

当代化学学术精品译库

有机合成中的 保护基

——酚、羰基、羧基、巯基的保护
(原著第五版)

GREENE'S PROTECTIVE GROUPS
IN ORGANIC SYNTHESIS
(5th Edition)

[美] Peter G.M. Wuts 著 罗干福 张春梅 王朝霞 许胜 译



华东理工大学出版社
EAST CHINA UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY PRESS

当代化学学术精品译库

有机合成中的保护基

——酚、羰基、羧基、巯基的保护

(原著第五版)

**Greene's Protective Groups
in Organic Synthesis
(5th Edition)**

[美] Peter G. M. Wuts 著

罗千福 张春梅 王朝霞 许 胜

062
485-



华东理工大学出版社
EAST CHINA UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY PRESS

· 上海 ·

图书在版编目(CIP)数据

有机合成中的保护基:第5版. 酚、羰基、羧基、巯基的保护/(美)伍斯(Wuts, P. G. M.)著;罗千福等译. —上海:华东理工大学出版社,2016.1

(当代化学学术精品译库)

ISBN 978-7-5628-4436-5

I. ①有… II. ①伍…②罗… III. ①有机合成—官能团 IV. ①O621.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 266405 号

Greene's Protective Groups in Organic Synthesis (5th Edition) /Peter G. M. Wuts
原著 ISBN: 978-1-118-05748-3.

Copyright © 2014 by John Wiley & Sons, Inc.

All rights reserved. This translation published under license.

著作权合同登记号: 图字 09-2015-368 号

Copies of this book sold without a Wiley Sticker on the cover are unauthorized and illegal.

当代化学学术精品译库

有机合成中的保护基

——酚、羰基、羧基、巯基的保护(原著第五版)

Greene's Protective Groups in Organic Synthesis(5th Edition)

著 者/[美]Peter G. M. Wuts

译 者/罗千福 张春梅 王朝霞 许 胜

责任编辑/刘 婧

责任校对/金慧娟

出版发行/华东理工大学出版社有限公司

地 址:上海市梅陇路 130 号,200237

电 话:(021)64250306(营销部)

(021)64251837(编辑室)

传 真:(021)64252707

网 址:press.ecust.edu.cn

印 刷/山东鸿君杰文化发展有限公司

开 本/710 mm×1000 mm 1/16

印 张/30.5

字 数/596 千字

版 次/2016 年 1 月第 1 版

印 次/2016 年 1 月第 1 次

书 号/ISBN 978-7-5628-4436-5

定 价/98.00 元

联系我们:电子邮箱 press@ecust.edu.cn

官方微博 e.weibo.com/ecustpress

天猫旗舰店 <http://hdlgdxpbs.tmall.com>



译者的话

由 Greene T. W. 编著的《Protective Groups in Organic Synthesis》是一本在国际化学界享有盛誉的专著,是有机合成工作者不可或缺的工具书。本书原著自 John Wiley & Sons 出版集团于 1981 年出版第一版以来广受欢迎,随着有机合成的快速发展,很多新的保护基团以及保护方法被发展出来,于是在 1990 年由 Wuts P. G. M. 接手出了第二版,1998 年又出了第三版,华东理工大学出版社于 2004 年引进版权,并组织华东理工大学有机化学教研室进行了翻译,全书由荣国斌教授进行了审阅,出版后受到国内同行的欢迎。转眼十余年过去了,这十余年来有机化学呈现出加速发展的趋势,各种新兴的有机合成方法层出不穷,文献呈现出爆炸式增长;而且这十余年也是中国的有机合成事业发展的黄金时期,大量的立足于有机合成的新兴企业发展壮大,因此 1998 年成书的第三版显然不能满足中国学术界和工业界的需要,华东理工大学出版社在 2014 年第五版的《Greene's Protective Groups in Organic Synthesis》一经面世就开始联系购买版权,并联系译者商谈翻译工作,几位译者既感谢出版社领导的信任,又感到责任重大。与第三版相比,第五版文献收录到 2013 年 7 月,超过 11 200 篇,因而时效性更强;涉及保护基、试剂超过 1 500 个,涉及的保护、去保护方法几乎涵盖了有机合成的方方面面,远非几位译者所能掌握,而且工作量堪称浩大,原文 1 420 页,与第三版相比几乎扩展了一倍,在是否承担翻译工作的问题上译者也曾颇为踌躇。

