

フタルアルデヒド酸誘導体の合成と性質

(東理大理工¹・三菱ケミカル²)○滝沢 理久¹・石井 拓²・青木 大亮¹・有光 晃二¹
 Synthesis of phthalaldehydic acid derivatives and their properties (¹*Fac. Sci. and Tech., Tokyo Univ. of Sci, Tokyo University of Science*, ²*Mitsubishi Chemical CO., LTD.*,)

○Riku Takizawa,¹ Taku Ishii,² Daisuke Aoki,¹ Koji Arimitsu¹

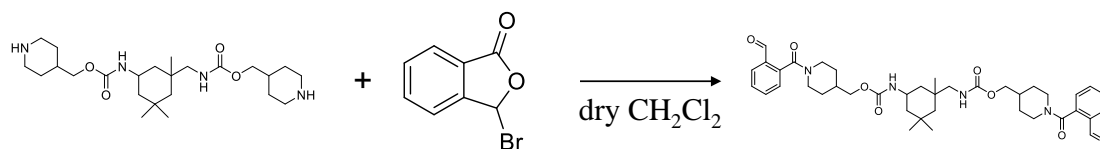
Photobase generators (PBG) are molecules that produce a base by photoirradiation and are applicable to anionic UV curing and photopatterning. However, the base generation is accompanied by the by-products¹⁾, which may lead to poor curing. Therefore, there is a need for photobase generators that do not produce by-products.

In this study, we report a photobase generator PBG(4pm-ip) that generates tertiary amines without by-products using the photocyclization reaction of phthalaldehydic acid derivatives. Photoinsolubilization was investigated by exposing and heating the PGMA coating containing PBG(4pm-ip).

Keywords :Photobase generator; Tertiary amine; Phthalaldehydic acid; Photocyclization reaction

光塩基発生剤(PBG)は光照射により塩基を発生する分子であり、アニオン UV 硬化や光パターニングなどに応用されている。しかし塩基発生に伴い副生成物が発生するため硬化不良を引き起こす恐れがある。したがって副生成物を発生しない光塩基発生剤が求められている。

そこで本研究ではフタルアルデヒド酸の 254nm 光照射に伴う光環化を応用し、副生成物を伴わず第三級アミンを発生する光塩基発生剤 PBG(4pm-ip)の合成に成功した。また合成した PBG(4pm-ip)とポリグリシジルメタクリレート (PGMA)を含む溶液を Si 基板に塗布し 254nm 光照射、加熱をすることで PGMA の光不溶化が進行することを確認した。



Scheme 1 Synthesis of PBG(4pm-ip)

1) Nicolas Zivic, Paula K Kuroishi, Frédéric Dumur, Didier Gigmes, Andrew P. Dove, Haritz Sardon, *Angew. Chem. Int. Ed.* **2019**, 58, 2-15.