



碧云天生物技术/Beyotime Biotechnology
订货热线: 400-1683301或800-8283301
订货e-mail: order@beyotime.com
技术咨询: info@beyotime.com
网址: http://www.beyotime.com

多巴胺检测试剂盒(荧光法)

产品编号	产品名称	包装
S0580S	多巴胺检测试剂盒(荧光法)	100次

产品简介:

- 碧云天的多巴胺检测试剂盒(荧光法), 即Dopamine Assay Kit (Fluorometric), 又称多巴胺荧光检测试剂盒(Dopamine Fluorometric Assay Kit)或DA Assay Kit, 是一种基于荧光法, 快速、高灵敏地检测血清或血浆等生物体液、细胞培养上清以及细胞或组织裂解液、药物等样品中多巴胺含量的试剂盒。
- 多巴胺(Dopamine, DA/DP), 也称儿茶酚乙胺、羟酪胺或2-(3,4-二羟基苯基)乙胺, 是内源性含氮有机化合物, 为酪氨酸(芳香族氨基酸)在代谢过程中经二羟苯丙氨酸所产生的中间产物。多巴胺是一种存在于神经组织和体液中的儿茶酚胺类神经递质, 是脑功能的重要物质基础。它在大脑中特定区域的含量和分布影响着垂体内分泌机能的协调, 与神经活动直接相关, 还具有兴奋心脏、增加肾血流量的功能, 因而可用于治疗缺血性、心源性及感染性休克, 在运动和认知中起着关键作用。脑内多巴胺神经功能失调是精神分裂症和帕金森氏症的重要原因[1-3]。因此, 多巴胺浓度的检测在神经生理机能、疾病诊断及相关药物的质量控制等方面有着重要意义[4, 5]。
- 本试剂盒的检测原理请参考图1。在氧气存在的条件下, 多巴胺与探针(DA Probe)反应生成发出强烈蓝色荧光的荧光产物(Fluorescent Product), 激发波长为417nm, 发射波长为460nm, 多巴胺的含量和荧光产物的荧光强度成正比, 通过检测荧光产物的荧光强度来计算多巴胺的含量。



图1. 碧云天多巴胺检测试剂盒(荧光法) (S0580)检测原理图。

- **本试剂盒检测特异性强, 检测灵敏度高, 线性范围宽, 样品用量少。**本试剂盒提供的DA Probe对多巴胺具有高度的选择性, 检测几乎不受尿酸、抗坏血酸、氨基酸、糖类、尿素、肾上腺素和去甲肾上腺素等的影响。在样品体积为20μl时, 可以检测浓度低至0.01μM的多巴胺, 在0.01-100μM (0.2-2000pmol或30.6pg-306ng)浓度范围内有良好的线性关系。本试剂盒提供了多巴胺标准溶液, 可以通过绘制标准曲线(图2), 计算出样品中的多巴胺含量。

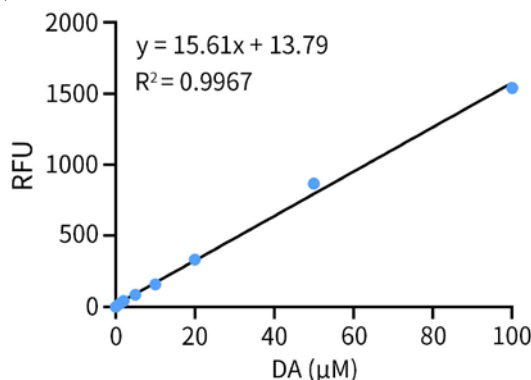


图2. 碧云天多巴胺检测试剂盒(荧光法) (S0580)检测多巴胺标准品的标准曲线。20μl经超纯水稀释的不同浓度的多巴胺标准品, 与30μl DA Probe和50μl DA Assay Buffer混匀后, 25°C避光反应30分钟, 激发波长417nm, 发射波长460nm, 测定荧光强度。在0.01-100μM浓度范围内有良好的线性关系。实际检测数据会因实验条件、检测仪器等的不同而存在差异, 图中数据仅供参考。

