiations, International Standard ISO 31/6 (1980/1992), International Organization for Standardization (ISO).

Vegeu també Recommendations 1983, "Molecular Luminescence Spectroscopy", *Pure & Appl. Chem.* (1984) 56, 231-245.

Altres fonts:

"The Vocabulary of Photochemistry", J.N. Pitts, Jr., F. Wilkinson i G.S. Hammond, *Advances in Photochemistry* (1963), 1: 1-22.

"Optical Radiation Physics and Illuminating Engineering; Quantities, Symbols and Units of Radiation Physics", DIN (Deutsches Institut für Normung) 5031 (1982), F.R.G.

"Radiometric and Photometric Properties of Materials; Definitions Characteristics", DIN 5036, Part 1 (1979), F.R.G.

"Radiometric and Photometric Characteristics of Materials and their Measurement", International Commission on Illumination (CIE) (1977) 38.

Jan W. Verhoeven
Amsterdam, març de 1996

Alphabetic list of terms and definitions

Llista alfabètica de termes i definicions

absorbance (A) / absorbància (A)

Logaritme decimal del quocient entre la *potència radiant espectral* de la radiació monocromàtica incident ($I = \int_{\lambda} I_{\lambda} d\lambda$) i la potència radiant de la radiació transmesa (P_{λ}):

$$A = \log (P_{\lambda}^0 / P_{\lambda}) = -\log T$$

En dissolució, l'absorbància és el logaritme decimal del quocient entre la *potència radiant espectral* de la llum transmesa a través de la referència i la de la llum transmesa a través de la mostra, ambdues observades en cubetes idèntiques. T és la *transmitància* (interna). Aquesta definició suposa que tota la llum incident és transmesa o absorbida, i que són negligibles la reflectida i la difosa.¹

Tradicionalment, s'ha utilitzat la *intensitat radiant espectral*, I , en lloc de la *potència radiant*, P_{λ} , que és la forma acceptada actualment. (Els termes extinció, densitat òptica i la veu anglesa "absorbancy" ja no han d'usar-se.)

Vegeu *absortància*, *atenuància*, *coeficient d'absorció*, *coeficient d'absorció molar*, *lleï de Lambert*, *lleï de Beer-Lambert*, *profunditat de penetració* i *transmitància interna*.

absorptance / absorptància

Quantitat de llum absorbida, igual a 1 menys la *transmitància* (T).

Vegeu *absorbància*.

absorption (of electromagnetic radiation) / absorció (de radiació electromagnètica)

Transferència d'energia d'un camp electromagnètic a una entitat molecular.

absorption coefficient (decadic-a or Napierian- α) / coeficient d'absorció (decimal-a o neperià- α)

Absorbància dividida per la longitud del camí òptic, l :

$$a = A / l = (1 / l) \log (P_{\lambda}^0 / P_{\lambda})$$

Els físics solen utilitzar logaritmes naturals. En aquest cas:

$$\alpha = a \ln 10 = (1/l) \log (P_{\lambda}^0 / P_{\lambda}) \ln 10$$

on α és el coeficient d'absorció neperià. Atès que l'*absorbància* és una magnitud sense dimensions, la unitat coherent per a a i α en el SI és m^{-1} . Sovint també s'usa cm^{-1} .

Vegeu també *absortivitat* i *coeficient d'absorció molar*.

1. N.T. El terme anglès *scattering* es tradueix aquí per *difusió* i no per *dispersió* perquè el segon s'ha utilitzat per definir un fenomen òptic diferent.

absorption cross section (σ) / secció eficaç d'absorció (σ)

Es calcula dividint el *coeficient d'absorció* pel nombre d'entitats moleculars contingudes en una unitat de volum del medi absorbent al llarg del recorregut de la llum:

$$\sigma = \alpha / N = [1/(N l)] \ln (P_{\lambda}^0 / P_{\lambda}),$$

on N és el nombre d'entitats moleculars per unitat de volum; l , el camí òptic, i α , el coeficient d'absorció neperià.

La relació entre la secció eficaç d'absorció i el *coeficient d'absorció molar* (*decimal*), ϵ , (unitats $M^{-1} \text{ cm}^{-1}$) és:

$$\sigma = (\epsilon / N_A) 0.1 \ln 10 = 0.2303 (\epsilon / N_A) = 3.825 \times 10^{-24} \epsilon,$$

on σ s'expressa en m^2 i N_A és la constant d'Avogadro.

Vegeu *atenuància* i *lleis de Beer-Lambert*.

absorptivity / absorptivitat

Absortància dividida per la longitud del camí òptic. Per a valors molt petits de l'*atenuància*, s'aproxima al *coeficient d'absorció* (utilitzant l'aproximació $[1 - e^{-A}] \sim A$). No es recomana l'ús d'aquest terme.

actinometer / actinòmetre

Sistema químic o dispositiu físic que determina el nombre de fotons d'un feix integrats en el temps o per unitat de temps. Aquest nom s'aplica habitualment a dispositius utilitzats en l'interval de *longituds d'ona* visible i ultraviolada. Així, per exemple, com a actinòmetres químics es poden usar dissolucions d'oxalat de ferro (III), mentre que els bolòmetres, les termopiles i els fotodíodes són dispositius físics que proporcionen una resposta que pot correlacionar-se amb el nombre de fotons detectats.

action spectrum / espectre d'acció

Representació d'una fotoresposta relativa biològica o química ($= \Delta y$) pel nombre de *fotons incidents*, enfront de la *longitud d'ona* o l'energia de la radiació mantenint invariable la *potència radiant* de la llum. Aquesta forma de representació s'usa freqüentment en estudis de sistemes biològics o en estat sòlid, on la naturalesa de les espècies que absorbeixen és desconeguda. Aquest tipus d'espectre d'acció s'anomena, de vegades, *resposta espectral* o espectre de sensibilitat espectral. En canvi, l'espectre d'acció pròpiament dit és la representació de l'*eficàcia espectral* (*foto-nica* o *quàntica*). Contràriament, l'*espectre d'eficiència* és un registre del canvi o resposta biològica o química per fotó *absorbit* (*eficiència quàntica*) enfront de la longitud d'ona.

Vegeu també *espectre d'excitació* i *espectre d'eficiència*.

adiabatic electron transfer / transferència adiabàtica d'electrons

Procés de *transferència electrònica* en el qual el sistema reactant roman en una única superfície electrònica en el pas de reactants a productes. En la transferència adiabàtica d'electrons el factor de transmissió electrònica està pròxim a la unitat (vegeu *equació de Marcus*).

Vegeu també *transferència diabàtica d'electrons*.

adiabatic photoreaction / fotoreacció adiabàtica

En el context de l'“aproximació de Born-Oppenheimer”, és una reacció d'un estat excitat d'una espècie que es produeix en una única “superfície d'energia potencial”.

Compareu amb *fotoreacció diabàtica*.

ADMR / RMDA

Vegeu RMDO.

alpha-cleavage (α -cleavage) / ruptura d'enllaç en alfa (ruptura d'enllaç en α)

Trencament homolític d'un enllaç entre un àtom o grup i un altre grup. Sovint es refereix a un enllaç unit a un grup carbonil; en aquest cas s'anomena *fotoreacció de Norrish tipus I*. Aquesta reacció ha de diferenciar-se de l'*expulsió del grup en alfa* (α).

alpha-expulsion (α -expulsion) / expulsió del grup en alfa (expulsió del grup en α)

Reacció general per la qual s'expulsa un grup unit al carboni en alfa d'un cromòfor excitat, bé com una espècie amb un electró desaparellat, bé com una espècie aniónica. Aquesta reacció ha de distingir-se de la *ruptura d'enllaç en alfa* (α).

AM (0) sunlight / llum solar MA (0)

Irradiància solar sobre l'espai immediatament superior a l'atmosfera terrestre (massa d'aire, MA, zero). També s'anomena irradiància global extraterrestre.

AM (1) sunlight / llum solar MA (1)

Irradiància solar que travessa l'atmosfera quan el Sol es troba en una posició perpendicular a la superfície terrestre. També s'anomena irradiància global terrestre.

Vegeu també *llum solar MA (0)*.

annihilation / anihilació

Dos àtoms o entitats moleculars, ambdós en un estat electrònic excitat, interaccionen (habitualment per col·lisió) per produir un àtom o entitat molecular en un nou estat electrònic excitat i un altre en el seu estat electrònic fonamental. Aquest fenomen s'anomena, de vegades, acumulació d'energia.

Vegeu *anihilació singlet-singlet*, *anihilació triplet-triplet* i *regla de conservació de spin*.

antimony-xenon lamp (arc) / làmpada d'antimoni-xenó (arc)

Font d'intensa radiació ultraviolada, visible i infraroja, produïda per una descàrrega elèctrica en una mescla de vapor d'antimoni i xenó a alta pressió. La seva energia radiant en la regió ultraviolada és més gran que la de la làmpada de mercuri-xenó.

Vegeu làmpada.

anti-Stokes shift / desplaçament anti-Stokes

Vegeu desplaçament de Stokes.

apparent lifetime / temps de vida aparent

Vegeu temps de vida.

argon ion laser / làser d'argó ionitzat

Làser polsat o continu que emet en les línies de l'argó monoionitzat a longituds d'ona des de 334 fins a 529 nm. Les emissions principals tenen lloc a 488.0 i 514.5 nm.

Vegeu làser i làsers de gas.

attenuance (D) / atenuància (D)

Logaritme decimal de l'invers de la transmitància (T).

$$D = -\log T = \log (P_{\lambda}^0 / P_{\lambda}),$$

L'atenuància es redueix a l'absorbància si el feix incident només es transmet o s'absorbeix, però no es reflecteix ni es difon.

Vegeu llei de Beer-Lambert i profunditat de penetració.

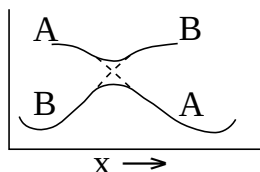
attenuance filter / filtre d'atenuància

Dispositiu òptic (filtre) que redueix la potència radiant d'un feix lluminós en un factor constant per a totes les longituds d'ona dintre del seu interval d'operació. De vegades, s'anomena atenuador o filtre neutre.

auxochrome / auxocrom

Àtom o grup que en ser afegit o introduït en un cromòfor dona lloc a un desplaçament batocròmic i/o un efecte hipercròmic en una banda determinada d'aquest, generalment en la de menor freqüència. Aquest terme és obsolet.

**avoided crossing (of potential-energy surfaces) /
encreuament evitat (de superfícies d'energia potencial)**



Freqüentment, dos estats electrònics de Born-Oppenheimer (A,B) canvien el seu ordre d'energia a mesura que la geometria molecular (X) canvia contínuament al llarg d'un camí. Durant aquest procés les seves energies poden arribar a ser iguals en alguns punts (es diu que les superfícies s'encreuen: línies discontinües en la figura), o només arriben a ser relativament pròximes (l'encreuament de superfícies s'evita). Si els estats electrònics són de la mateixa simetria, l'encreuament de superfícies s'evita sempre en les espècies diatòmiques, i només freqüentment en les poliatòmiques.

Igual que *intent d'encreuament*.

back electron transfer / retrotransferència d'electrons

Terme usat sovint per indicar la reacció inversa, tèrmica, de l'estat excitat de la *transferència electrònica* que restableix el donador i l'acceptor en els seus nivells d'oxidació originals. En l'ús d'aquest terme s'ha d'especificar també l'estat electrònic resultant del donador i el de l'acceptor.

bandgap energy (E_g) / energia interbandes (E_g)

Diferència d'energia entre la base de la *banda de conducció* i la part superior de la banda de valència d'un semiconductor o d'un aïllant.

Vegeu *banda de conducció* i *nivell de Fermi*.

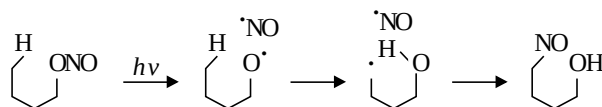
bandpass filter / filtre de banda ampla

Dispositiu òptic que permet la transmissió de la radiació dintre d'un interval de longituds d'ona específic i no permet la transmissió de la radiació a longituds d'ona més grans o més petites. Pot ser un *filtre* d'interferència.

Vegeu també *filtre de tall*.

Barton reaction / reacció de Barton

Fotòlisi d'un nitrit per formar un δ -nitrosolcohol. Es creu que el mecanisme consisteix en un trencament homolític tipus RO-NO seguit de la captura d'un hidrogen en posició δ i de l'acoblament dels radicals formats.



bathochromic shift (effect) / desplaçament batocròmic (efecte)

Desplaçament d'una banda espectral cap a freqüències menors (*longituds d'ona* més grans) a causa de la influència de la substitució o a un canvi en l'entorn (per exemple el dissolvent). Col·loquialment, també s'anomena *desplaçament cap al vermell*. Terme oposat a *desplaçament hipsocròmic*.

Beer-Lambert law (or Beer-Lambert-Bouguer law) / llei de Beer-Lambert (o llei de Beer-Lambert-Bouguer)

L'absorbància d'un feix de radiació monocromàtica colimada en un medi isotròpic homogeni és proporcional al camí de l'absorció, l , i a la concentració, c , o —en fase gasosa— a la pressió de les espècies que absorbeixen. Aquesta llei es compleix només sota les limitacions de la *lleï de Lambert* i per a les espècies que absorbeixen sense formar agregats dependents de la concentració o de la pressió. La llei pot expressar-se com:

$$A = \log (P_{\lambda}^0 / P_{\lambda}) = \epsilon c l$$

o

$$P_{\lambda} = P_{\lambda}^0 10^{-\epsilon c l},$$

on la constant de proporcionalitat, ϵ , s'anomena *coeficient d'absorció molar (decimal)*. Si l s'expressa en cm i c en mol dm⁻³ o M, ϵ resultarà en dm³ mol⁻¹ cm⁻¹, o M⁻¹ cm⁻¹, que són les unitats utilitzades comunament. En el SI, les unitats de ϵ són m² mol⁻¹. Cal observar que s'ha d'usar la potència radiant espectral, perquè la llei de Beer-Lambert només s'aplica si l'amplada de banda espectral de la llum és estreta comparada amb l'amplada de les línies de l'espectre.

Vegeu *absorbància*, *atenuància*, *coeficient d'extinció* i *lleï de Lambert*.

bioluminescence / bioluminescència

Luminescència generada en sistemes vius.

Vegeu *luminescència*.

biphotonic excitation / excitació bifotònica

També s'anomena *excitació per dos fotons*. És l'absorció simultània (*coherent*) de dos *fotons* (les longituds d'ona de les quals poden ser iguals o diferents) en la qual l'energia d'excitació és igual a la suma de la dels dos fotons.

biphotonic process / procés bifotònic

Procés resultant d'una *excitació bifotònica*.

Vegeu *procés multifotònic*.

biradical (synonymous with diradical) / biradical (sinònim de diradical)

Entitat molecular amb un parell d'electrons en dos centres radicalaris (possiblement deslocalitzats) que actuen quasi independentment l'un de l'altre.

Les espècies en les quals els dos centres radicalaris interaccionen significativament s'anomenen **biradicaloides**. Si els dos centres radicalaris es localitzen en el mateix àtom, interaccionen sempre fortament i s'anomenen carbens, nitrens, etc.

L'estat triplet de menor energia d'un biradical es troba per sota, o bé lleugerament per sobre, del seu estat singlet de menor energia (habitualment considerat en funció de kT , el producte de la constant de Boltzman k i la temperatura absoluta T). Els estats d'aquells biradicals els centres radicalaris dels quals interaccionen de forma particularment dèbil es descriuen més fàcilment en termes d'un parell de dobles locals.

La descripció teòrica dels estats de menor energia d'un biradical indica la presència de dos valències no saturades (els biradicals contenen un enllaç menys que els permesos per les regles de valència): les estructures d'enllaç de valència dominants es representen amb dos punts, les *configuracions* d'orbitals moleculars de baixa energia tenen només dos electrons en dos orbitals moleculars aproximadament no enllaçants, dos dels orbitals naturals tenen ocupacions pròximes a u, etc.

biradicaloid / biradicaloide

Anàleg a un *biradical*.

bleaching / blanqueig

En *fotoquímica* aquest terme es refereix a la pèrdua d'intensitat de l'*absorció* o de l'*emissió*.

blue shift / desplaçament cap al blau

Denominació informal del *desplaçament hipsocròmic*.

cadmium-helium laser / làser de cadmi-heli

Vegeu *làser d'heli-cadmi*.

cavity dumping / buidatge de cavitat

Extracció periòdica de *radiació coherent* de la cavitat d'un *làser*.

charge hopping / moviment de càrrega a bots

Transferència de buits o *transferència electrònica* entre llocs equivalents.

charge recombination / recombinació de càrrega

El contrari de *separació de càrregues*. En usar aquest terme és important especificar l'estat electrònic resultant del donador i el de l'acceptor.

charge separation / separació de càrregues

Procés en el qual la càrrega electrònica es desplaça en una direcció que incrementa la diferència en les càrregues locals entre el donador i l'acceptor, sota la influència d'una *força impulsora* adequada (per exemple, subministrada per fotoexcitació). La *transferència electrònica* entre espècies neutres és un dels exemples més importants.

charge shift / desplaçament de càrrega

Procés en el qual la càrrega electrònica es desplaça sense canviar la diferència en les càrregues locals entre el donador i l'acceptor, sota la influència d'una *força impulsora* adequada (per exemple, subministrada per fotoexcitació). Un exemple típic és una *transferència electrònica* que inverteixi les càrregues en un sistema compost per un donador neutre i un acceptor catiònic o per un acceptor neutre i un donador aniònic.

charge-transfer (CT) state / estat de transferència de càrrega (TC)

Estat relacionat amb l'estat fonamental a través d'una *transició de transferència de càrrega*.

charge-transfer (CT) transition / transició de transferència de càrrega (TC)

Transició electrònica en la qual una fracció important d'una càrrega electrònica es transfereix de forma intramolecular des d'una regió, anomenada donadora d'electró, a una altra, anomenada "acceptora d'electró" (TC intramolecular), o bé de forma intermolecular, des d'una entitat molecular a una altra (TC intermolecular). És típica en els complexos donador-acceptor o en entitats moleculars multicromofòriques. En alguns casos la banda d'absorció de transferència de càrrega pot estar emascarada per les d'absorció dels components.

charge-transfer (CT) complex / complex de transferència de càrrega (TC)

Complex en l'estat fonamental que presenta una banda d'absorció deguda a una transferència de càrrega.

Vegeu *transició de transferència de càrrega*.

charge-transfer transition to solvent (CTTS) / transició de transferència de càrrega al dissolvent (TTCD)

Transició electrònica descrita adequadament com una única *transferència electrònica* entre un solut i un dissolvent, a diferència de l'excitació seguida per una *transferència electrònica* al dissolvent.

Vegeu també *transició de transferència de càrrega (TC)*.

chemical laser / làser químic

Làser polsat o *continu* en el qual l'excitació i la inversió de població de les espècies que emeten es produeixen mitjançant una reacció química. Exemples típics són els làsers d' HF i de DF que emeten nombroses línies en la regió de l'IR.

chemiexcitation / quimioexcitació

Generació, mitjançant una reacció química, d'entitats moleculars *excitades electrònicament* a partir de reactius en els seus estats electrònics fonamentals.

chemiluminescence / quimioluminescència

Luminescència que procedeix d'una quimioexcitació.

chromophore / cromòfor

La part d'una entitat molecular, consistent en un àtom o grup d'àtoms, en la qual se situa, aproximadament, la transició electrònica responsable d'una determinada banda espectral.

CIDEP (Chemically Induced Dynamic Electron Polarization) / PEDIQ (polarització electrònica dinàmica induïda químicament)

Població d'estats de spins electrònics (que no segueix la distribució de Boltzman) produïda en *reaccions fotoquímiques* o tèrmiques, bé a partir d'una combinació de parell radicalaris (mecanisme parell-radical), o bé directament des de l'estat *triplet* (mecanisme de triplet). Es detecta per espectroscòpia de RSE (ressonància de spin electrònic) (de l'anglès ESR).

CIDNP (Chemically Induced Dynamic Nuclear Polarization) / PNDIQ (polarització nuclear dinàmica induïda químicament)

Fenomen pel qual la distribució d'estats de spins nuclears passa a ser diferent de la distribució de Boltzman, com a conseqüència de *reaccions fotoquímiques* o tèrmiques en les quals intervé, generalment, la combinació de parells de radicals. Es detecta per espectroscòpia de RMN.

CIEEL (Chemically Initiated Electron Exchange Luminescence) / LIEIQ (luminescència d'intercanvi electrònic iniciada químicament)

Tipus de *luminescència* que resulta d'una reacció tèrmica de transferència electrònica. També s'anomena *quimioluminescència* catalitzada.

coherent radiation / radiació coherent

Una font emet radiació coherent quan es manté una diferència de fase constant en l'espai i en el temps en totes les ones elementals emeses.

collision complex / complex de col·lisió

Conjunt format per dos membres de reacció per als quals la distància és la suma dels seus radis de Van der Waals. Constitueix una subclasse de les espècies descrites com *complex d'encontre*.

Vegeu també *complex d'encontre*.

CO₂ laser / làser de CO₂

Font polsada o contínua de *radiació coherent* habitualment sintonitzable en la banda de vibració-rotació de CO₂ centrada al voltant de 10.6 μm.

Vegeu *làser* i *làsers de gas*.

conduction band / banda de conducció

Conjunt de nivells electrònics molt poc separats, vacant o ocupat parcialment, que resulta d'un grup ordenat d'un gran nombre d'àtoms que formen un sistema en el qual els electrons poden moure's amb llibertat total o quasi total. Aquest terme s'usa habitualment per descriure les propietats dels metalls i semiconductors.

Vegeu *energia interbandes*, *banda de valència* i *nivell de Fermi*.

configuration (electronic configuration) / configuració (configuració electrònica)

Distribució dels electrons d'un àtom o d'una entitat molecular en un conjunt de funcions d'ona d'un electró anomenades *orbitals*, d'acord amb el principi de Pauli. D'una configuració poden resultar diversos estats amb diferents *multiplicitats*. Per exemple, la configuració electrònica fonamental de la molècula d'oxigen (O₂) és: $1\sigma_g^2, 1\sigma_u^2, 2\sigma_g^2, 2\sigma_u^2, 1\pi_u^4, 3\sigma_g^2, 1\pi_g^2$, que corresponen als estats $^3\Sigma_g^-, ^1\Delta_g$ y $^1\Sigma_g^+$, de diferent energia.

configuration interaction (CI) / interacció de configuracions (IC)

Mescla de funcions d'ona construïdes a partir de diferents *configuracions* electròniques per obtenir un estat polieletrònic millorat.

contact ion pair / parell iònic de contacte

Parell iònic en contacte directe, no separat per la presència d'un dissolvent o una altra molècula neutra. Una manera de formació d'un parell iònic de contacte (geminat) és la *transferència electrònica* entre espècies precursors en un *complex d'encontre*. (cf. *complex de col·lisió*). Si un dels precursors en el *complex d'encontre* està excitat electrònicament, el parell iònic de contacte format per *transferència electrònica* és equivalent a un *excíplex* polar.

conversion spectrum / espectre de conversió

Representació d'una quantitat relacionada amb l'absorció (*absorbància*, *secció eficaç*, etc.) multiplicada pel *rendiment quàntic* del procés considerat enfront d'una mesura apropiada de l'energia del fotó, com ara la *frequència*, ν , el *nombre d'ones*, σ , o la *longitud d'ona*, λ . Per exemple, la secció eficaç de conversió, $\sigma\Phi$, té com a unitat SI el m².

Vegeu també *espectre d'acció*, *espectre d'eficiència* i *eficàcia espectral*.

2. N.T. Millor: $1\sigma_g^2, 1\sigma_u^2, 2\sigma_g^2, 2\sigma_u^2, 3\sigma_g^2, 2\pi_u^4, 2\pi_g^{*2}$

copper vapour laser / làser de vapor de coure

Font polsada de *radiació coherent* que emet a 578.2 i 510.5 nm a partir d'àtoms de coure excitats.

Vegeu *làser* i *làsers de gas*.

correlation diagram / diagrama de correlació

Diagrama que mostra les energies relatives d'*orbitals*, *configuracions*, estructures d'enllaços de valència, o estats de reactius i productes d'una reacció, en funció de la geometria molecular, o d'un altre paràmetre adequat. Un exemple és la interpolació entre les energies dels àtoms units i dels àtoms separats.

correlation energy / energia de correlació

Diferència entre l'energia de Hartree-Fock calculada per a un sistema i l'energia exacta no relativista d'aquest sistema. L'energia de correlació procedeix de la representació aproximada de les repulsions electró-electró en el mètode de Hartree-Fock.

critical quenching radius (r_0) / radi crític de desactivació (r_0)

Vegeu *transferència d'excitació de Förster*.

crystal field splitting / desdoblament de camp cristal·lí

Desaparició d'una degeneració dels nivells d'energia d'entitats moleculars o ions a causa de la menor simetria local creada per un entorn cristal·lí. De vegades, aquest terme s'utilitza incorrectament com a sinònim del terme *desdoblament del camp dels lligands*.

CT / TC

Abreviació de *transferència de càrrega*.

current yield / rendiment de corrent

Vegeu *rendiment de fotocorrent*.

cut-off filter / filtre de tall

Dispositiu òptic que permet únicament la transmissió de radiació de *longituds d'ona* més llargues o més curtes que una longitud d'ona determinada. Generalment, el terme es refereix als dispositius que transmeten les de longitud d'ona més gran que l'especificada.

Vegeu *filtre*.

CW (Continuous Wave) / OC (ona contínua)

Font no polsada de radiació electromagnètica.

dark photochemistry (photochemistry without light) / fotoquímica fosca (fotoquímica sense llum)

Reaccions químiques que impliquen entitats moleculars excitades electrònicament, les quals es generen tèrmicament i no, en canvi, per l'absorció de radiació electro-magnètica. Es desaconsella l'ús d'aquest terme.

Davydov splitting (factor-group splitting) / desdoblament de Davydov (desdoblament de factor de grup)

Desdoblament de bandes en els espectres electrònic o vibracional de cristalls a causa de la pertorbació amb una entitat molecular equivalent present en la cel·la unitat.

deactivation / desactivació

Qualsevol pèrdua d'energia d'una entitat molecular excitada.

Vegeu *conversió interna*, *desactivació no radiant*, *emissió*, *transferència d'energia*, *transició radiant* i *transició no radiant*.

delayed fluorescence / fluorescència retardada

Vegeu *luminescència retardada*.

delayed luminescence / luminescència retardada

Desaparició de la *luminescència* més lentament del que es preveu a partir de la velocitat de desaparició de l'estat emissor. Els mecanismes de luminescència següents proporcionen exemples:

(1) *anihilació triplet-triplet* per formar una entitat molecular en el seu estat singlet excitat i una altra entitat molecular en el seu estat electrònic fonamental (de vegades s'anomena tipus P).

(2) *fluorescència retardada* activada tèrmicament, que transcorre a través d'encreuament intersistemes (de vegades anomenada tipus E), i

(3) combinació d'ions de càrrega oposada o d'un electró i un catió. En aquest cas, perquè l'emissió es pugui considerar luminescència retardada és necessari que com a mínim un dels dos components de la reacció es generi en un procés fotoquímic.