诚如原作者所言,有机合成发展的方向是直接合成,使用保护基策略是无奈之举,现在也的确有大量的新兴的有机合成方法抛弃了传统的保护基策略,特别是生物酶催化有机合成发展方兴未艾。但是毋庸置疑的是,在目前以及可以预期的将来,在氨基酸、多肽以及结构复杂的天然产物合成方面,选择正确的保护基以及去保护试剂和工艺是合成工作的关键,因此保护基种类以及保护方法还在快速发展,本书第一版收录的文献仅为 1 500 篇,保护基、试剂 500 余种,30 年后的第五版收录的文献几乎翻了 10 倍。因此译者相信,本书对于国内化学工作者还是很有意义的,这也是译者下定决心勇于接受翻译任务的主要原因。

原著共分 10 章,分别是第 1 章有机合成中保护基团的规则、第 2 章羟基及

1,2-二醇和1,3-二醇的保护、第3章苯酚和邻苯二酚的保护、第4章羰基的保护、第5章羧基的保护、第6章巯基的保护、第7章氨基的保护、第8章炔氢 $\equiv\text{CH}$ 的保护、第9章磷酸酯基团的保护、第10章反应活性、试剂和反应活性表,此外还有序言30多页以及索引30多页,翻译工作完成后译稿有1400多页,若装订成一本书实在过于厚重,因此拆分成三本,分别为《有机合成中的保护基——羟基(含1,2-二醇,1,3-二醇)的保护》,其内容对应原著的第1、2章,由许胜翻译;《有机合成中的保护基——酚、羰基、羧基、巯基的保护》,其内容对应原著的第3、4、5、6章,由罗千福(第4章)、张春梅(第5章)、王朝霞(第6章)、许胜(第3章)共同合作翻译完成;《有机合成中的保护基——氨基、炔氢、磷酸酯基团的保护》,其内容对应原著的第7、8、9、10章,由许胜翻译。第10章中的活性列表根据内容的对应性拆分到三册书中,原著中的索引也相对地拆分到三册书中。如此处理,使各册页数尽可能一致,使用者可以全套购买,也可以根据需要分册购买。三册连续编码,以保持内容的连贯性,注意最后索引部分的页码为原著页码,译本中标注了原著页码,以方便有条件购买原著的读者对照阅读。在翻译以及校对过程中,严格依照原著的编排顺序排版,译文严格与原著对应,所有的图、方程式、表格、参考文献都是直接高清扫描后插入译本,对原著中个别错误,依据其列举的原始文献进行了尽可能的更正,并且用译者注的方式进行了标注。书中涉及的大量的化合物名称按照英文直接翻译,对于比较生僻的、汉语中不常用的基团依据系统命名法进行了命名,化学反应方程式中,除了物质名称、分子式以外都翻译成中文,当然,一些表示化合物构型如 *cis*、*syn*、*anti* 等词汇没有翻译,相信从事有机合成的工作者不陌生。根据第三版惯例, *Formation* 翻译成“保护”,在不影响理解前提下 *Cleavage* 翻译为“去保护”(或“裂解”“消除”)。由于涉及很多生物化学领域的名词,有中文名称或能够查到中文名称的就用中文名称,有些暂时还没有(也可能是译者不了解),就保留了原文。

本书第三版译本为译者提供了很多范例,在此对第三版译作者表示感谢。在本书翻译、校对过程中,研究生张翠、吕中文以及许鸽飞提供了很多帮助,在此一并表示感谢。限于译者专业知识所限,对很多保护基团名称、使用方法以及去保护方法了解得不够深入,虽然每一个词汇都经过反复斟酌,书中难免存在不足。希望本套译作能起到抛砖引玉的效果,若能得到业内同行的赐教,译者将感激不尽。

