

2-NBDG

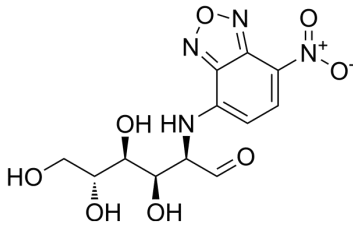
产品编号: MB0349

质量标准: >98%, BR

包装规格: 1mg / 5mg / 10mg / 25mg

产品形式: 固体

基本信息

分子式	C ₁₂ H ₁₄ N ₄ O ₈	结 构 式	
分子量	342.26		
CAS No.	186689-07-6		
储存条件	-20℃, 避光防潮密闭干燥		
溶解性(25℃)	Water: 5mg/mL		
注意事项	溶解性是在室温下测定的, 如果温度过低, 可能会影响其溶解性。		
其他说明	为了您的安全和健康, 请穿实验服并戴一次性手套操作。		

简介: 2-NBDG 是一种荧光标记的脱氧葡萄糖类似物, 可用作细胞葡萄糖代谢评估的示踪剂, 用于直接监测活细胞和组织的葡萄糖摄取。它还可用作局部对比剂, 用于检测肿瘤。2-NBDG 可通过实时共聚焦、高分辨率或宽视场荧光显微镜以及流式细胞术进行检测。2-NBDG 光稳定性低于罗丹明荧光探针。

别名: 2-脱氧-2-[(7-硝基-2,1,3-苯并恶二唑-4-基)氨基]-D-葡萄糖; 2-(N-7-硝基-2,1,3-苯并恶二唑-4-氨基)-2-脱氧-D-葡萄糖

物理性状及指标:

外观:淡黄至橙色粉末

纯度:>98%

Ex/Em:488/542 nm

运输条件: 湿冰运输 (按季节)

产品用途: 科研试剂, 广泛应用于分子生物学、药理学等科研方面, 严禁用于人体。

1. 2-NBDG 可以在许多种体外细胞中使用, 例如 HepG2 人类肝癌细胞、L6 大鼠骨骼肌细胞、MCF-7 乳腺癌上皮细胞和星形胶质细胞, 它还用于疾病模型, 如癫痫大鼠、高血糖、糖尿病或小鼠异种移植的癌症模型。

2. 2-NBDG 通过与葡萄糖相同的葡萄糖转运体 (GLUT) 进入细胞, 它会被己糖激酶在 C-6 位置磷酸化成为 2-NBDG-6-phosphate, 并能够很好地保留在细胞内。荧光强度与细胞内葡萄糖摄取活性成正比。可以使用流式细胞术检测 2-NBDG 进入活细胞的情况, 也可以使用荧光微孔板分析法测量转运的 2-NBDG 在细胞内的浓度。它还可以简单地用荧光成像显微镜进行检测。

3. 与其他葡萄糖示踪剂如 2-DG 或 FDG 相比, 2-NBDG 可以以高时间和空间分辨率在单个细胞水平上进行原位测量。

使用方法: (来自公开文献, 仅供参考)

1. 2-NBDG 工作液准备

(1) 制备储存液: 用 2.92 mL ddH₂O 稀释 1 mg 2-NBDG 配制 1 mM 储备液。

(2) 工作液的配制: 用预热好的无血清细胞培养基或 PBS 稀释储存液, 配制成 10-200 μM 的 2-NBDG 工作液。

【注】请根据实际情况调整 2-NBDG 工作液浓度, 且现用现配。



2. 细胞染色

(1) 悬浮细胞：离心收集细胞，加入 PBS 洗涤两次，每次 5 分钟。

贴壁细胞：弃去培养基，加入胰蛋白酶消化细胞。离心弃去上清后，加入 PBS 洗涤两次，每次 5 分钟。

(2) 加入 1 mL 2-NBDG 工作液，室温孵育 5-60 分钟。

(3) 400 g, 4℃ 离心 3-4 分钟，弃去上清。

(4) 加入 PBS 洗涤细胞两次，每次 5 分钟。

(5) 用 1 mL 无血清培养基或 PBS 重悬细胞后，使用荧光显微镜进行观察绿色荧光，或者使用流式细胞仪货荧光酶标仪进行荧光强度的检测。(Ex/Em: 488/542 nm)

【注意】

● 我司产品为非无菌包装，若用于细胞培养，请提前做预处理（如 0.22 μm 滤膜过滤），除去热原细菌，否则会导致染菌。

● 部分产品我司仅能提供部分信息，我司不保证所提供信息的权威性，以上数据仅供参考交流研究之用。

参考文献：

[1]. Zou C, Wang Y, Shen Z. 2-NBDG as a fluorescent indicator for direct glucose uptake measurement[J]. Journal of biochemical and biophysical methods, 2005, 64(3): 207-215.

[2]. O' Neil R G, Wu L, Mullani N. Uptake of a fluorescent deoxyglucose analog (2-NBDG) in tumor cells[J]. Molecular Imaging and Biology, 2005, 7(6): 388-392.

[3]. Tsytarev V, Maslov K I, Yao J, et al. In vivo imaging of epileptic activity using 2-NBDG, a fluorescent deoxyglucose analog[J]. Journal of neuroscience methods, 2012, 203(1): 136-140.

[4]. Yan Chen, Junjian Zhang, Xiang-yang Zhang, 2-NBDG as a Marker for Detecting Glucose Uptake in Reactive Astrocytes Exposed to Oxygen-Glucose Deprivation In Vitro. J Mol Neurosci (2015) 55:126 - 130.

J240601