DEDMR / RMDER

Vegeu *RMDO*.

depth of penetration (of light) / profunditat de penetració (de la llum)

L'invers del coeficient d'absorció. La unitat SI és el m. Si s'usa el coeficient d'absorció decimal, a , la profunditat de penetració ($1/a$) és la distància a la qual la potència radiant espectral, P_λ , disminueix fins a un dècim del seu valor incident, P_λ . Si s'usa el coeficient d'absorció neperià, α , la profunditat de penetració (en aquest cas $1/\alpha = \beta$) és la distància a la qual la potència radiant espectral disminueix fins a $1/e$ del seu valor incident.

Vegeu *absorbància* i *atenuància*.

**Dexter excitation transfer (electron exchange excitation transfer) /
transferència d'excitació de Dexter (transferència d'excitació d'intercanvi
electrònic)**

Transferència d'excitació que es produeix com a resultat d'un mecanisme d'intercanvi electrònic. Requereix la superposició de les funcions d'ona del donador i de l'acceptor de l'energia. És el mecanisme dominant en la *transferència d'energia triplet-triplet*. L'expressió de la constant de velocitat de la transferència, k_{ET} , és:

$$k_{ET} \propto [h / (2 \pi)] P^2 J \exp [-2r/L],$$

on r és la distància entre el donador (D) i l'acceptor (A), L i P són constants que no es relacionen fàcilment amb magnituds experimentals, i J és la integral de *superposició espectral*. En aquest mecanisme es compleixen les *regles de conservació de spin*.

Vegeu també *transferència d'energia radiant*.

DFDMR / RMDFR

Vegeu *RMDO*.

diabatic electron transfer / transferència diabàtica d'electrons

Procés de *transferència electrònica* en el qual el sistema reactant ha de creuar d'una superfície electrònica a una altra diferent en el pas de reactants a productes. Per a la transferència diabàtica d'electrons el factor de transmissió electrònic és $\ll 1$ (vegeu *equació de Marcus*).

També s'ha usat el terme transferència no adiabàtica d'electrons i ha estat, de fet, més habitual, però s'ha d'evitar perquè conté la doble negació.

Vegeu també *transferència adiabàtica d'electrons*.

diabatic photoreaction / fotoreacció diabàtica

Dins l'aproximació de Born-Oppenheimer, és una reacció que comença en una "superfície d'energia potencial" d'un estat excitat i acaba, com a resultat d'una *transició no radiant*, en una altra superfície, habitualment la de l'estat fonamental. També s'anomena *no adiabàtica*.

Compareu amb *fotoreacció adiabàtica*.

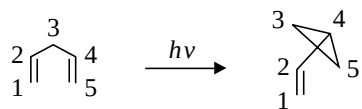
diode lasers / làsers de díode

Fonts de *radiació coherent* polsada o *contínua* en les regions visible i infraroja. Aquests làsers són dispositius semiconductors de petites dimensions. També s'anomenen "làsers de semiconductors".

di- π -methane rearrangement / transposició di- π -metà

Reacció fotoquímica d'una entitat molecular constituïda per dos sistemes π separats per un àtom de carboni saturat (un 1.4-diè o un anàleg aromàtic alil-substituït), per formar un vinil (o aril) ciclopropà substituït. La transposició suposa formalment el desplaçament 1.2 d'un grup vinil (en el diè) o d'un grup aril (en l'anàleg aromàtic alil-substituït) i la formació d'un enllaç entre els carbonis laterals de la meitat que no migra.

Vegeu també *transposició oxa-di- π -metà*.

**dipolar mechanism (of energy transfer) / mecanisme dipolar (de transferència d'energia)**

Igual que la *transferència d'excitació de Förster*.

Vegeu també *transferència d'energia*.

dipole-dipole excitation transfer / transferència d'excitació dipol-dipol

Igual que la *transferència d'excitació de Förster*.

Vegeu també *transferència d'energia*.

diradical / diradical

Aquest terme, sinònim de *biradical*, ja no es recomana.

dose / dosi

Energia o quantitat de *fotons* absorbits per unitat d'àrea o unitat de volum per un objecte que s'irradia durant un temps d'exposició determinat.

En medicina i en altres àrees d'investigació (per exemple fotopolimerització i tractament d'aigua a través d'irradiació) el terme dosi s'utilitza en el sentit de *fluència*, és a dir, l'energia o quantitat de fotons rebuts per unitat d'àrea o unitat de volum per un objecte irradiat durant un temps d'exposició determinat. Les unitats SI són: J m^{-2} o J m^{-3} i mol m^{-2} o mol m^{-3} , respectivament.

Vegeu també *dosi UV*.

doublet state / estat doblet

Estat que té un nombre quàntic de spin electrònic total igual a 1/2.

Vegeu *multiplicitat*.

driving force (for electron transfer) / força impulsora (per a transferència electrònica)³

Terme àmpliament usat per indicar el negatiu del canvi de l'energia estàndard de Gibbs (ΔG^0) per a la transferència electrònica en esfera externa (fotoinduïda).

Sovint, aquesta quantitat es pot calcular amb força precisió a partir de propietats independentment determinades de les espècies donadora i acceptora involucrades. Així doncs, per exemple, per a la transferència electrònica fotoinduïda entre un acceptor neutre (A) i un donador neutre (D) (qualsevol dels dos pot ser l'entitat molecular electrònicament excitada) per formar un parell iònic, la força impulsora en un dissolvent amb constant dielèctrica estàtica ϵ_s és aproximadament (vegeu: A. WELLER, *Z. Phys. Chem. Neue Folge*, 133: 93-98 [1982]):

$$-\Delta G^0 = e[E^0(D/D^+) - E^0(A/A^-)] - e^2/(4\pi\epsilon_0\epsilon_s\rho) - \Delta E_{0,0}$$

on $E^0(D/D^+)$ és el potencial d'oxidació estàndard del donador; $E^0(A/A^-)$, el potencial de reducció estàndard de l'acceptor; $e^2/(4\pi\epsilon_0\epsilon_s\rho)$, el canvi d'energia de Gibbs per portar els dos ions radicals a una distància de trobada ρ , y $\Delta E_{0,0}$, l'energia d'excitació electrònica de l'entitat excitada; totes les dades es refereixen al mateix dissolvent.

dye laser / làser de colorant

Font de radiació coherent polsada o contínua en la qual el medi actiu és, habitualment, una dissolució d'una molècula orgànica fluorescent (el colorant) bombada amb un làser o amb una làmpada d'impulsos. Aquests làsers es poden sintonitzar sobre gran part de la banda de fluorescència del colorant.

dynamic quenching / desactivació dinàmica

Vegeu desactivació.

effectiveness / eficàcia

Vegeu eficàcia espectral.

efficiency (of a step; η) / eficiència (d'un pas; η)

Quocient entre l'energia útil que retorna o roman en el sistema i l'energia subministrada, és a dir, energia que surt/energia que entra. S'utilitza, també, en el sentit d'una mesura quantitativa de la velocitat relativa d'un procés donat que implica una espècie respecte de la suma de les velocitats de tots els processos paral·lels que consumeixen aquesta espècie.

Vegeu també rendiment quàntic.

3. N. T. Per obtenir ΔG^0 en les unitats convencionals d'energia per mol, han de multiplicar-se per la constant d'Avogadro els dos potencials redox i el terme electrostàtic (que figuren amb unitats d'energia per molècula) i usar també unitats molars per a l'energia de l'estat excitat:

$$-\Delta G^0 = F[E^0(D/D^+) - E^0(A/A^-)] - Fe/(4\pi\epsilon_0\epsilon_s\rho) - \Delta E_{0,0}$$

on F és la constant de Faraday ($= L \cdot e$, on L és la constant d'Avogadro).

efficiency spectrum / espectre d'eficiència

Representació de l'eficiència d'un procés (η) enfront de la *longitud d'ona* o de l'energia de la radiació.

Vegeu *espectre d'acció* i *espectre de conversió*.

Compareu amb *eficàcia espectral*.

einstein / einstein

Un mol de *fotons*. Tot i que s'utilitza sovint, no és una unitat acceptada per la IUPAC. De vegades es defineix com l'energia d'un mol de fotons. Se'n desaconsella l'ús.

electrochemiluminescence / electroquimioluminiscència

Vegeu *quimioluminiscència electrogenerada*.

electrochromic effect / efecte electrocròmic

Vegeu *efecte Stark*.

electrogenerated chemiluminescence (ECL) / quimioluminiscència electrogenerada (QLE)

Luminiscència produïda per reaccions en elèctrodes. També s'anomena *electroluminiscència* o *electroquimioluminiscència*.

electroluminescence / electroluminiscència

Vegeu *quimioluminiscència electrogenerada*.

electron correlation / correlació electrònica

Ajustament del moviment electrònic a les posicions instantànies (en oposició a les que segueixen la mitjana en el temps) de tots els electrons d'una entitat molecular.

Vegeu també *energia de correlació*.

electron exchange excitation transfer / transferència d'excitació per intercanvi electrònic

Igual que *transferència d'excitació de Dexter*.

Vegeu *transferència d'energia*.

electronic configuration / configuració electrònica

Vegeu *configuració*.

electronic energy migration (or hopping) / migració d'energia electrònica (o a bots)

Desplaçament de l'energia d'excitació electrònica des d'una entitat molecular a una altra de la mateixa espècie, o d'una part d'una entitat molecular a una altra de la mateixa classe (per exemple, la migració d'excitació entre cromòfors d'un polímer aromàtic). La migració es pot produir per processos *radiants* o *no radiants*.

electronically excited state / estat excitat electrònicament

Estat d'un àtom o entitat molecular que conté més energia electrònica que l'estat fonamental de la mateixa entitat.

electron transfer / transferència electrònica

Transferència d'un electró d'una entitat molecular a una altra, o entre dos llocs de la mateixa entitat molecular.

electron transfer photosensitization / fotosensibilització de transferència electrònica

Procés fotoquímic en el qual s'indueix una reacció d'un substrat no absorbent per *transferència electrònica* (no d'energia) mitjançant un *sensibilitzador* absorbent de llum. El procés ha de ser de manera que el sensibilitzador es recicli. Depenent de l'acció del sensibilitzador excitat com a donador o acceptor d'electrons, la sensibilització s'anomena reductiva o oxidativa.

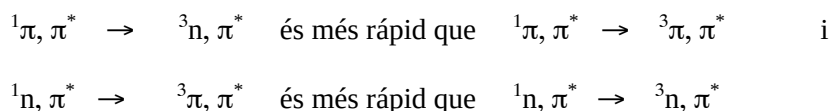
Vegeu també *fotosensibilització*.

electrophotography / electrofotografia

Processos de *fotoformació d'imatge* que es basen en canvis fotoinduïts de camps elèctrics (efectes *fotoconductiu* o *fotoelectrostàtic*).

El-Sayed rules / regles d'El-Sayed

En la *transició no radiant* des de l'estat *singlet* més baix fins al múltiple estat *triplet* (*encreuament intersistemes*) el canvi de tipus d'orbital augmenta la velocitat del procés. Per exemple:



Vegeu *multiplicitat*.

emission / emissió

Desactivació radiant d'un estat excitat; transferència d'energia d'una entitat molecular a un camp electromagnètic.

Vegeu també *fluorescència*, *luminescència* i *fosforescència*.

emission spectrum / espectre d'emissió

Representació de la *potència radiant espectral* (*exitància radiant espectral*) emesa o de la *irradiància fotònica espectral* (*exitància fotònica espectral*) enfront d'una quantitat relacionada amb l'energia fotònica, com ara la *freqüència*, ν , el *nombre d'ones*, σ , o la *longitud d'ona*, λ . L'espectre d'emissió corregit és aquell en el qual s'ha tingut en compte la dependència de la resposta de l'instrument amb la longitud d'ona per fer les correccions necessàries.

emittance / emitància

Vegeu *exitància radiant*.

encounter complex / complex d'encontre

Conjunt intermolecular format per entitats moleculars en contacte, o separades per una distància petita comparada amb el diàmetre de les molècules del dissolvent, i envoltades per diverses capes de molècules del dissolvent; la capa més interna és la "gàbia" del dissolvent. Si una de les espècies està excitada, l'excitació es produeix normalment abans de la formació del complex d'encontre. Durant el temps de vida del complex d'encontre els reactants poden xocar unes quantes vegades per formar complexos de col·lisió, i experimentar, llavors, canvis estructurals i electrònics. Si la interacció entre els reactants porta a un mínim d'energia potencial i una de les entitats està excitada electrònicament, el complex d'encontre pot representar un *exciplex* o *excímer*.

Vegeu també *parell iònic de contacte* i *complex de col·lisió*.

energy migration / migració d'energia

Vegeu *migració d'energia electrònica*.

energy pooling / acumulació d'energia

Vegeu *anihilació*.

energy storage efficiency (η) / eficiència d'emmagatzematge d'energia (η)

Velocitat d'emmagatzematge de l'energia de Gibbs en una reacció fotoquímica endotèrmica dividida per la *irradiància* incident.

Vegeu també *eficiència*.

energy transfer / transferència d'energia

Des d'un punt de vista fenomenològic, el terme s'utilitza per descriure el procés a través del qual una entitat molecular absorbeix llum i s'origina un fenomen des de l'*estat excitat* d'una altra entitat molecular. En fotoquímica mecanística aquest terme es reserva per descriure el *procés fotofísic* pel qual un estat excitat d'una entitat molecular (el donador) es desactiva a un estat de menor energia mitjançant la transferència de la seva energia a una segona entitat molecular (l'acceptor) la qual passa a un estat de major energia. L'excitació pot ser electrònica, vibracional,

rotacional o translacional. El donador i l'acceptor poden ser dos parts de la mateixa entitat molecular, cas en el qual el procés s'anomena transferència d'energia intramolecular.

Vegeu també *excitació de Dexter*, *excitació de Förster*, *superposició espectral* i *transferència d'energia radiant*.

energy transfer plot / representació de transferència d'energia

Representació gràfica de la constant de velocitat de la *desactivació* d'una entitat molecular excitada per una sèrie de *desactivadors* enfront de l'energia d'*estat excitat* dels *desactivadors*. També s'utilitza per a una representació de la constant de velocitat de *sensibilització* d'una reacció enfront de l'energia de l'*estat excitat* de diferents *sensibilitzadors*. Aquest tipus de representació s'usa per estimar l'energia de l'entitat molecular excitada *desactivada* (en el primer cas) o produïda (en el segon cas). També es coneix com representació de Hammond-Herkstroeter.

Vegeu també *relacions cinètiques de Stern-Volmer*.

enhancer / intensificador

Compost *fluorescent* que absorbeix energia i intensifica o augmenta l'emissió d'una mostra que conté una entitat molecular excitada, generada per via química o enzimàtica.

ESCA / EEAQ

Vegeu *espectroscòpia de fotoelectrons*.

excimer / excímer

Dímer excitat electrònicament "no enllaçant" en l'*estat fonamental*. Per exemple, un complex format per la interacció d'una entitat molecular excitada amb una altra espècie de la mateixa estructura en el seu estat fonamental.

Vegeu també *exciplex*.

excimer laser / làser d'excímer

Font de radiació coherent polsada en la qual l'espècie emissora és un *exciplex*. El nom adequat hauria de ser *làser d'exciplex*. Les espècies químiques utilitzades freqüentment són halurs de gasos nobles (XeCl, KrF, etc.) que emeten en l'UV.

Vegeu *làsers de gas*.

exciplex / exciplex

Complex excitat electrònicament, d'estequiometria definida "no enllaçant" en l'*estat fonamental*. Per exemple, un complex format per la interacció d'una entitat molecular excitada amb una altra espècie de diferent estructura en el seu estat fonamental.

Si les espècies que intervenen són del tipus electró-donador i electró-acceptor, el seu exciplex mostrarà propietats de parell iònic. Els termes exciplex compacte i exciplex solt s'usen, de vegades, per indicar que aquests exciplexos polars poden tenir estructures estretament relacionades amb un *parell iònic de contacte* o un *parell iònic separat per dissolvent*.

excitation spectrum / espectre d'excitació

Representació de l'*exitància radiant espectral* o de l'*exitància fotònica espectral* enfront de la *frequència* (o *longitud d'ona* o *nombre d'ones*) d'excitació. Quan aquesta representació inclou les correccions degudes a la variació de la *potència radiant* d'excitació, en funció de la longitud d'ona, s'anomena espectre d'excitació corregit.

Vegeu també *espectre d'emissió*.

excitation transfer / transferència d'excitació

Igual que *transferència d'energia*.

excited state / estat excitat

Estat de major energia que l'*estat fonamental* d'una entitat química. En fotoquímica, habitualment significa *estat electrònic excitat*.

exciton / excitó

En algunes aplicacions és útil considerar l'excitació electrònica com una quasipartícula capaç de desplaçar-se. En materials orgànics s'usen dos models: el model de banda o d'ona (baixa temperatura, elevat ordre cristal·lí) i el model a bots (alta temperatura, baix ordre cristal·lí o estat amorf). La *transferència d'energia* en el límit del model a bots és idèntica a la *migració d'energia*.

Vegeu *migració d'energia electrònica*.

exitance / exitància

Vegeu *exitància radiant*.

external heavy atom effect / efecte d'àtom pesant extern

Vegeu *efecte d'àtom pesant*.

exterplex / exterplex

Anàleg trimolecular d'un exciplex. Es desaconsella l'ús d'aquest terme.

Vegeu també *exciplex*.

extinction / extinció

Aquest terme, equivalent a l'*absorbància*, no es recomana.

extinction coefficient / coeficient d'extinció

Aquest terme, equivalent al *coeficient d'absorció molar* (decimal), no es recomana.

Vegeu *lleis de Beer-Lambert*.

factor-group splitting / desdoblament per factor de grup

Vegeu *desdoblament de Davydov*.

Fermi level (E_F) / nivell de Fermi (E_F)

Potencial electroquímic dels electrons en un sòlid (metalls, semiconductors o aïllants) o en una dissolució d'electròlit.

Vegeu *energia interbandes*, *banda de conducció* i *banda de valència*.

filter (optical) / filtre (òptic)

Dispositiu que redueix l'interval espectral (*filtres de banda*, *de tall* i *d'interferència*) o la *potència radiant* de la radiació incident (*filtre neutre* o *filtre d'atenuància*) en transmetre la radiació.

flash photolysis / fotòlisi de flaix

Tècnica amb resolució temporal per a l'estudi espectroscòpic i cinètic de transitoris en la qual s'usa llum polsada per generar *espècies transitòries*. Habitualment, s'utilitza un pols intens de curta durada per produir una *espècie transitòria* amb la concentració adequada per fer-ne l'observació espectroscòpica.

fluence (H_0) / fluència (H_0)

Quan s'aplica a l'energia, és el quocient entre l'energia radiant total que travessa un objecte imaginari, petit, esfèric i transparent que conté el punt a considerar i la secció transversal d'aquest objecte. És el producte de la *velocitat de fluència* i la durada de la irradiació ($\int E_0 dt$, expressió simplificada: $H_0 = E_0 t$, en la qual la velocitat de fluència és constant durant el temps considerat). Les unitats SI són $J m^{-2}$. La *fluència d'energia* és idèntica a l'exposició radiant esfèrica i es converteix en *exposició radiant* per al cas d'un feix paral·lel que incideix perpendicularment i no és difós ni reflectit per l'objectiu o el seu voltant.

Vegeu també *dosi* i *fluència fotònica*.

fluence rate (E_0) / velocitat de fluència (E_0)

Velocitat de fluència, H_0 . Quatre vegades el quocient entre la *potència radiant*, P , que incideix sobre un element de volum imaginari, petit, esfèric i transparent que conté el punt a considerar, i l'àrea de la superfície d'aquesta esfera, S_K . ($\int_{4\pi} L d\omega$, expressió simplificada: $E_0 = 4 P/S_K$ quan la potència radiant és constant en l'angle sòlid considerat). Les unitats SI per a la velocitat de fluència d'energia són $W m^{-2}$.

Equival a la *irradiància*, E , per al cas d'un feix paral·lel que incideix perpendicularment i no és difós ni reflectit per l'element de volum o els seus voltants.

Vegeu *intensitat* i *radiància*.

Vegeu també *velocitat de fluència fotònica*.

fluorescence / fluorescència

Emissió espontània de radiació (luminescència) des d'una entitat molecular excitada sense modificar la seva *multiplicitat* de spin.

flux (energy flux) / flux específic (flux específic d'energia)

Vegeu *flux específic d'energia radiant* i *potència radiant*.

f number / nombre f

Vegeu *força de l'oscil·lador*.

Förster cycle / cycle de Förster

Mètode indirecte de determinació d'equilibris d'estats excitats, per exemple valors de pK^*_a , basat en valors termodinàmics de l'estat fonamental i en energies de transicions electròniques. Aquest cicle considera únicament la diferència en el canvi d'entalpia molar de reacció ($\Delta\Delta H$) dels estats fonamental i excitat, i ignora la diferència en el canvi d'entropia molar de reacció d'aquests estats ($\Delta\Delta S$).

Förster excitation transfer (dipole-dipole excitation transfer) / transferència d'excitació de Förster (transferència d'excitació per interacció dipol-dipol)

Mecanisme de transferència d'energia d'excitació entre entitats moleculars separades per distàncies que excedeixen considerablement la suma dels seus radis de Van der Waals. Es descriu en termes d'una interacció entre *moments dipolars de transició* (un mecanisme polar). La constant de velocitat de transferència ($k_{D \rightarrow A}$) ve donada per:

$$k_{D \rightarrow A} = \frac{K^2 J 8.8 \cdot 10^{-28} \text{ mol}}{n^4 \tau_0 r^6}$$

on K és un factor d'orientació; n , l'índex de refracció del medi; τ_0 el *temps de vida radiant* del donador, r la distància (cm) entre el donador (D) i l'acceptor (A), i J , la *superposició espectral* (en unitats coherents: $\text{cm}^{-6} \text{ mol}^{-1}$) entre l'espectre d'absorció de l'acceptor i l'espectre de *fluorescència* del donador. El radi crític de transferència, r_0 , és la distància a la qual $k_{D \rightarrow A}$ és igual a l'invers del temps de vida radiant.

Vegeu també *transferència d'excitació de Dexter*, *transferència d'energia* i *transferència d'energia radiant*.

Fourier transform spectrometer / espectròmetre de transformada de Fourier

Interferòmetre d'escombratge sense element dispersiu principal en el qual es desdobla un feix en dos o més components que després es recombinen amb una diferència de fase. L'espectre s'obté mitjançant la transformada de Fourier dels senyals generats per l'interferòmetre.

Franck-Condon principle / principi de Franck-Condon

Clàssicament, l'enunciat del principi de Franck-Condon considera la transició electrònica més probable la transició que té lloc sense canvis en la posició dels nuclis de l'entitat molecular i del seu voltant. L'estat resultant s'anomena estat Franck-Condon, i la transició involucrada, *transició vertical*.

La formulació mecanoquàntica d'aquest principi expressa que la *intensitat* d'una *transició vibrònica* és proporcional al quadrat de la integral de superposició entre les funcions d'ona vibracionals dels dos estats implicats en la transició.

Franck-Condon state / estat de Franck-Condon

Vegeu *principi de Franck-Condon*.

free electron laser / làser d'electrons lliures

Font de *radiació coherent* en la qual el medi actiu és un feix d'electrons que es desplaça a velocitats pròximes a la de la llum en un camp magnètic espacialment periòdic produït per una sèrie d'electroimants de camp oscil·lant. La longitud d'ona emesa, λ_L , està donada, aproximadament, per $\lambda_\omega / (4E^2)$, essent λ_ω el període d'oscil·lació del camp de l'electroimant, i E , l'energia cinètica dels electrons en MeV.

Vegeu *làser*.

free-running laser / làser de funcionament lliure

Es refereix a un *làser* polsat i significa que l'emissió del làser dura mentre el procés de bombatge és suficient per mantenir les condicions de generació de làser. La duració típica dels polsos és de μs - ms , depenent de la font de bombatge. Quan el mode d'operació d'un làser polsat no està especificat com *de modes fixos*, *de Q-commutat*, o qualsevol altre, s'ha de considerar de funcionament lliure.

frequency (ν or ω) / freqüència (ν , ω)

Nombre de períodes d'ona per unitat de temps. La freqüència lineal, ν , és el nombre de cicles per unitat de temps. Les unitats SI són $\text{Hz} \equiv \text{s}^{-1}$. Per a la freqüència angular s'utilitza el símbol ω ($= 2\pi\nu$) amb rad s^{-1} com a unitats en el SI.

frequency doubling / doblament de freqüència

Vegeu *generació de freqüències harmòniques* i *efecte òptic no lineal*.

FWHM (Full Width at Half Maximum) / ATMM (amplada total a la meitat del màxim)

Vegeu *amplada a la meitat de l'alçada* (d'una banda).

gas lasers / làsers de gas

Làsers polsats o *continus* en els quals el medi actiu és una mescla gasosa, habitualment composta per un gas amortidor (He per exemple) i un medi actiu consistent en:

- àtoms neutres (Ne, Cu, Au, etc.) o molècules (N₂, CO₂, CO, I₂, etc.), o
- àtoms ionitzats (Ar, Kr, Cd, etc.)

Aquests làsers no són sintonitzables, però molts d'ells poden emetre radiació làser en diverses línies, les quals, sovint, es poden seleccionar amb un dispositiu senzill.

Els làsers polsats poden ser *de funcionament lliure*, de *Q-commutat* o de *modes fixos*. Alguns làsers continus poden ser de *modes fixos*.

Vegeu *làser d'argó ionitzat*, *làser de CO₂*, *làser de vapor de coure*, *làser d'heli-neó*, *làser d'ió de criptó*, *làser d'excímer* i *làser de nitrogen*.

gaussian band shape / forma de banda gaussiana

Forma d'una banda descrita per la funció gaussiana

$$F(\nu - \nu_0) = (a/\sqrt{\pi}) \exp[-a^2(\nu - \nu_0)^2].$$

On, a^{-1} és proporcional a l'amplada de banda, i ν_0 és la freqüència del màxim de la banda.

Vegeu també *forma de banda lorentziana*.

geminate ion pair / parell iònic geminat

Parell iònic format a partir d'un precursor que constitueix una única entitat cinètica. Per exemple, per una *transferència electrònica* o una transferència iònica en un *complex d'encontre* (cf. *complex de col·lisió*) o per una dissociació iònica d'una única entitat molecular.

geminate pair / parell geminat

Parell d'espècies moleculars (o atòmiques) molt pròximes en la gàbia de dissolvent en una dissolució líquida que resulta de la reacció (per exemple, escissió d'enllaç, *transferència electrònica* i transferència de grup) d'un precursor que constitueix una única entitat cinètica.

geminate recombination / recombiniació geminada

Reacció de recombinació d'un *parell geminat*. La reacció pot ser o bé una *retro-transferència d'electrons* que restableix les espècies donador i acceptor en el seu estat fonamental, a partir del qual es va crear el parell mitjançant la *transferència electrònica*, o bé una formació d'enllaç o una reorganització d'enllaç.

ground state / estat fonamental

Estat de menor energia d'una entitat química. En fotoquímica, habitualment significa estat electrònic fonamental.

half-width (of a band) / amplada a la meitat de l'alçada (d'una banda)

Amplada total d'una banda espectral a una altura igual a la meitat de l'alçada del seu màxim. També es coneix com *amplada total a la meitat del màxim* (ATMM). Les dimensions de l'amplada de banda han de ser l'invers de la longitud (*nombre d'ones*) o l'invers del temps (*frequència*), de manera que els valors donin una indicació de les energies. Observeu que la meitat de l'amplada de banda significa la *meitat* de l'amplada a la meitat del màxim.

