

$C(sp^3)-O-C(sp^3)$ (usando álcoois primários, secundários ou terciários), mas também pode ser usado na formação de ligações $C(sp^3)-N-C(sp^3)$ e $C(sp^3)-S-C(sp^3)$.

>

Vasco Bonifácio

vasco.bonifacio@tecnico.ulisboa.pt

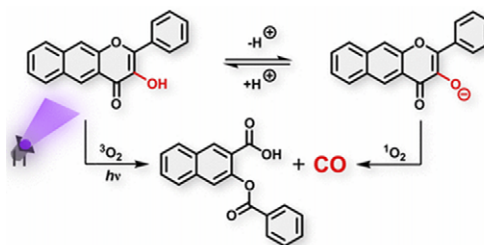
Fontes

S. Shibutani, T. Kodo, M. Takeda, K. Nagao, N. Tokunaga, Y. Sasaki, H. Ohmiya, *J. Am. Chem. Soc.* **142** (2020) 1211-1216. DOI: 10.1021/jacs.9b12335

O monóxido de carbono (CO) é uma molécula de sinalização molecular natural com elevada toxicidade, sendo esta resultante da elevada afinidade pela hemoglobina, por formação de carbonil-hemoglobina (COHb) que conduz a hipoxia. Contudo, em concentrações sub-micromolares (0,2 μ M), o CO possui um elevado potencial terapêutico, especialmente em quimioterapia, atuando sinergicamente com fármacos convencionais (aumenta a sensibilidade das células cancerígenas). Neste sentido as moléculas geradoras de CO (CORMs) e os métodos de libertação controlada de CO são altamente desafiadores para o desenvolvimento de novas terapias.

Investigadores checos investigaram a descarboxilação de derivados de 3-hidroxiflavonas ativada por díodos emissores de luz (LEDs) (fotoCORMs). O mecanismo de fotolibertação do CO (ca. 80% rendimento), usando LEDs com emissão no azul, está relacionado com a formação de um estado excitado tripleto da 3-hidroxiflavona e subsequente reação do tautómero (ácido ou base) conjugado com oxigénio no estado tripleto. Deste modo, o mecanismo de libertação de CO é essencialmente uma reação de foto-oxigenação auto iniciada e o aumento da eficiência é dependente do rendimento quântico do cruzamento inter-sistemas.

Produção de Monóxido de Carbono por Descarboxilação de Derivados de 3-Hidroxiflavonas Usando LEDs



>

Vasco Bonifácio

vasco.bonifacio@tecnico.ulisboa.pt

Fontes

M. Russo, P. Stacko, D. Nachtigallová, P. Klán, *J. Org. Chem.* **85** (2020) 3527-3537. DOI: 10.1021/acs.joc.9b03248