

## 丹磺酰氯 (DNSCI); 丹酰氯; Dansyl chloride

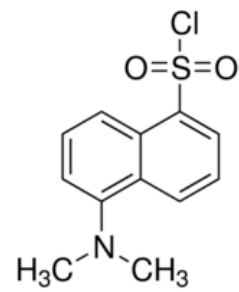
产品编号：MB2725

质量标准：>98%, for HPLC derivatization

包装规格：1G; 5G

产品形式：黄色结晶粉末

### 基本信息

分子式	C <sub>12</sub> H <sub>12</sub> ClNO <sub>2</sub> S	结 构 式	
分子量	269.75		
CAS No.	605-65-2		
储存条件	2-8°C, 避光防潮密闭干燥		
溶解性 (25°C)	acetone: 0.2 g/10 mL 10 mM in DMSO H <sub>2</sub> O: insoluble		
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：**丹磺酰氯 (丹酰氯; DNSCI; 二甲氨基萘磺酰氯) 是一种伯胺反应剂, 一种强荧光剂, 广泛用作荧光试剂。

**别名：**5-(Dimethylamino)naphthalene-1-sulfonyl chloride, DNSCI; **二甲氨基萘磺酰氯**

### 物理性状及指标：

外观：.....黄色结晶粉末

MP：.....72-74 °C(lit.)

荧光性：..... $\lambda_{ex}$  337 nm;  $\lambda_{em}$  492 nm in chloroform (after derivatization with hexylamine)

溶解性：.....acetone: 0.2 g/10 mL; 10 mM in DMSO; H<sub>2</sub>O: insoluble

敏感性：.....对湿度敏感

纯度：.....>98%, for HPLC derivatization

**储存条件：**2-8°C, 避光防潮密闭干燥

### 生物活性

丹磺酰氯是一种与脂肪胺和芳香胺中的伯氨基反应生成稳定的蓝色或蓝绿色荧光磺酰胺加合物的试剂。可用于测定肽链的氨基末端, 它能专一地与链 N-端  $\alpha$ -氨基反应生成丹磺酰-肽, 后者水解生成的丹磺酰-氨基酸具有很强的荧光, 可直接用电泳法或层析法鉴定出 N-端是何种氨基酸。用于氨基酸和肽的 N 末端衍生以及通过反相 HPLC 和其他分析方法检测多胺等。丹磺酰氯也广泛用于修饰氨基酸, 特别是蛋白质测序和氨基酸分析。它也可以用来标记羟基和羧酸官能团。

### 美仑相关产品推荐

MB4143	6-异硫氰酸荧光素
MA0193	BCECF AM (pH 荧光探针)
MB2347	D-荧光素, 虫荧光素
MB6190	DiD 细胞膜荧光探针红色
MB5178	FITC; 异硫氰酸荧光素

MB2457	FITC 标记牛血清白蛋白；异硫氰酸荧光素标记牛血清白蛋白
MB5260	FITC 荧光标记胰岛素
MB3213	Fluo 4-AM;钙荧光探针
MB6055	JC-1 线粒体膜电位荧光探针
MB5481	MQAE(氯离子荧光探针)
MB6199	SOSG 荧光探针;单态氧荧光探针(Invitrogen)
MB5919	TSQ 锌离子荧光探针

**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。用于荧光 N 端衍生氨基酸和肽的荧光试剂，并通过反相 HPLC 检测。丹酰氯 (DNSCl) 是一种伯胺反应剂，广泛用作荧光试剂，用于氨基酸和肽的 N 末端衍生以及通过反相 HPLC 和其他分析方法检测多肽等。

**储液配置：**

体 DMSO 质 量 浓度 积	1 mg	5 mg	10 mg
1 mM	3.7071 mL	18.5357 mL	37.0714 mL
5 mM	0.7414 mL	3.7071 mL	7.4143 mL
10 mM	0.3707 mL	1.8536 mL	3.7071 mL

**经典实验操作 (仅供参考)**

**丹磺酰氯高效液相色谱仪测氨基酸实验**

**原理：**蛋白质样品经酸或碱水解后再行用丹磺酰氯进行衍生蛋白质样品经酸或碱水解后再行用丹磺酰氯进行衍生作用溶解于流动相溶液，用具有 C8 反相柱荧光检测作用溶解于流动相溶液，用具有 C8 反相柱荧光检测器的反相液相色谱进行测定，能很好地测定出各种测器的反相液相色谱进行测定，能很好地测定出各种氨基酸的含量。