译者

2015年9月

第五版序

第五版延续了前面版本的特点,参考文献收集到 2013 年,全部来自作者本人从各相关论文中的摘抄,在此过程中使用了多个数据库、出版商的检索系统。使用 SciFinder 进行检索时,全部使用具体的信息,而不是使用“有机合成保护”这样的一般主题词,以免出现太多的信息。为了维持第四版的特点,增加相关扩展文献费时费力,如果笔者遗漏了某些好的保护方法甚至是某些新的保护基团,这绝非笔者的初衷。

为本版准备材料,笔者翻阅了 4 100 多篇新的参考文献,这些文献并没有被全部收录,因为大多数情况下,这些论文提供的保护方法没有新意,本版共计新增了 2 800 篇文献。总之,为了给本书读者提供有关保护以及去保护的有用的信息,笔者尽一切可能把现有相关内容全部写进了本书。

天然产物的合成极大促进了基团保护化学的发展,自从第四版出版以来,学术界强调高度羟基化的天然产物让位于更多的生物碱类物质,导致很大程度上不再需要保护基团,的确很多合成方法正在避免使用保护基团。然而,对于涉及一些经典的天然产物分子,其合成工艺尚不足以完全摆脱保护基团的应用,例如聚丙烯酸大环内酯的合成、多肽合成、齐聚核苷酸的合成等领域。

在此,笔者再一次强调提供有选择的例子的重要性,在许多关于合成方法的论文中,这一问题几乎被忽略,因为绝大多数例子都是关于相对简单的底物的,因此这些方法一定在更多的化合物中验证过了。关于保护基团对反应性能的影响,迄今还少有人涉及,笔者将以收集文献为基础,写一本书来阐述上述内容。

最后,笔者真诚感谢编辑 Jonathan Rose,是她给了笔者一年完全开放的权限查阅 Wiley 集团的杂志、书籍,这极大地方便了笔者查阅资料,特别是某些情况下无法从其他渠道获得文献;感谢 Jed Fisher 提供了他的数据库副本,使笔者能够获得众多的文献;感谢 Western Michigan 大学,给了笔者兼职教授的职位,使得笔者能够使用其图书馆;还要谢谢 José L. Giner 以及 Nathalie Stransky-Heikron,帮笔者指出了初稿中的诸多错误,当然现在已经改正了;最后,笔者还要十分诚挚地感谢笔者的妻子 Lizzie 女士,一直在鼓励笔者完成本书,并做了

大量的辅助工作,如打印文稿、校对清样,当笔者耗费无数个夜晚和周末坐在计算机前时,她毫无怨言,相反,在夜深人静的时候,她还会优雅地为笔者送上一杯葡萄酒。

Peter G. M. Wuts

2014 年 2 月

第一版序

保护基团的选择在有机合成方法学上是重要的一步,有关新的保护基团形成的报告也不断出现。本书提供了针对 5 组主要的官能团(—OH 、 —NH 、 —SH 、 —COOH 和 >C=O) 在合成上非常有用的约 500 个保护基团的信息。

参考文献列到 1979 年,涉及每个保护基团的生成、裂解、适用范围和局限性。这些保护基团都是最为常用的并首先被考虑置于反应图式上,反应图式给出了对 108 个典型的有保护功能的试剂及反应活性。

第 1 章讨论了保护基团化学的一般方面:保护基团的性质、新保护基团的发展,怎么从本书所讨论的来选择一个保护基团及保护基团在 Bredeldin 合成中的使用说明。本书是依照被保护的官能团来组织的,每章前面列出了可能的保护基团。在每一章内保护基团是根据结构的复杂程度予以排列的(如甲基、乙基、叔丁基……苄基)。最有效的生成或开裂方法首先被介绍。重点放在最新的文献上,因为旧有的方法可能已经得到改进。因此,原有的文献未必会被列入,对此我向这些已经做出贡献但未被认可的作者表示歉意。第 8 章解释了反应活性和试剂的关系,反应图式是按每一族保护基团来制作的。

