

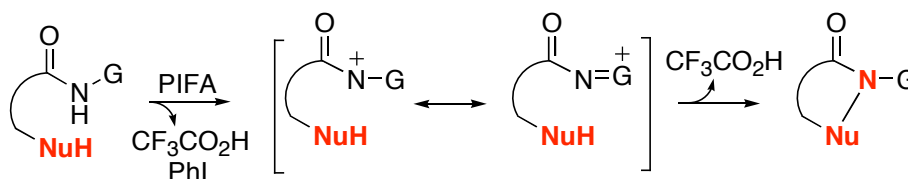
Desarrollo de las Reacciones de Amidación Aromática, de Olefinas y de Alquinos Promovidas por el Reactivo de Yodo Hipervalente PIFA en la Preparación de Heterociclos Nitrogenados.

Imanol Tellitu^a

^aDepartamento de Química Orgánica II, Facultad de Ciencia y Tecnología, Universidad del País Vasco – Euskal Herriko Unibertsitatea, Leioa (Bizkaia), España. imanol.tellitu@ehu.es

En las dos últimas décadas la química de los reactivos de yodo hipervalente (RYH) se ha visto ampliamente desarrollada¹ no sólo por la gran variedad de transformaciones sintéticas que permiten llevar a cabo, sino también por las enormes ventajas que presentan frente a reactivos clásicos con actividad similar. Así, cabe citar su alta disponibilidad,² las condiciones suaves de reacción que precisan, su estabilidad frente al oxígeno y a la humedad, su baja toxicidad y la inocuidad que presenta el PhI, subproducto más habitual de estas reacciones. De hecho, el uso de estos reactivos resulta ser una alternativa económica y eficaz que permite obviar el uso de metales tóxicos como el Pb(IV), Tl(III), o Hg(II) en procesos industriales, especialmente en el campo agroquímico y farmacéutico.³ La extensa y variada reactividad que presentan los RYH se debe, principalmente, al fuerte carácter electrófilo de su átomo de yodo y a la excelente capacidad del PhI para actuar como grupo saliente.

Uno de los representantes más activos de la familia de los RYH es el PIFA, [bis(trifluoroacetoxi)fenilyodano]. Con él, principalmente, estamos desarrollando una línea de investigación encaminada a la búsqueda de nuevas rutas de acceso a heterociclos nitrogenados. Una de las vías más productivas desarrollada por nuestro grupo en los últimos años en este campo implica la oxidación de amidas convenientemente sustituidas para hacerlas reaccionar intramolecularmente con una selección adecuada de grupos funcionales nucleófilos. El resultado final va a ser la generación de una familia muy diversa de heterociclos nitrogenados por formación de enlaces N–C, N–N y N–S.



| NuH | G |
|---------------------------------------|---|
| Anillos aromáticos y heteroaromáticos | OMe |
| Olefinas | pOMeC ₆ H ₄ , y otros anillos aromáticos |
| Alquinos | Grupos alquilo, alilo, bencilo, aromáticos |
| Aminas | pOMe C ₆ H ₄ , y otros anillos aromáticos |
| Tioles | Grupos alquilo, alilo, bencilo, aromáticos |

[1] (a) Varvoglis, A. *Hypervalent Iodine in Organic Synthesis*; Academic Press: London, 1997. (b) Zhdankin, V. V.; Stang, P. J. *Chem. Rev.* **2002**, *102*, 2523–2584. (c) Wirth, T. *Top. Curr. Chem.* **2003**, *224*, 1.

[2] Muchos de los reactivos de yodo hipervalente son hoy en día comerciales o de fácil preparación.

[3] Okuyama, T. *Acc. Chem. Res.* **2002**, *35*, 12.