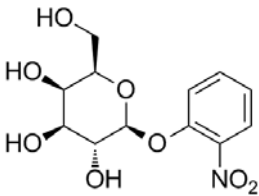


ONPG ; 邻硝基苯-β-D-半乳糖苷 ; 2-Nitrophenyl β-D-galactopyranoside

产品编号 : MB3189
质量标准 : >99%,BR
包装规格 : 1G ; 5G
产品形式 : 粉末

基本信息

分子式	C12H15NO8	结 构 式	
分子量	301.25		
CAS No.	369-07-3		
储存条件	2-8℃, 避光防潮密闭干燥		
溶解性 (25℃)	溶于水、甲醇		
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 : ONPG 是一种比色和分光光度计底物, 用于检测 β-半乳糖苷酶活性。

别名 : ONPG;邻硝基苯-β-D-吡喃半乳糖苷;o-Nitrophenyl β-D-galactopyranoside ONPG

物理性状及指标 :

外观 :类白色结晶性粉末
熔点 :180-190℃(lit.)(dec.)
溶解性 :溶于水
密度 :1.60 g/cm³ (预测)
含量 :>99%

储存条件 : 2-8℃, 避光防潮密闭干燥

生物活性

β-galactosidase,将乳糖分解成半乳糖和葡萄糖。β-Galactosidase 乳糖不具体,并将其作为一个简单的半乳糖苷。2-Nitrophenylβ-D-galactopyranoside 水解导致半乳糖的释放和一个黄色的发色的化合物。试验底物不依赖诱导或本构渗透酶进入细胞, 因此反应迅速, 24 小时内发生。

该酶对 ONPG 具有较高的水解能力 (100%), 对天然底物乳糖具有中等活性 (25.7%)。然而, 该酶对所有其它显色硝基苯基类似物的水解能力很弱, 表明 Gal308 是具有窄底物特异性的β-半乳糖苷酶。为了研究重组酶的动力学参数, 测定了 Gal308 对 ONPG 和乳糖的 Michaelis-Menten 常数(K_m)、周转数(kcat)和催化效率(kcat/K_m)。Kcat 和 K_m 值 ONPG 分别为 464.7±7.8s⁻¹ 和 2.7±0.3mM,乳糖分别为 264.2±2.1s⁻¹ 和 7.1±0.8mM。ONPG(172.1s⁻¹mM⁻¹)的 kcat/K_m 值比乳糖(37.2s⁻¹mM⁻¹)高 4.6 倍, 表明 Gal308 对 ONPG 的催化效率明显高于乳糖。

美仑相关产品推荐

MB3045	对硝基苯基-β-D-吡喃半乳糖苷(PNPG)
MB3026	异丙基-β-D-硫代半乳糖苷(IPTG)

用途及描述 : 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。用于检测 β-半乳糖苷酶

(β -galactosidase)活性,是 β -半乳糖苷酶的显色底物。经 β -半乳糖苷酶催化后可产生黄色产物,在410 - 420nm波长可以检测吸光度

经典实验操作 (来源于公开文献,仅供参考)

激酶实验

本实验采用 ONPG 和乳糖两种底物测定 β -半乳糖苷酶活性。通过跟踪 ONPG 释放出的邻硝基苯酚的量来测定 ONPG 的 β -半乳糖苷酶活性。反应混合物由 100 μ L 的酶溶液和 400 μ L 的 ONPG 溶液(在 pH 6.8 的 100mM Tris-HCl 缓冲液中为 2.5g/L)组成。在 78 $^{\circ}$ C 孵育 15 分钟后,加入等体积的 1M Na₂CO₃ 终止反应。通过测定 A405 ,定量测定释放的邻硝基苯酚。一个活性单位是在测定条件下每分钟产生 1 μ mol 邻硝基苯酚所需的酶量。特异性活性以每毫克蛋白质单位表示。在含有 100 μ L 酶溶液和 5%乳糖的同一缓冲液中测定对乳糖的活性,通过煮沸 10 分钟停止反应,并使用葡萄糖氧化酶-过氧化物酶测定试剂盒测定葡萄糖的浓度。通过测定 A492 对释放的葡萄糖进行定量测定。一个酶活性单位被定义为每分钟释放 1 μ mol 葡萄糖所需的酶活性量。