- **本试剂盒提供的检测裂解液有一定的通用性。**使用本试剂盒中的BeyoLysis™ Buffer A for Metabolic Assay裂解获得的细胞或组织样品, 也可以用于碧云天生产的其它代谢类试剂盒中同样使用BeyoLysis™ Buffer A for Metabolic Assay进行裂解的样品检测, 通用性强; 而且还可用于检测蛋白浓度、进行SDS-PAGE或一些较易溶解蛋白的Western检测。
- **本试剂盒应用范围广。**本试剂盒可用于小鼠、大鼠、人等的血清、血浆、尿液等生物体液、细胞培养上清以及细胞或组织裂解液, 以及含有盐酸多巴胺的药物制剂等样品的检测, 全程约40分钟即可完成。本试剂盒不仅适合少量样品的检测, 也非常适合高通量筛选(High-throughput screening)的自动化操作系统。对于多巴胺的检测通常使用ELISA法, 灵敏性更高, 但步骤相对繁琐、耗时长、成本高。对于多巴胺含量在本试剂盒检测范围内的情况, 本试剂盒更快速、更方便、通量更高。
- 按照使用说明操作, 用于96孔板检测时, 本试剂盒小包装可以进行100次检测。

包装清单:

产品编号	产品名称	包装
S0580S-1	BeyoLysis™ Buffer A for Metabolic Assay	25ml
S0580S-2	DA Assay Buffer	6ml
S0580S-3	DA Probe	3ml
S0580S-4	DA Standard (1mM)	100μl
—	说明书	1份

保存条件：

-20℃保存，一年有效。其中DA Probe和DA Standard (1mM)须避光保存。

注意事项：

- DA Assay Buffer和DA Standard (1mM)需要完全解冻并平衡至室温后再使用，否则会影响检测结果。DA Probe使用时应置于冰上，使用完毕后各试剂应立即按照试剂盒要求的条件保存，在首次使用解冻后建议适当分装后-20℃避光保存。
- 本试剂盒中体积较小的试剂使用时建议先离心数秒使液体沉降于管底，适当混匀后再使用。结冻的试剂必须完全融化并混匀后使用。
- 荧光酶标仪检测时须使用适合荧光检测的黑板或白板，推荐使用碧云天BeyoGold™全黑96孔细胞培养板(平底带盖，独立包装)(FCP966)或BeyoGold™黑色透明底96孔细胞培养板(平底带盖，独立包装)(FCP965)。
- 血清、血浆等样品如果在4℃保存，保存的时间不得超过2周，否则会影响检测结果的准确性。通常血清样品宜-20℃保存，-80℃保存更佳。
- 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. 样品的准备。

- 血液样品的准备：对于血清样品，将全血在常温如25℃下放置30分钟-2小时，不要剧烈摇晃以免溶血，待全血自然凝固并析出血清后，4℃约1000-2000×g离心10分钟，取黄色上清即得血清，注意不要吸取白色或淡黄色沉淀；对于血浆样品，将全血用肝素或者EDTA进行抗凝，4℃约1000-2000×g离心10分钟，取黄色或淡黄色上清即得血浆，注意不要吸取白色沉淀。血清和血浆都需置于冰上，如果不能立即检测，也可以分装并短期保存于-20℃或-80℃。对于冻存的样品，在检测前解冻后冰浴存放备用，使用前必须混匀。
- 细胞或组织样品的准备：对于培养的贴壁细胞，PBS (C0221A)洗涤一次并吸净残留液体。对于培养的悬浮细胞，先适当离心(如100-500×g，5分钟)收集细胞到离心管内，弃上清并吸净残留液体。按照每100万细胞加入100-200μl BeyoLysis™ Buffer A for Metabolic Assay的比例加入裂解液，适当吹打，冰浴5-10分钟以充分裂解细胞。4℃约12,000×g离心3-5分钟，取上清用于后续检测。对于组织样品，按照每10mg组织加入100μl BeyoLysis™ Buffer A for Metabolic Assay的比例加入裂解液，使用TissueMaster™高通量组织研磨仪(1.5/2ml×48) (E6618)、TissueMaster™手持式组织研磨仪(E6600/E6607)或玻璃匀浆器在约4℃或冰浴等低温条件下进行匀浆。4℃约12,000×g离心3-5分钟，取上清用于后续检测。以上所有操作均需在4℃或冰上操作。制备好的细胞或组织样品如果不能立即检测，可以-20℃或-80℃冻存。
- 细胞培养上清样品的准备：对于贴壁细胞，直接取培养液；对于悬浮细胞，离心取培养液。