Hammond-Herkstroeter plot / representació de Hammond-Herkstroeter

Vegeu *representació de transferència d'energia*.

harmonic frequency generation / generació de freqüències harmòniques

Producció de *radiació coherent de freqüència kv* ($k = 2, 3, \dots$) a partir de radiació coherent de freqüència v . En general, aquest efecte s'obté mitjançant la interacció de la llum *làser* amb un medi òptic adequat amb polaritzabilitat no lineal. El cas $k = 2$ s'anomena doblament de freqüències; $k = 3$ és triplicat de freqüències; $k = 4$ és quadruplicat de freqüències. També són possibles valors enters de k més grans.

harpoon mechanism / mecanisme d'arpó

Seqüència de reacció (tèrmica o fotoinduïda) entre entitats moleculars o atòmiques neutres en la qual a la *transferència electrònica* de llarg abast li segueix una considerable reducció de la distància entre els llocs del donador i de l'acceptor, com a resultat de l'atracció electroestàtica en el *parell iònic* creat.

heavy atom effect / efecte d'àtom pesant

Increment de la velocitat d'un procés prohibit per les regles de conservació del spin, a causa de la presència d'un àtom de nombre atòmic elevat. Aquest àtom pot ser una part de l'entitat molecular excitada, o bé ser extern a l'entitat. Mecanísticament, correspon a un increment de l'*acoblament spin-òrbita* induït per un àtom pesant.

helium-cadmium laser / làser d'heli-cadmi

Làser continu que emet a 325.0 i 441.6 nm utilitzant cadmi monoionizat.

Vegeu *làsers de gas*.

helium-neon laser / làser d'heli-neó

Làser continu que emet a 632.8, 1152.3 i 3391.3 nm utilitzant àtoms excitats de Ne.

Vegeu làsers de gas.

Herkstroeter plot / representació de Herkstroeter

Vegeu representació de transferència d'energia.

heteroexcimer / heteroexcímer

Igual que exciplex.

high-pressure mercury lamp (arc) / làmpada de mercuri d'alta pressió (arc)

Font de radiació que conté mercuri a una pressió igual o més gran que ca. 8MPa (ca. 80 bar) que emet línies sobre un fons continu entre 200 i 1.400 nm aproximadament.

Vegeu làmpada.

hole burning / formació de buits (espectrals)

Fotoblanqueig d'una part en una banda d'absorció o d'emissió ampla i no homogènia, normalment en un interval estret. El blanqueig es produeix per la desaparició de molècules excitades per ressonància, com a conseqüència de processos fotofísics o fotoquímics. La tècnica espectroscòpica resultant és una espectroscòpia de selecció de posició.

hole transfer / transferència de buits

Procés de migració de càrrega en el qual la majoria dels portadors estan carregats positivament.

hot ground state reaction / reacció d'estat fonamental calent

Reacció d'estat calent de l'estat electrònic fonamental.

hot quartz lamp / làmpada de quars calent

Terme que de vegades s'usa per descriure una làmpada de mercuri d'alta pressió. No es recomana l'ús d'aquest terme.

hot state reaction / reacció d'estat calent

Reacció que procedeix d'un conjunt d'entitats moleculars que posseeixen una energia de mitjana vibracional, rotacional o translacional més gran que la que tindrien si estiguessin en equilibri tèrmic amb el medi que les envolta.

Hund rules / regles de Hund

(1) D'entre els multiplets resultants de diferents *configuracions* d'electrons en *orbitals* degenerats d'un àtom, tenen menys energia els que tenen una *multiplicitat* més gran (regla de la multiplicitat).

(2) Entre els multiplets que tenen la mateixa multiplicitat, el de menys energia és el que té el més gran moment angular orbital total (regla del moment angular); això és vàlid si el moment angular orbital total és una constant del moviment.

(3) En configuracions que contenen capes ocupades amb menys de la meitat dels electrons, el terme que té el moment angular total J més petit és el de menys energia, mentre que en les capes ocupades amb més de la meitat dels electrons, el terme que té un valor més gran de J és el de menys energia (regla de l'estructura fina).

Es poden aplicar les regles de Hund quan es compleix l'esquema d'acoblament "Russell-Saunders". De vegades, la primera regla s'aplica a molècules.

Hush model / model de Hush

Vegeu *relació de Marcus-Hush*.

hyperchromic effect / efecte hiperocròmic

Augment en la *intensitat* d'una banda espectral a causa de substituents o a interaccions amb l'entorn molecular.

Vegeu també *auxocrom*.

hyperfine / hiperfí

A causa del spin nuclear.

hypochromic effect / efecte hipocròmic

Oposat a *efecte hiperocròmic*.

hypsochromic shift / desplaçament hipsocròmic

Desplaçament d'una banda espectral cap a *frequències* més altes o *longituds d'ona* més curtes com a conseqüència d'una substitució o canvi en el medi (per exemple, dissolvent). També s'anomena, col·loquialment, *desplaçament cap al blau* i és el contrari de *desplaçament batocròmic*.

imaging (photoimaging) / formació d'imatge (fotoformació d'imatge)

Ús d'un sistema fotosensible per a la captura, registre i recuperació d'informació associada amb un objecte utilitzant energia electromagnètica.

incoherent radiation / radiació incoherent

Sense les propietats de la *radiació coherent*.

inner filter effect / efecte de filtre intern

Aquest terme s'utilitza en dos accepcions diferents. En un experiment d'emissió es refereix a una disminució aparent en el *rendiment quàntic* d'emissió i/o a una distorsió en la forma de les bandes com a resultat de la reabsorció de la radiació emesa. En un experiment d'irradiació amb llum, es refereix a l'absorció de la radiació incident per espècies diferents de les considerades principals.

inner-sphere electron transfer / transferència electrònica en esfera interna

Històricament, una *transferència electrònica* entre dos centres metàl·lics que comparteixen un lligand o un àtom en les seves respectives capes de coordinació. Actualment, s'ha estès la definició a qualsevol situació en la qual la interacció entre els centres donador i acceptor en estat de transició és significativa ($> 20\text{kJ mol}^{-1}$).

Compareu amb *transferència electrònica en esfera externa*.

integrating sphere / esfera integradora

Esfera buida que té una superfície interior altament reflectora utilitzada com a dispositiu per recollir, amb eficiència molt elevada, llum difosa o emesa des d'una mostra col·locada en el seu interior o exteriorment i pròxima a un orifici. Uns orificis petits permeten l'entrada de llum i l'accés a un detector.

intended crossing (of “Potential-Energy Surfaces”) / intent d'encreuament (de “superfícies d'energia potencial”)

Igual que *encreuament evitat*. No s'ha d'usar el terme 'intent' en aquest context perquè és un terme antropomòrfic.

intensity / intensitat

Terme habitual per a *flux específic fotònic*, *velocitat de fluència*, *irradiància* o *potència radiant* (*flux específic radiant*). En el cas d'un objecte exposat a una radiació, el terme només s'ha d'usar per a descripcions *qualitatives*.

intensity (I) (of a light source) / intensitat (I) (d'una font lluminosa)

Igual que *intensitat radiant*.

intensity (of a spectral feature) / intensitat (d'una característica espectral)

Describeu la magnitud d'una característica particular en l'espectre.

interference filter / filtre d'interferència

Vegeu *filtre*.

interferometer / interferòmetre

Vegeu *espectròmetre de transformada de Fourier*.

internal conversion / conversió interna

Procés fotofísic. Transició no radiant, isoenergètica, entre dos estats electrònics d'igual multiplicitat. Quan la transició dona lloc a una entitat molecular excitada vibracionalment en l'estat electrònic més baix, habitualment li segueix una desactivació fins el seu nivell vibracional més baix sempre que l'estat final no sigui susceptible de dissociació.

internal transmittance / transmitància interna

Vegeu transmitància.

intersystem crossing / travessa intersistemes

Procés fotofísic. Transició no radiant, isoenergètica, entre dos estats electrònics de diferents multiplicitats. Sovint, la transició dona lloc a una entitat molecular vibracionalment excitada en el seu estat electrònic més baix, la qual habitualment es desactiva fins al nivell vibracional més baix.

intervalence charge transfer / transferència de càrrega d'intervalència

Transferència electrònica (tèrmica o fotoinduïda) entre dos llocs metàl·lics que difereixen només en l'estat d'oxidació. Sovint, aquesta transferència electrònica inverteix els estats d'oxidació dels llocs. Aquest terme s'usa també, sovint, per al cas de la transferència de càrrega de metall a metall entre centres metàl·lics no equivalents.

intimate ion pair / parell iònic íntim

Vegeu parell iònic de contacte.

inverted region (for electron transfer) / regió invertida (per a transferència electrònica)

En els diagrames que relacionen les constants de velocitat amb canvis en l'energia estàndard de Gibbs (ΔG^0) per a la transferència electrònica, pot passar que en una regió les constants de velocitat disminueixin a mesura que augmenti l'exergonicitat de la reacció. Aquesta regió s'anomena, sovint, regió invertida i la seva presència està prevista en la teoria desenvolupada per a la transferència electrònica en esfera externa per al cas $-\Delta G^0 > \lambda$ en l'equació de Marcus, essent λ l'energia de reorganització.

Observeu la similitud amb la llei de separació d'energia per a la conversió no radiant d'un estat excitat.

Compareu amb regió normal.

irradiance (E) / irradiància (E)

Flux específic radiant o potència radiant, P , de totes les longituds d'ona incidents sobre un element infinitesimal de superfície que conté el punt considerat dividit per l'àrea de l'element (dP/dS , expressió simplificada $E = P/S$ quan la potència radiant és constant sobre tota l'àrea de la superfície considerada). Les unitats SI són

W m^{-2} . Observeu que $E = \int E_{\lambda} d\lambda$, on E_{λ} és la irradiància espectral en la longitud d'ona λ . La *velocitat de fluència* (E_0) és un terme equivalent per a un feix paral·lel i perpendicularment incident que no és dispersat ni reflectit per l'element ni pels seus voltants.

Vegeu també *irradiància fotònica* i *irradiància espectral*.

isoabsorption point / punt d'isoabsorció

No es recomana l'ús d'aquest terme, equivalent a *punt isobèstic*.

isoclinic point / punt isoclínic

Longitud d'ona, nombre d'ones o freqüència a la qual la primera derivada de l'espectre d'absorció d'una mostra no canvia al llarg d'una reacció química o canvi físic d'aquesta mostra.

isoemissive point / punt isoemissiú

Igual que *punt isoestílbic*.

isooptoacoustic point / punt isooptoacústic

Longitud d'ona, nombre d'ones, o freqüència a la qual l'energia total emesa per una mostra en forma de calor no canvia al llarg d'una reacció química o d'una transformació física d'aquesta mostra. La seva posició depèn de les condicions experimentals. Les diferències espectrals entre els punts *isobèstics* i els punts *isooptoacústics* es deuen a la relació no lineal entre el *coeficient d'absorció molar* i el senyal *fotoacústic*.

Vegeu *espectroscòpia fotoacústica*.

isosbestic point / punt isobèstic

Longitud d'ona, nombre d'ones, o freqüència a la qual l'*absorbància* total d'una mostra no canvia al llarg d'una reacció química o canvi físic d'aquesta mostra. El terme procedeix de la paraula grega per a 'igual atenuància'. Un exemple senzill es produeix quan una entitat molecular es transforma en una altra que té el mateix *coeficient d'absorció molar* a una longitud d'ona determinada. Mentre la suma de les concentracions de les dos entitats moleculars en dissolució es mantingui constant, no hi haurà canvi en l'*absorbància* a aquesta longitud d'ona encara que variï la relació entre les dues entitats. En general, per poder observar un punt isobèstic, $A(\lambda)l^{-1}$ ($=\sum_{i=1}^n \epsilon_i^{\lambda} c_i$) ha de romandre constant durant la reacció o el canvi físic. No es recomana l'ús del terme punt d'isoabsorció.

isostilbic point / punt isoestílbic

Longitud d'ona a la qual la *intensitat d'emissió* d'una mostra no canvia durant una reacció química o canvi físic. El terme procedeix de la paraula grega per a 'igual luminescència'. De vegades, s'utilitzen els termes *isoemissiú* i *isolàmpsic*.

Vegeu *punt isobèstic*.

Jablonski diagram / *diagrama de Jablonski*

Originalment, és un diagrama que mostra que l'estat *fluorescent* d'una entitat molecular és l'estat *excitat* més baix des del qual té lloc la transició a l'estat *fonamental*, mentre que l'estat *fosforescent* és un estat metaestable per sota de l'estat fluorescent, que es pobla per *transició no radiant*. En els casos més habituals, l'estat fluorescent és l'estat *excitat singlet* de menys energia, l'estat fosforescent és l'estat *triplet* de menor energia, i l'estat fonamental és un singlet. Actualment, s'utilitzen, amb freqüència, diagrames de Jablonski modificats, que són realment diagrames d'estat; en aquests diagrames, els estats electrònics moleculars, representats per línies horitzontals desplaçades verticalment per indicar energies relatives, s'agrupen d'acord amb la *multiplicitat* en columnes desplaçades horitzontalment. En el diagrama, s'indiquen per fletxes els processos d'excitació i *relaxació* que interconverteixen estats. Les *transicions radiants* s'indiquen, generalment, amb fletxes rectes ($\rightarrow$), mentre que les *transicions no radiants* s'indiquen amb fletxes ondulades ($\curvearrowright$).

Jahn-Teller effect / *efecte Jahn-Teller*

En entitats moleculars no lineals, la geometria de les quals està descrita per un grup de simetria puntual que posseeix representacions irreductibles degenerades, existeix sempre com a mínim una vibració no totalment simètrica que fa que els estats degenerats electrònicament siguin inestables per a aquesta geometria. Els nuclis es desplacen a noves posicions d'equilibri de menor simetria, i causen un desdoblament dels estats inicialment degenerats. Aquest efecte es deu als termes imparells en l'expansió de la pertorbació vibrònica.

Vegeu també *efecte Renner-Teller*.

Kaptein-Closs rules / *regles de Kaptein-Closs*

Regles que s'utilitzen per predir el signe dels efectes de *PNDIQ*.

Kasha rule / *regla de Kasha*

Les entitats moleculars poliatòmiques presenten luminescència amb un rendiment apreciable només des de l'estat *excitat* de menys energia d'una determinada *multiplicitat*. Hi ha excepcions a aquesta regla.

Kasha-Vavilov rule / *regla de Kasha-Vavilov*

El rendiment quàntic de *luminescència* és independent de la *longitud d'ona* de la radiació d'excitació. Hi ha excepcions a aquesta regla.

Koopmans' theorem / *teorema de Koopmans*

Vegeu *espectroscòpia de fotoelectrons*.

krypton ion laser / *làser d'ió de criptó*

Làser polsat o *continu* que emet línies d'entre 337 i 859 nm utilitzant criptó monoionitzat. Les emissions principals són a 530.9, 568.2, 647.1 i 752.5 nm.

Vegeu *làsers de gas*.

Lambert law / llei de Lambert

La fracció de llum absorbida per un sistema és independent de la *potència radiant espectral* incident (P_{λ}^0). Aquesta llei es compleix només quan P_{λ}^0 és petit, la difusió és negligible i els processos *multifotònics*, les poblacions dels *estats excitats* i les *reaccions fotoquímiques* són també negligibles.

Vegeu *absorbància* i *lleis de Beer-Lambert*.

lamp / làmpada

Font de *radiació incoherent*.

Vegeu *làmpada de mercuri d'alta pressió (arc)*, *làmpada de mercuri de pressió mitjana*, *làmpada de mercuri de baixa pressió (arc)*, *làmpada d'antimoni-xenó*, *làmpada de mercuri-xenó*, *làmpada de quars-iode*, *làmpada de wolframi-halogen*, *làmpada de ressonància* i *làmpada de xenó*.

Laporte rule / regla de Laporte

Per a transicions *radiants* monofotòniques en sistemes centrosimètrics, els únics moments del dipol elèctric de la transició no nuls són els que connecten un terme parell (g) amb un terme imparell (u).

laser / làser

Font de radiació ultraviolada, visible o infraroja que produeix llum coherent mitjançant amplificació del senyal d'emissió estimulada de radiació, de la qual es deriva l'acrònim. La llum coherent emesa és coherent excepte en l'emissió superradiància.

Vegeu *làser d'argó ionitzat*, *làser d'heli-cadmi*, *làser químic*, *làser de CO₂*, *làser de vapor de coure*, *làsers de díode*, *làser de colorant*, *làser d'excímer*, *làser d'electrons lliures*, *làser de funcionament lliure*, *làsers de gas*, *làser d'heli-neó*, *làser d'ió de criptó*, *làser de modes fixos*, *làser de neodimi*, *làser de nitrogen*, *làser de Q-commutat*, *làsers d'estat sòlid* i *làser de robí*.

Vegeu també *emissió amb làser* / *laserar*

lasing / emissió amb làser / laserar

El procés d'emissió de llum coherent mitjançant amplificació del senyal d'emissió estimulada de radiació (làser). Sinònim de *laseratge*, acció de *laserar*.

latent image / imatge latent

Resultat primari de l'*absorció* de radiació per un sistema de *fotoformació d'imatge* que és susceptible de revelatge.

lifetime (τ) / temps de vida (τ)

El temps de vida d'una entitat molecular que decau seguint un procés de primer ordre és el temps necessari perquè la concentració de l'entitat disminueixi fins a $1/e$ del seu valor inicial. Estadísticament representa l'esperança de vida de l'entitat. És igual a l'invers de la suma de les constants de velocitat (pseudo)unimoleculars de tots els processos que causen la desaparició de l'entitat. Es defineix, de vegades, un temps de vida per a processos que no són de primer ordre. En aquests casos, el temps de vida depèn de la concentració inicial de l'entitat, o d'un *desactivador*, per la qual cosa només pot definir-se un temps de vida inicial o de mitjana. En aquests casos ha d'anomenar-se temps de vida "aparent". Ocasionalment, s'utilitza el terme de semivida ($\tau_{1/2}$), que representa el temps necessari perquè la concentració d'una entitat disminueixi fins a la meitat del seu valor original.

ligand field splitting / desdoblament del camp dels lligands

Eliminació d'una degeneració en nivells atòmics o moleculars d'una molècula o ió amb una simetria determinada, deguda a la unió o eliminació de lligands, amb reducció de la simetria.

Vegeu *desdoblament de camp cristal·lí*.

ligand to ligand charge transfer (LLCT) transition / transició de transferència de càrrega de lligand a lligand

Transició electrònica d'un complex metàl·lic que correspon a una excitació que pobla un estat electrònic en el qual s'ha produït una *transferència electrònica* considerable entre dos lligands.

ligand to metal charge transfer (LMCT) transition / transició de transferència de càrrega de lligand a metall

Transició electrònica d'un complex metàl·lic que correspon a una excitació que pobla un estat electrònic en el qual s'ha produït una *transferència electrònica* considerable des d'un lligand a un centre metàl·lic.

Vegeu també *transició de transferència de càrrega de metall a lligand*.

light polarization / polarització de la llum

Es diu que la llum està polaritzada linealment si en observar l'extrem del vector elèctric d'un feix de llum polaritzada al llarg de la direcció de propagació de la llum, aquest punt es desplaça al llarg d'una línia recta. Si aquest punt es desplaça al llarg d'un cercle, la llum està polaritzada circularment, i si es desplaça al llarg d'una el·lipse, està polaritzada el·lípticament.

light source / font lluminosa

Vegeu *làmpada* i *làser*.

Lorentzian band shape / forma de banda lorentziana

Forma d'una banda descrita per la funció

$$F(\nu - \nu_0) = (1/\pi) \gamma [(\nu - \nu_0)^2 + \gamma^2]^{-1/2},$$

on ν_0 és la posició corresponent a la meitat de la banda; γ , la meitat de l'amplada de banda a la meitat del màxim, i $F(\nu - \nu_0)$, la funció de distribució de freqüències.

Vegeu també *forma de banda gaussiana*.

low-pressure mercury lamp (arc) / làmpada de mercuri de baixa pressió (arc)

Un tipus de làmpada de *ressonància* que conté vapor de mercuri a pressions pròximes a 0.1 Pa (0.75×10^{-3} Torr; 1 Torr = 133.3 Pa). A 25° C, aquesta làmpada emet principalment a 253.7 y 184.9 nm. Per a aquesta làmpada s'usen altres termes, com ara *germicida*, *càode fred i calent*, i *làmpada de Wood*.

Vegeu *làmpada*.

luminescence / luminescència

Emissió espontània de radiació des d'una espècie excitada electrònicament o vibracionalment i que no està en equilibri tèrmic amb el seu entorn.

Vegeu també *bioluminescència*, *fluorescència*, *fosforescència*, *fotoluminescència*, *quimioluminescència*, *quimioluminescència electrogenerada*, *radioluminescència*, *sonoluminescència*, *termoluminescència* i *triboluminescència*.

lumiphore (luminophore) / luminòfor

Part d'una entitat molecular (o àtom o grup d'àtoms) en la qual es localitza, aproximadament, l'*excitació electrònica* associada amb una banda d'*emissió* determinada (anàleg a *cromòfor* en l'espectre d'absorció).

Marcus equation (for electron transfer) / equació de Marcus (per a transferència electrònica)

Equació proposada per R.A. Marcus per relacionar la velocitat de la *transferència electrònica en esfera externa* amb la termodinàmica d'aquest procés (vegeu R.A. MARCUS, *J. Chem. Phys.* 24: 966-978 (1956). Essencialment, la constant de velocitat dins del *complex d'encontre* (o la constant de velocitat de la transferència intramolecular) està donada per l'equació d'Eyring:

$$k_{et} = (\kappa_{el} kT/h) \exp(-\Delta G^\ddagger/RT)$$

on k representa la constant de Boltzmann i κ_{el} és l'anomenat factor de transmissió electrònica ($\kappa_{el} \sim 1$ per a la transferència adiabàtica d'electrons i $\ll 1$ per a la transferència diabàtica d'electrons). Marcus va mostrar que per a la *transferència electrò-*

nica en esfera externa l'alçada de la barrera podia expressar-se de la manera següent:

$$\Delta G^{\ddagger} = (\lambda + \Delta G^0)^2 / 4\lambda$$

on ΔG^0 representa el canvi d'energia estàndard de Gibbs que acompanya la reacció, i λ és l'*energia de reorganització* total.

Cal tenir en compte que, mentre que l'equació de Marcus clàssica ha demostrat ser prou adequada per a la seva utilització en la *regió normal*, s'accepta comunament que per aplicar-la en la *regió invertida* cal utilitzar una formulació més elaborada, tenint en compte explícitament el factor de Frank-Condon a causa dels modes de vibració mecanicoquàntics.

Marcus inverted region (for electron transfer) / *regió invertida de Marcus (per a transferència electrònica)*

Vegeu *regió invertida*.

Marcus-Hush relationship / *relació de Marcus-Hush*

Relació entre la barrera ($\Delta G^{\ddagger}$) per a la *transferència electrònica* tèrmica, l'energia de la corresponent *transició de transferència de càrrega* òptica (ΔE_p^0), i el canvi global en l'energia estàndard de Gibbs que acompanya la transferència electrònica tèrmica (ΔG^0). Si suposem una relació quadràtica entre l'energia del sistema i les seves distorsions d'equilibri (model d'oscil·lador harmònic), l'expressió obtinguda és:

$$\Delta G^{\ddagger} = \Delta E_{op}^2 / 4(\Delta E_p^0 - \Delta G^0)$$

Per al cas de la transferència electrònica degenerada (ΔG^0) en, per exemple, sistemes simètrics de valència mixta, aquesta equació es pot expressar en la seva forma més simple

$$\Delta G^{\ddagger} = \Delta E_{op} / 4$$

Observeu que per a aquest cas l'*equació de Marcus* es redueix a: $\Delta G^{\ddagger} = \lambda/4$.

Vegeu *equació de Marcus*.

medium-pressure mercury lamp (arc) / *làmpada de mercuri de pressió mitjana (arc)*

Font de radiació que conté vapor de mercuri a pressions que oscil·len entre 100 i uns quants centenars de kPa (1 atm = 101.325 kPa). Emet principalment des de 310 fins a 1.000 nm, amb les línies més intenses a 300, 303, 313, 334, 366, 405, 436, 546 i 578 nm.

Vegeu *làmpada*.

mercury-xenon lamp (arc) / làmpada de mercuri-xenó (arc)

Font intensa de radiació ultraviolada, visible i infraroja pròxima produïda per una descàrrega elèctrica en una mescla de vapor de mercuri i xenó a alta pressió.

Vegeu *làmpada*.

merry-go-round reactor (turntable reactor) / reactor de cavallets (reactor rotatori)

Aparell en el qual unes quantes mostres giren al voltant d'una font de radiació perquè totes elles siguin exposades a la mateixa quantitat de radiació.

metal to ligand charge transfer (MLCT) transition / transició de transferència de càrrega de metall a lligand (TCML)

Transició electrònica d'un complex metàl·lic que correspon a una excitació que pobla un estat electrònic en el qual s'ha produït una considerable *transferència electrònica* del metall al lligand.

Compareu amb *transició de transferència de càrrega de lligand a metall*.

metal to metal charge transfer (MMCT) transition / transició de transferència de càrrega de metall a metall

Transició electrònica d'un complex metàl·lic binuclear o polinuclear que correspon a l'excitació que pobla un estat electrònic en el qual s'ha produït una *transferència electrònica* considerable entre dos centres metall-metall.

Vegeu també *transferència de càrrega d'intervalència*.

MLCT (Metal to Ligand Charge Transfer) / TCML (transferència de càrrega de metall a lligand)

Vegeu *transferència de càrrega de metall a lligand*.

mode-locked laser / làser de modes fixos

Làser en el qual diversos modes ressonants s'acoblen en fase i originen un tren d'impulsos molt curts (per exemple, impulsos de ps). L'acoblament dels modes s'obté mitjançant la modulació del guany en el ressonador, que pot ser activa (modulació electroòptica de les pèrdues, o de la intensitat de bombatge), o passiva (amb un absorbent saturable).

Vegeu també *làser de funcionament lliure*.

molar absorption coefficient, molar decadic absorption coefficient / coeficient d'absorció molar, coeficient d'absorció molar decimal

Absorbància dividida per la longitud del camí òptic, l , i la concentració, c :

$$\epsilon = [1/(cl)] \log (P_{\lambda}^0/P_{\lambda}) = A / (cl)$$

Les unitats habituals de l són cm, i de c mol dm⁻³ o M; ϵ , per tant, s'expressa en dm³ mol⁻¹ cm⁻¹ o M⁻¹ cm⁻¹, que equival a 0.1 m² mol⁻¹; (unitats coherents en el SI) = 10³ cm² mol⁻¹ = cm² mmol⁻¹ = dm³ cm⁻¹ mol⁻¹. No s'ha d'utilitzar el terme *absortivitat* molar per al coeficient d'absorció molar.

Vegeu *absorbància*, *coeficient d'absorció* i *lleï de Beer-Lambert*.

multiphoton absorption / absorció multifotònica

Vegeu *procés multifotònic* i *excitació bifotònica*.

multiphoton process / procés multifotònic

Procés que implica la interacció de dos o més *fotons* amb una entitat molecular.