本书的编撰得益于 E. J. Corey 教授的协作,他提出对保护基团的研究可用于计算机辅助的有机合成分析上。我感谢他长久的帮助和鼓励。我也感谢对该主题表现出兴趣并进行了一些信息交流的 J. F. W. McOmic (Protective Groups in Organic Chemistry, Plenum Press 1973) 博士和阅读了文稿的 M. Fieser 女士、F. D. Greene 教授及 J. A. Moore 教授。特别的感谢还要给予绘制结构式的 Halina 和 P. Starewitz 及打印文稿的 K. Chen, R. Emery, J. Smith 和 A. Wicker。

哈佛大学
T. W. Greene
1980 年 9 月

第二版序

自从本书第一版于 1981 年出版以来,许多新的保护基团和新的引入或除去保护基团的方法又发展出来,有 206 个新的基团和约 1 500 篇新的参考文献已加入。第一版中所表达的信息仍被保留。为节省空间,用于描述生成/开裂反应的结构式已被一根反应条件线段所取代,但有时候也会有一段说明性的评论,特别在涉及选择性问题时更是如此。一些新的信息来自化学文摘(CA)的在线搜索,但效果是有限的。如只有当“保护”这个词出现在标题上时,CA 索引才会收录这篇有关保护基团的综述论文。参考文献一直列到 1989 年为止。某些文献可追溯到并非广为人知的 1990 年的期刊上。

第 2 章新内容涉及对吡啶、咪唑和吡咯的保护及对酰胺的保护。它们被从相关的胺部分游离出来是因为它们的化学性质与影响保护和去保护的化学有很大差别。第 8 章的反应图式仍与第一版相同。当某个保护基团的名字首次出现时,在它的边上会对应图标标号。

有许多人为完成这本书做出了贡献,他们应该得到感谢。我要感谢 G. Bundy,他提供给我他的卡号,从而得到计算机上也难以发现的许多参考文献。B. Williams、S. Knapp 和 T. Fukuyama 提供了许多有关胺和酰胺保护的参考文献。我感谢 T. Greene,他对语法、前后一致性及大量文献做了准确的校对而毫无怨言,使第 3、第 8、第 7 和第 9 章等不会搞错。我感谢 F. Greene,他阅读了手稿并对改进提出了许多富有价值的建议。我的妻子 Lizzie 是本书得以完成的主要贡献者,她查询和复印论文,在晚上打开计算机,打印许多原作中的章节,这使得增改易于实现。没有她的理解和鼓励,本书是难以完成的。

第三版序

在天然产物和非天然产物的合成中,有机合成稍微成熟到可以不必应用保护基团这一步。因此,官能团的保护和去保护的新方法仍在不断发展。经电子检索和手工检索,本版所增加的新方法可追溯到 1997 年底前的主要期刊上所发表的作品。我们发现,用化学文摘(CA)的电子检索会难以发现一些在合成过程中发展出来的方法,同时,选择性问题也常常未予标注。与第二版一样,我们仍尝试强调对选择性的保护和去保护都具有非同寻常的有效例子。在某些地方所给出的方法可能看似仍然是烦琐的,如不少对 THP 的保护和去保护方法,我们之所以关注它们是想努力做到详尽无疑。比较一下看看,本书初版包括 1 500 篇文献和 500 个保护基团,第二版新增了 1 500 篇文献和 206 个新的保护基,第三版再加了 2 349 篇文献和 348 个新的保护基。

