BCA法蛋白质定量试剂盒
BCA Protein Assay Kit
货号：P1511

产品描述：Bicinchoninic acid (BCA)法是常用的蛋白定量方法。原理是在碱性环境下蛋白质与 Cu^{2+}络合并将其还原成 Cu^{1+}，BCA 与 Cu^{1+}结合形成稳定的紫蓝色复合物，在 562nm 处的光吸收值与蛋白浓度成正比，据此可对蛋白定量。与 Lowry 法相比，BCA 方法**灵敏度高，操作简单，试剂稳定性强，且受干扰物质影响小**。与 Bradford 法相比，**BCA 法的显著优点是不受去垢剂的影响**。检测线性范围 20-2000ug/ml。

产品组成：

组份	规格				储存和效期
	200 次	500 次	2500 次	10000 次	
BCA 试剂	42ml	102ml	500ml	500*4	室温保存，一年有效
Cu 试剂	1ml	3ml	13ml	13ml*4	室温保存，一年有效
BSA 标准品（4mg/ml）	1ml	1ml	1ml*5	1ml*20	-20℃，一年有效

所需设备：酶标仪、可见光分光光度计。最佳工作波长 550nm，562nm，可在 540-590nm 之间。

操作步骤：

一．**工作液配制：计**算样本和标准品反应所需工作液体积，将 BCA 试剂和 Cu 试剂按 50:1 比例混匀，即为工作液，呈嫩绿色，室温 1 周内稳定；

二．蛋白标准品稀释：用 PBS 或与待测样本一致的缓冲液，将 4mg/ml BSA 标准品**倍比稀释**为: 2000、1000、500、250、125、62.5、31.25ug/ml 7 个浓度，也可以从 1000ug/ml 开始，节省标准品用量；

三．蛋白浓度测定：

1. 参见下表进行加样，允许稍微增加或减少样品的加入量，并同时调整工作液体积；

	96 孔微板测定			1ml 比色杯测定		
	空白管	标准品	样品	空白管	标准品	样品
蒸馏水	20ul			100ul		
标准品		20ul			100ul	
样品			20ul			100ul
工作液	180ul	180ul	180ul	900ul	900ul	900ul

2. 37℃ 水浴或金属浴反应 30min（60℃ 30min 反应可增加检测灵敏度至 5-250ug/ml）；
3. 反应完成降至室温（约 2-3min），上机测定时，先用蒸馏水+工作液的空白管调零，然后测定各管 562nm (可在 540-590nm 之间)OD 值；
4. 绘制标准曲线并计算浓度。

附 Excel 作图步骤：各标准管 OD 值为 *y* 轴，标准品浓度为 *x* 轴。(1)鼠标左键圈住数据，点击做图向导，选择-散点图-，点击-完成-。(2)鼠标右键点图上的某一点，点击-添加趋势线-，点击-选项-，点击-显示公式-

和-R^2值-,计算蛋白浓度。（**可扫描右侧二维码，下载标准曲线模版**）

产品说明：

1. BCA法物质干扰及耐受的最大浓度见表一；
2. 当样本中含有脂类物质时，用BCA方法检测会使吸光度值整体偏高，可使用改良Lowry法蛋白定量试剂盒（P1509），EDTA浓度大于10mM的样品可用Bradford法蛋白质定量试剂盒(P1510)；
3. BCA法检测范围为20~2000ug/ml，如样本蛋白含量过低，可选用BCA微量蛋白定量试剂盒（P1513）检测范围1~100ug/ml或Bradford法蛋白质定量试剂盒(P1510)；
4. 通常情况下，工作液与样本或标准品37ºC反应30min即可，但严格来讲反应尚未达到终点，通常每10min OD562值升高约2.3%。即便如此，在10min读取OD值，并不会明显影响测定精度；
5. 可通过调整反应温度，60ºC 孵育30min增加检测灵敏度至5~250ug/ml；
6. 本产品仅限专业人员用于科学研究，不得用于临床诊断或治疗。