2. 试剂盒的准备。

融解DA Assay Buffer和DA Standard (1mM)，平衡至室温后混匀备用。DA Probe融解后放置于冰浴备用，使用完毕后宜立即按照试剂盒要求的条件保存。

3. 样品测定。

- 多巴胺标准曲线设置：取10μl DA Standard (1mM)，加入90μl超纯水，混匀，配制成浓度为100μM的DA标准溶液。分别取100μM的DA标准溶液0、0.2、0.4、1、2、4、10、20μl加入96孔板的标准品孔中，并相应地用超纯水补足至20μl，此时，标准曲线的浓度分别为0、1、2、5、10、20、50、100μM。
注：荧光检测时建议使用96孔黑板(FCP965/FCP966)。如果样品中多巴胺的浓度低于1μM，需设置浓度更低的标准曲线。
- 取1-20μl样品或稀释后的样品至96孔板样品孔和样品背景对照孔中，并相应地加入超纯水补足至20μl。
注1：为确保样品数值在标准曲线范围内，建议进行预实验将样品设置多个稀释倍数，以确定样品中多巴胺的大致浓度，如果数值不在标准曲线范围内，请调整样品的稀释倍数或者样品的量。样品总稀释倍数记为n (例如本步骤中对样品进行了10倍稀释，加入的‘稀释后的样品’为5μl，则n=10×20/5=40)。
注2：对于血清、组织裂解液上清等复杂样品，建议将适当样品设置多个稀释倍数进行预实验，在适当的稀释倍数时，样品的信号值和样品中的蛋白量通常会呈现出良好的线性关系。再根据预实验的结果，选取适宜的稀释倍数用于后续的测定，否则即使信号值在标准曲线的线性范围内，也可能无法得到理想的检测结果。
注3：组织样品中含有的多巴胺-β-羟化酶等可能会分解多巴胺，进而对检测结果造成一定的影响，在必要的情况下，可以将样品在95℃孵育10分钟，以灭活样品中的多巴胺-β-羟化酶等，然后再取样品进行多巴胺的含量检测。
注4：样品的稀释请用超纯水，请勿使用DA Assay Buffer。
- 标准品孔和样品孔各孔加入30μl DA Probe，样品背景对照孔加入30μl DA Assay Buffer，混匀。
- 各孔(包括标准品孔、样品孔及样品背景对照孔)加入50μl DA Assay Buffer，混匀，25℃避光反应30分钟。

- e. 反应结束后，设置激发波长为417nm，发射波长为460nm进行荧光强度检测。
- f. 建立标准曲线，并计算样品中多巴胺的浓度(A)。多巴胺标准曲线可以参考图2，在0.01-100μM浓度范围内有良好的线性关系。多巴胺浓度的计算公式如下：
 $C(\mu M) = A \times n$
 注：A为步骤3f根据标准曲线确定的多巴胺含量(μM)；
 n为步骤3b样品总稀释倍数。
 可根据多巴胺的分子量153.18计算出样品中多巴胺的质量浓度(ng/ml)=C×153.18。

参考文献：

1. Lin X, Zhang Y, Chen W, Wu P. Sens and Actuator. B Chem. 2007. 122(1) 309-314.
2. Hyman SE, Malenka RC. Nat Rev Neurosci. 2001. 2(10):695-703.
3. Heien ML, Khan AS, Ariansen JL, Cheer JF, Phillips PE, et al. Proc Natl Acad Sci U S A. 2005. 102(29):10023-8.
4. Ali SR, Ma Y, Parajuli RR, Balogun Y, Lai WY, et al. Anal Chem. 2007. 79(6):2583-7.
5. Ankireddy SR, Kim J. Int J Nanomedicine. 2015. 10 Spec Iss(Spec Iss):113-9.

