

薄板层析(硅胶板),灵敏,快速,能跟踪分析。实践证明催化氢化一步是关键,通氢量不足影响 duR 的得率,通氢过量则嘧啶环上的双键打开^[15],产生多溴嘧啶化合物等副产品,影响产量和质量。比较钨黑和硫酸钨钡二种催化剂,发现钨黑催化活性过高,难以掌握氢化终点,而硫酸钨钡没有这一缺点。文献报道氢化温度为 25℃,本实验提高到 30—40℃,氢化时间只有原来的三分之一。

国外最早采用的尿嘧啶 5 位溴化法,需在大量冰醋酸下进行冷冻干燥,不适用于扩大生产,本文改用低温浓缩及减压除溴,结果较为满意。不但操作方便,质量也稳定。

在染色体 DNA 复制时,将本法生产的 5-ErduR 取代 dTR 掺入到 DNA 中,用荧光显微

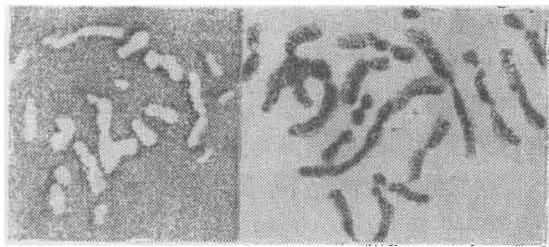


图 3 姐妹染色单体交换数目荧光显示图

科技消息

被生物学界长期忽视的近红外线显微镜可能给研究活体组织和其他有机物带来新的好处。近红外光有两个最重要的特征:一是其光子的能量很低,不会杀死活细胞,也不会使活体样品发生变异。更重要的是,光敏感细胞系统不会被激活。二是从可见光向近红外光移动时,其透射特性发生变化。因此,样品在近红外光显微镜镜检中反差特别大,不需要染色。同时,不透光的样品在红外光下变成透明或半透明,便于观察。

东京大学医学院的 Takashi Hoshino 发现,1.5 厘米厚的骨骼切片,在近红外光下呈透明状。他应用这种技术观察接骨用的金属周围矿物质沉积的情况,研究如何使这些接骨材料更为牢固。甲壳动物、蜗牛等带壳动物,在近红外光照射下也是透明或半透明的,这样就便于观察。

美国的 Richard TonKyn 发现,健康细胞与死亡细胞对近红外光的吸收率不同,因此可据此将它们区

镜或光学显微镜研究 DNA 复制并观察姐妹染色单体交换数目,在相同实验条件下,将本产品与 SERVA、Fluka 等产品比较,实验结果完全一致,见图 3。

参考文献

- [1] Bernt, T. et al.: *J. Biol. Chem.*, 249(6), 1953, 1974.
- [2] Dahlberg, J. E. et al.: *Nature*, 249 5460, 828, 1974.
- [3] 陆应钰等,《上海生化所内部资料》,1968 年。
- [4] U. S. Patent 3539550 (1968).
- [5] Ger offen 1930192 (1970).
- [6] Bardos, T. J. et al.: *J. A. C. S.*, 77, 4279, 1955.
- [7] Codington, J. F. et al.: *J. Org. Chem.*, 29, 558, 1964.
- [8] Levene, P. A. et al.: *J. Biol. Chem.*, 105, 419, 1934.
- [9] 特许公报: 65-12909.
- [10] 特许公报: 昭和 45-5267.
- [11] Marumoto, R. et al.: *Chem. Pharm. Bull.*, 22(1), 128, 1974.
- [12] 高美章等:《药学杂志》,1965 年,第 85 期,658 页。
- [13] Hayes, D. H.: *J. C. S.*, 1184—87, 1960.
- [14] Kuhn, R. et al.: *Angewandte Chemie.*, 67, 785., 1955.
- [15] Pfitzner, K. E. et al.: *J. O. C.*, 29, 1508, 1964.

[本文于 1982 年 3 月 29 日收到]

近红外显微镜

分开来。

这种显微镜的应用最具潜力的是研究光敏感细胞。美国衣阿华大学的 Edward Meck 正在研究视网膜的退变。如果用可见光照射,色素上皮细胞中的色素流动,细胞的活性就会改变。用近红外光显微镜,则无此缺点。

目前用的近红外光显微镜,多与一个影像光电转换器相连接,这种转换器和在夜间触发来复枪所使用的红外线瞄准镜差不多。最近,美国新泽西州 Berkeley 仪器研究公司生产的近红外光显微镜,其分辨率比可见光显微镜高两倍。

这种显微镜还可用于检查证件有无涂改,辨别墨水 and 颜料的性质,辨别金属种类及内部缺陷,还可用来鉴别矿物的结构。

[*Science*, Vol. 206(4421), 918, 1979.

吴奇久摘译]