相关产品推荐	
P1509	改良 Lowry 法蛋白定量试剂盒
P1510	考马斯亮蓝法蛋白质定量试剂盒（Bradford 法）
P1513	BCA 法微量蛋白定量试剂盒
P1050	Super ECL Plus 超敏发光液（强）
P1650	膜再生液(抗体去除液、抗体剥离液) 温和型
AP0001	UltraGel 宽范围高分辨配胶试剂盒（全能胶）

表1. BCA法物质干扰及耐受的最大浓度

Buffer Systems	Sodium phosphate 25mM
Bicine, pH 8.4 20mM	Sucrose 40%
Bis-Tris, pH 6.5 33mM	Sodium ortho-Vanadate in PBS, pH 7.2, 1 mM
Calcium chloride in TBS, pH 7.2 10mM	Urea 3M
CHES, pH 9.0 100mM	**Chelating agents**
Cobalt chloride in TBS, pH 7.2 0.8M	EDTA 10mM
Ferric chloride in TBS, pH 7.2 10mM	EGTA,any level, not compatible
HEPES 100mM	Sodium citrate 200mM
MOPS, pH 7.2 100mM	**Detergents**
Nickel chloride in TBS 10mM	Brij-35 5%
PBS; no interference	Brij-52 1%
NaCl (0.15 M), pH 7.2, no interference	CHAPS 5%

PIPES, pH 6.8 100mM	CHAPSO 5%
Sodium acetate, pH 4.8 200mM	Deoxycholic acid 5%
Sodium citrate, pH 4.8 or pH 6.4 200mM	Nonidet P-40 (Igepal CA-630) 5%
Tricine, pH 8.0 25mM	SDS 5%
Triethanolamine, pH 7.8 25mM	Span 20 1%
Tris 250mM	Triton X-100 5%
TBS buffer, no interference	Triton X-114 1%
1 x SDS-PAGE loading buffer, no interference	Tween-20 5%
Zinc chloride (10 mM) in TBS, pH 7.2, 10mM	Tween-60 5%
Buffer Additives	Tween-80 5%
Ammonium sulfate 1.5mM	Zwittergents 1%
Aprotinin 10mg/L	**Reducing & Thiol Containing Agents**
Glucose 10mM	Dithioerythritol (DTE) 1mM
Glycerol 10%	Dithiothreitol (DTT) 1mM
Guanidine•HCl 4M	2-Mercaptoethanol 1mM
HCl 100mM	Tributyl Phosphine 0.01%
Imidazole 50mM	**Solvents**
Leupeptin 10mg/L	Acetone 10%
PMSF 1mM	Acetonitrile 10%
Sodium azide 0.20%	DMF 10%
Sodium bicarbonate 100mM	DMSO 10%
Sodium chloride 1M	Ethanol 10%
Sodium hydroxide 100mM	Methanol 10%

使用本产品发表的 SCI 文章节选：

1. Yang, FY., Zhang, NY., Yang, Y. et al. In vivo self-assembled nano-PROTAC for the dual degradation of AR and HSP90 to overcome castration-resistant prostate cancer resistance. Sig Transduct Target Ther 10, 346 (2025).（**IF:52.7**）

2. Xu, Y., Zhao, J., Ren, Y. et al. Derivation of totipotent-like stem cells with blastocyst-like structure forming potential. Cell Res 32, 513–529 (2022).（**IF:46.3**）

3. Li, S., Yang, M., Shen, H., Ding, L., Lyu, X., Lin, K., Ong, J., and Du, P. (2024). Capturing totipotency in human cells through spliceosomal repression. Cell 187, 3284-3302.e23.（**IF:45.5**）

4. Cai, J., Zhang, W., Lu, Y. et al. Single-cell exome sequencing reveals polyclonal seeding and TRPS1 mutations in colon cancer metastasis. Sig Transduct Target Ther 9, 247 (2024).（**IF:40.8**）

5. Shan-Shan L , Chang L , Xiao-Xi L ,et al.The chemokine CCL1 triggers an AMFR-SPRY1 pathway that promotes differentiation of lung fibroblasts into myofibroblasts and drives pulmonary fibrosis[J].Immunity,

