

中性红染色液

| 产品编号 | 产品名称 | 包装 |
|-------|--------|-------|
| C0123 | 中性红染色液 | 100ml |

产品简介:

- 碧云天生产的中性红染色液(Neutral Red Staining Solution)是一种组织或细胞染色时常用的可以把细胞核染成红色的染色液。本染色液呈酸性, 适合用于固定的组织或细胞的染色, 不适合用于组织或细胞的活体染色。如需用于活细胞染色, 推荐选购碧云天的中性红染色液(活细胞染色用)(C0125)。
- 本染色液常用于组织或细胞染色时细胞核的红色复染(counterstain)。
- 细胞对中性红的摄入量取决于细胞对pH梯度的维持能力, 而这种能力是通过产生ATP来维持的。在生理pH条件下, 中性红染料的净电荷几乎为零, 从而使其能通过非离子被动扩散的方式穿透细胞膜进入细胞。溶酶体(lysosomes)中的质子梯度使溶酶体中的pH值低于细胞质, 从而可以使中性红带上电荷并在溶酶体中积累。在细胞增殖加快时, 细胞数量增多, 可以摄入的中性红的量就会增加。在细胞受到损伤时, 中性红的摄入能力会下降。经过一定时间摄入后, 细胞经清洗并用裂解液裂解即可释放中性红而用于检测。这样通过测定细胞对于中性红的摄入量, 就可以确定细胞的增殖或毒性情况。
- 中性红同时也是一种pH指示剂, 在酸性时呈红色, 在pH6.8升至pH8.0时由红色逐渐转变为黄色。对于活细胞, 中性红积累在溶酶体中, 而溶酶体中是酸性环境, 因此溶酶体被中性红染成红色。对于固定后的细胞, 溶酶体中的酸性环境被破坏, 此时溶酶体不会被染色, 而细胞中呈酸性的DNA和RNA可以被中性红染色, 通常细胞核中的大量基因组DNA等核酸被浓染而导致细胞核呈现较深的红色, 而细胞浆中的DNA和RNA等酸性物质被染色成较浅的红色。本产品对经过固定处理的HeLa和L929细胞的染色效果参考图1。

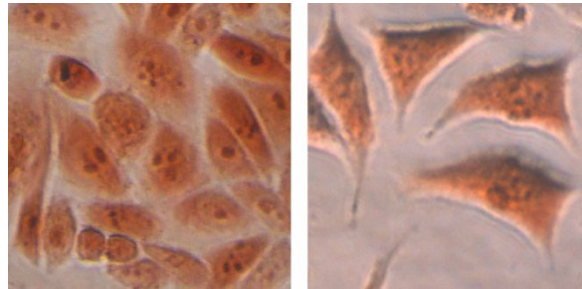


图1. HeLa和L929细胞固定后, 加入中性红染色液后的染色效果。左图HeLa细胞, 右图L929细胞。

- 中性红的分子式为 $C_{15}H_{17}ClN_4$, 分子量为288.8, CAS Number为553-24-2。
- 一个包装的本染色液如果用于切片或涂片的染色, 至少可以染色500个样品。

包装清单:

| 产品编号 | 产品名称 | 包装 |
|-------|--------|-------|
| C0123 | 中性红染色液 | 100ml |
| — | 说明书 | 1份 |

保存条件:

4°C避光保存, 一年有效。-20°C避光保存可以存放更长时间。

注意事项:

- 需自备4%多聚甲醛。如果需要脱水、透明和封片处理, 还需自备二甲苯, 中性树脂或其它封片剂。如果样品是石蜡切片, 需自备70%和90%乙醇, 无水乙醇以及二甲苯。
- 样品数量较多时, 可以使用碧云天生产的染色架和染色缸, 便于操作。
- 第一次使用本试剂盒时建议先取1-2个样品做预实验以确定染色时间。
- 中性红染色液长期存放会产生沉淀。可以直接吸取染色液的上清液使用, 也可以使用针头过滤器等过滤去除沉淀后继续使用, 不会影响使用效果。因为染色液中的中性红本来就是过量的。
- 本产品仅限于专业人员的科学研究用, 不得用于临床诊断或治疗, 不得用于食品或药品, 不得存放于普通住宅内。
- 为了您的安全和健康, 请穿实验服并戴一次性手套操作。