Vegeu *procés bifotònic* i *procés per dos fotons*.

multiplicity (spin multiplicity) / multiplicitat (multiplicitat de spin)

Nombre d'orientacions possibles, $2S + 1$, del moment angular de spin corresponents a un determinat nombre quàntic de spin total (S), per a la mateixa funció d'ona electrònica espacial. Un estat de multiplicitat *singlet* té $S = 0$ i $2S + 1 = 1$. Un estat *doblet* té $S = 1/2$, $2S + 1 = 2$, etc. Observeu que quan $S > L$ (el nombre quàntic del moment angular orbital total), només hi ha $2L + 1$ orientacions possibles de moment angular total.

$n \rightarrow \pi^*$ state / estat $n \rightarrow \pi^*$

Estat excitat connectat amb l'estat fonamental per una transició $n \rightarrow \pi^*$.

$n \rightarrow \pi^*$ transition / transició $n \rightarrow \pi^*$

Transició electrònica que es pot descriure aproximadament com el salt d'un electró des d'un orbital n "no enllaçant" (parell solitari) a un orbital π "antienllaçant" designat com π^* .

$n \rightarrow \sigma^*$ transition / transició $n \rightarrow \sigma^*$

Transició electrònica descrita aproximadament com el salt d'un electró des d'un orbital n "no enllaçant" (parell solitari) a un orbital σ "antienllaçant" designat com σ^* . Aquest procés implica, generalment, una elevada energia de transició i s'ha de considerar pròxim o barrejat amb *transicions de Rydberg*.

natural lifetime / temps de vida natural

Igual que *temps de vida radiant*. Es desaconsella l'ús d'aquest terme.

neodymium laser / làser de neodimi

Làser polsat o *continu* que emet radiació principalment de prop de 1.06 μm (la posició precisa depèn de la matriu) utilitzant l'ió Nd³⁺ excitat. Aquest ió s'incorpora

com a agent dopant en cristalls apropiats (per exemple, granat d'itri-alumini, GYA l'expressió anglesa de la qual és *yttrium-aluminium garnet*, YAG) o també en vidres apropiats (fosfat, silicat, etc.).

Vegeu *làsers d'estat sòlid*.

neutral-density filter / filtre neutre

Vegeu *filtre d'atenuància*.

nitrogen laser / làser de nitrogen

Font d'emissió polsada *superradiant* i semicoherent centrada prop de 337 nm. L'espècie emissora és nitrogen molecular.

Vegeu *làsers de gas*.

non-adiabatic electron transfer / transferència no adiabàtica d'electrons

Vegeu *transferència diabàtica d'electrons*.

non-adiabatic photoreaction / fotoreacció no adiabàtica

Igual que *fotoreacció diabàtica*. Es desaconsella l'ús de la doble negació.

Compareu amb *fotoreacció adiabàtica*.

non-linear optical effect / efecte òptic no lineal

Efecte produït per radiació electromagnètica, la magnitud del qual no és proporcional a la *irradiància*. Alguns efectes òptics no lineals d'importància per als fotoquímics són: *generació de freqüències harmòniques*, *làsers*, *desplaçament Raman*, *conversió a major freqüència*, i d'altres.

non radiative decay / decaïment no radiant⁴

Desaparició d'una espècie excitada a causa d'una *transició no radiant*.

non-vertical energy transfer / transferència d'energia no vertical

Procés de *transferència d'energia* que té un valor petit del *factor de Franck-Condon*.

Vegeu *principi de Franck-Condon*.

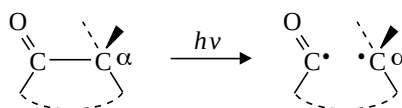
4. N.T. Es considera *radiant* com sinònim de *radiatiu*.

normal region (for electron transfer) / regió normal (en la transferència electrònica)

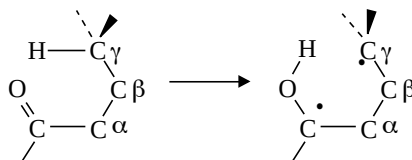
En diagrames que relacionen constants de velocitat de *transferència electrònica*, o quantitats relacionades amb aquesta, amb l'energia estàndard de Gibbs per a la reacció (ΔG^0), la regió en la qual les constants de velocitat augmenten amb l'exergonicitat creixent de la reacció s'anomena regió normal. Aquesta regió està prevista en la teoria de Marcus per a la *transferència electrònica en esfera externa* per al cas $\Delta G^0 < \lambda$ en l'*equació de Marcus*.

Norrish type I photoreaction / fotoreacció de Norrish tipus I

Trencament homolític en α d'un compost carbonílic excitat que condueix a un parell de radicals acil-alquil (en compostos carbonílics acíclics) o a un biradical acil-alquil (en compostos carbonílics cíclics) com a *fotoproductes primaris*; per exemple:

**Norrish type II photoreaction / fotoreacció de Norrish tipus II**

Captura intramolecular d'un hidrogen en posició γ per un grup carbonil excitat que produeix un *biradical-1.4* com a *fotoproducte primari*; per exemple:

**ODMR (Optically Detected Magnetic Resonance) / RMDO (ressonància magnètica detectada òpticament)**

Tècnica de doble *ressonància* en la qual es detecten, per mitjans òptics, les transicions entre subnivells de spin. Habitualment, són subnivells d'un *triplet*, i les transicions són induïdes per microones. S'utilitzen les expressions següents per als diferents tipus de detecció òptica (entre parèntesis): RMDA (*absorció*), RMDER (*emissió retardada*, sense especificar), RMDFR (*fluorescència retardada*), RMDF (*fluorescència*), RMDFO (*fosforescència*). Quan s'estudia el rendiment d'una reacció, s'utilitza l'expressió RMDRR (*ressonància magnètica detectada mitjançant rendiment de reacció*).

optical density / densitat òptica

Sinònim d'*absorbància*. Es desaconsella l'ús del terme densitat òptica.

optoacoustic spectroscopy / espectroscòpia optoacústica

Igual que *espectroscòpia fotoacústica*.

orbital (atomic or molecular) / orbital (atòmic o molecular)

Funció d'ona que depèn explícitament de les coordenades espacials d'un sol electró.

oscillator strength (f number) / força de l'oscil·lador (nombre f)

Mesura de la *intensitat* d'una banda espectral. És un concepte clàssic adaptat a la mecànica ondulatòria que indica el nombre efectiu d'electrons que participa en una transició. Per a una transició entre un estat *i* i un estat *j*:

$$f_{ij} = \frac{8 \pi^2 m c \nu}{3h} GR_{ij}^2,$$

on *m* és la massa de l'electró; *c*, la velocitat de la llum; *ν*, la *frequència*; *h*, la constant de Planck, i *G*, la degeneració de l'estat final. *R_{ij}* és el *moment de transició* que es calcula ometent *e*, la càrrega de l'electró, en la integral; es prefereix la denominació "longitud de transició"; *f_{ij}* es determina experimentalment mitjançant la integració de la banda d'absorció, utilitzant l'equació

$$f_{ij} = (k/n) \int \epsilon(\sigma) d\sigma,$$

on $\epsilon(\sigma)$ és el *coeficient d'absorció molar* corresponen al nombre d'ones σ , i *n*, l'índex de mitjana de refracció del medi. $k = 4.32 \times 10^{-9} \text{ L mol cm}$ (per a ϵ en les unitats habituals: $\text{L mol}^{-1} \text{ cm}^{-1}$); $k = 4.32 \times 10^{-8} \text{ mol m}^{-1}$ (per a ϵ en unitats del SI: $\text{m}^2 \text{ mol}^{-1}$). La força de l'oscil·lador, *f_{ij}*, és una quantitat sense dimensions.

Vegeu també *moment de transició (dipolar)*.

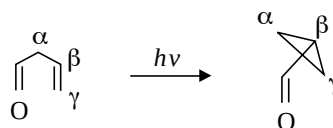
outer-sphere electron transfer / transferència electrònica en esfera externa

Transferència electrònica entre centres redox, els quals no comparteixen un àtom o grup en comú, és a dir, que la interacció entre els orbitals electrònics rellevants dels dos centres en l'estat de transició és dèbil ($< 20 \text{ kJ mol}^{-1}$).

Compareu amb *transferència electrònica en esfera interna*.

oxa-di-π-methane rearrangement / transposició oxa-di-π-metà

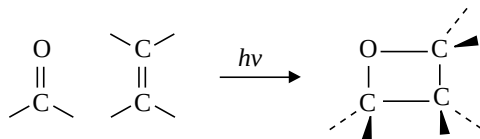
Reacció fotoquímica de cetones β, γ-insaturades que condueix a una α-ciclo-propilcetona saturada. La transposició, formalment, consisteix en una migració 1.2 d'acil i en la "formació d'un enllaç" entre els àtoms de carboni que inicialment estaven en posicions α i γ.



Vegeu també *transposició di-π-metà*.

Paterno-Büchi reaction / reacció de Paterno-Büchi

Footocicloaddició d'un grup carbonílic excitat electrònicament a una olefina en el seu estat fonamental que genera un oxetà.

**PEC (photoelectrochemistry) / FEQ (fotoelectroquímica)**

Abreviació per a fotoelectroquímica.

PDMR / RMDFO

Vegeu RMDO.

penetration depth / profunditat de penetració (2)

Vegeu profunditat de penetració (1).

PES (Photoelectron Spectroscopy) / EFE (espectroscòpia de fotoelectrons)

Abreviació per a espectroscòpia de fotoelectrons.

phonon / fonó

Excitació elemental en el tractament mecànic quàntic de les vibracions en una xarxa cristal·lina.

phosphorescence / fosforescència

Des del punt de vista fenomenològic el terme s'ha utilitzat per descriure la *luminescència* de llarga duració. En fotoquímica mecanística, el terme designa la luminescència relacionada amb un canvi en la *multiplicitat* de spin, habitualment de *triplet* a *singlet* o viceversa. També és fosforescència la luminescència des d'un estat *quartet* a un estat *doblet*.

photoacoustic effect / efecte fotoacústic

Generació de calor després de l'absorció de radiació, deguda a *desactivació no radiant* o a reacció química.

Vegeu també *espectroscòpia fotoacústica*.

photoacoustic spectroscopy / espectroscòpia fotoacústica

Tècnica espectroscòpica basada en l'*efecte fotoacústic*. Un espectre fotoacústic consisteix en una representació de la *intensitat* del senyal acústic detectat per un micròfon o un detector "piezoelèctric", enfront de la *longitud d'ona* d'excitació o una altra quantitat relacionada amb l'energia del *fotó* de l'excitació modulada.

Vegeu també *punt isooptoacústic*.

photoaffinity labelling / marcatge per fotoafinitat

Tècnica en la qual una entitat molecular *fotoquímicament* reactiva associada específicament amb una biomolècula, es fotoexcita amb la finalitat d'unir covalentment una sonda a la biomolècula (la reacció se sol produir via intermedis).

photo-assisted catalysis / catàlisi fotoassistida

Reacció catalítica que implica la producció d'un catalitzador per absorció de llum.

Vegeu *fotocatàlisi*.

photocatalysis / fotocatàlisi

Reacció catalítica que implica absorció de llum per un catalitzador o per un substrat.

photochemical hole burning / formació fotoquímica de buits

Vegeu *formació de buits*.

photochemical reaction / reacció fotoquímica

Terme generalment utilitzat per descriure una reacció química produïda per absorció de radiació ultraviolada, visible o infraroja. Existeixen nombroses reaccions de l'estat fonamental que tenen el seu equivalent fotoquímic. Entre aquestes hi ha les fotoaddicions, les fotocicloaddicions, les fotoeliminacions, les fotoenolitzacions, les transposicions de foto-Fries, les fotoisomeritzacions, les fotooxidacions, les fotoreduccions, les fotosubstitucions, etc.

photochemical smog / boirum fotoquímic

Producte de reaccions fotoquímiques que es produeixen en aire contaminat per acció de la radiació solar.

photochemistry / fotoquímica

Branca de la química que estudia els efectes químics de la llum (des de l'UV llunyà fins a l'IR).

Vegeu *reacció fotoquímica*.

photochromism / fotocromisme

Transformació fotoinduïda d'una estructura molecular, tèrmica o *fotoquímicament* reversible, que produeix un canvi espectral que és, típicament, però no necessàriament, de color visible.

photoconductivity / fotoconductivitat

Augment de la conductivitat elèctrica que resulta de la fotoproducció de portadors de càrrega.

photocrosslinking / fotoentrecreuament

Formació fotoinduïda d'un enllaç covalent entre dues macromolècules o entre dues parts diferents d'una macromolècula.

photocuring / fotoenduriment

Expressió tècnica per descriure l'enduriment fotoinduït d'un substrat monomèric, oligomèric o polimèric, generalment en forma de pel·lícula.

photocurrent yield / rendiment de fotocorrent

Eficiència quàntica de fotogeneració de càrrega entre els dos elèctrodes d'una *cel·la fotovoltaica* o d'una *cel·la fotoelectroquímica*.

photodegradation / fotodegradació

Transformació fotoquímica d'una molècula en fragments de pes molecular més baix, sovint en un procés d'oxidació. Aquest terme s'usa freqüentment per designar la destrucció (oxidació) de contaminants per processos basats en l'UV.

photodetachment (of electrons) / fotoeliminació (d'electrons)

Expulsió d'un electró des d'un ió negatiu a causa d'una *fotoexcitació*.

photodynamic effect / efecte fotodinàmic

Terme utilitzat en fotobiologia per referir-se a la degradació fotoinduïda que requereix la presència simultània de llum, un *fotosensibilitzador* i oxigen molecular. Una *fotooxidació* sensibilitzada en la qual intervé oxigen molecular.

photoelectrical effect / efecte fotoelèctric

Expulsió d'un electró des d'un sòlid o un líquid provocada per un fotó.

photoelectrochemical cell / cel·la fotoelectroquímica⁵

Cel·la electroquímica en la qual es produeixen simultàniament un corrent i un voltatge a causa de l'*absorció* de llum per un o més dels elèctrodes. Habitualment, almenys un dels elèctrodes és un semiconductor.

photoelectrochemical etching / gravat fotoelectroquímic

Dissolució d'un semiconductor en una dissolució electrolítica produïda per exposició a la llum. S'usa per a la fotoimpressió de superfícies semiconductores.

photoelectrochemistry / fotoelectroquímica

Terme aplicat a un camp multidisciplinari de la química en el qual es combinen mètodes fotoquímics i electroquímics per a l'estudi de processos d'oxidació-reducció

5. N.T. Aquestes cel·les s'anomenen habitualment "cel·les fotovoltaïques d'unió líquida".

dels *estats* fonamentals o *excitats* de molècules o ions. En general, és la química resultant de la interacció de la llum amb sistemes electroquímics.

Vegeu també *cel·la fotoelectroquímica*, *cel·la fotogalvànica* i *cel·la fotovoltaica*.

photoelectron spectroscopy / *espectroscòpia de fotoelectrons*

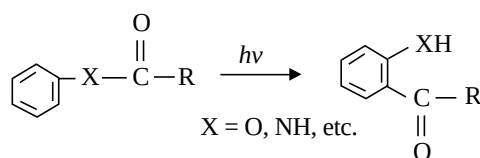
Tècnica espectroscòpica en la qual es mesura l'energia cinètica d'electrons emesos en la ionització d'una substància per *photons* monocromàtics d'alta energia. Un espectre fotoelectrònic és una representació del nombre d'electrons emesos enfront de la seva energia cinètica. L'espectre està format per bandes associades a les transicions des de l'*estat fonamental* d'un àtom o entitat molecular als estats fonamental i *excitat* del corresponent radical catió. Utilitzant algunes interpretacions aproximades, basades, habitualment, en el "teorema de Koopmans", es poden obtenir energies d'orbitals. *EFE* (PES) i *EFU* (UPS) són espectroscòpies que usen fonts d'ultraviolada de buit, mentre que *EEAQ* (ESCA), (espectroscòpia electrònica per a anàlisi química), i *EFX* (XPS) utilitzen fonts de raigs X.⁶

photoexcitation / *fotoexcitació*

Producció d'un *estat excitat* per l'absorció de radiació ultraviolada, visible o infraroja.

photo-Fries rearrangement / *fototransposició de Fries*

Fototransposició *O*-acil fenols o *N*-acil anilines que condueix al producte de la transposició [1.3] i també al producte de la transposició [1.5].



photogalvanic cell / *cel·la fotogalvànica*

Cel·la electroquímica en la qual els canvis de corrent o voltatge resulten de canvis generats fotoquímicament en les concentracions relatives dels reactants en un parell d'oxidació-reducció en dissolució.

Compareu amb *cel·la fotovoltaica*.

photoimaging / *fotoformació d'imatge*

Vegeu *formació d'imatge*.

6. N.T. EFE, EFU, EEAQ i EFX son els acrònims catalans que es corresponen respectivament amb PES, UPS, ESCA i XPS en anglès.

photoinduced electron transfer / transferència electrònica fotoinduïda

Transferència electrònica que resulta d'un estat electrònic produït per una interacció ressonant de radiació electromagnètica amb matèria.

photoinduced polymerization / polimerització fotoinduïda

Polimerització d'un monòmer mitjançant una reacció en cadena iniciada per un radical lliure o per un ió generats per *fotoexcitació*.

Vegeu *fotoiniciació*.

photoinitiation / fotoiniciació

Fotoproducció d'un ió o d'un radical lliure capaç d'iniciar una reacció en cadena, com ara la polimerització.

Vegeu *polimerització fotoinduïda*.

photoionization / fotoionització

Expulsió des d'una entitat molecular, neutra o carregada positivament, d'un electró al medi que l'envolta, induïda per l'absorció de radiació electromagnètica.

Vegeu també *fotoeliminació*.

photoluminescence / fotoluminescència

Luminescència procedent de la *fotoexcitació*.

photolysis / fotòlisi

Trencament d'un enllaç induït per la llum. Sovint, aquest terme s'utilitza incorrectament per descriure la irradiació d'una mostra, tot i que és acceptable utilitzar-lo en l'expressió *fotòlisi de flaix*.

photon / fotó

Quàntum d'energia electromagnètica d'una *frequència* determinada. Aquesta energia, $E = h \nu$, és el producte de la constant de Planck (h) per la *frequència* de la radiació (ν).

Vegeu també *quàntum*.

photon counting / recompte de fotons

També s'anomena recompte de fotons individuals. Registre de impulsos seqüencials de *fotons* individuals, comptats mitjançant la detecció de l'emissió electrònica des d'una capa fotosensible (fotocàtode) multiplicada mitjançant "dínodes" (fotomultiplicador). Aquesta tècnica s'utilitza amb dos propòsits:

- (1) la detecció de nivells de radiació molt baixos; i
- (2) el registre de la cinètica de desaparició de l'emissió.

Vegeu *recompte de fotons individuals correlacionats temporalment*.

photon emittance / emitància fotònica

Vegeu *exitància fotònica*.

photon exitance (M_p) / exitància fotònica (M_p)

El *flux fotònic*, Φ_p , emès per un element de la superfície que conté la font puntual sota consideració dividit per l'àrea (S) d'aquest element ($d\Phi_p / dS$, expressió simplificada: $M_p = \Phi_p / S$ quan el flux fotònic és constant sobre tota l'àrea de la superfície considerada). Les unitats SI són $s^{-1} m^{-2}$. El terme es pot usar, alternativament, amb la quantitat de fotons (mols o l'equivalent *einsteins*), i llavors les unitats SI són $mol s^{-1} m^{-2}$. També s'anomena emissió específica de fotons. Anteriorment, s'anomenava emitància fotònica.

Vegeu *exitància fotònica espectral*.

Vegeu també *exitància radiant*.

photon exposure (H_p) / exposició fotònica (H_p)

La *irradiància fotònica*, E_p , integrada sobre el temps d'irradiació ($\int E_p dt$, expressió simplificada: $H_p = E_p t$ quan la irradiància fotònica és constant al llarg del temps considerat). Les unitats SI són m^{-2} . El terme es pot usar, alternativament, amb la quantitat de fotons (mols o l'equivalent *einsteins*), i llavors les unitats SI són $mol m^{-2}$. La *fluència fotònica* (H_p^0) és un terme equivalent per al cas d'un feix paral·lel i perpendicularment incident no difós ni reflectit per l'objectiu ni els seus voltants.

Vegeu també *fluència* i *exposició radiant*.

photon flow (Φ_p) / flux fotònic (Φ_p)

Nombre de *fotons* (quanta, N) per unitat de temps (dN/dt , expressió simplificada: $\Phi_p = N/t$ quan el nombre de fotons és constant al llarg del temps considerat). La unitat SI és s^{-1} . El terme es pot utilitzar, alternativament, amb la quantitat de fotons (mols o l'equivalent *einsteins*), i llavors les unitats SI són $mol s^{-1}$.

Vegeu *flux fotònic espectral*.

Vegeu també *potència radiant*.

photon fluence (H_p^0) / fluència fotònica (H_p^0)

Integral de quantitat de *fotons* (quanta, N) que travessen un objecte imaginari, esfèric, petit i transparent, dividida per l'àrea de la secció d'aquest objecte. És la *velocitat de fluència fotònica*, E_p^0 , integrada sobre la duració de la irradiació ($\int E_p^0 dt$, expressió simplificada: $H_p^0 = E_p^0 t$ quan E_p^0 és constant al llarg del temps considerat). *Fotons* per unitat d'àrea (quanta m^{-2}). La unitat SI és m^{-2} . El terme es pot utilitzar, alternativament, amb la quantitat de fotons (mols o l'equivalent *einsteins*), i llavors les unitats SI són $mol m^{-2}$.

Vegeu també *fluència*.

photon fluence rate (E_p^0) / velocitat de fluència fotònica (E_p^0)

Velocitat de la *fluència fotònica*. Quatre vegades el quocient entre el *flux fotònic*, Φ_p , que incideix sobre un element esfèric, imaginari, petit i transparent que conté el punt considerat dividit per la superfície d'aquesta esfera, S_K ($\int_{4\pi} L_p d\omega$, expressió simplificada: $E_p^0 = 4 \Phi_p / S_K$ quan el flux de fotons és constant sobre l'angle sòlid considerat). Les unitats SI són $\text{m}^{-2} \text{s}^{-1}$. El terme es pot utilitzar, alternativament, amb la quantitat de fotons (mols o l'equivalent *einsteins*), i llavors les unitats SI són $\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$. Es converteix en *irradiància fotònica* per a un feix paral·lel i perpendicularment incident no difós ni reflectit per l'element ni els seus voltants.

Vegeu *irradiància fotònica*.

Vegeu també *velocitat de fluència*.

photon flux / flux específic fotònic

Igual que *irradiància fotònica*.

photon irradiance (E_p) / irradiància fotònica (E_p)

Flux fotònic, Φ_p , que incideix sobre un element infinitesimal de superfície que conté el punt considerat dividit per l'àrea (S) d'aquest element ($d\Phi_p / dS$, expressió simplificada: $E_p = \Phi_p / S$ quan el *flux fotònic* és constant sobre la superfície considerada). Les unitats SI són $\text{m}^{-2} \text{s}^{-1}$. El terme es pot utilitzar, alternativament, amb la quantitat de fotons (mols o l'equivalent *einsteins*), i llavors les unitats SI són $\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$. La *velocitat de fluència fotònica* (E_p^0) és un terme equivalent per al cas d'un feix paral·lel i perpendicularment incident no difós ni reflectit per l'element ni els seus voltants.

Vegeu *irradiància fotònica espectral* i *irradiància*.

photon radiance (L_p) / radiància fotònica (L_p)

Per a un feix *paral·lel* és el *flux fotònic*, Φ_p , que surt o passa a través d'un element de superfície infinitesimal transparent en una direcció donada des de la font dividit per l'àrea de l'element projectada ortogonalment en un pla normal a la direcció del feix, θ , $[(d\Phi_p / dS) / \cos \theta]$, expressió simplificada: $L_p = \Phi_p / (S \cos \theta)$ quan el flux fotònic és constant sobre l'àrea de la superfície considerada]. Les unitats SI són $\text{m}^{-2} \text{s}^{-1}$. Per a un feix *divergent* propagant-se en un con elemental d'angle sòlid $d\omega$ que conté la direcció θ , la radiància fotònica és $d^2\Phi_p / (d\omega dS \cos \theta)$, i les unitats SI són $\text{m}^{-2} \text{s}^{-1} \text{sr}^{-1}$. El terme es pot utilitzar, alternativament, amb la quantitat de fotons (mols o l'equivalent *einsteins*), i llavors les unitats SI són $\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$ i $\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1} \text{sr}^{-1}$, respectivament.

Vegeu *radiància fotònica espectral*.

Vegeu també *radiància*.

photooxidation / fotooxidació

Reaccions d'oxidació induïdes per llum. Els processos més freqüents són:

(1) Pèrdua d'un o més electrons d'una espècie química com a resultat de la *fotoexcitació* d'aquesta espècie;

(2) Reacció d'una substància amb oxigen sota la influència de la llum. Quan l'oxigen roman en el producte, aquest procés s'anomena també *fotooxigenació*. Les reaccions en les quals ni el substrat ni l'oxigen estan excitats electrònicament, se solen anomenar oxidacions fotoiniciades.

Compareu amb *fotoreducció*.

photooxygenation / fotooxigenació

Incorporació d'oxigen molecular a una entitat molecular. Hi ha tres mecanismes comuns:

Tipus I: reacció d'oxigen molecular *triplet* amb radicals formats fotoquímicament.

Tipus II: reacció d'oxigen molecular *singlet*, produït fotoquímicament, amb entitats moleculars per generar altres entitats moleculars que contenen oxigen.

El tercer mecanisme transcorre a través de transferència electrònica, i produeix anió superòxid com a espècie reactiva.

Compareu amb *fotooxidació*.

photophysical processes / processos fotofísics

Fotoexcitació i successos subsegüents que condueixen d'un estat a un altre d'una entitat molecular a través de *transicions radiant*s i *no radiant*s, però sense canvis químics.

photopolymerization / fotopolimerització

Processos de polimerització que requereixen un *fotó* en cada etapa de *propagació*.

Vegeu també *polimerització fotoinduïda*.

photoreaction/ fotoreacció

Vegeu *reacció fotoquímica*.

photoreduction / fotoreducció

Reaccions de reducció induïdes per la llum. Els processos més freqüents són:

(1) Addició d'un o més electrons a una espècie *fotoexcitada*;

(2) Hidrogenació fotoquímica d'una substància.

Les reaccions en les quals el substrat no està excitat electrònicament s'anomenen, de vegades, reduccions fotoiniciades.

Compareu amb *fotooxidació*.

photoresist / fotoresistència

Material de *fotoformació d'imatge*, aplicat generalment en forma de pel·lícula prima, les propietats locals de solubilitat de la qual es poden alterar *fotoquímicament*.

Una etapa posterior de revelatge produeix una imatge que és útil per a la fabricació de dispositius microelectrònics (per exemple circuits integrats).

photosensitization / fotosensibilització

Procés de transformació *fotoquímica* o *fotofísica* d'una entitat molecular com a resultat de l'absorció prèvia de radiació per una altra entitat molecular anomenada *fotosensibilitzador*. En *fotoquímica* mecanística la utilització del terme es limita als casos en què el *fotosensibilitzador* no es consumeix en la reacció.

Vegeu *transferència d'energia*.

photosensitizer / fotosensibilitzador

Vegeu *fotosensibilització*.

photostationary state / estat fotoestacionari

Estat estacionari que abasta un sistema químic reactiu quan com a mínim un dels seus components ha absorbit llum. En aquest estat les velocitats de formació i desaparició són iguals per a cada una de les entitats moleculars transitòries formades.

photothermal effect / efecte fototèrmic

Efecte produït per una *fotoexcitació* que es transforma totalment o parcialment en calor.

photothermography / fototermografia

Procés que utilitza llum i calor simultàniament o seqüencialment per al registre d'imatges.

photovoltaic cell / cel·la fotovoltaica

Dispositiu d'estat sòlid, habitualment un semiconductor com ara el silici, que absorbeix *fotons* d'energia igual o més gran que la de l'*energia interbandes* i produeix simultàniament energia elèctrica.

