

29-0163 W52-2

ホスフィン類の蛍光誘導体化反応

○服部 央範¹, 中村 洋¹(¹東京理大薬)

【緒言】

ホスフィン誘導体は、求核試薬としてよく知られている。我々は、新規に、ホスフィン誘導体が NDA (ナフタレン - 2, 3 - ジカルボキシアルデヒド) と β -アラニンにより蛍光誘導体化されることを見いだした。

【実験】

蛍光誘導体化 P 化合物の溶液 3 mL に、いずれも 50 mM 四ホウ酸ナトリウム緩衝液 (pH 9.2) に溶解させた 2 mM NDA 0.6 mL および 3 mM β -アラニン 0.6 mL を添加し、室温で 1 時間反応させ蛍光誘導体化した。

用いた P 化合物 Tri-*n*-butylphosphine, Tri-*n*-butylphosphine oxide, Tri-*n*-phenylphosphine, Tri-*n*-phenylphosphine oxide, Trimethylphosphite, Trimethylphosphate, Triethylphosphite, Triethylphosphate, Triphenylphosphite, Triphenylphosphate, Phosphinic acid, Phosphonic acid, Methylphosphorodichloridate, Methylphosphorodichloridite, Sodium phosphinate, Diphenylphosphate, Benzenephosphinic acid, Diphenyl phosphate。

【結果・考察】

上記 P 化合物と、NDA および β -アラニンを反応させた結果、Tri - alkylphosphine (PR_3)、Tri - alkylphosphite ($P(OR)_3$)、Tri - phenylphosphite ($P(OPh)_3$) などの P 化合物が蛍光を与えた。しかし、Phosphonic acid ($HPO(OH)_2$)、Tri - alkylphosphine oxide (POR_3)、Phosphorus acid ester (リン酸エステル) などは蛍光を与えなかった。このことから、この蛍光誘導体化反応には、P 原子の非共有電子対が寄与していることが推定される。