新增的两章是关于磷酸酯和炔基的保护。本书其他章节也不用有所扩展。有关醇的保护章节增加最多,反映出 20 世纪 90 年代合成乙酸酯和丙酸酯类衍生天然产物的倾向。用酶来保护和去保护的方法也已更多努力在做,其中有很多是和醇、酯、羧酸的保护有关。在此我们并未试图求全,但还是提供了足够数量的例子来说明这一技术的真正实力,读者也可通过阅读参考文献中所给出的一些优秀的章节和综述看到这一点。第 10 章有关反应性的图标与初版是相同的。当某个保护基团首次出现时,图表的编号会出现在该基团的命名边上。这些图标并未做到及时更新是因为其并非绝对重要,而且在一个二维图标上要能完整地显示出在一个特定的保护或去保护过程中的电子和体积效应几乎是不可能的。由 L. Zadeh 所描绘的模糊轮廓还是适用于这一点的。

本书的完成有赖于许多人的参与。我要感谢 R. Virkhaus 和 G. Callen 他们多年来一旦发现有关的参考文献就通知我;J. Fisher 在磷酸酯保护方面提供了信息;T. Nelson 提供我在硅醚去保护方面所撰写的尚未发表的优秀综述。我还要衷心地感谢 T. Greene 对厚达 15 cm 的稿件中的语法、前后一致及文献出处的准确核对。我感谢 F. Greene 审读书稿和他对第 1 章中有关 Himastatin 合成中保护基团的使用及第 9 章中磷酸酯的导言的论述所做的贡献。我感谢我的妻子 Lizzie 鼓励我做好第三版。她花费了大量时间在图书馆里寻找和复

印几百篇参考文献。在 2 年多的时间里,当我一夜又一夜地和无数个周末坐在计算机前时她始终理解我,她真的是最伟大的。

Peter G. M. Wuts
Kalamazoo Michigan
1998 年 6 月

第四版序

在完成了堪称大部头的第三版后,我从来就没有奢望写第四版,因为这些年来数量庞大新的文献肯定已经覆盖了原来的领域。尽管如此,在妻子 Lizzie 的支持鼓励下,我又接下了这个任务,自从 Theo 有事不能帮我后夫人答应帮我这一回。随着上一版的撰写,研究工作主要依靠手工完成,一些数据库,如 SciFinder,不能提供精准查找功能,一个搜索命令之后往往给出数量惊人的文献,任何人都别指望在其规定时间内对其进行一一筛选。因此,SciFinder 用于锁定杂志中的物质,并不是那么好用。近些年来,美国的商业和学术机构致力于废除纸质图书馆,这为文献搜集工作带来不便,特别是当你愿意待在家里阅读文献,也许在计算机屏幕上阅读文献对于斯巴克^①而言是一种享受,但是我感觉困难且压力大。限于某些文献难以得到,我也会遗漏某些内容,对此只能表示遗憾,如果有读者在将来出版的第四版中给我指出或者提供这些内容,我感到很欣慰,文献收集到 2005 年底。

比起第三版的引用 2 349 条文献,本版增加了 3 100 条新的文献。与过去的传统保持一致,我力图在增加新的保护基同时也增加已存在的保护基的新方法。当文献作者给出相关信息时,我也能提供对所选保护基的合理选择。合成化学还没有发展到可以完全废除保护基的地步,我总结许多精彩的选择性的保护与去保护的合成例子,特别是在选择性不明显或者不可预期的情况下。某些意外的反应同样收集了,因为在制订合成方案时还是有用的。总体而言,这是一本关于有机合成的工具书,当然不是每一种方法都能适应具体情况。而且,这些公开的合成方法还没有经受更复杂的考验,很难断言哪一种方法是最好的,因此,对书中的各种方法没有进行排序。在学术论文中常被忽略的官能团兼容性新方法,进一步完善了评价过程。不管是保护还是去保护化学的比较工作,几乎还没有人做过,因此,试用、错误以及化学上直觉对于明确给定情况下最适合的方法还是有用的。

本书所有部分都有拓展,特别是醇和胺的部分。我曾经考虑过增加一章,

^① 译者注:Spock,斯巴克是《星际旅行》电视剧的主角之一,他是剧中唯一的外星人(半人类半瓦肯人),在詹姆斯·T.柯克上校担任舰长的进取号星舰上担任科学官及大副。