Compareu amb *cel·la fotogalvànica*.

piezoluminescence / piezoluminescència

Luminescència que s'observa quan certs sòlids se sotmeten a un canvi de pressió.

Vegeu *triboluminescència*.

polarization / polarització

Vegeu *polarització de llum* i *polarització de transició*.

population inversion / inversió de població

Situació en la qual la població d'un estat d'energia elevada és més gran que la d'un altre de menor energia.

precursor complex / complex precursor

Pot indicar un *complex d'encontre* o un *complex de col·lisió*, però a més implica que aquest complex experimenta una reacció (per exemple, una *transferència electrònica*).

predissociation / predissociació

Dissociació que es produeix per *efecte túnel* des d'un estat rovibrònic "enllaçat" a un altre "no enllaçat". En un espectre d'absorció d'una entitat molecular, s'anomena predissociació l'aparició d'una regió de bandes difuses dins d'una sèrie de bandes ben definides, ja que la irradiació amb *frequències* corresponents a la regió difusa condueix a una dissociació efectiva. L'energia de la banda és menor que la del continu de dissociació de l'estat enllaçat.

primary (photo)process / (foto)procés primari

Vegeu *procés fotoquímic primari*. La utilització del terme (foto)procés primari en lloc de *procés fotofísic* pot portar a incoherències; per tant, es desaconsella usar-lo.

primary photochemical process (primary photoreaction) / procés fotoquímic primari (fotoreacció primària)

Qualsevol procés químic elemental experimentat per una entitat molecular excitada electrònicament que condueix a un *fotoproducte primari*.

Vegeu *(foto)procés primari*.

primary (photo)product / (foto)producte primari

La primera entitat química observable que es produeix en el *procés fotoquímic primari* i que és químicament diferent del reactiu.

Vegeu *(foto)procés primari*.

pump-probe technique / tècnica d'excitació i anàlisi

Tècnica de *fotòlisi de flaix* en la qual el feix de llum d'anàlisi es genera a partir d'una fracció del feix d'excitació. L'endarreriment temporal del feix d'anàlisi permet l'obtenció de dades cinètiques.

 $\pi \rightarrow \pi^*$ state / estat $\pi \rightarrow \pi^*$

Estat excitat connectat amb l'estat fonamental per una transició $\pi \rightarrow \pi^*$.

$\pi \rightarrow \pi^*$ transition / transició $\pi \rightarrow \pi^*$

Transició electrònica descrita aproximadament com el salt d'un electró des d'un orbital π "enllaçant" a un orbital π^* "antienllaçant" designat com π^* .

 $\pi \rightarrow \sigma^*$ transition / transició $\pi \rightarrow \sigma^*$

Transició electrònica descrita aproximadament com el salt d'un electró des d'un orbital π "enllaçant" a un orbital σ^* "antienllaçant" designat com σ^* . Aquests processos impliquen, generalment, elevades energies de transició i apareixen pròxims o barrejats amb *transicions de Rydberg*.

Q-switched laser / làser de Q-commutat

Làser en el qual l'estat del dispositiu que introdueix pèrdues importants en la cavitat ressonant i que està evitant l'emissió de làser és *commutat* sobtadament a un altre estat en el qual el dispositiu introdueix pèrdues molt petites. Això augmenta ràpidament el factor de qualitat de la cavitat, de manera que permet la generació d'impulsos de làser curts i molt intensos. La duració típica d'aquests d'impulsos és de ns. La commutació de Q pot ser activa (un mirall rotatori o dispositiu electroòptic) o passiva (un absorbent saturable).

Vegeu també *làser de funcionament lliure*.

quantum (of radiation) / quàntum (de radiació)

Partícula elemental d'energia electromagnètica en el sentit de la dualitat ona-partícula.

Vegeu *fotó*.

quantum counter / comptador quàntic

Medi que emet amb un *rendiment quàntic* independent de l'energia d'excitació en un interval espectral definit (per exemple, una dissolució concentrada de rhodamina 6G per a longituds d'ona de 300 a 600 nm). També s'utilitza per a dispositius que produeixen un senyal elèctric proporcional al *flux específic fotònic* absorbit en un medi.

quantum efficiency / eficiència quàntica

Vegeu *eficiència*. Per a un *procés fotoquímic primari*, l'eficiència quàntica és idèntica a *rendiment quàntic*.

quantum yield (Φ , y) / rendiment quàntic (Φ , y)

Nombre de successos definits que ocorren per *fotó* absorbit pel sistema.

$$\Phi = \frac{\text{nombre de successos}}{\text{nombre de fotons absorbits}}$$

Per a una *reacció fotoquímica*,

$$\Phi = \frac{\text{quantitat de reactiu consumit o de producte format}}{\text{quantitat de fotons absorbits}}$$

El rendiment quàntic diferencial és

$$\Phi = \frac{d [x] / dt}{n},$$

on $d [x] / dt$ és la velocitat de canvi d'una quantitat mesurable i n la quantitat de *fotons* (mols o l'equivalent *einsteins*) absorbits per unitat de temps. Φ pot usar-se per a *processos fotofísics* o *reaccions fotoquímiques*.

Vegeu també *eficiència*.

quartet state / estat quartet

Estat que té un nombre quàntic de spin electrònic total igual a 3/2.

Vegeu *multiplicitat*.

quartz-iodine lamp / làmpada de quars-iode

Làmpada incandescent d'alta intensitat de filament de wolframí que conté iode en un embolcall de quars. S'usa, principalment, com a font de llum visible.

quencher / desactivador

Entitat molecular que *desactiva* un *estat excitat* d'una altra entitat molecular o bé mitjançant *transferència d'energia*, transferència electrònica, o bé per un mecanisme químic.

Vegeu *desactivació* i *relacions cinètiques de Stern-Volmer*.

quenching / desactivació

Pèrdua d'energia d'una entitat molecular excitada, intermolecularment mitjançant la influència externa de l'entorn (cas d'un *desactivador*), o intramolecularment mitjançant un *procés no radiant* a través d'un substituent. Quan la influència externa de l'entorn (desactivador) interfereix en el caràcter de l'*estat excitat* després de la seva formació, el procés s'anomena *desactivació dinàmica*. Els mecanismes comuns inclouen *transferència d'energia*, transferència de càrrega, etc. Quan la influència de l'entorn inhibeix la formació de l'estat excitat, el procés s'anomena *desactivació estàtica*.

Vegeu *relacions cinètiques de Stern-Volmer*.

quenching constant / constant de desactivació

Vegeu *desactivador*, *desactivació* i *relacions cinètiques de Stern-Volmer*.

radiance (L) / radiància (L)

Per a un feix *paralel* és la *potència radiant*, P , que surt, o passa a través d'un element infinitesimal de superfície en una direcció donada des de la font dividit per l'àrea de l'element projectada ortogonalment en un pla normal a la direcció del feix, θ , $[(dP/dS)/\cos\theta]$, expressió simplificada: $L = P/(S \cos\theta)$ quan la potència radiant és constant sobre l'àrea de la superfície considerada]. Les unitats SI són W m^{-2} . Observeu que $L = \int_{\lambda} L_{\lambda} d\lambda$, on L_{λ} és la *radiància espectral* en la longitud d'ona λ . Per a un feix *divergent* que es propaga en un con elemental d'angle sòlid $d\omega$ que conté la direcció θ , la radiància és $d^2 P / (d\omega dS \cos\theta)$, i les unitats SI són $\text{W m}^{-2} \text{sr}^{-1}$.

Vegeu *flux fotònic*, *radiància fotònica*, *radiància espectral* i *radiància esfèrica*.

radiant emittance / emitància radiant

Vegeu *exitància radiant*.

radiant energy (Q) / energia radiant (Q)

Energia total emesa, transferida o rebuda com a radiació de totes les longituds d'ona en un període definit de temps ($Q = \int Q_{\lambda} d\lambda$). És el producte de la *potència radiant*, P , i el temps t : $Q = P \cdot t$ quan la potència radiant és constant al llarg del temps considerat. La unitat SI és el J.

Vegeu també *energia radiant espectral*.

radiant (energy) flux (PΦ) / flux específic (d'energia) radiant (PΦ)

Tot i que el flux específic és generalment utilitzat en el sentit de 'velocitat de transferència de fluid, partícules o energia a través d'una superfície donada', la IUPAC ha adoptat el flux específic d'energia radiant com equivalent de *potència radiant*, $P \cdot (P = \Phi = dQ/d\tau)$, expressió simplificada: $P = \Phi = Q/t$ quan l'energia radiant, Q , és constant al llarg del temps considerat). En fotoquímica, Φ es reserva per al *rendiment quàntic*.⁷

Vegeu també *flux fotònic*, *radiància fotònica*, *radiància*, *energia radiant* i *flux específic radiant espectral*.

radiant exitance (M) / exitància radiant (M)

Potència radiant, P , emesa per un element de superfície que conté el punt de la font sota consideració, dividida per l'àrea (S) d'aquest element (dP/dS , expressió simplificada: $M = P/S$ quan la potència radiant és constant sobre tota l'àrea de la

7. N.T. Malgrat aquesta observació, a la publicació de la IUPAC *Quantities, Units and Symbols in Physical Chemistry*, 1993, p. 31, no es consideren equivalents les quantitats flux radiant (W m^{-2}) i potència radiant (W), en contradicció amb el que es defineix en aquest i altres termes relacionats del present glossari.

superfície considerada). És la integració de la potència radiant que abandona una font sobre l'angle sòlid i al llarg de l'interval complet de *longituds d'ona*.⁸ Observeu que $M = \int_{\lambda} M_{\lambda} d\lambda$, on M_{λ} és l'*exitància radiant espectral* d'una longitud d'ona λ . Les unitats SI són W m^{-2} . Anteriorment anomenada *emitància radiant*. Igual que *exitància radiant esfèrica*.

Vegeu també *exitància fotònica* i *exitància radiant espectral*.

radiant exposure (H) / exposició radiant(H)

La *irradiància*, E , integrada sobre el temps d'irradiació ($\int E dt$, expressió simplificada: $H = E t$ quan la irradiància és constant al llarg del temps considerat). Les unitats SI són J m^{-2} . Per a un feix paral·lel i perpendicularment incident no difós ni reflectit per l'objectiu ni els seus voltants, *fluència* (H_0) és un terme equivalent.

radiant intensity (I) / intensitat radiant (I)

Flux específic (d'energia) radiant o *potència radiant*, P , per unitat d'angle sòlid, ω . Potència radiant emesa en una direcció determinada per una font o un element de la font en un con infinitesimal que conté la direcció donada dividit per l'angle sòlid del con ($dP/d\omega$, expressió simplificada: $I = P/S$ quan la potència radiant és constant sobre tota l'àrea de la superfície considerada). Les unitats SI són W sr^{-1} . Observeu que $I = \int_{\lambda} I_{\lambda} d\lambda$, on I_{λ} és la *intensitat radiant espectral* de la longitud d'ona λ .

Vegeu també *intensitat radiant espectral*.

radiant power (P) / potència radiant (P)

Igual que *flux específic (d'energia) radiant*, Φ . Potència emesa, transferida o rebuda com a radiació. Les unitats SI són $\text{J s}^{-1} = \text{W}$.

Vegeu també *potència radiant espectral*.

radiationless deactivation (decay) / desactivació no radiant (desaparició)

Pèrdua de l'energia d'excitació electrònica sense emissió de *fotons* o canvi químic.

Vegeu *transferència d'energia*, *conversió interna* i *encreuament intersistemes*.

radiationless transition / transició no radiant

Transició entre dos estats d'un sistema sense emissió ni absorció de *fotons*.

Compareu amb *transició radiant*.

8. N.T. La magnitud que s'integra és la *radiància* i no la *potència radiant*. Hauria de ser: "S'obté integrant la *radiància espectral* sobre l'angle sòlid i l'interval complet de longituds d'ona".

radiative energy transfer / transferència d'energia radiant

Transferència de l'energia d'excitació mitjançant la *desactivació radiant* d'una entitat molecular donadora i la reabsorció de la llum emesa per una entitat molecular acceptora. La probabilitat de la transferència està donada, aproximadament, per

$$P_{\text{rt}} \propto [A] \chi J,$$

on J és la integral de superposició espectral, $[A]$ és la concentració de l'acceptor, i χ és el gruix de la mostra. Aquest tipus de *transferència d'energia* depèn de la forma i de la mida del recipient usat. Terme equivalent a *transferència d'energia trivial*.

Vegeu també *transferència d'energia*, *transferència d'excitació de Dexter* i *transferència d'excitació de Förster*.

radiative lifetime (τ_0) / temps de vida radiant (τ_0)

Temps de vida d'una entitat molecular excitada en absència de *transicions no radiants*. És el recíproc de la constant de velocitat de primer ordre per al pas radiant o de la suma de les constants de velocitat si hi ha més d'un procés d'aquest tipus. Es desaconsella l'ús del terme equivalent, temps de vida natural. Hi ha expressions aproximades que relacionen τ_0 amb la *força de l'oscil·lador* de la transició emissora.

radiative transition / transició radiant

Transició entre dos estats d'una entitat molecular la diferència d'energia de la qual s'emet o s'absorbeix en forma d'un *foto*.

Vegeu *luminescència*.

Compareu amb *desactivació no radiant* i *transició no radiant*.

radical pair / parell de radicals

Dos radicals molt propers, sovint a l'interior d'una "gàbia" de dissolvent o com a mínim prou a prop per permetre una correlació de spin. Els radicals es poden formar simultàniament per algun procés unimolecular, per exemple, per trencament fotoquímic d'enllaços, o poden haver-se unit per difusió.

Un parell de radicals s'anomena parell de radicals geminat sempre que cada membre del parell sigui un descendent del mateix parell.

radioluminescence / radioluminescència

Luminescència generada a partir de l'excitació amb partícules o radiació d'alta energia.

radiolysis / radiòlisi

Trencament d'enllaç induït per radiació d'alta energia. Aquest terme s'utilitza, per extensió, per a qualsevol procés químic ocasionat per radiació d'alta energia. També s'ha utilitzat per referir-se a la tècnica de radiació en ella mateixa ("radiòlisi d'impulsos").

red shift / desplaçament cap al vermell

Terme col·loquial per a *desplaçament batocròmic*.

relative spectral responsivity (s_λ) / resposta espectral relativa (s_λ)

Vegeu *espectre d'acció*.

relaxation / relaxació

Pas d'un sistema excitat o pertorbat de qualsevol altra forma cap a l'equilibri tèrmic amb el seu entorn.

Vegeu *desactivació no radiant*, *transició radiant* i *transició no radiant*.

Renner-Teller effect / efecte Renner-Teller

Desdoblament dels nivells vibracionals d'entitats moleculars a causa dels termes parells en l'expansió de la pertorbació *vibrònica*. En entitats moleculars no lineals és, generalment, un efecte de menor importància, comparat amb l'*efecte Jahn-Teller* que és causa dels termes imparells. En les entitats moleculars lineals és l'únic efecte vibrònic possible, característic d'estats electrònics degenerats.

reorganization energy (in electron transfer) / energia de reorganització (en transferència electrònica)

Es defineix com l'energia de Gibbs que es dissipa quan un sistema que ha experimentat una transferència electrònica "vertical" (per exemple, una *transferència electrònica* que obeeix al *principi de Franck-Condon*) es relaxa a un estat d'equilibri per a la nova distribució de la càrrega. Comunament, l'energia de reorganització total (λ) es considera com la suma de la contribució interna (λ_{in}) i la contribució externa (λ_{out}) atribuïdes a reorganitzacions de parells redox i el seu medi (dissolvent) respectivament.

resonance absorption technique / tècnica d'absorció de ressonància

Detecció d'àtoms o radicals, generats en fase gasosa, a partir de l'atenuació de la radiació d'una *làmpada* que emet la *radiació de ressonància* característica de l'espècie observada.

resonance fluorescence / fluorescència de ressonància

Fluorescència d'espècies excitades atòmiques o moleculars primàries que es produeix a la *longitud d'ona* de la radiació d'excitació (sense relaxació dins de l'estat excitat).

També s'utilitza aquest terme per designar la radiació emesa per un àtom que es produeix a igual longitud d'ona que la més llarga capaç d'excitar la seva fluorescència; per exemple, 122.6 nm en el cas de l'àtom d'hidrogen, i 253.7 nm en el cas del de mercuri.

Vegeu també *línia de ressonància*.

resonance fluorescence technique / tècnica de fluorescència de ressonància

Detecció d'àtoms o radicals generats en fase gasosa mitjançant l'observació de la *intensitat de fluorescència (exitància)* emesa per les espècies després de la seva excitació amb radiació d'igual *longitud d'ona*.

resonance lamp / làmpada de ressonància

Làmpada que emet *radiació de ressonància* d'àtoms o els seus ions. Depenent de les necessitats, la làmpada es pot emplenar amb vapor d'un element o amb una mescla d'aquest vapor i altres gasos. Per exemple, Hg (253.7 nm), Cd (228.8 i 643.8 nm), Na (589.0 nm), Zn (213.8, 330.0, 334.5 i 636.2 nm), Kr (116.5 i 123.6 nm), Xe (129.6 i 147.0 nm).

resonance line / línia de ressonància

La *longitud d'ona* més llarga capaç d'excitar *fluorescència* en un àtom.

Vegeu també *fluorescència de ressonància*.

resonance radiation / radiació de ressonància

Igual que *fluorescència de ressonància*.

rovibronic state / estat rovibrònic

Estat corresponent a un subnivell rotacional específic d'un nivell vibracional específic d'un estat electrònic específic.

ruby laser / làser de robí

Font polsada de *radiació coherent* que emet principalment a 694.3 a partir dels ions Cr^{3+} en òxid d'alumini.

Vegeu *làser* i *làsers d'estat sòlid*.

Rydberg orbital / orbital de Rydberg

Per a un àtom, *orbital* amb nombre quàntic principal més gran que el de qualsevol orbital ocupat de l'estat fonamental. Per a una entitat molecular, és un orbital molecular que correlaciona amb un orbital atòmic de Rydberg en un fragment atòmic produït per dissociació. Generalment, l'extensió de l'orbital de Rydberg és gran en comparació de la mida de l'àtom o entitat molecular.

Rydberg transition / *transició de Rydberg*

Transició electrònica descrita aproximadament com el pas d'un electró des d'un *orbital* "enllaçant" fins a un orbital de Rydberg. Les bandes espectrals corresponents a transicions de Rydberg s'ajusten aproximadament a la fórmula

$$\sigma = I - R / (n - \Delta)^2,$$

on σ és el nombre d'ona; I el potencial d'ionització de l'àtom o l'entitat molecular; n , un nombre quàntic principal; R , la constant de Rydberg, i Δ , el defecte quàntic que caracteritza els orbitals s , p , d , etc. La notació que s'usa és, per exemple, $\pi \rightarrow ns$.

RYDMR / *RMDRR*

Vegeu *RMDO*.

sacrificial acceptor / *acceptor de sacrifici*

Entitat molecular que actua com a acceptora d'electrons en un procés de *transferència electrònica fotoinduïda* i que no es regenera en el procés d'oxidació subsegüent, sinó que es destrueix per conversió química irreversible.

sacrificial donor / *donador de sacrifici*

Entitat molecular que actua com a donadora d'electrons en un procés de *transferència electrònica fotoinduïda* i que no es regenera en el procés de reducció subsegüent, sinó que es destrueix per conversió química irreversible.

Schenck sensitization mechanism / *mecanisme de sensibilització de Schenck*

Mecanisme de transformació química d'una entitat molecular causada per la *fotoexcitació* d'un *sensibilitzador*, el qual forma un enllaç covalent temporal amb aquesta entitat molecular.

scintillators / *centellejadors*

Materials utilitzats per a la mesura de la radiactivitat mitjançant el registre de la *luminescència*. Contenen compostos (*cromòfors*) que combinen una alta solubilitat amb una *eficiència quàntica* de *fluorescència* elevada i un *temps de vida* de *fluorescència* curt. S'usen com a soluts en dissolvents aromàtics i polímers per formar centellejadors orgànics líquids i plàstics respectivament.

selection rule / *regla de selecció*

Una regla de selecció estableix la possibilitat que una transició determinada es permeti o es prohibeixi en funció de la simetria o del spin de les funcions d'ona dels estats inicial i final.

self-absorption / autoabsorció

Absorció d'una fracció de la *fluorescència* emesa per una entitat molecular excitada, per entitats moleculars de la mateixa espècie en l'estat fonamental. El mecanisme transcorre a través d'una *transferència d'energia radiant*.

self-quenching / autodesactivació

Desactivació d'un àtom o entitat molecular excitats per interacció amb un altre àtom o entitat molecular de la mateixa espècie en l'estat fonamental.

Vegeu també *relacions cinètiques de Stern-Volmer*.

semiconductor laser / làser de semiconductor

Vegeu *làsers de díode*.

sensitization / sensibilització

Vegeu *fotosensibilització*.

sensitizer / sensibilitzador

Vegeu *fotosensibilitzador*.

simultaneous pair transitions / transicions simultànies dobles

Transicions electròniques simultànies en dos absorbents o emissors acoblats. A causa de l'acoblament, les transicions que es prohibeixen per spin en un dels centres es podrien arribar a permetre (inversió de spin).

single photon counting / recompte de fotons individuals

Vegeu *recompte de fotons*.

single photon timing / anàlisi temporal de fotons individuals

Vegeu *recompte de fotons individuals correlacionats temporalment*.

singlet molecular oxygen / oxigen molecular singlet

Molècula d'oxigen (dioxigen), O_2 , en un estat excitat *singlet*. L'estat fonamental de l' O_2 és un triplet $^3\Sigma_g^-$. Els dos estats singlets metaestables derivats de la configuració de l'estat fonamental són $^1\Delta_g$ y $^1\Sigma_g^+$.

Es desaconsella l'ús del terme oxigen singlet sol, sense menció de l'espècie química, ja que també es pot referir a l'àtom d'oxigen en un estat excitat 1S o 1D . L'estat fonamental de l'àtom d'oxigen és un estat triplet 3P , i els estats 1S i 1D també deriven de la configuració de l'estat fonamental.

singlet-singlet annihilation / anihilació singlet-singlet

Vegeu *anihilació i regla de conservació de spin*.

singlet-singlet energy transfer / transferència d'energia singlet-singlet

Transferència d'excitació des d'un donador *excitat electrònicament* en un estat *singlet* a un acceptor en el qual es produeix un *estat excitat singlet*.

Vegeu *transferència d'excitació per intercanvi electrònic*, *transferència d'excitació de Förster* i *transferència d'energia radiant*.

singlet state / estat singlet

Estat que té nombre quàntic de spin electrònic total igual a 0.

Vegeu *multiplicitat*.

singlet-triplet energy transfer / transferència d'energia singlet-triplet

Transferència d'excitació des d'un donador *excitat electrònicament* en un estat *singlet* a un acceptor en el qual es produeix un *estat excitat triplet*.

Vegeu *transferència d'energia* i *regla de conservació de spin*.

solar conversion efficiency / eficiència de conversió solar

Quocient entre el guany d'energia de Gibbs per unitat de temps per m² de superfície exposada al Sol i la *irradiància solar*, E , integrada entre $\lambda = 0$ y $\lambda = \infty$.

solid state lasers / làsers d'estat sòlid

Làsers polsats o continus en els quals el medi actiu és una matriu sòlida (cristall o vidre) dopada amb un ió (per exemple, Nd³⁺, Cr³⁺, Er³⁺). La longitud d'ona emesa depèn de l'ió actiu, de la transició òptica seleccionada i de la matriu. Alguns d'aquests làsers són sintonitzables en un interval molt ampli (per exemple, de 700 fins a 1.000 nm per al safir dopat amb Ti³⁺).

Els làsers polsats poden ser de *funcionament lliure*, de *Q-commutat* o de *modes fixos*. Alguns làsers continus poden ser de *modes fixos*.

solvatochromism / solvatocromisme

Canvi de posició d'una banda d'absorció o emissió electrònica que es produeix en canviar la polaritat d'un dissolvent.

solvent-separated ion pair / parell iònic separat per dissolvent

Parell iònic separat per com a mínim una molècula de dissolvent. Durant els processos de transferència electrònica entre espècies moleculars neutres, els parells iònics separats per dissolvent poden formar-se directament o mitjançant la separació de *parells iònics de contacte* induïda per solvatació.

Vegeu també *parell iònic de contacte*.

solvent shift / desplaçament per dissolvent

Desplaçament en la *frequència* de la banda espectral d'una espècie química a causa de la interacció amb el dissolvent.

Vegeu *desplaçament batocròmic*, *desplaçament hipsocròmic* i *solvatocromisme*.

sonoluminescence / sonoluminescència

Luminescència induïda per ones de so.

Vegeu *triboluminescència*.

specific photon emission / emissió fotònica específica

Igual que *exitància fotònica*.

spectral (photon) effectiveness / eficàcia (fotònica) espectral

L'invers de la *velocitat de fluència fotònica*, E_p^0 , a una *longitud d'ona* λ , que condueix a una fotoresposta idèntica, Δy , per unitat de temps ($\Delta y / \Delta t$). L'espectre d'eficàcia és directament proporcional a l'*espectre de conversió* del pigment si l'atenuància espectral és negligible.

spectral irradiance (E_λ) / irradiància espectral (E_λ)

Irradiància, E , a la *longitud d'ona* λ per unitat de longitud d'ona. Les unitats SI són W m^{-3} , però les usades habitualment són $\text{W m}^{-2} \text{nm}^{-1}$.

spectral overlap / superposició espectral

En el context de la *transferència d'energia radiant*, és la integral

$$J = \int_0^\infty f'_D(\sigma) \epsilon_A(\sigma) d\sigma,$$

que mesura la superposició entre l'*espectre d'emissió* del donador excitat, D, i l'*espectre d'absorció* de l'*estat fonamental* de l'acceptor, A; f'_D és l'emissió normalitzada registrada de D, $f'_D = f_D(\sigma) / \int_0^\infty f_D(\sigma) d\sigma$, $f_D(\sigma)$ és l'*exitància fotònica* del donador per al nombre d'ona σ , i $\epsilon_A(\sigma)$ és el *coeficient d'absorció molar decimal* d'A per al nombre d'ona σ .

En el context de la *transferència d'excitació de Förster*, J es calcula com:

$$J = \int_0^\infty \frac{f'_D(\sigma) \epsilon_A(\sigma)}{\sigma^4} d\sigma$$

En el context de la *transferència d'excitació de Dexter*, J es calcula per:

$$J = \int_0^\infty f_D(\sigma) \epsilon_A(\sigma) d\sigma$$

En aquest cas f_D y ϵ_A , l'*espectre d'emissió* del donador i l'*espectre d'absorció* de l'acceptor, respectivament, estan normalitzats a la unitat, de manera que la cons-

tant de velocitat de la transferència d'energia, k_{ET} , és independent de la *força de l'oscil·lador* d'ambdues transicions (en contrast amb el mecanisme de Förster). Les unitats de J apareixen en la llista de símbols.