相关产品：

产品编号	产品名称	包装
C0016/C0017	乳酸脱氢酶细胞毒性检测试剂盒	100次/500次
C0018	乳酸脱氢酶细胞毒性检测试剂盒(WST-8法)	100次/500次
C0019	乳酸脱氢酶释放检测试剂盒(WST-8法)	100次/500次
S0110S	黄嘌呤氧化酶活性检测试剂盒(WST-8法)	100次
S0111S	黄嘌呤氧化酶抑制剂筛选试剂盒(WST-8法)	100次
S0112	Amplex Red黄嘌呤氧化酶活性检测试剂盒	100次/500次
S0113S	Amplex Red黄嘌呤氧化酶抑制剂筛选试剂盒	100次
S0114S	黄嘌呤/次黄嘌呤检测试剂盒(WST-8法)	100次
S0183S	果糖-6-磷酸检测试剂盒(WST-8法)	100次
S0185	G6P检测试剂盒(WST-8法)	100次
S0187S	磷酸葡萄糖异构酶活性检测试剂盒(WST-8法)	100次
S0189	G6PDH活性检测试剂盒(WST-8法)	100次
S0201	葡萄糖检测试剂盒(O-toluidine法)	200次/1000次
S0202	葡萄糖检测试剂盒(GOD/POD显色法)	100次/500次
S0204S	D-乳酸检测试剂盒(WST-8法)	100次
S0208S	L-乳酸检测试剂盒(WST-8法)	100次
S0211	Amplex Red胆固醇与胆固醇酯检测试剂盒	100次/500次
S0215	Amplex Red游离脂肪酸检测试剂盒	100次/500次
S0219	Amplex Red甘油三酯检测试剂盒	100次/500次
S0223	Amplex Red甘油检测试剂盒	100次/500次
S0227S	Amplex Red L-乳酸检测试剂盒	100次
S0231S	Amplex Red尿酸与尿酸酶检测试剂盒	100次
S0235S	Amplex Red磷酸盐检测试剂盒	100次
S0239S	Amplex Red乙醇检测试剂盒	100次
S0240	乙醇检测试剂盒(WST-8法)	100次/500次
S0241	乙醇脱氢酶活性检测试剂盒(WST-8法)	100次/500次
S0243	Amplex Red黄嘌呤/次黄嘌呤检测试剂盒	100次/500次
S0247S	Amplex Red谷氨酸与谷氨酸氧化酶检测试剂盒	100次
S0251S	Amplex Red过氧化氢与过氧化物酶检测试剂盒	100次
S0255S	Amplex Red过氧化氢酶检测试剂盒	100次
S0259S	Amplex Red单胺氧化酶检测试剂盒	100次
S0263S	Amplex Red鞘磷脂酶检测试剂盒	100次
S0267S	Amplex Red胆碱与乙酰胆碱检测试剂盒	100次
S0271S	Amplex Red乙酰胆碱酯酶检测试剂盒	100次
S0275S	Amplex Red磷脂酰胆碱检测试剂盒	100次
S0279S	Amplex Red磷脂酶D检测试剂盒	100次
S0283S	Amplex Red肌酸检测试剂盒	100次