【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,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。

活性化合物操作注意事项

1 产品分装：您收到货物后最好不要自己进行分包，因为分包环境、包装材料等因素可能导致分包后的产品变质；如您有特殊包装要求，请在订购时候与我们客服代表阐明，当然价格会做适当调整。对于开盖后，长期未使用的，请务必重新密封好，建议 Parafilm 封口膜，并按照相应储存条件使用。如果放置时间过长，超过产品有效期，建议您重新购买，以免影响实验质量。

2 储备液制备：大部分试剂的溶液形式稳定性较差，请优先采用现用现配的方式。如需制备储存液，请选用合适溶剂，细胞培养类多选择 DMSO，储备液制备完成后请于零下 80 摄氏度储存，一般可以稳定存在 3-6 个月以上。在使用前，再对储备液进行稀释。避免储备液反复冻融。

3 细胞培养工作液制备：请根据个人需要正确计算浓度，稀释储备液或者直接用粉末配置工作液。由于大部分化合物是脂溶性的，所以使用水性溶剂（如 PBS）稀释时，可能会析出沉淀，可通过超声使固体重新溶解，不会对实验产生影响。如用 DMSO 作为溶剂，请确保 DMSO 最终使用浓度 < 0.3%，以避免细胞毒性。

灭菌方式，我们建议通过 0.22UM 微膜过滤方式除菌，请勿采用紫外，射线或者高温灭菌方式，否则会影响化合物活性，甚至破坏其结构导致彻底失活。

4 体内动物实验应用：由于很多化合物是脂溶性的，动物实验工作液配制失活，可能会需要加入一些药用辅料作为助溶剂，如吐温，CMC-NA，甘油等，具体需要客户查阅相关文献决定。如使用 DMSO，请确保 DMSO 的终浓度 < 5%，以避免毒性作用。给药剂量设计时候，可以参考下表

动物体表面积等效剂量换算表

物种	体重(KG)	体表面积(M2)	Km 系数
狒狒	12	0.6	20
狗	10	0.5	20
猴	3	0.24	12
兔	1.8	0.15	12
豚鼠	0.4	0.05	8
大鼠	0.15	0.025	6
仓鼠	0.08	0.02	5
小鼠	0.02	0.007	3

动物 A(mg/kg) = 动物 B(mg/kg) X 动物 B 的 Km 系数 / 动物 A 的 Km 系数

5 关于产品到货处理及验收

您收到产品后，请及时查验产品的包装完整性，并对数量进行确认。对于很多微量的产品，数量低于 500MG 的，我们出厂前都是保证正确数量包装的。由于产品包装可能在运输过程中倒置，从而导致产品附着在管壁或者盖子上，这时候请不要先打开盖子，需正位放置轻轻拍打，使产品沉降到官底。对于液体产品，可以在 200 转左右稍作离心，官底收集液体，从而避免损失。

产品标签标示重量会有一定成了误差，在下面范围内均属于我司正常范围，望周知

标示重量范围	误差范围
1-20MG	0.1MG
50-500MG	1MG
>1G	3-5MG

为什么会看起来包装瓶是空的，如果您购买的产品的量非常小，同时有些产品在冻干的过程中粘附在管壁上形成薄薄的一层，可能观察不到产品的存在。您可以加入指定溶剂（参照操作手册）并涡旋或超声震荡使之完全溶解。

对于蜡状或油状的的产品很难取出称量它们的质量，我们建议您用合适的溶剂直接溶解该化合物；对于具有吸湿性的化合物，暴露在空气中会吸收水分，呈现液滴状，这种产品需要放置在干燥器中保存。