Vegeu *transferència d'energia*.

spectral photon exitance ($M_{p\lambda}$) / exitància fotònica espectral ($M_{p\lambda}$)

Exitància fotònica, M_p , a la longitud d'ona λ per unitat de longitud d'ona. Les unitats SI són $s^{-1} m^{-3}$, però les usades comunament són $s^{-1} m^{-2} nm^{-1}$. El terme es pot utilitzar, alternativament, amb la quantitat de fotons (mols o l'equivalent *einsteins*); en aquest cas les unitats SI són $mol s^{-1} m^{-3}$, i les usades comunament són $mol s^{-1} m^{-2} nm^{-1}$.

spectral photon flow ($\Phi_{p\lambda}$) / flux fotònic espectral ($\Phi_{p\lambda}$)

Flux fotònic, Φ_p a la longitud d'ona λ per unitat de longitud d'ona. Les unitats SI són $s^{-1} m^{-1}$, però les usades comunament són $s^{-1} nm^{-1}$. El terme es pot usar alternativament, amb la quantitat de fotons (mols o l'equivalent *einsteins*); en aquest cas les unitats SI són $mol s^{-1} m^{-1}$, i les usades comunament són $mol s^{-1} nm^{-1}$.

spectral photon flux (photon irradiance) ($E_{p\lambda}$) / flux específic fotònic espectral (irradiància fotònica) ($E_{p\lambda}$)

La irradiància fotònica, E_p , a la longitud d'ona λ per unitat de longitud d'ona. Les unitats SI són $s^{-1} m^{-3}$, però les usades comunament són $s^{-1} m^{-2} nm^{-1}$. El terme es pot utilitzar, alternativament, amb la quantitat de fotons (mols o el seu equivalent *einsteins*); en aquest cas les unitats SI són $s^{-1} m^{-3}$ i les usades comunament són $mol s^{-1} m^{-2} nm^{-1}$.

spectral photon radiance ($L_{p\lambda}$) / radiància fotònica espectral ($L_{p\lambda}$)

Radiància fotònica, L_p , a la longitud d'ona λ per unitat de longitud d'ona. Les unitats SI són $s^{-1} m^{-3} sr^{-1}$, però les usades comunament són $s^{-1} m^{-2} sr^{-1} nm^{-1}$. El terme es pot usar, alternativament, amb la quantitat de fotons (mols o l'equivalent *einsteins*); en aquest cas les unitats SI són $mol s^{-1} m^{-3} sr^{-1}$, i les usades comunament són $mol s^{-1} m^{-2} sr^{-1} nm^{-1}$.

spectral radiance (L_λ) / radiància espectral (L_λ)

Radiància, L , a la longitud d'ona λ per unitat de longitud d'ona. Les unitats SI són $W m^{-3} sr^{-1}$, però les usades comunament són $W m^{-2} sr^{-1} nm^{-1}$.

spectral radiant exitance (M_λ) / exitància radiant espectral (M_λ)

Exitància radiant, M , a la longitud d'ona λ per unitat de longitud d'ona. Les unitats SI són $W m^{-3}$, però les usades comunament són $W m^{-2} nm^{-1}$.

spectral radiant flux / flux específic radiant espectral

Igual que *potència radiant espectral*.

spectral radiant intensity (I_λ) / intensitat radiant espectral (I_λ)

Intensitat radiant, I , a la longitud d'ona λ per unitat de longitud d'ona. Les unitats SI són $\text{W m}^{-1} \text{sr}^{-1}$, però les usades comunament són $\text{W nm}^{-1} \text{sr}^{-1}$.

spectral radiant power (P_λ) / potència radiant espectral (P_λ)

Potència radiant, P , a la longitud d'ona λ per unitat de longitud d'ona. Les unitats SI són W m^{-1} , però les usades comunament són W nm^{-1} .

spectral responsivity / resposta espectral

Quantitat del senyal espectral generat per un sistema com ara un fotomultiplicador de matriu de díodes, dispositiu de fotoformació d'imatge, o unitat biològica, dividit per la *irradiància espectral* $s(\lambda) = dY(\lambda) / dE(\lambda)$, expressió simplificada: $s(\lambda) = Y_\lambda / E_\lambda$, on Y_λ és la quantitat del senyal de sortida per a la irradiació a la *longitud d'ona* λ , i E_λ , la irradiància espectral d'un feix paral·lel i perpendicularment incident de la mateixa longitud d'ona.

spectral sensitivity / sensibilitat espectral

Vegeu resposta espectral.

spectral sensitization / sensibilització espectral

Procés d'augment de la *resposta espectral* d'un sistema (de fotoformació d'imatge) en un interval determinat de longituds d'ona.

spherical radiance / radiància esfèrica

Igual que *exitància radiant*, M . És la integral de la *potència radiant*, P , que emet una font per a tot l'angle sòlid i per a l'interval complet de *longituds d'ona*. Les unitats SI són W m^{-2} .

spherical radiant exposure / exposició radiant esfèrica

Igual que *fluència*.

spin-allowed electronic transition / transició electrònica permesa per spin

Transició electrònica sense canvi del spin en la funció d'ona.

spin conservation rule (Wigner rule) / regla de conservació de spin (regla de Wigner)

Durant la transferència d'energia electrònica entre un àtom o una entitat molecular excitats i un altre àtom o entitat molecular en l'estat fonamental o *excitat*, el moment angular total de spin del sistema, que és una magnitud vectorial, no ha de canviar.

Vegeu anihilació.

spin flip / inversió de spin

Vegeu *transicions simultànies dobles*.

spin-orbit coupling / acoblament spin-òrbita

Interacció del moment magnètic del spin electrònic amb el moment magnètic a causa del moviment *orbital* de l'electró. Una conseqüència de l'acoblament spin-òrbita és la mescla dels estats d'ordre zero de diferent *multiplicitat*. Aquest efecte pot donar lloc a *estructura fina*, denominada *desdoblament spin-òrbita*.

spin-orbit splitting / desdoblament spin-òrbita

Desaparició de la degeneració d'estats per causa d'un *acoblament spin-òrbita*.

spin-spin coupling / acoblament spin-spin

Interacció entre els moments magnètics de spin de diferents electrons i/o nuclis. Pot donar lloc, per exemple, a l'estructura de multiplet en els espectres de resonància magnètica nuclear.

spontaneous emission / emissió espontània

Forma d'*emissió* que té lloc fins i tot sense la pertorbació d'un camp electromagnètic extern. La transició entre estats, n i m , es descriu mitjançant el coeficient d'emissió espontània d'Einstein, A_{nm} .

Vegeu també *emissió estimulada*.

Stark effect / efecte Stark

Desdoblament o desplaçament de les línies espectrals produït per un camp elèctric. S'anomena, també, efecte electrocròmic.

state crossing / encreuament d'estats

Vegeu *encreuament evitat* i *encreuament de superfícies*.

state diagram / diagrama d'estats

Vegeu *diagrama de Jablonski*.

static quenching / desactivació estàtica

Vegeu *desactivació*.

Stern-Volmer kinetic relationships / relacions cinètiques de Stern-Volmer

Terme que s'aplica generalment a les variacions dels *rendiments quàntics* de processos *fotofísics* (per exemple, *fluorescència* o *fosforescència*) o de *reaccions fotoquímiques* (habitualment *rendiments quàntics* de reacció) en funció de la concen-

tració d'un reactiu donat, que pot ser un substrat o un *desactivador*. En el cas més simple, una representació de Φ^0 / Φ (o M^0 / M per a l'emissió) enfront de la concentració de desactivador, $[Q]$, és lineal i obeeix a l'equació

$$\Phi^0 / \Phi \text{ o } M^0 / M = 1 + K_{sv} [Q]. \quad (1)$$

En l'equació (1), K_{sv} s'anomena constant de Stern-Volmer.

L'equació (1) s'aplica quan un desactivador inhibeix una *reacció fotoquímica* o un *procés fotofísic* mitjançant una única reacció. Φ^0 i M^0 són el rendiment quàntic i la intensitat d'emissió (*exitància radiant*), respectivament, en absència del desactivador Q, mentre que Φ i M són les mateixes magnituds en presència de diferents concentracions de Q. En el cas de la *desactivació* dinàmica, la constant K_{sv} és el producte de la constant de *desactivació* vertadera, k_q , i el *temps de vida de l'estat excitat*, τ^0 , en absència del desactivador. k_q és la constant de velocitat de la reacció bimolecular per a la reacció elemental entre l'estat excitat i un determinat desactivador Q. En aquest cas, l'equació (1) pot reemplaçar-se per la (2)

$$\Phi^0 / \Phi \text{ o } M^0 / M = 1 + k_q \tau^0 [Q]. \quad (2)$$

Quan un estat excitat intervé en una reacció bimolecular, amb una constant de velocitat k_r , per formar un producte, s'acompleix una relació doblement recíproca d'acord amb l'equació

$$1/\Phi_p = (1 + 1/k_r \tau^0 [S]) [1/(A \cdot B)] \quad (3)$$

on Φ_p és l'*eficiència* quàntica de formació del producte, A és l'eficiència amb què es forma l'estat excitat reactiu, B és la fracció de les reaccions de l'estat excitat amb el substrat, S, que condueixen al producte, i $[S]$ és la concentració de substrat reactiu en el seu estat fonamental. El quocient entre l'ordenada en l'origen i el pendent proporciona el valor de $k_r \tau^0$. Si $[S] = [Q]$, i si es detecta a través d'un procés fotofísic, les representacions de les equacions (2) i (3) han de proporcionar determinacions independents de la constant de velocitat de formació del producte k_r . Quan s'estudia el temps de vida d'un estat excitat en funció de la concentració de S o de Q, s'ha d'obtenir una relació lineal d'acord amb l'equació

$$\tau^0 / \tau = 1 + k_q \tau^0 [Q], \quad (4)$$

on τ^0 és el temps de vida de l'estat excitat en absència del desactivador Q.

Vegeu també *autodesactivació*.

stimulated emission / emissió estimulada

Emissió induïda per un camp electromagnètic ressonant. La transició entre els estats n i m està controlada pel coeficient d'emissió estimulada d'Einstein, B_{nm} . Les *emissions* PNDIQ i *làser* són exemples d'emissió estimulada.

Vegeu també *emissió espontània*.

Stokes shift / *desplaçament de Stokes*

Diferència (generalment en unitats de *frequència*) entre les posicions espectrals dels màxims de les bandes (o dels seus orígens) d'*absorció* i de *luminescència* que procedeixen de la mateixa transició electrònica. Generalment, la luminescència que té lloc a *longituds d'ona* més llargues que l'absorció és més intensa que l'oposada. En aquest últim cas, el desplaçament s'anomena anti-Stokes.

superexchange interaction / *interacció de superintercanvi*

Interacció electrònica entre dos entitats moleculars per mitjà d'un o més ions o molècules diferents.

superradiance / *superradiància*

Emissió espontània amplificada en un sol pas a través d'un medi de *població invertida*. Es distingeix de l'emissió *làser* per la falta de coherència. Aquest terme és d'ús comú en la tecnologia del làser.

Vegeu *radiació coherent*.

surface crossing / *encreuament de superfícies*

En un diagrama de l'energia electrònica enfront de la geometria molecular, les energies electròniques de dos estats de diferent simetria poden ser iguals per a certs valors de paràmetres geomètrics. En aquest punt (representació unidimensional), línia o superfície (més d'una dimensió), es diu que les superfícies d'energia potencial s'encreuen.

Vegeu *encreuament evitat*.

 $\sigma \rightarrow \sigma^*$ transition / *transició $\sigma \rightarrow \sigma^*$*

Transició electrònica descrita aproximadament com el salt d'un electró des d'un *orbital* σ "enllaçant" a un *orbital* σ^* "antienllaçant" designat com σ^* . Aquests processos impliquen, generalment, elevades energies de transició i apareixen pròxims a *transicions de Rydberg* o bé s'hi barregen.

thermal lensing / *lent tèrmica*

Tècnica en la qual es produeix la modificació de l'índex de refracció d'un medi, a conseqüència de l'increment de temperatura generat en el camí del feix d'un *làser* absorbit pel medi. La lent produïda (habitualment divergent) provoca un canvi (generalment una disminució) en la *irradiància* que es mesura al llarg de l'eix del feix del làser.

Vegeu també *efectes fototèrmics*.

thermally activated delayed fluorescence / *fluorescència retardada activada tèrmicament*

Vegeu *fluorescència retardada*.

thermochromism / termocromisme

Transformació d'una estructura molecular o d'un sistema (per exemple d'una dissolució) induïda tèrmicament, reversible també tèrmicament i que produeix un canvi espectral que generalment, però no sempre, té lloc en la zona del color visible.

thermoluminescence / termoluminescència

Luminescència que procedeix d'una reacció entre espècies atrapades en una matriu rígida i alliberada com a resultat d'un augment de la temperatura.

Vegeu *luminescència*.

through-bond electron transfer / transferència electrònica a través de l'enllaç

Transferència electrònica intramolecular per a la qual la interacció electrònica rellevant entre la part donadora i la part acceptora es produeix mitjançant una interacció a través de l'enllaç, per exemple, a través d'enllaços covalents que connecten ambdues parts, contràriament a la interacció a través de l'espai.

Vegeu també *transferència electrònica a través de l'espai*.

through-space electron transfer / transferència electrònica a través de l'espai

Transferència electrònica per a la qual la interacció electrònica rellevant entre la part donadora i la part acceptora es produeix mitjançant la superposició orbital directa o per *interacció de superintercanvi* a través de la intervenció d'entitats moleculars no enllaçades covalentment a les parts donadora o acceptora.

Vegeu *transferència electrònica a través de l'enllaç*.

TICT emission / emissió TICT

Emissió electrònica que procedeix d'un estat *TICT*.

Vegeu també estat *TICT*, *transferència interna de càrrega amb torsió*.

TICT state / estat TICT

Acrònim que deriva d'estat de *transferència interna de càrrega amb torsió*, proposat com a responsable de la fluorescència (caracteritzada per un gran desplaçament de Stokes) en certs compostos aromàtics, particularment en medis polars.

Vegeu *transferència interna de càrrega amb torsió*.

tight ion pair / parell iònic tibant

Vegeu *parell iònic de contacte*.

time-correlated single photon counting / recompte de fotons individuals correlacionats temporalment

Tècnica per a la mesura de l'histograma temporal d'una seqüència de *fotons* que es generen mitjançant una excitació periòdica, per exemple usant la centella d'una *làmpada* repetitiva de nanosegons o un *làser continu* (*làser de modes fixos*). El component essencial és un convertidor temps-amplitud (CTA) que transforma en voltatge l'interval de temps que separa l'arribada dels impulsos de començament i de final. De vegades, s'anomena anàlisi temporal de fotons individuals.

time-resolved microwave conductivity (TRMC) / conductivitat de microones resolta en el temps (CMRT)

Tècnica que permet la detecció quantitativa i qualitativa de la *separació de càrregues* induïda per radiació mitjançant el mesurament resolt en el temps dels canvis en l'absorció de microones que resulten de la producció i desaparició d'entitats moleculars carregades i dipolars.

time-resolved spectroscopy / espectroscòpia amb resolució de temps

Registre d'espectres al llarg d'una sèrie d'interval·ls de temps posteriors a l'excitació del sistema amb un pols de llum (o una altra pertorbació) de curta durada.

transient spectroscopy / espectroscòpia de transitoris

Tècnica per a l'observació espectroscòpica d'espècies transítories (estats excitats d'entitats moleculars o intermedis reactius) generats per un pols de curta duració.

Vegeu també *fotòlisi de flaix* i *espectroscòpia amb resolució de temps*.

transition (dipole) moment (M_{nm}) / moment (dipolar) de transició (M_{nm})

Una ona electromagnètica pot induir un moment oscil·lant elèctric o magnètic en un àtom o entitat molecular. La interacció amb el camp electromagnètic és ressonant si la *frequència* d'aquest correspon a la diferència energètica entre els estats inicial i final de la transició ($\Delta E = h\nu$). L'amplitud del moment s'anomena moment de transició. Pot calcular-se a partir de la integral del producte de les funcions d'ona dels estats inicial (m) i final (n) de la transició espectral i l'operador adequat del moment dipolar (D) de la radiació electromagnètica.

$$M_{nm} = e \int \psi_n^* \sum_i Z_i \vec{r}_i \psi_m d\tau$$

on el sumatori s'estén a les coordenades de totes les partícules carregades (electrons i nucli). El seu signe és arbitrari, la seva direcció en l'estructura molecular defineix la direcció de la *polarització de transició*, i el seu quadrat determina la força de la transició. Si s'omet e , s'obté R_{nm} en el sentit utilitzat en la *força de l'oscil·lador*. Les unitats SI del moment dipolar de transició són C m. La unitat comunament utilitzada és el debye (D).

transition polarization / polarització de la transició

Orientació del *moment de transició* relativa a l'estructura molecular.

transmittance (T) / transmissió (T)

Quocient entre la *potència radiant* espectral (P_λ) transmesa i la que incideix sobre la mostra (P_λ^0):

$$T = P_\lambda / P_\lambda^0$$

La transmissió interna es refereix a la pèrdua d'energia per absorció, mentre que la transmissió total té en compte l'absorció, la reflexió, la difusió, etc.

Vegeu *absorbància*, *atenuació* i *lleis de Beer-Lambert*.

triboluminescence / triboluminescència

Luminescència que es genera pel fregament de les superfícies entre elles de certs sòlids. Es pot produir, per exemple, quan els sòlids són aixafats.

Vegeu *sonoluminescència*.

triplet state / estat triplet

Estat que té un nombre quàntic de spin electrònic total igual a 1.

Vegeu *multiplicitat*.

triplet-triplet annihilation / anihilació triplet-triplet

Dos àtoms o entitats moleculars, ambdós en un *estat triplet*, sovint interaccionen (habitualment per col·lisió) per produir un àtom o entitat molecular en un *estat singlet* excitat i un altre en el seu estat singlet fonamental. Aquest fenomen es pot detectar sovint, encara que no sempre, per l'emissió de *fluorescència retardada*.

Vegeu també *anihilació* i *regla de conservació de spin*.

triplet-triplet energy transfer / transferència d'energia triplet-triplet

Transferència d'energia des d'un triplet electrònicament excitat per produir un acceptor electrònicament excitat en el seu estat triplet.

Vegeu *regla de conservació de spin*.

triplet-triplet transitions / transicions triplet-triplet

Transicions electròniques en les quals tant l'estat inicial com el final són *estats triplet*.

trivial energy transfer / transferència d'energia trivial

Igual que *transferència d'energia radiant*.

tungsten-halogen lamp / làmpada de wolframi-halogen

Vegeu làmpada de quars-iode. La làmpada pot contenir altres halògens.

tunnelling / efecte túnel

Pas d'una partícula a través d'una barrera d'energia potencial més gran que l'energia de la partícula. Aquest efecte és important per a alguns processos que impliquen la transferència d'electrons i àtoms lleugers, particularment àtoms d'hidrogen.

turntable reactor / reactor rotatori

Vegeu reactor de cavallets.

twisted internal charge transfer (TICT) / transferència interna de càrrega amb torsió (TICT)

Transferència intramolecular, fotoinduïda, *de càrrega* entre cromòfors interconnectats per un enllaç senzill que condueix a un *estat excitat* (un estat TICT) en el qual els cromòfors interaccionen només dèbilment a causa d'una torsió considerable al voltant de l'enllaç que els uneix.

two-photon excitation / excitació per dos fotons

Excitació que resulta de l'absorció successiva o simultània de dos *fotons* per un àtom o entitat molecular. Aquest terme s'utilitza per a absorcions successives *només* si part de l'energia d'excitació del primer fotó roman en l'àtom o en l'entitat molecular en el moment de l'absorció del segon fotó. L'absorció simultània de dos fotons també pot anomenar-se *excitació bifotònica*.

Vegeu *procés per dos fotons*.

two-photon process / procés per dos fotons

Procés fotofísic o fotoquímic ocasionat per una *excitació per dos fotons*.

upconversion / conversió a major freqüència

Efecte òptic no lineal en el qual s'augmenta la *freqüència* de la llum.

UPS / EFU

Vegeu *espectroscòpia de fotoelectrons*.

UV dose / dosi de UV

Dosi de radiació ultraviolada (UV).

UV stabilizer / estabilitzador UV

Substància que afegida a una mostra evita la seva fotodegradació per llum ultraviolada (UV).

Vegeu *reacció fotoquímica*.

valence band / banda de valència

El continu de major energia dels nivells d'energia d'un semiconductor que està completament ocupat per electrons a 0 K.

Vegeu *energia interbandes*, *banda de conducció* i *nivell de Fermi*.

Vavilov rule / regla de Vavilov

Vegeu *regla de Kasha-Vavilov*.

vertical transition / transició vertical

Vegeu *principi de Franck-Condon*.

vibrational redistribution / redistribució vibracional

Redistribució intramolecular d'energia entre modes vibracionals per donar, habitualment, una distribució estadística de les seves poblacions caracteritzada per una "temperatura vibracional". Aquest procés no requereix col·lisions en molècules de molta grandària.

vibrational relaxation / relaxació vibracional

Pèrdua d'energia d'excitació vibracional per part d'una entitat molecular, a través de *transferència d'energia* a l'entorn, causada per col·lisions. L'entitat molecular es relaxa cap a l'equilibri vibracional amb el seu entorn.

Vegeu *relaxació*.

vibronic coupling / acoblament vibrònic

Interacció entre moviments electrònics i vibracionals en una entitat molecular.

Vegeu *efecte de Jahn-Teller* i *efecte de Renner-Teller*.

vibronic transition / transició vibrònica

Transició en la qual es produeix un canvi en els nombres quàntics vibracional i electrònic d'una entitat molecular a diferència de la transició purament electrònica o purament vibracional. La transició té lloc entre *dos* estats, com en una transició purament electrònica, però implica un canvi en les energies vibracional i electrònica.

wavelength (λ) / longitud d'ona (λ)

Distància entre dos punts corresponents de dues ones adjacents, mesurada al llarg de la línia de propagació. La longitud d'ona depèn del medi en el qual es propaga l'ona.

wavenumber (σ , ν) / nombre d'ona (σ , ν)

Recíproc de la *longitud d'ona*, λ , o el nombre d'ones per unitat de longitud al llarg de la direcció de propagació. Les unitats SI són m^{-1} . Les unitats comunament usades són cm^{-1} .

Weller correlation / correlació de Weller

Correlació empírica de l'energia d'*excíplexos de transferència total de càrrega* respecte de l'estat fonamental en n-hexà en funció dels potencials electroquímics d'oxidació i reducció monoelectrònics mesurats en un dissolvent polar per al donador (D) i l'acceptor (A) en qüestió (vegeu, per exemple: A. Weller, en *The Exciplex*, Gordon i Ware (eds.), Academic Press Inc., Nova York, 1975):

$$\Delta H(\text{D}^+\text{A}^-)_{\text{hexà}} = E^0(\text{D}/\text{D}^+) - E^0(\text{A}/\text{A}^-) + (0.15 \pm 0.10) \text{ eV}$$

Wigner rule / regla de Wigner

Vegeu *regla de conservació de spin*.

Wood horn / banya de Wood

Dispositiu mecànic que actua, per *absorció*, com una trampa perfecta de *fotons*.

Wood lamp / làmpada de Wood

Terme usat per descriure un *arc de mercuri de baixa pressió*.

Vegeu *làmpada*.

xenon lamp / làmpada de xenó

Font intensa de llum (ultraviolada, visible i infraroig pròxim) produïda per una descàrrega elèctrica en xenó a alta pressió.

Vegeu també *làmpada d'antimoni-xenó* i *làmpada (arc) de mercuri-xenó*.

XPS / EFX

Vegeu *espectroscòpia de fotoelectrons*.

YAG / GYA

Vegeu *làser de neodimi*.

Zeeman effect / efecte Zeeman

Desdoblament o desplaçament de línies espectrals a causa de la presència d'un camp magnètic extern.

zero field splitting / *desdoblament en camp zero*

Separació dels subnivells d'un multiplet en absència d'un camp magnètic extern.

zero-zero (0-0) absorption or emission / *absorció o emissió zero-zero (0-0)*

Transició purament electrònica que es produeix entre els nivells vibracionals de menor energia de dos estats electrònics.

Símbols definits en el glossari

Es mencionen les unitats comunes quan són diferents de les del SI.