**实验步骤**

1、样品处理与测定

(1) 蛋白质的水解：称取 1 毫克的蛋白质样品或相当于 1 毫克蛋白质的样品于玻璃管中，加入 1 毫升 6mol/L 盐酸后用磨口封口或烧结封口，移入 110°C 恒温箱中加热 16 小时，取出冷却。用微量注射器取 20 微升水解液于小玻璃管中，加入 10 微升正亮氨酸作为内标溶液，并在水浴中蒸发干燥。

(2) 衍生物制备及其测定：将上述干燥制备的样品加入 40 微升 pH=10.5 缓冲溶液，接着加入 100 微升丹磺酰氯工作试剂，紧密封住管口，充分振摇 15 分钟，将样品管在 100°C 水浴中加热 2 分钟，取出冷却。吸取 1 毫升以 1:1 的比例相混合的甲、乙两种流动相的混合溶液于样品管中，充分振摇 15 秒，吸取 10 微升左右的此样品溶液注入液相色谱柱内，记录色谱图。

2、校正因子  $f_i$  的确定用微量注射器吸取氨基酸标准混合溶液 20 微升于小玻璃管中，加入 10 微升正亮氨酸作为内标溶液，并在水浴中蒸发干燥，然后按样品处理中的方法制备标准氨基酸的衍生物，再加入 1 毫升流动相混合溶液，用微量注射器吸取 5-10 微升经衍生物的氨基酸溶液进入色谱仪，记录色谱图，并确定各氨基酸的出峰保留时间和峰面积，以及测量内标物和各氨基酸的峰面积，并求出各氨基酸校正因子  $f_i$ 。

**丹磺酰化法分析蛋白质 N-末端氨基酸实验**

**原理：**蛋白质的  $\alpha$ -氨基与丹磺酰氯(DNS-Cl 是一种荧光物质) 反应, 生成 DNS-蛋白质, 经水解可生成 DNS-氨基酸。通过聚酰胺薄膜层析分析 DNS-氨基酸, 可确定蛋白质的 N-末端氨基酸。此法灵敏度高, 也可用于蛋白质的氨基酸组成的测定。聚酰胺对极性物质的吸附作用是: 它能和被吸附物质间形成氢键, 这种氢键的强弱决定了被分离物与聚酰胺薄膜之间吸附能力的大小。层析时展层剂与被分离物在聚酰胺膜表面竞争形成氢键。因

此选择适当的展层剂使分离物在聚酰胺表面发生吸附、解吸附、再吸附和再解吸附的连续过程, 就能导致分离物达到分离的目的。

#### 实验步骤

##### 1. 标准氨基酸的丹磺酰化

分别称取 2.3 $\mu$ mol 层析纯的氨基酸, 溶于 0.5 ml 0.2 mol/L 碳酸氢钠溶液中。取 0.1 ml 于有塞玻璃试管中, 加入 0.1 ml DNS-Cl 丙酮溶液, 检查 pH, 必要时用三乙胺调 pH9.0~9.5, 于室温(25 °C 左右) 下放置 2~4 h。再用无离子水稀释 10 倍, 贮存于暗处。经层析, 得 DNS-氨基酸的标准图谱。

##### 2. 蛋白质 N-末端氨基酸的 DNS 化

取 0.5 mg 蛋白质样品, 置于有塞玻璃管中。用少量水溶解后, 加入 0.5 ml 0.2 mol/L 碳酸氢钠溶液。再加入 0.5 ml DNS-Cl 丙酮溶液, 用三乙胺调至 pH9.0~9.5, 塞好塞子, 于 40 °C 烘箱中反应 2 h, 或室温(25 °C 左右) 放置 2~4 h, 生成 DNS-蛋白质。

##### 3. DNS-蛋白质的水解

DNS 化反应结束后, 真空蒸去丙酮, 加入 0.5 ml 6 mol/L 盐酸溶解 DNS-蛋白质。全部移入水解管, 抽真空封管, 于 111 °C 烘箱中水解 18~24 h。开管后蒸去盐酸, 加少量水, 再蒸干。重复 2~3 次以除尽盐酸。

##### 4. DNS-氨基酸的抽提

将上述水解产物, 加 0.5 ml 水, 用 1 mol/L 盐酸调至 pH2~3。加入 0.5 ml 乙酸乙酯抽提, 分层可在细长滴管中进行。重复抽提 2~3 次, 将上层抽提液合并于小试管中, 抽去乙酸乙酯, 置于干燥器中备用。

##### 5. DNS-氨基酸的层析与检测

生成的 DNS-氨基酸和标准 DNS-氨基酸分别进行聚酰胺薄膜层析。

#### 【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。