关于二烯、金属有机化合物以及 D-A 反应,但是它们应用实在少,就没有增加。第 10 章反应活性没有更改,增加了部分硅基选择去保护的方程式。本书的格式被保留下来,在一些比较大的章节,相同的或相似的方法被整理到一起,自从上一版出版以来,一些新领域出现,如氟化物保护基,这些都要收录并被安排到相应章节,没有单列一章。

本书的完成依靠多人帮助。首先,没有我妻子 Lizzie 的鼓励和支持是无法想象的,她在 EndnoteTM 数据库翻阅并把新文献打印下来,检查两遍以防出错,校检了本书的清样,对拼写、语法、连贯性进行检查。她有中东近代史的学位,但是我仍然对本书任何化学的错误负责。在我进行本书写作的 3 年里,在耗费无数个工作日,变成了“书虫”,她没有任何抱怨,对此我要谢谢她。特别要感谢 Peter Green, Pfizer Michigan 的领导,给了我妻子进入他们公司图书馆的权限,要知道我妻子不是他们的雇员,同时还要感谢 Jake Szmuszkovicz, Raymond Conrow 以及 Martin Lang 给我提供了文献,最后谢谢 Joseph Muchoswski 指出了第三版的错误,现在已经改正了。

向你们致意。

Peter G. M. Wuts

2006 年 1 月

常见基团缩写词

保 护 基

在某些情况下,同一个保护基有几个缩写词。我们在此列出的缩写词是根据原文作者所采用的包括大写字母和小写字母在内的缩写词形式。偶尔也会出现一个缩写词被用于两个保护基的情况。

AAM	anthranilamide 邻氨基苯甲酰胺
ABn	4-azidobenzyl 4-叠氮苄基
ABO	2,7,8-trioxabicyclo[3.2.1]octyl 2,7,8-三氧双环[3.2.1]辛基
Ac	acetyl 乙酰基
ACBZ	4-azidobenzyloxycarbonyl 4-叠氮苄氧羰基
ACE	<i>o</i> -bis(2-acetoxyethoxy)methyl <i>o</i> -双(2-乙酰氧基乙氧基)甲基 1-chloroethylcarbonyl 1-氯乙基羰基
AcHmb	2-acetoxy-4-methoxybenzyl 2-乙酰氧基-4-甲氧基苄基
Acm	acetamidomethyl 乙酰氨基甲基
Ad	1-adamantyl 1-金刚烷基
ADMB	4-acetoxy-2,2-dimethylbutanote 4-乙酰氧基-2,2-二甲基丁酸乙酯
Adoc	1-adamantyloxycarbonyl

	1-金刚烷氧基羰基
Adpoc	1-(1-adamantyl)-1-methylethoxycarbonyl 1-(1-金刚烷基)-1-甲基乙氧基羰基
Alloc(或 AOC)	allyloxycarbonyl 烯丙氧羰基
Allocam	allyloxycarbonylaminomethyl 烯丙氧羰基氨基甲基
Als	allylsulfonyl 烯丙基磺酰基
AMB	2-(acetoxymethyl)benzoyl 2-乙酰氧甲基苯甲酰基
Amoc	acridin-9-ylmethyl 吖啶-9-甲基(慎用)
AMPA	(2-azidomethyl)phenylacetate (2-叠氮甲基)乙酸苯酯
AN(An)	4-methoxyphenyl 或 anisyl 4-甲氧基苯基
Anpe	2-(4-acetyl-2-nitrophenyl)ethyl 2-(4-乙酰基-2-硝基苯基)乙基
Ans	anisylsulfonyl 甲氧基磺酰基
AOC(或 Alloc)	allyloxycarbonyl 烯丙基氧羰基
<i>p</i> -AOM	<i>p</i> -anisylloxymethyl 或 (4-methoxyphenoxy)methyl 4-甲氧苯氧基甲基
APAC	2-allyloxyphenylacetate 乙酸(2-烯丙氧基)苯酯
APOE	(2-acetoxyphenoxy)ethyl (2-乙酰氧基苯氧基)乙基
Aqmoc	anthraquinone-2-ylmethoxycarbonyl 蒽醌-2-甲氧基羰基
Az	azulen-1-yl-oxo-acetyl 莰-1-氧代乙酰基
Azb	<i>p</i> -azidobenzyl 对叠氮基苄基
AZBn	4-[(2-azidomethyl)benzoyloxy]benzyl