Símbol	Nom	Unitats	
		SI	Comunes
A	Absorbància	—— ^a	
a	Coeficient d'absorció (decimal)	m^{-1}	cm^{-1}
α	Coeficient d'absorció (neperià)	m^{-1}	cm^{-1}
σ	Secció eficaç d'absorció	m^2	nm^2, pm^2
D	Atenuància	—— ^a	
E_g	Energia interbandes	J mol^{-1}	eV^b kJ mol^{-1}
r_o	Radi crític de desactivació	m	nm
β	Profunditat de penetració (de llum, neperià)	m	nm
η	Eficiència (d'un pas)	——	
E_F	Nivell de Fermi	J mol^{-1}	eV^b
H_o	Fluència	J m^{-2}	
E_o	Velocitat de fluència	W m^{-2}	
ν	Freqüència (lineal)	Hz	
ω	Freqüència (angular)	rad s^{-1}	
E	Irradiància	W m^{-2}	
τ	Temps de vida	s	$\text{ms}, \mu\text{s}, \text{ns}, \text{ps}$
ε	Quoficient d'absorció molar (decimal)	$\text{m}^2 \text{mol}^{-1}$	$\text{cm}^{-1} \text{dm}^3 \text{mol}^{-1}$ o $\text{cm}^2 \text{mmol}^{-1}$
f , número	Força de l'oscil·lador	—— ^a	

Símbol	Nom	Unitats	
		SI	Comunes
M_p	Exitància fotònica	$s^{-1} m^{-2}$	
	Emissió fotònica específica	$s^{-1} mol m^{-2} d$	
H_p	Exposició fotònica	m^{-2}	
		$mol m^{-2} d$	
Φ_p	Flux fotònic	s^{-1}	
		$mol s^{-1} d$	
H_p^0	Fluència fotònica	m^{-2}	
		$mol m^{-2} d$	
E_p^0	Velocitat de fluència fotònica	$m^{-2} s^{-1}$	
		$mol m^{-2} s^{-1} d$	
E_p	Irradiància fotònica	$m^{-2} s^{-1}$	
	Flux específic fotònic	$mol m^{-2} s^{-1} d$	
L_p	Radiància fotònica	$s^{-1} m^{-2} sr^{-1}$	
		$mol s^{-1} m^{-2} sr^{-1} d$	
Φ	Rendiment quàntic	— ^a	
L	Radiància	$W m^{-2} sr^{-1}$	
Q	Energia radiant	J	
M	Exitància radiant	$W m^{-2}$	
		Radiància esfèrica	
H	Exposició radiant	$J m^{-2}$	
I	Intensitat radiant	$W sr^{-1}$	
P	Potència radiant	W	
τ_0	Temps de vida radiant	s	ms, μs , ns, ps
E_λ	Irradiància espectral	$W m^{-3}$	$W m^{-2} nm^{-1}$
J	Integral de superposició espectral (Förster) (Dexter)	$m^6 mol^{-1}$	$dm^3 cm^3 mol^{-1}$
		$m^2 mol^{-1}$	$dm^3 cm^{-1} mol^{-1}$

Símbol	Nom	Unitats	
		SI	Comunes
$M_{p\lambda}$	Exitància fotònica espectral	$s^{-1} m^{-3}$ $mol s^{-1} m^{-3,d}$	$s^{-1} m^{-2} nm^{-1}$ $mol s^{-1} m^{-2} nm^{-1} d$
$\Phi_{p\lambda}$	Flux fotònic espectral	$s^{-1} m^{-1}$ $mol s^{-1} m^{-1,d}$	$s^{-1} nm^{-1}$ $mol s^{-1} nm^{-1} d$
$E_{p\lambda}$	Flux específic fotònic espectral Irradiància fotònica	$s^{-1} m^{-3}$ $mol s^{-1} m^{-3,d}$	$s^{-1} m^{-2} nm^{-1}$ $mol s^{-1} m^{-2} nm^{-1} d$
$L_{p\lambda}$	Radiància fotònica espectral	$s^{-1} m^{-3} sr^{-1}$ $mol s^{-1} m^{-3} sr^{-1,d}$	$s^{-1} m^{-2} sr^{-1} nm^{-1}$ $mol s^{-1} m^{-2} sr^{-1} nm^{-1,d}$
L_{λ}	Radiància espectral	$W m^{-3} sr^{-1}$	$W m^{-2} sr^{-1} nm^{-1}$
M_{λ}	Exitància radiant espectral	$W m^{-3}$	$W m^{-2} nm^{-1}$
I_{λ}	Intensitat radiant espectral	$W sr^{-1} m^{-1}$	$W sr^{-1} nm^{-1}$
P_{λ}	Potència radiant espectral	$W m^{-1}$	$W nm^{-1}$
s_{λ}	Resposta espectral	— ^a	
M_{nm}	Moment dipolar de transició	C m	D ^b
T	Transmitància	— ^a	
λ	longitud d'ona	m	nm
σ, ν	número d'ona	m^{-1}	cm^{-1}

^a Quantitat sense dimensions^b Unitat reconeguda^c En fotoquímica Φ es reserva per al rendiment quàntic^d Quan s'utiliza la quantitat de fotons

Llista alfabètica de termes (català-anglès)

absorbància <i>absorbance</i>	banda de conducció <i>conduction band</i>
absorció <i>absorption</i>	banda de valència <i>valence band</i>
absorció multifotònica <i>multiphoton absorption</i>	banya de Wood <i>Wood horn</i>
absorció o emissió zero-zero (0-0) <i>zero-zero (0-0) absorption or emission</i>	bioluminescència <i>bioluminescence</i>
absortància <i>absorptance</i>	biradical <i>biradical</i>
absortivitat <i>absorptivity</i>	biradicaloide <i>biradicaloid</i>
acceptor de sacrifici <i>sacrificial acceptor</i>	blanqueig <i>bleaching</i>
acoblament spin-òrbita <i>spin-orbit coupling</i>	boirum fotoquímic <i>photochemical smog</i>
acoblament spin-spin <i>spin-spin coupling</i>	buidatge de cavitat <i>cavity dumping</i>
acoblament vibrònic <i>vibronic coupling</i>	catàlisi fotoassistida <i>photo-assisted catalysis</i>
actinòmetre <i>actinometer</i>	cel·la fotoelectroquímica <i>photoelectrochemical cell</i>
acumulació d'energia <i>energy pooling</i>	cel·la fotogalvànica <i>photogalvanic cell</i>
ADMR <i>RMDA</i>	cel·la fotovoltàica <i>photovoltaic cell</i>
amplada a la meitat de l'alçada <i>half-width</i>	centellejadors <i>scintillators</i>
anàlisi temporal de fotons individuals <i>single photon timing</i>	cicle de Förster <i>Förster cycle</i>
anihilació <i>annihilation</i>	coeficient d'absorció <i>absorption coefficient</i>
anihilació singlet-singlet <i>singlet-singlet annihilation</i>	coeficient d'absorció molar, coeficient d'absorció molar decimal <i>molar absorption coefficient, molar decadic absorption coefficient</i>
anihilació triplet-triplet <i>triplet-triplet annihilation</i>	coeficient d'extinció <i>extinction coefficient</i>
atenuància <i>attenuance</i>	complex d'encontre <i>encounter complex</i>
ATMM <i>FWHM</i>	complex de col·lisió <i>collision complex</i>
autoabsorció <i>self-absorption</i>	complex de transferència de càrrega (TC) <i>charge-transfer (CT) complex</i>
autodesactivació <i>self-quenching</i>	complex precursor <i>precursor complex</i>
auxocrom <i>auxochrome</i>	

comptador quàntic <i>quantum counter</i>	desplaçament batocròmic <i>bathochromic shift</i>
conductivitat de microones resolta en el temps <i>time-resolved microwave conductivity</i>	desplaçament cap al blau <i>blue shift</i>
configuració <i>configuration</i>	desplaçament cap al vermell <i>red shift</i>
configuració electrònica <i>electronic configuration</i>	desplaçament de càrrega <i>charge shift</i>
constant de desactivació <i>quenching constant</i>	desplaçament de Stokes <i>Stokes shift</i>
conversió a major freqüència <i>upconversion</i>	desplaçament hipsocròmic <i>hypsochromic shift</i>
conversió interna <i>internal conversion</i>	desplaçament per dissolvent <i>solvent shift</i>
correlació de Weller <i>Weller correlation</i>	diagrama d'estats <i>state diagram</i>
correlació electrònica <i>electron correlation</i>	diagrama de correlació <i>correlation diagram</i>
cromòfor <i>chromophore</i>	diagrama de Jablonski <i>Jablonski diagram</i>
decaïment no radiant <i>non radiative decay</i>	diradical <i>diradical</i>
densitat òptica <i>optical density</i>	doblament de freqüència <i>frequency doubling</i>
desactivació <i>deactivation</i>	donador de sacrifici <i>sacrificial donor</i>
desactivació <i>quenching</i>	dosi <i>dose</i>
desactivació dinàmica <i>dynamic quenching</i>	dosi d'UV <i>UV dose</i>
desactivació estàtica <i>static quenching</i>	EEAQ <i>ESCA</i>
desactivació no radiant <i>radiationless deactivation</i>	efecte d'àtom pesant <i>heavy atom effect</i>
desactivador <i>quencher</i>	efecte d'àtom pesant extern <i>external heavy atom effect</i>
desdoblament de camp cristal·lí <i>crystal field splitting</i>	efecte de filtre intern <i>inner filter effect</i>
desdoblament de camp dels lligands <i>ligand field splitting</i>	efecte electrocròmic <i>electrochromic effect</i>
desdoblament de Davydov <i>Davydov splitting</i>	efecte fotoacústic <i>photoacoustic effect</i>
desdoblament en camp zero <i>zero field splitting</i>	efecte fotodinàmic <i>photodynamic effect</i>
desdoblament per factor de grup <i>factor-group splitting</i>	efecte fotoelèctric <i>photoelectrical effect</i>
desdoblament spin-òrbita <i>spin-orbit splitting</i>	efecte fototèrmic <i>photothermal effect</i>
desplaçament anti-Stokes <i>anti-Stokes shift</i>	efecte hipercròmic <i>hyperchromic effect</i>

efecte hipocròmic <i>hypochromic effect</i>	emitància <i>emittance</i>
efecte Jahn-Teller <i>Jahn-Teller effect</i>	emitància fotònica <i>photon emittance</i>
efecte òptic no lineal <i>non-linear optical effect</i>	emitància radiant <i>radiant emittance</i>
efecte Renner-Teller <i>Renner-Teller effect</i>	encreuament d'estats <i>state crossing</i>
efecte Stark <i>Stark effect</i>	encreuament de superfícies <i>surface crossing</i>
efecte túnel <i>tunnelling</i>	encreuament evitat <i>avoided crossing</i>
efecte Zeeman <i>Zeeman effect</i>	energia de correlació <i>correlation energy</i>
eficàcia <i>effectiveness</i>	energia de reorganització <i>reorganization energy</i>
eficàcia (fotònica) espectral <i>spectral (photon) effectiveness</i>	energia interbandes <i>bandgap energy</i>
eficiència <i>efficiency</i>	energia radiant <i>radiant energy</i>
eficiència d'emmagatzematge d'energia <i>energy storage efficiency</i>	equació de Marcus <i>Marcus equation</i>
eficiència de conversió solar <i>solar conversion efficiency</i>	esfera integradora <i>integrating sphere</i>
eficiència quàntica <i>quantum efficiency</i>	espectre d'acció <i>action spectrum</i>
EFU <i>UPS</i>	espectre d'eficiència <i>efficiency spectrum</i>
EFX <i>XPS</i>	espectre d'emissió <i>emission spectrum</i>
einstein <i>einstein</i>	espectre d'excitació <i>excitation spectrum</i>
electrofotografia <i>electrophotography</i>	espectre de conversió <i>conversion spectrum</i>
electroluminescència <i>electroluminescence</i>	espectròmetre de transformada de Fourier <i>Fourier transform spectrometer</i>
electroquimioluminescència <i>electrochemiluminescence</i>	espectroscòpia amb resolució de temps <i>time-resolved spectroscopy</i>
emissió <i>emission</i>	espectroscòpia de fotoelectrons <i>photoelectron spectroscopy</i>
emissió amb làser <i>lasing</i>	espectroscòpia de transitoris <i>transient spectroscopy</i>
emissió espontània <i>spontaneous emission</i>	espectroscòpia fotoacústica <i>photoacoustic spectroscopy</i>
emissió estimulada <i>stimulated emission</i>	espectroscòpia optoacústica <i>optoacoustic spectroscopy</i>
emissió fotònica específica <i>specific photon emission</i>	estabilitzador UV <i>UV stabilizer</i>
emissió TICT <i>TICT emission</i>	estat de Franck-Condon <i>Franck-Condon state</i>

estat de transferència de càrrega (TC) <i>charge-transfer (CT) state</i>	exposició radiant <i>radiant exposure</i>
estat doblet <i>doublet state</i>	expulsió del grup en alfa <i>alpha-expulsion</i>
estat excitat electrònicament <i>electronically excited state</i>	exterplex <i>exterplex</i>
estat excitat <i>excited state</i>	extinció <i>extinction</i>
estat fonamental <i>ground state</i>	FEQ <i>PEC</i>
estat fotoestacionari <i>photostationary state</i>	filtre <i>filter</i>
estat $n - p^*$ <i>$n - p^*$ state</i>	filtre d'atenuància <i>attenuance filter</i>
estat $\pi - \pi^*$ <i>$\pi - \pi^*$ state</i>	filtre d'interferència <i>interference filter</i>
estat quartet <i>quartet state</i>	filtre de banda ampla <i>bandpass filter</i>
estat rovibrònic <i>rovibronic state</i>	filtre de tall <i>cut-off filter</i>
estat singlet <i>singlet state</i>	filtre neutre <i>neutral-density filter</i>
estat TICT <i>TICT state</i>	fluència <i>fluence</i>
estat triplet <i>triplet state</i>	fluència fotònica <i>photon fluence</i>
excímer <i>excimer</i>	fluorescència <i>fluorescence</i>
exciplex <i>exciplex</i>	fluorescència de ressonància <i>resonance fluorescence</i>
excitació bifotònica <i>biphotonic excitation</i>	fluorescència retardada activada tèrmicament <i>thermally activated delayed fluorescence</i>
excitació per dos fotons <i>two-photon excitation</i>	fluorescència retardada <i>delayed fluorescence</i>
excitó <i>exciton</i>	flux específic (d'energia) radiant <i>radiant (energy) flux</i>
exitància <i>exitance</i>	flux específic fotònic espectral <i>spectral photon flux</i>
exitància fotònica espectral <i>spectral photon exitance</i>	flux específic fotònic <i>photon flux</i>
exitància fotònica <i>photon exitance</i>	flux específic radiant espectral <i>spectral radiant flux</i>
exitància radiant espectral <i>spectral radiant exitance</i>	flux específic <i>flux</i>
exitància radiant <i>radiant exitance</i>	flux fotònic espectral <i>spectral photon flow</i>
exposició fotònica <i>photon exposure</i>	flux fotònic <i>photon flow</i>
exposició radiant esfèrica <i>spherical radiant exposure</i>	fonó <i>phonon</i>

font de llum <i>light source</i>	fotòlisi de flaix <i>flash photolysis</i>
força de l'oscil·lador <i>oscillator strength</i>	fotoluminescència <i>photoluminescence</i>
força impulsora <i>driving force</i>	fotooxidació <i>photooxidation</i>
forma de banda gaussiana <i>gaussian band shape</i>	fotooxigenació <i>photooxygenation</i>
forma de banda lorentziana <i>Lorentzian band shape</i>	fotopolimerització <i>photopolymerization</i>
formació d'imatge <i>imaging</i>	fotoquímica <i>photochemistry</i>
formació de buits <i>hole burning</i>	fotoquímica fosca <i>dark photochemistry</i>
formació fotoquímica de buits <i>photochemical hole burning</i>	fotoreacció <i>photoreaction</i>
fosforescència <i>phosphorescence</i>	fotoreacció adiabàtica <i>adiabatic photoreaction</i>
fotó <i>photon</i>	fotoreacció de Norrish tipus I <i>Norrish type I photoreaction</i>
(foto) procés primari <i>primary (photo)process</i>	fotoreacció de Norrish tipus II <i>Norrish type II photoreaction</i>
(foto) producte primari <i>primary (photo)product</i>	fotoreacció diabàtica <i>diabatic photoreaction</i>
fotocatàlisi <i>photocatalysis</i>	fotoreacció no adiabàtica <i>non-adiabatic photoreaction</i>
fotoconductivitat <i>photoconductivity</i>	fotoreducció <i>photoreduction</i>
fotocromisme <i>photochromism</i>	fotoresistència <i>photoresist</i>
fotodegradació <i>photodegradation</i>	fotosensibilització <i>photosensitization</i>
fotoelectroquímica <i>photoelectrochemistry</i>	fotosensibilització de transferència electrònica <i>electron transfer photosensitization</i>
fotoeliminació <i>photodetachment</i>	fotosensibilitzador <i>photosensitizer</i>
fotoenduriment <i>photocuring</i>	fototermografia <i>photothermography</i>
fotoentrecreuament <i>photocrosslinking</i>	fototransposició de Fries <i>photo-Fries rearrangement</i>
fotoexcitació <i>photoexcitation</i>	freqüència <i>frequency</i>
fotoformació d'imatge <i>photoimaging</i>	generació de freqüències harmòniques <i>harmonic frequency generation</i>
fotoiniciació <i>photoinitiation</i>	gravat fotoelectroquímico <i>photoelectrochemical etching</i>
fotoionització <i>photoionization</i>	GYA <i>YAG</i>
fotòlisi <i>photolysis</i>	heteroexcímer <i>heteroexcimer</i>

hiperfí <i>hyperfine</i>	làmpada de wolframi-halogen <i>tungsten-halogen lamp</i>
imatge latent <i>latent image</i>	làmpada de Wood <i>Wood lamp</i>
intensificador <i>enhancer</i>	làmpada de xenó <i>xenon lamp</i>
intensitat <i>intensity</i>	làser <i>laser</i>
intensitat (I) <i>intensity (I)</i>	làser d'electrons lliures <i>free electron laser</i>
intensitat radiant <i>radiant intensity</i>	làser d'excímer <i>excimer laser</i>
intensitat radiant espectral <i>spectral radiant intensity</i>	làser d'heli-cadmi <i>helium-cadmium laser</i>
intent d'encreuament <i>intended crossing</i>	làser d'heli-neó <i>helium-neon laser</i>
interacció de configuracions (IC) <i>configuration interaction (CI)</i>	làser d'ió d'argó <i>argon ion laser</i>
interacció de superintercanvi <i>superexchange interaction</i>	làser d'ió de criptó <i>krypton ion laser</i>
interferòmetre <i>interferometer</i>	làser de cadmi-heli <i>cadmium-helium laser</i>
inversió de població <i>population inversion</i>	làser de CO ₂ <i>CO₂ laser</i>
inversió de spin <i>spin flip</i>	làser de colorant <i>dye laser</i>
irradiància <i>irradiance</i>	làser de funcionament lliure <i>free-running laser</i>
irradiància espectral <i>spectral irradiance</i>	làser de modes fixos <i>mode-locked laser</i>
irradiància fotònica <i>photon irradiance</i>	làser de neodimi <i>neodymium laser</i>
làmpada <i>lamp</i>	làser de nitrogen <i>nitrogen laser</i>
làmpada d'antimoni-xenó (arc) <i>antimony-xenon lamp (arc)</i>	làser de Q-commutat <i>Q-switched laser</i>
làmpada de mercuri d'alta pressió <i>high-pressure mercury lamp</i>	làser de robí <i>ruby laser</i>
làmpada de mercuri de baixa pressió <i>low-pressure mercury lamp</i>	làser de semiconductor <i>semiconductor laser</i>
làmpada de mercuri de pressió mitjana <i>medium-pressure mercury lamp</i>	làser de vapor de coure <i>copper vapour laser</i>
làmpada de mercuri-xenó <i>mercury-xenon lamp</i>	làser químic <i>chemical laser</i>
làmpada de quars calent <i>hot quartz lamp</i>	laseratge <i>lasing</i>
làmpada de quars-iode <i>quartz-iodine lamp</i>	làsers d'estat sòlid <i>solid state lasers</i>
làmpada de ressonància <i>resonance lamp</i>	làsers de díode <i>diode lasers</i>

làsers de gas <i>gas lasers</i>	OC <i>CW</i>
lent tèrmica <i>thermal lensing</i>	orbital <i>orbital</i>
LIEIQ <i>CIEEL</i>	orbital de Rydberg <i>Rydberg orbital</i>
línia de ressonància <i>resonance line</i>	oxigen molecular singlet <i>singlet molecular oxygen</i>
longitud d'ona <i>wavelength</i>	parell de radicals <i>radical pair</i>
lumífer <i>lumiphore</i>	parell geminat <i>geminate pair</i>
luminescència <i>luminescence</i>	parell iònic comprimit <i>tight ion pair</i>
luminescència retardada <i>delayed luminescence</i>	parell iònic de contacte <i>contact ion pair</i>
lleis de Beer-Lambert <i>Beer-Lambert law</i>	parell iònic geminat <i>geminate ion pair</i>
lleis de Lambert <i>Lambert law</i>	parell iònic íntim <i>intimate ion pair</i>
llum solar MA (0) <i>AM (0) sunlight</i>	parell iònic separat per dissolvent <i>solvent-separated ion pair</i>
llum solar MA (1) <i>AM (1) sunlight</i>	PEDIQ <i>CIDEP</i>
marcatge per fotoafinitat <i>photoaffinity labelling</i>	PES <i>PES</i>
mecanisme d'arpó <i>harpoon mechanism</i>	piezoluminescència <i>piezoluminescence</i>
mecanisme de sensibilització de Schenck <i>Schenck sensitization mechanism</i>	PNDIQ <i>CIDNP</i>
mecanisme dipolar <i>dipolar mechanism</i>	polarització <i>polarization</i>
migració d'energia <i>energy migration</i>	polarització de la llum <i>light polarization</i>
migració d'energia electrònica <i>electronic energy migration</i>	polarització de la transició <i>transition polarization</i>
model de Hush <i>Hush model</i>	polimerització fotoinduïda <i>photoinduced polymerization</i>
moment (dipolar) de transició <i>transition (dipole) moment</i>	potència radiant <i>radiant power</i>
moviment de càrrega a bots <i>charge hopping</i>	potència radiant espectral <i>spectral radiant power</i>
multiplicitat <i>multiplicity</i>	predissociació <i>predissociation</i>
nivell de Fermi <i>Fermi level</i>	principi de Franck-Condon <i>Franck-Condon principle</i>
nombre d'ona <i>wavenumber</i>	procés bifotònic <i>biphotonic process</i>
nombre <i>f</i> <i>f number</i>	procés fotoquímic primari <i>primary photochemical process</i>

procés multifotònic <i>multiphoton process</i>	radioluminescència <i>radioluminescence</i>
procés per dos fotons <i>two-photon process</i>	reacció d'estat calent <i>hot state reaction</i>
processos fotofísics <i>photophysical processes</i>	reacció d'estat fonamental calent <i>hot ground state reaction</i>
profunditat de penetració <i>penetration depth</i>	reacció de Barton <i>Barton reaction</i>
profunditat de penetració <i>depth of penetration</i>	reacció de Paterno-Büchi <i>Paterno-Büchi reaction</i>
punt d'isoabsorció <i>isoabsorption point</i>	reacció fotoquímica <i>photochemical reaction</i>
punt isoclínic <i>isoclinic point</i>	reactor de cavallets <i>merry-go-round reactor</i>
punt isoemissiu <i>isoemissive point</i>	reactor rotatori <i>turntable reactor</i>
punt isoestílbic <i>isostilbic point</i>	recombinació de càrrega <i>charge recombination</i>
punt isooptoacústic <i>isooptoacoustic point</i>	recombinació geminada <i>geminat recombination</i>
punt isosbèstic <i>isosbestic point</i>	recompte de fotons <i>photon counting</i>
quàntum <i>quantum</i>	recompte de fotons individuals <i>single photon counting</i>
químioexcitació <i>chemiexcitation</i>	recompte de fotons individuals correlacionats temporalment <i>time-correlated single photon counting</i>
quimioluminescència <i>chemiluminescence</i>	redistribució vibracional <i>vibrational redistribution</i>
quimioluminescència electrogenerada <i>electrogenerated chemiluminescence</i>	regió invertida <i>inverted region</i>
radi crític de desactivació <i>critical quenching radius</i>	regió invertida de Marcus <i>Marcus inverted region</i>
radiació coherent <i>coherent radiation</i>	regió normal <i>normal region</i>
radiació de ressonància <i>resonance radiation</i>	regla de conservació de spin <i>spin conservation rule</i>
radiació incoherent <i>incoherent radiation</i>	regla de Kasha <i>Kasha rule</i>
radiància <i>radiance</i>	regla de Kasha-Vavilov <i>Kasha-Vavilov rule</i>
radiància esfèrica <i>spherical radiance</i>	regla de Laporte <i>Laporte rule</i>
radiància espectral <i>spectral radiance</i>	regla de selecció <i>selection rule</i>
radiància fotònica espectral <i>spectral photon radiance</i>	regla de Vavilov <i>Vavilov rule</i>
radiància fotònica <i>photon radiance</i>	regla de Wigner <i>Wigner rule</i>
radiòlisi <i>radiolysis</i>	regles d'El-Sayed <i>El-Sayed rules</i>

regles de Hund <i>Hund rules</i>	sensibilitzador <i>sensitizer</i>
regles de Kaptein-Closs <i>Kaptein-Closs rules</i>	separació de càrregues <i>charge separation</i>
relació de Marcus-Hush <i>Marcus-Hush relationship</i>	solvatocromisme <i>solvatochromism</i>
relacions cinètiques de Stern-Volmer <i>Stern-Volmer kinetic relationships</i>	sonoluminescència <i>sonoluminescence</i>
relaxació <i>relaxation</i>	superposició espectral <i>spectral overlap</i>
relaxació vibracional <i>vibrational relaxation</i>	superradiància <i>superradiance</i>
rendiment de corrent <i>current yield</i>	TC <i>CT</i>
rendiment de fotocorrent <i>photocurrent yield</i>	TCML <i>MLCT</i>
rendiment quàntic <i>quantum yield</i>	tècnica d'absorció de ressonància <i>resonance absorption technique</i>
representació de Hammond-Herkstroeter <i>Hammond-Herkstroeter plot</i>	tècnica d'excitació i anàlisi <i>pump-probe technique</i>
representació de Herkstroeter <i>Herkstroeter plot</i>	tècnica de fluorescència de ressonància <i>resonance fluorescence technique</i>
representació de transferència d'energia <i>energy transfer plot</i>	temps de vida <i>lifetime</i>
resposta espectral <i>spectral responsivity</i>	temps de vida aparent <i>apparent lifetime</i>
resposta espectral relativa <i>relative spectral responsivity</i>	temps de vida natural <i>natural lifetime</i>
retrotransferència d'electrons <i>back electron transfer</i>	temps de vida radiant <i>radiative lifetime</i>
RMDER <i>DEDMR</i>	teorema de Koopmans <i>Koopmans' theorem</i>
RMDFO <i>PDMR</i>	termocromisme <i>thermochromism</i>
RMDFR <i>DFDMR</i>	termoluminescència <i>thermoluminescence</i>
RMDO <i>ODMR</i>	transferència adiabàtica d'electrons <i>adiabatic electron transfer</i>
RMDRR <i>RYDMR</i>	transferència d'energia <i>energy transfer</i>
ruptura d'enllaç en alfa <i>alpha-cleavage</i>	transferència d'energia no vertical <i>non-vertical energy transfer</i>
secció eficaç d'absorció <i>absorption cross section</i>	transferència d'energia radiant <i>radiative energy transfer</i>
sensibilitat espectral <i>spectral sensitivity</i>	transferència d'energia singlet-singlet <i>singlet-singlet energy transfer</i>
sensibilització <i>sensitization</i>	transferència d'energia singlet-triplet <i>singlet-triplet energy transfer</i>
sensibilització espectral <i>spectral sensitization</i>	transferència d'energia triplet-triplet <i>triplet-triplet energy transfer</i>

transferència d'energia trivial <i>trivial energy transfer</i>	transició de transferència de càrrega de metall a lligand (TCML) <i>metal to ligand charge transfer (MLCT) transition</i>
transferència d'excitació <i>excitation transfer</i>	
transferència d'excitació de Dexter <i>Dexter excitation transfer</i>	transició de transferència de càrrega de metall a metall <i>metal to metal charge transfer (MMCT) transition</i>
transferència d'excitació de Förster <i>Förster excitation transfer</i>	
transferència d'excitació dipol-dipol <i>dipole-dipole excitation transfer</i>	transició electrònica permesa per spin <i>spin-allowed electronic transition</i>
transferència d'excitació per intercanvi electrònic <i>electron exchange excitation transfer</i>	transició $n \rightarrow s^*$ <i>$n \rightarrow s^*$ transition</i>
transferència de buits <i>hole transfer</i>	transició no radiant <i>radiationless transition</i>
transferència de càrrega d'intervalència <i>intervalence charge transfer</i>	transició $p \rightarrow s^*$ <i>$p \rightarrow s^*$ transition</i>
transferència diabàtica d'electrons <i>adiabatic electron transfer</i>	transició radiant <i>radiative transition</i>
transferència electrònica <i>electron transfer</i>	transició vertical <i>vertical transition</i>
transferència electrònica a través de l'enllaç <i>through-bond electron transfer</i>	transició vibrònica <i>vibronic transition</i>
transferència electrònica a través de l'espai <i>through-space electron transfer</i>	transició $n \rightarrow p^*$ <i>$n \rightarrow p^*$ transition</i>
transferència electrònica en esfera externa <i>outer-sphere electron transfer</i>	transició $\pi \rightarrow \pi^*$ <i>$\pi \rightarrow \pi^*$ transition</i>
transferència electrònica en esfera interna <i>inner-sphere electron transfer</i>	transicions simultànies dobles <i>simultaneous pair transitions</i>
transferència electrònica fotoinduïda <i>photoinduced electron transfer</i>	transicions triplet-triplet <i>triplet-triplet transitions</i>
transferència interna de càrrega amb torsió <i>twisted internal charge transfer</i>	transmitància <i>transmittance</i>
transferència no adiabàtica d'electrons <i>non-adiabatic electron transfer</i>	transmitància interna <i>internal transmittance</i>
transició $\sigma \rightarrow \sigma^*$ <i>$\sigma \rightarrow \sigma^*$ transition</i>	transposició di- π -metà <i>di-π-methane rearrangement</i>
transició de Rydberg <i>Rydberg transition</i>	transposició oxa-di- π -metà <i>oxa-di-π-methane rearrangement</i>
transició de transferència de càrrega (TC) <i>charge-transfer (CT) transition</i>	travessa intersistemes <i>intersystem crossing</i>
transició de transferència de càrrega al dissolvent (TTCD) <i>charge-transfer transition to solvent (CTTS)</i>	triboluminescència <i>triboluminescence</i>
transició de transferència de càrrega de lligand a lligand <i>ligand to ligand charge transfer (LLCT) transition</i>	velocitat de fluència <i>fluence rate</i>
transició de transferència de càrrega de lligand a metall <i>ligand to metal charge transfer (LMCT) transition</i>	velocitat de fluència fotònica <i>photon fluence rate</i>

