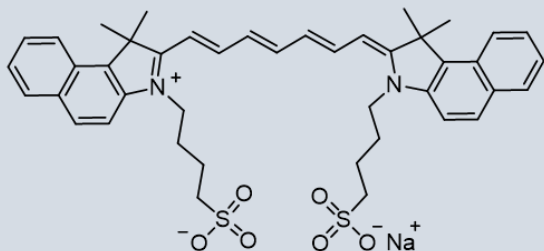


产品手册

ICG 吡啶菁绿

产品货号 **D10166** 100 mg
250 mg



CAS #: 3599-32-4 分子量: 774.96
分子式: C₄₃H₄₇N₂NaO₆S₂ 纯度: >95%

产品简介

ICG, 即吡啶菁绿, 是 Indocyanine Green 的缩写, 是一种带负电荷的, 对称的三甲川菁染料。吡啶菁绿的荧光母核和 Cy7.5 接近, 因此具有类似的荧光属性, 可以混用, 但是 ICG 化学结构是一种典型的对称型苯并吡啶类 Cy 染料, 结构较疏水, 但是带有两个磺酸根, 具有一定的水溶性, 可满足大部分生物学运用。ICG 最早于 1955 年由柯达胶卷实验室开发出来用于近红外 (near infrared, NIR) 摄影, 后来在 1959 年被 FDA 批准用于临床, ICG 具有良好的生物安全性, 体内药理学非常明确, 临床使用记录良好。

作为一种疏水荧光染料, ICG 在血液中几乎全部与各种血浆蛋白和脂蛋白结合, 但是血中半衰期仅有不到 10 min, 主要通过肝胆途径代谢。ICG 可在 750-800nm 下有效激发, 发射荧光波长在 800nm 以上, 峰值在水溶液中一般为 810-820nm, 但是静脉注射入血后红移到 820-834nm。静脉注射后, ICG 可迅速与血中蛋白结合, 较少渗到血管外, 因此可以显影血管。处方药级别的 ICG 在临床上被广泛运用于显影诊断和手术导航, 比如心脏泵流、肝功能监测、术后血管血液成影、胆囊和淋巴淋巴管成像等各种用途。

使用方法

本产品提供的 ICG 样品为深绿色固体, 可与各种有机溶剂包括乙醇、DMSO 和 DMF 等混合溶解后配置母液。由于 ICG 母核含有三甲川长桥链, 该结构可被氧气氧化, 长期保存的 ICG 母液最好脱气并惰性气体灌注封装保存。ICG 在乙醇中的溶解度大概为 1 mg/mL, 在 DMF 和 DMSO 中约为 10 mg/mL。

ICG 母液需稀释到中性缓冲液或者生理盐水中后再进行动物静脉注射实验。大部分有机溶剂具有生理毒性, 将有机溶剂含量稀释到 1% (体积比例) 以下是比较常规的操作。另外, ICG 在中性缓冲液中也具有一定的水溶性, 在 PBS (pH 7.2) 中的溶解度约为 0.5 mg/mL, 因此可以将 ICG 固体直接溶解于中性水溶液中配置成有机溶剂溶液使用。由于水溶液易溶解空气, 并且母液浓度较低, ICG 水溶液不建议长期保存。

注意事项

- ICG 的波谱扫描和荧光测定建议在 50% 的有机溶剂中进行, 以确保 ICG 染料呈单分子状态。ICG 水溶液尽管完全溶解, 但分子仍呈半聚集状态, 会产生荧光淬灭和偏移效应。血中 ICG 已和蛋白结合, 呈单分子分散状态, 不受干扰。

参考文献

1. Aldander, J.T. et al. A review of indocyanine green fluorescent imaging in surgery. Int J Biomed imaging, 2012; 940585.
2. Desmettre, T. et al. Fluorescence properties and metabolic features of indocyanine green (ICG) as related to angiography. Surv Ophthalmol, 2000; 45(1): 15-27.
3. Morales, M.C. et al. Comparative effects of six intraocular vital dyes on retinal pigment epithelial cells. Invest Ophthalmol Vis Sci, 2010; 51(11):6018-6029

储存

该产品避光储存于 4°C 或 -20°C 冰箱。保质期大于 2 年。

溶解后建议 -20°C 冰箱避光保存。

安全公告

该产品仅限于科学研究用途, 不得用于人或动物的医学诊断和疾病治疗, 也不可以用于临床实验。

所有化学品都应该被视为危险源, 请根据国家化学品管理条例进行有效管理。如不小心接触到眼睛或者误服, 应立即水洗接触部位或者就医, 处理方法见该产品的化学品安全技术说明书 (MSDS), 该文档可在公司网站免费下载。

该产品为科研用化学试剂, 不可储存于民房住宅或者公共场所, 也不能柜台展示, 否则后果自负。

运输

该产品化学性质较稳定, 可常温运输。如果运输周期过长, 比如超过 2 周, 或者运输中出现包装破损, 请与我们联系更换。

权益

所有产品和服务交易都遵循多荧生物科技公司的客户购买条例, 该条例文本可以在公司网站免费下载。

多荧为注册商标, 部分产品受专利保护, 未经授权, 不得用于商业用途。



Duofluor
www.duofluor.com