S0287S	Amplex Red肌酸激酶检测试剂盒	100次
S0291S	Amplex Red肌酐检测试剂盒	100次
S0295S	Amplex Red肌氨酸检测试剂盒	100次
S0299S	Amplex Red丙酮酸检测试剂盒	100次
S0303S	Amplex Red丙酮酸激酶检测试剂盒	100次
S0307S	Amplex Red ADP检测试剂盒	100次
S0311S	Amplex Red磷酸烯醇式丙酮酸检测试剂盒	100次
S0315S	Amplex Red丙氨酸检测试剂盒	100次
S0319S	Amplex Red丙氨酸转氨酶检测试剂盒	100次
S0323S	Amplex Red α -酮戊二酸检测试剂盒	100次
S0327S	Amplex Red天冬氨酸检测试剂盒	100次
S0331S	Amplex Red天冬氨酸氨基转移酶检测试剂盒	100次
S0335S	Amplex Red柠檬酸检测试剂盒	100次
S0339S	Amplex Red草酰乙酸检测试剂盒	100次
S0343S	Amplex Red葡萄糖检测试剂盒	100次
S0347S	Amplex Red葡萄糖氧化酶检测试剂盒	100次
S0351S	Amplex Red果糖检测试剂盒	100次
S0355S	Amplex Red乳糖检测试剂盒	100次
S0359S	Amplex Red半乳糖与乳糖检测试剂盒	100次
S0363S	Amplex Red半乳糖与半乳糖氧化酶检测试剂盒	100次
S0367S	Amplex Red麦芽糖检测试剂盒	100次
S0371S	Amplex Red麦芽糖与葡萄糖检测试剂盒	100次
S0375S	Amplex Red糖原检测试剂盒	100次
S0379S	Amplex Red磷酸果糖激酶检测试剂盒	100次
S0383S	Amplex Red乙酰辅酶A检测试剂盒	100次
S0387S	Amplex Red辅酶A检测试剂盒	100次
S0391S	Amplex Red乙酰辅酶A合成酶检测试剂盒	100次
S0511S	L-苹果酸检测试剂盒(WST-8法)	100次
S0514S	苹果酸脱氢酶活性检测试剂盒(WST-8法)	100次
S0517S	延胡索酸检测试剂盒(WST-8法)	100次
S0520S	延胡索酸酶活性检测试剂盒(WST-8法)	100次
S0523S	异柠檬酸检测试剂盒(WST-8法)	100次
S0526S	异柠檬酸脱氢酶活性检测试剂盒(WST-8法)	100次
S0529S	Amplex Red琥珀酸检测试剂盒	100次
S0530S	琥珀酸脱氢酶活性检测试剂盒(显色法)	100次
S0532S	Amplex Red琥珀酰辅酶A合成酶检测试剂盒	100次
S0535S	支链氨基酸检测试剂盒(WST-8法)	100次
S0538S	N-乙酰氨基葡萄糖苷酶活性检测试剂盒(显色法)	100次
S0540S	酪氨酸检测试剂盒(显色法)	100次
S0542S	酪氨酸酶活性检测试剂盒(显色法)	100次
S0545S	酪氨酸酶抑制剂筛选试剂盒(显色法)	100次
S0547S	髓过氧化物酶活性检测试剂盒(显色法)	100次
S0548S	Amplex Red髓过氧化物酶活性检测试剂盒	100次
S0550S	Amplex Red髓过氧化物酶抑制剂筛选试剂盒	100次
S0554	葡萄糖摄取检测试剂盒(WST-8法)	100次/500次
S0556	葡萄糖摄取检测试剂盒(DTNB法)	100次/500次
S0561	葡萄糖摄取荧光检测试剂盒(2-NBDG)	10-100次/50-500次
S0565S	乙醛检测试剂盒(WST-8法)	100次
S0568S	乙醛脱氢酶活性检测试剂盒(WST-8法)	100次
S0571	多酚含量检测试剂盒(显色法)	100次/500次
S0574S	尿素检测试剂盒(显色法)	100次
S0577S	尿素酶活性检测试剂盒(显色法)	100次

S0580S	多巴胺检测试剂盒(荧光法)	100次
S0584S	总氨基酸检测试剂盒(显色法)	100次
P0321	碱性磷酸酶检测试剂盒	100次/500次
P0322	碱性磷酸酶检测试剂盒(荧光法)	100次/500次
P0326	酸性磷酸酶检测试剂盒	120次
P0327S	酸性磷酸酶检测试剂盒(荧光法)	100次
P0329	胎盘碱性磷酸酶检测试剂盒	100次
P0332	抗酒石酸酸性磷酸酶检测试剂盒	120次
P0335	抗氟离子酸性磷酸酶检测试剂盒	120次
P0392S	D-乳酸脱氢酶检测试剂盒(WST-8法)	100次
P0393S	L-乳酸脱氢酶检测试剂盒(WST-8法)	100次
P0395S	总乳酸脱氢酶检测试剂盒(WST-8法)	100次
P0405S	α -淀粉酶活性检测试剂盒(显色法)	100次
P0407S	糖化酶活性检测试剂盒(显色法)	100次
P0421S	细胞色素C氧化酶活性检测试剂盒(显色法)	100次

Version 2025.04.10