2021, 2021 年 54 卷 10 期:2433-2435 页.（**IF:31.7**）

6. Zhang, L., Jing, D., Jiang, N. et al. Transformable peptide nanoparticles arrest HER2 signalling and cause cancer cell death in vivo. Nat. Nanotechnol. 15, 145–153 (2020).（**IF:31.5**）

7. Lv, J., Liu, Y., Mo, S. et al. Gasdermin E mediates resistance of pancreatic adenocarcinoma to enzymatic digestion through a YBX1–mucin pathway. Nat Cell Biol 24, 364–372 (2022).（**IF:28.2**）

8. Liu, Y., Zhou, N., Zhou, L. et al. IL-2 regulates tumor-reactive CD8+ T cell exhaustion by activating the aryl hydrocarbon receptor. Nat Immunol 22, 358–369 (2021).（**IF:25.6**）

9. Liu Y, Liang X, Dong W, et al. Tumor-Repopulating Cells Induce PD-1 Expression in CD8+ T Cells by Transferring Kynurenine and AhR Activation. Cancer Cell. 2018 Mar 12;33(3):480-494.e7.（**IF:22.8**）

10. Wang, Z., Lv, J., Yu, P. et al. SARS-CoV-2 treatment effects induced by ACE2-expressing microparticles are explained by the oxidized cholesterol-increased endosomal pH of alveolar macrophages. Cell Mol Immunol 19, 210–221 (2022).（**IF:22.1**）

11. Liu, Y., Lv, J., Liu, J.et al.Mucus production stimulated by IFN-AhR signaling triggers hypoxia of COVID-19. Cell Res 30, 1078–1087 (2020).（**IF:20.5**）

12. Bing Peng, Qingyi Wang, Feixiang Zhang, .et al. Mouse totipotent blastomere-like cells model embryogenesis from zygotic genome activation to post implantation. Cell Stem Cell. 10.1016/j.stem.2024.12.006.（**IF:20.4**）

13. Jiaqi Jin, Lei Zhang, Xueying Li, Weizhi Xu, Siyuan Yang, Jiagui Song, Wenhao Zhang, Jun Zhan, Jianyuan Luo, Hongquan Zhang, Oxidative stress-CBP axis modulates MOB1 acetylation and activates the Hippo signaling pathway, Nucleic Acids Research, Volume 50, Issue 7, 22 April 2022, Pages 3817–3834.（**IF:19.2**）

14. Gao, Y., Zhang, H., Zhou, N. et al. Methotrexate-loaded tumour-cell-derived microvesicles can relieve biliary obstruction in patients with extrahepatic cholangiocarcinoma. Nat Biomed Eng 4, 743–753 (2020).（**IF:19.0**）

15. Zhou, X., Zhang, C., Wu, X. et al. Dusp6 deficiency attenuates neutrophil-mediated cardiac damage in the acute inflammatory phase of myocardial infarction. Nat Commun 13, 6672 (2022).（**IF:17.7**）

16. Xiao, K., Zhang, N., Li, F. et al. Pro-oxidant response and accelerated ferroptosis caused by synergetic Au(I) release in hypercarbon-centered gold(I) cluster prodrugs. Nat Commun 13, 4669 (2022).（**IF:17.7**）

17. Cui Z , Wang H , Qin L ,et al.Probing the Structural Elements of Polysaccharide Adjuvants for Enhancing Respiratory Mucosal Response: From Surmounting Multi-Obstacles to Eliciting Cascade Immunity[J].ACS Nano, 2025, 19(11): 11012-11028.（**IF:16.0**）

18. Xiong, G., Yun, F., Jiang, L. et al. NDUFS3 promotes proliferation via glucose metabolism reprogramming inducing AMPK phosphorylating PRPS1 to increase the purine nucleotide synthesis in melanoma. Cell Death Differ 32, 2193–2209 (2025).（**IF:15.4**）

扫描右侧二维码，可查看并下载产品最新引用文献