	4-[(2-叠氮甲基)苯甲酰氧基]苄基
AzDMB	2,2-dimethyl-4-azidobutanoate 2,2-二甲基-4-叠氮基丁酸
Azm	azidomethyl 叠氮甲基
AZMB	2-(azidomethyl)benzoate 2-(叠氮甲基)苯甲酸
Azoc	azidomethylcarbonyl 叠氮甲基羰基
Bam	benzamidomethyl 苯甲酰氨基甲基
BBA	butane-2,3-bisacetal 2,3-双缩酮丁烷
Bbc	but-2-ynylbisoxycarbonyl 2-丁炔基双氧羰基
BCMACM	{7-[bis(carboxymethyl)amino]coumarin-4-yl}methyl {7-[双(羧基甲基)氨基]-4-香豆素基}甲基
BDIPS	biphenyldiisopropylsilyl 联苯二异丙基硅基
BDMS	biphenyldimethylsilyl 联苯二甲基硅基 benzyl dimethylsilyl 苄基二甲基硅基
Bdt	1,3-benzodithiolan-2-yl 1,3-苯并二硫环戊-2-基
BEC	bromoethylcarbonyl 溴乙基羰基
Betsyl (或 Bts)	benzothiazole-2-sulfonyl 苯并噻唑-2-磺酰基
Bhcmoc	6-bromo-7-hydroxycoumarin-4-ylmethoxycarbonyl 6-溴-7-羟基香豆素基-4-甲氧羰基 6-bromo-7-hydroxycoumarin-4-ylmethyl 6-溴-7-羟基香豆素基-4-甲基
BHQ	8-bromo-7-hydroxyquinoline-2-ylmethyl 8-溴-7-羟基喹啉-2-甲基
BHT	2,6-di- <i>t</i> -butyl-4-methylphenyl

	2,6-二叔丁基-4-甲基苯基
BIBS	di- <i>t</i> -butylisobutylsilyl 二叔丁基异丁基硅基
Bic	5-benzisoxazolylmethoxycarbonyl 5-苯并异噁唑基甲氧基羰基
Bim	5-benzisoxazolylmethylene 5-苯并异噁唑亚甲基
Bimoc	benz[<i>f</i>]inden-3-ylmethoxycarbonyl 苯并[<i>f</i>]茛-3-甲氧基羰基
BIPSOP	<i>N</i> -2,5-bis(triisopropylsiloxy)pyrrolyl <i>N</i> -2,5-双-三异丙基硅氧基吡咯基
BMB	<i>o</i> -(benzoyloxymethyl)benzoyl 邻苯甲酰氧甲基苯甲酰基
Bmcmoc	6-bromo-7-methoxycoumarin-4-ylmethylcarbonyl 6-溴-7-甲氧基香豆素-4-甲氧基羰基
Bmpc	2,4-dimethylthiophlenoxycarbonyl 2,4-二甲硫基苯氧羰基
Bmpm	bis(4-methoxyphenyl)-1'-pyrenylmethyl 双(4-甲氧基苯基)-1'-芘(基)甲基
Bn	benzyl 苄基
Bnf	fluorousbenzyl 氟苄
Bnpeoc	2,2-bis(4'-nitrophenyl)ethoxycarbonyl 2,2-双(4'-硝基苯)乙氧(基)羰基
Bns	benzylsulfonate 苄基磺酸
BOB	benzyloxybutyrate 苄氧基丁酸
BOC	<i>t</i> -butoxycarbonyl 叔丁氧羰基
Bocdene	2-(<i>t</i> -butylcarbonyl)ethylidene 2-叔丁氧羰基亚乙基
BOM	benzyloxymethyl 苄氧甲基 Beer of the month