Llista alfabètica de termes (anglès-català)

absorbance <i>absorbància</i>	avoided crossing <i>encreuament evitat</i>
absorptance <i>absortància</i>	back electron transfer <i>retrotransferència d'electrons</i>
absorption <i>absorció</i>	bandgap energy <i>energia interbandes</i>
absorption coefficient <i>coeficient d'absorció</i>	bandpass filter <i>filtre de banda ampla</i>
absorption cross section <i>secció eficaç d'absorció</i>	Barton reaction <i>reacció de Barton</i>
absorptivity <i>absortivitat</i>	bathochromic shift <i>desplaçament batocròmic</i>
actinometer <i>actinòmetre</i>	Beer-Lambert law <i>lleï de Beer-Lambert</i>
action spectrum <i>espectre d'acció</i>	bioluminescence <i>bioluminescència</i>
adiabatic electron transfer <i>transferència adiabàtica d'electrons</i>	biphotonic excitation <i>excitació bifotònica</i>
adiabatic photoreaction <i>fotoreacció adiabàtica</i>	biphotonic process <i>procés bifotònic</i>
ADMR <i>RMDA</i>	biradical <i>biradical</i>
alpha-cleavage <i>ruptura d'enllaç en alfa</i>	biradicaloid <i>biradicaloide</i>
alpha-expulsion <i>expulsió del grup en alfa</i>	bleaching <i>blanqueig</i>
AM (0) sunlight <i>llum solar MA (0)</i>	blue shift <i>desplaçament cap al blau</i>
AM (1) sunlight <i>llum solar MA (1)</i>	cadmium-helium laser <i>làser de cadmi-heli</i>
annihilation <i>anihilació</i>	cavity dumping <i>buidatge de cavitat</i>
anti-Stokes shift <i>desplaçament anti-Stokes</i>	charge-transfer (CT) complex <i>complex de transferència de càrrega (TC)</i>
antimony-xenon lamp (arc) <i>làmpada d'antimoni-xenó (arc)</i>	CIDEP <i>PEDIQ</i>
apparent lifetime <i>temps de vida aparent</i>	CIDNP <i>PNDIQ</i>
argon ion laser <i>làser d'ió d'argó</i>	CIEEL <i>LIEIQ</i>
attenuance <i>atenuància</i>	CO ₂ laser <i>làser de CO₂</i>
attenuance filter <i>filtre d'atenuància</i>	coherent radiation <i>radiació coherent</i>
auxochrome <i>auxocrom</i>	collision complex <i>complex de col·lisió</i>

conduction band <i>banda de conducció</i>	dark photochemistry <i>fotoquímica fosca</i>
configuration <i>configuració</i>	Davydov splitting <i>desdoblament de Davydov</i>
configuration interaction (CI) <i>interacció de configuracions (IC)</i>	deactivation <i>desactivació</i>
contact ion pair <i>parell iònic de contacte</i>	DEDMR <i>RMDER</i>
conversion spectrum <i>espectre de conversió</i>	delayed fluorescence <i>fluorescència retardada</i>
copper vapour laser <i>làser de vapor de coure</i>	delayed luminescence <i>luminescència retardada</i>
correlation diagram <i>diagrama de correlació</i>	depth of penetration <i>profunditat de penetració</i>
correlation energy <i>energia de correlació</i>	Dexter excitation transfer <i>transferència d'excitació de Dexter</i>
critical quenching radius <i>radi crític de desactivació</i>	DFDMR <i>RMDFR</i>
crystal field splitting <i>desdoblament de camp cristal·lí</i>	di- π -methane rearrangement <i>transposició di-π-metà</i>
CT <i>TC</i>	diabatic electron transfer <i>transferència diabàtica d'electrons</i>
current yield <i>rendiment de corrent</i>	diabatic photoreaction <i>fotoreacció diabàtica</i>
cut-off filter <i>filtre de tall</i>	diode lasers <i>làsers de díode</i>
CW <i>OC</i>	dipolar mechanism <i>mecanisme dipolar</i>
charge hopping <i>moviment de càrrega a bots</i>	dipole-dipole excitation transfer <i>transferència d'excitació dipol-dipol</i>
charge recombination <i>recombinació de càrrega</i>	diradical <i>diradical</i>
charge separation <i>separació de càrregues</i>	dose <i>dosi</i>
charge shift <i>desplaçament de càrrega</i>	doublet state <i>estat doblet</i>
charge-transfer (CT) state <i>estat de transferència de càrrega (TC)</i>	driving force <i>força impulsora</i>
charge-transfer (CT) transition <i>transició de transferència de càrrega (TC)</i>	dye laser <i>làser de colorant</i>
charge-transfer transition to solvent (CTTS) <i>transició de transferència de càrrega al dissolvent (TTCD)</i>	dynamic quenching <i>desactivació dinàmica</i>
chemical laser <i>làser químic</i>	effectiveness <i>eficàcia</i>
chemiexcitation <i>químioexcitació</i>	efficiency <i>eficiència</i>
chemiluminescence <i>quimioluminescència</i>	efficiency spectrum <i>espectre d'eficiència</i>
chromophore <i>cromòfor</i>	einstein <i>einstein</i>

El-Sayed rules <i>regles d'El-Sayed</i>	excimer laser <i>làser d'excímer</i>
electrochemiluminescence <i>electroquimioluminescència</i>	exciplex <i>exciplex</i>
electrochromic effect <i>efecte electrocròmic</i>	excitation spectrum <i>espectre d'excitació</i>
electrogenerated chemiluminescence <i>quimioluminescència electrogenerada</i>	excitation transfer <i>transferència d'excitació</i>
electroluminescence <i>electroluminescència</i>	excited state <i>estat excitat</i>
electron correlation <i>correlació electrònica</i>	exciton <i>excitó</i>
electron exchange excitation transfer <i>transferència d'excitació per intercanvi electrònic</i>	exitance <i>exitància</i>
electron transfer <i>transferència electrònica</i>	external heavy atom effect <i>efecte d'àtom pesant extern</i>
electron transfer photosensitization <i>fotosensibilització de transferència electrònica</i>	exterplex <i>exterplex</i>
electronic configuration <i>configuració electrònica</i>	extinction <i>extinció</i>
electronic energy migration <i>migració d'energia electrònica</i>	extinction coefficient <i>coeficient d'extinció</i>
electronically excited state <i>estat excitat electrònicament</i>	<i>f</i> number <i>nombre f</i>
electrophotography <i>electrofotografia</i>	factor-group splitting <i>desdoblament per factor de grup</i>
emission <i>emissió</i>	Fermi level <i>nivell de Fermi</i>
emission spectrum <i>espectre d'emissió</i>	filter <i>filtre</i>
emittance <i>emitància</i>	flash photolysis <i>fotòlisi de flaix</i>
encounter complex <i>complex d'encontre</i>	fluence <i>fluència</i>
energy migration <i>migració d'energia</i>	fluence rate <i>velocitat de fluència</i>
energy pooling <i>acumulació d'energia</i>	fluorescence <i>fluorescència</i>
energy storage efficiency <i>eficiència d'emmagatzematge d'energia</i>	flux <i>flux específic</i>
energy transfer <i>transferència d'energia</i>	Förster cycle <i>cicle de Förster</i>
energy transfer plot <i>representació de transferència d'energia</i>	Förster excitation transfer <i>transferència d'excitació de Förster</i>
enhancer <i>intensificador</i>	Fourier transform spectrometer <i>espectròmetre de transformada de Fourier</i>
ESCA <i>EEAQ</i>	Franck-Condon principle <i>principi de Franck-Condon</i>
excimer <i>excímer</i>	Franck-Condon state <i>estat de Franck-Condon</i>

free electron laser	hot state reaction
<i>làser d'electrons lliures</i>	<i>reacció d'estat calent</i>
free-running laser	Hund rules
<i>làser de funcionament lliure</i>	<i>regles de Hund</i>
frequency	Hush model
<i>freqüència</i>	<i>model de Hush</i>
frequency doubling	hyperchromic effect
<i>doblament de freqüència</i>	<i>efecte hiperocròmic</i>
FWHM	hyperfine
<i>ATMM</i>	<i>hiperfi</i>
gas lasers	hypochromic effect
<i>làsers de gas</i>	<i>efecte hipocròmic</i>
gaussian band shape	hypsochromic shift
<i>forma de banda gaussiana</i>	<i>desplaçament hipsocròmic</i>
geminate ion pair	imaging
<i>parell iònic geminat</i>	<i>formació d'imatge</i>
geminate pair	incoherent radiation
<i>parell geminat</i>	<i>radiació incoherent</i>
geminate recombination	inner filter effect
<i>recombinació geminada</i>	<i>efecte de filtre intern</i>
ground state	inner-sphere electron transfer
<i>estat fonamental</i>	<i>transferència electrònica en esfera interna</i>
half-width	integrating sphere
<i>amplada a la meitat de l'alçada</i>	<i>esfera integradora</i>
Hammond-Herkstroeter plot	intended crossing
<i>representació de Hammond-Herkstroeter</i>	<i>intent d'encreuament</i>
harmonic frequency generation	intensity
<i>generació de freqüències harmòniques</i>	<i>intensitat</i>
harpoon mechanism	intensity
<i>mecanisme d'arpó</i>	<i>intensitat</i>
heavy atom effect	intensity (I)
<i>efecte d'àtom pesant</i>	<i>intensitat (I)</i>
helium-cadmium laser	interference filter
<i>làser d'heli-cadmi</i>	<i>filtre d'interferència</i>
helium-neon laser	interferometer
<i>làser d'heli-neó</i>	<i>interferòmetre</i>
Herkstroeter plot	internal conversion
<i>representació de Herkstroeter</i>	<i>conversió interna</i>
heteroexcimer	internal transmittance
<i>heteroexcímer</i>	<i>transmitància interna</i>
high-pressure mercury lamp	intersystem crossing
<i>làmpada de mercuri d'alta pressió</i>	<i>travessa intersistemes</i>
hole burning	intervalence charge transfer
<i>formació de buits</i>	<i>transferència de càrrega d'intervalència</i>
hole transfer	intimate ion pair
<i>transferència de buits</i>	<i>parell iònic ítim</i>
hot ground state reaction	inverted region
<i>reacció d'estat fonamental calent</i>	<i>regió invertida</i>
hot quartz lamp	irradiance
<i>làmpada de quars calent</i>	<i>irradiància</i>

isoabsorption point	<i>punt d'isoabsorció</i>	polarització de la llum
isoclinic point	<i>punt isoclínic</i>	light source
isoemissive point	<i>punt isoemissiú</i>	<i>font de llum</i>
isooptacoustic point	<i>punt isooptoacústic</i>	Lorentzian band shape
isosbestic point	<i>punt isosbèstic</i>	<i>forma de banda lorentziana</i>
isostilbic point	<i>punt isoestílbic</i>	low-pressure mercury lamp
Jablonski diagram	<i>diagrama de Jablonski</i>	<i>làmpada de mercuri de baixa pressió</i>
Jahn-Teller effect	<i>efecte Jahn-Teller</i>	luminescence
Kaptein-Closs rules	<i>regles de Kaptein-Closs</i>	<i>luminescència</i>
Kasha rule	<i>regla de Kasha</i>	lumiphore
Kasha-Vavilov rule	<i>regla de Kasha-Vavilov</i>	<i>lumífer</i>
Koopmans' theorem	<i>teorema de Koopmans</i>	Marcus equation
krypton ion laser	<i>làser d'ió de criptó</i>	<i>equació de Marcus</i>
Lambert law	<i>lleï de Lambert</i>	Marcus inverted region
lamp	<i>làmpada</i>	<i>regió invertida de Marcus</i>
Laporte rule	<i>regla de Laporte</i>	Marcus-Hush relationship
laser	<i>làser</i>	<i>relació de Marcus-Hush</i>
lasing	<i>laseratge</i>	medium-pressure mercury lamp
latent image	<i>imatge latent</i>	<i>làmpada de mercuri de pressió mitjana</i>
lifetime	<i>temps de vida</i>	mercury-xenon lamp
ligand field splitting	<i>desdoblament de camp dels lligands</i>	<i>làmpada de mercuri-xenó</i>
ligand to ligand charge transfer (LLCT)	<i>transició de transferència de càrrega de lligand a lligand</i>	merry-go-round reactor
ligand to metal charge transfer (LMCT)	<i>transició de transferència de càrrega de lligand a metall</i>	<i>reactor de cavallets</i>
light polarization		metal to ligand charge transfer (MLCT)
		transition
		<i>transició de transferència de càrrega de metall a lligand (TCML)</i>
		metal to metal charge transfer (MMCT)
		transition
		<i>transició de transferència de càrrega de metall a metall</i>
		MLCT
		<i>TCML</i>
		mode-locked laser
		<i>làser de modes fixos</i>
		molar absorption coefficient, molar decadic absorption coefficient
		<i>coeficient d'absorció molar, coeficient d'absorció molar decimal</i>
		multiphoton absorption
		<i>absorció multifotònica</i>
		multiphoton process
		<i>procés multifotònic</i>
		multiplicity
		<i>multiplicitat</i>
		$n \rightarrow p^*$ state
		<i>estat $n \rightarrow p^*$</i>
		$n \rightarrow s^*$ transition
		<i>transició $n \rightarrow s^*$</i>
		$n \rightarrow p^*$ transition
		<i>transició $n \rightarrow p^*$</i>

natural lifetime <i>temps de vida natural</i>	phosphorescence <i>fosforescència</i>
neodymium laser <i>làser de neodimi</i>	photo-assisted catalysis <i>catàlisi fotoassistida</i>
neutral-density filter <i>filtre neutre</i>	photo-Fries rearrangement <i>fototransposició de Fries</i>
nitrogen laser <i>làser de nitrogen</i>	photoacoustic effect <i>efecte fotoacústic</i>
non radiative decay <i>decaïment no radiant</i>	photoacoustic spectroscopy <i>espectroscòpia fotoacústica</i>
non-adiabatic electron transfer <i>transferència no adiabàtica d'electrons</i>	photoaffinity labelling <i>marcatge per fotoafinitat</i>
non-adiabatic photoreaction <i>fotoreacció no adiabàtica</i>	photocatalysis <i>fotocatàlisi</i>
non-linear optical effect <i>efecte òptic no lineal</i>	photoconductivity <i>fotoconductivitat</i>
non-vertical energy transfer <i>transferència d'energia no vertical</i>	photocrosslinking <i>fotoentrecreuament</i>
normal region <i>regió normal</i>	photocuring <i>fotoenduriment</i>
Norrish type I photoreaction <i>fotoreacció de Norrish tipus I</i>	photocurrent yield <i>rendiment de fotocorrent</i>
Norrish type II photoreaction <i>fotoreacció de Norrish tipus II</i>	photochemical hole burning <i>formació fotoquímica de buits</i>
ODMR <i>RMDO</i>	photochemical reaction <i>reacció fotoquímica</i>
optical density <i>densitat òptica</i>	photochemical smog <i>boirum fotoquímic</i>
optoacoustic spectroscopy <i>espectroscòpia optoacústica</i>	photochemistry <i>fotoquímica</i>
orbital <i>orbital</i>	photochromism <i>fotocromisme</i>
oscillator strength <i>força de l'oscil·lador</i>	photodegradation <i>fotodegradació</i>
outer-sphere electron transfer <i>transferència electrònica en esfera externa</i>	photodetachment <i>fotoeliminació</i>
oxa-di- π -methane rearrangement <i>transposició oxa-di-π-metà</i>	photodynamic effect <i>efecte fotodinàmic</i>
Paterno-Büchi reaction <i>reacció de Paterno-Büchi</i>	photoelectrical effect <i>efecte fotoelèctric</i>
PDMR <i>RMDFO</i>	photoelectrochemical cell <i>cel·la fotoelectroquímica</i>
PEC <i>FEQ</i>	photoelectrochemical etching <i>gravat fotoelectroquímic</i>
penetration depth <i>profunditat de penetració</i>	photoelectrochemistry <i>fotoelectroquímica</i>
PES <i>PES</i>	photoelectron spectroscopy <i>espectroscòpia de fotoelectrons</i>
phonon <i>fonó</i>	photoexcitation <i>fotoexcitació</i>

photogalvanic cell <i>cel·la fotogalvànica</i>	photoresist <i>fotoresistència</i>
photoimaging <i>fotoformació d'imatge</i>	photosensitization <i>fotosensibilització</i>
photoinduced electron transfer <i>transferència electrònica fotoinduïda</i>	photosensitizer <i>fotosensibilitzador</i>
photoinduced polymerization <i>polimerització fotoinduïda</i>	photostationary state <i>estat fotoestacionari</i>
photoinitiation <i>fotoiniciació</i>	photothermal effect <i>efecte fototèrmic</i>
photoionization <i>fotoionització</i>	photothermography <i>fototermografia</i>
photoluminescence <i>fotoluminescència</i>	photovoltaic cell <i>cel·la fotovoltaica</i>
photolysis <i>fotòlisi</i>	piezoluminescence <i>piezoluminescència</i>
photon <i>fotó</i>	polarization <i>polarització</i>
photon counting <i>recompte de fotons</i>	population inversion <i>inversió de població</i>
photon emittance <i>emitància fotònica</i>	precursor complex <i>complex precursor</i>
photon exitance <i>exitància fotònica</i>	predissociation <i>predissociació</i>
photon exposure <i>exposició fotònica</i>	primary (photo)process <i>(foto)procés primari</i>
photon flow <i>flux fotònic</i>	primary (photo)product <i>(foto)producte primari</i>
photon fluence <i>fluència fotònica</i>	primary photochemical process <i>procés fotoquímic primari</i>
photon fluence rate <i>velocitat de fluència fotònica</i>	pump-probe technique <i>tècnica d'excitació i anàlisi</i>
photon flux <i>flux específic fotònic</i>	$\pi - \pi^*$ state <i>estat $\pi - \pi^*$</i>
photon irradiance <i>irradiància fotònica</i>	$\pi \rightarrow \pi^*$ transition <i>transició $\pi \rightarrow \pi^*$</i>
photon radiance <i>radiància fotònica</i>	$\pi \rightarrow \sigma^*$ transition <i>transició $\pi \rightarrow \sigma^*$</i>
photooxidation <i>fotooxidació</i>	Q-switched laser <i>làser de Q-commutat</i>
photooxygenation <i>fotooxigenació</i>	quantum <i>quàntum</i>
photophysical processes <i>processos fotofísics</i>	quantum counter <i>comptador quàntic</i>
photopolymerization <i>fotopolimerització</i>	quantum efficiency <i>eficiència quàntica</i>
photoreaction <i>fotoreacció</i>	quantum yield <i>rendiment quàntic</i>
photoreduction <i>fotoreducció</i>	quartet state <i>estat quartet</i>

quartz-iodine lamp	resonance absorption technique
<i>làmpada de quars-iode</i>	<i>tècnica d'absorció de ressonància</i>
quencher	resonance fluorescence
<i>desactivador</i>	<i>fluorescència de ressonància</i>
quenching	resonance fluorescence technique
<i>desactivació</i>	<i>tècnica de fluorescència de ressonància</i>
quenching constant	resonance lamp
<i>constant de desactivació</i>	<i>làmpada de ressonància</i>
radiance	resonance line
<i>radiància</i>	<i>línia de ressonància</i>
radiant (energy) flux	resonance radiation
<i>flux específic (d'energia) radiant</i>	<i>radiació de ressonància</i>
radiant emittance	rovibronic state
<i>emitància radiant</i>	<i>estat rovibrònic</i>
radiant energy	ruby laser
<i>energia radiant</i>	<i>làser de robí</i>
radiant exitance	Rydberg orbital
<i>exitància radiant</i>	<i>orbital de Rydberg</i>
radiant exposure	Rydberg transition
<i>exposició radiant</i>	<i>transició de Rydberg</i>
radiant intensity	RYDMR
<i>intensitat radiant</i>	<i>RMDRR</i>
radiant power	sacrificial acceptor
<i>potència radiant</i>	<i>acceptor de sacrifici</i>
radiationless deactivation	sacrificial donor
<i>desactivació no radiant</i>	<i>donador de sacrifici</i>
radiationless transition	scintillators
<i>transició no radiant</i>	<i>centellejadors</i>
radiative energy transfer	Schenck sensitization mechanism
<i>transferència d'energia radiant</i>	<i>mecanisme de sensibilització de Schenck</i>
radiative lifetime	selection rule
<i>temps de vida radiant</i>	<i>regla de selecció</i>
radiative transition	self-absorption
<i>transició radiant</i>	<i>autoabsorció</i>
radical pair	self-quenching
<i>parell de radicals</i>	<i>autodesactivació</i>
radioluminescence	semiconductor laser
<i>radioluminescència</i>	<i>làser de semiconductor</i>
radiolysis	sensitization
<i>radiòlisi</i>	<i>sensibilització</i>
red shift	sensitizer
<i>desplaçament cap al vermell</i>	<i>sensibilitzador</i>
relative spectral responsivity	simultaneous pair transitions
<i>resposta espectral relativa</i>	<i>transicions simultànies dobles</i>
relaxation	single photon counting
<i>relaxació</i>	<i>recompte de fotons individuals</i>
Renner-Teller effect	single photon timing
<i>efecte Renner-Teller</i>	<i>anàlisi temporal de fotons individuals</i>
reorganization energy	singlet molecular oxygen
<i>energia de reorganització</i>	<i>oxigen molecular singlet</i>

singlet state <i>estat singlet</i>	spectral sensitization <i>sensibilització espectral</i>
singlet-singlet annihilation <i>anihilació singlet-singlet</i>	spherical radiance <i>radiància esfèrica</i>
singlet-singlet energy transfer <i>transferència d'energia singlet-singlet</i>	spherical radiant exposure <i>exposició radiant esfèrica</i>
singlet-triplet energy transfer <i>transferència d'energia singlet-singlet</i>	spin conservation rule <i>regla de conservació de spin</i>
solar conversion efficiency <i>eficiència de conversió solar</i>	spin flip <i>inversió de spin</i>
solid state lasers <i>làsers d'estat sòlid</i>	spin-allowed electronic transition <i>transició electrònica permesa per spin</i>
solvatochromism <i>solvatocromisme</i>	spin-orbit coupling <i>acoblament spin-òrbita</i>
solvent shift <i>desplaçament per dissolvent</i>	spin-orbit splitting <i>desdoblament spin-òrbita</i>
solvent-separated ion pair <i>parell iònic separat per dissolvent</i>	spin-spin coupling <i>acoblament spin-spin</i>
sonoluminescence <i>sonoluminescència</i>	spontaneous emission <i>emissió espontània</i>
specific photon emission <i>emissió fotònica específica</i>	Stark effect <i>efecte Stark</i>
spectral (photon) effectiveness <i>eficàcia (fotònica) espectral</i>	state crossing <i>encreuament d'estats</i>
spectral irradiance <i>irradiància espectral</i>	state diagram <i>diagrama d'estats</i>
spectral overlap <i>superposició espectral</i>	static quenching <i>desactivació estàtica</i>
spectral photon exitance <i>exitància fotònica espectral</i>	Stern-Volmer kinetic relationships <i>relacions cinètiques de Stern-Volmer</i>
spectral photon flow <i>flux fotònic espectral</i>	stimulated emission <i>emissió estimulada</i>
spectral photon flux <i>flux específic fotònic espectral</i>	Stokes shift <i>desplaçament de Stokes</i>
spectral photon radiance <i>radiància fotònica espectral</i>	superexchange interaction <i>interacció de superintercanvi</i>
spectral radiance <i>radiància espectral</i>	superradiance <i>superradiància</i>
spectral radiant exitance <i>exitància radiant espectral</i>	surface crossing <i>encreuament de superfícies</i>
spectral radiant flux <i>flux específic radiant espectral</i>	$\sigma \rightarrow \sigma^*$ transition <i>transició $\sigma \rightarrow \sigma^*$</i>
spectral radiant intensity <i>intensitat radiant espectral</i>	thermal lensing <i>lent tèrmica</i>
spectral radiant power <i>potència radiant espectral</i>	thermally activated delayed fluorescence <i>fluorescència retardada activada tèrmica-ment</i>
spectral responsivity <i>resposta espectral</i>	thermochromism <i>termocromisme</i>
spectral sensitivity <i>sensibilitat espectral</i>	thermoluminescence <i>termoluminescència</i>

through-bond electron transfer <i>transferència electrònica a través de l'enllaç</i>	two-photon excitation <i>excitació per dos fotons</i>
through-space electron transfer <i>transferència electrònica a través de l'espai</i>	two-photon process <i>procés per dos fotons</i>
TICT emission <i>emissió TICT</i>	upconversion <i>conversió a major freqüència</i>
TICT state <i>estat TICT</i>	UPS <i>EFU</i>
tight ion pair <i>parell iònic comprimit</i>	UV dose <i>dosi d'UV</i>
time-correlated single photon counting <i>recompte de fotons individuals correlacionats temporalment</i>	UV stabilizer <i>estabilitzador UV</i>
time-resolved microwave conductivity <i>conductivitat de microones resolta en el temps</i>	valence band <i>banda de valència</i>
time-resolved spectroscopy <i>espectroscòpia amb resolució de temps</i>	Vavilov rule <i>regla de Vavilov</i>
transient spectroscopy <i>espectroscòpia de transitoris</i>	vertical transition <i>transició vertical</i>
transition (dipole) moment <i>moment (dipolar) de transició</i>	vibrational redistribution <i>redistribució vibracional</i>
transition polarization <i>polarització de la transició</i>	vibrational relaxation <i>relajación vibracional</i>
transmittance <i>transmitància</i>	vibronic coupling <i>acoblament vibrònic</i>
triboluminescence <i>triboluminescència</i>	vibronic transition <i>transició vibrònica</i>
triplet state <i>estat triplet</i>	wavelength <i>longitud d'ona</i>
triplet-triplet annihilation <i>anihilació triplet-triplet</i>	wavenumber <i>nombre d'ona</i>
triplet-triplet energy transfer <i>transferència d'energia triplet-triplet</i>	Weller correlation <i>correlació de Weller</i>
triplet-triplet transitions <i>transicions triplet-triplet</i>	Wigner rule <i>regla de Wigner</i>
trivial energy transfer <i>transferència d'energia trivial</i>	Wood horn <i>banya de Wood</i>
tungsten-halogen lamp <i>làmpada de wolframi-halogen</i>	Wood lamp <i>làmpada de Wood</i>
tunnelling <i>efecte túnel</i>	xenon lamp <i>làmpada de xenó</i>
turntable reactor <i>reactor rotatori</i>	XPS <i>EFX</i>
twisted internal charge transfer <i>transferència interna de càrrega amb torsió</i>	YAG <i>GYA</i>
	Zeeman effect <i>efecte Zeeman</i>
	zero field splitting <i>desdoblament en camp zero</i>
	zero-zero (0-0) absorption or emission <i>absorció o emissió zero-zero (0-0)</i>