使用说明:

1. 样品处理

a. 对于石蜡切片:

二甲苯中脱蜡5-10分钟

换用新鲜的二甲苯, 再脱蜡5-10分钟。

无水乙醇5分钟。

90%乙醇2分钟。

70%乙醇2分钟。

蒸馏水2分钟。

b. 对于冰冻切片:

蒸馏水2分钟。

c. 对于培养细胞:

用4%多聚甲醛固定10分钟以上。

蒸馏水洗涤2分钟。

换用新鲜的蒸馏水, 再洗涤2分钟。

2. 中性红染色

对于上述处理好的样品:

中性红染色液染色2-5分钟(可以根据染色结果和要求调整时间)。

用蒸馏水或自来水充分洗涤后即可进行观察和拍照。

相关产品:

| 产品编号 | 产品名称 | 包装 |
|-------|-------------------|-------|
| C0013 | 中性红细胞增殖及细胞毒性检测试剂盒 | 500次 |
| C0123 | 中性红染色液 | 100ml |
| C0125 | 中性红染色液(活细胞染色用) | 100ml |

使用本产品的文献:

1. Zhang BP, Hou YL, Wang XD, Wang Y, Geng L. Mechanical properties, degradation performance and cytotoxicity of Mg–Zn–Ca biomedical alloys with different compositions. *Materials Science and Engineering: C* 2011 Dec;31(8):1667–73.
2. Zhang BP, Wang Y, Geng L, Jiao XH. Preparation and characterization of a new biomedical Mg–Zn–Ca alloy. *Materials & Design*. 2012 Feb;34:58–64.
3. Li X, Luan S, Shi H, Yang H, Song L, Jin J, Yin J, Stagnaro P. Improved biocompatibility of poly (styrene-b-(ethylene-co-butylene)-b-styrene) elastomer by a surface graftpolymerization of hyaluronic acid. *COLLOID SURFACE B* .2013 Feb 1;102:210-7
4. Hao Y, Ren J, Liu J, Yang Z, Liu C, Li R, Su Y. Immunological changes of chronic oral exposure to depleted uranium in mice. *Toxicology* . 2013 Jul 5;309:81-90
5. Zhou Z, Jiang Q, Wang M, Yue F, Wang L, Wang L, Li F, Liu R, Song L. Modulation of haemocyte phagocytic and antibacterial activity by alpha-adrenergic receptor in scallop *Chlamys farreri*. *FISH SHELLFISH IMMUN* . 2013 Sep;35(3):825-32
6. Wang X, Wei F, Yan S, Zhang H, Tan X, Zhang L, Zhou G, Cui L, Li C, Wang L, Li Y. Innovative fluorescent magnetic albumin microbead-assisted cell labeling and intracellular imaging of glioblastoma cells. *Biosens Bioelectron* . 2014 Apr 15;54:55-63
7. Liu X, Yang Z, Chen Z, Chen R, Zhao D, Zhou Y, Qiao L. Effects of the suppression of lactate dehydrogenase A on the growth and invasion of human gastric cancer cells. *Oncol Rep* . 2015 Jan;33(1):157-62
8. Shen Y, Leng M, Yu H, Zhang Q, Luo X, Gregersen H, Wang G, Liu X. Effect of amphiphilic PCL-PEG nano-micelles on HepG2 cell migration. *Macromol Biosci* . 2015 Mar;15(3):372-84
9. Xiaoqian Zou, Fei Meng, Chengyu Fu, Jiaying Zhou, Yi Zhang, Ruixuan Wang, Chengwan Zhang, Zhiyu Li, Qinglong Guo, Lin Yang. LZ-106, a potent lysosomotropic agent, causing TFEB-dependent cytoplasmic vacuolization *Gene*. 2020 Nov 15;760:145017.;doi: 10.1016/j.gene.2020.145017

Version 2021.09.01