

# Summus 蛋白浓度快速测定试剂盒

BCA Rapid Protein Assay Kit



产品详情

产品货号	产品名称	储存条件	保质期
SA01136	Summus 蛋白浓度快速测定试剂盒	4℃	1 年

## 基本信息：

产品名称	Summus 蛋白浓度快速测定试剂盒
检测方法	显色法
检测范围	40–10,000µg/ml
检测浓度下限	20µg/ml
待测样品体积	1–10µl
EDTA 兼容性	≤5mM
还原剂兼容性	No
去垢剂兼容性	Tween 20≤0.5%、Triton X-100≤5%、SDS≤1%
检测温度	5 分钟
孵育温度	室温

## 产品简介：

- 萨默斯研发生产的 Summus BCA 蛋白浓度快速测定试剂盒，即 Summus BCA Rapid Protein Assay Kit，也称 Summus BCA 蛋白浓度快速检测试剂盒(宽线性范围) (Summus BCA Rapid Protein Assay Kit with Wide Range) 或 Summus BCA 蛋白快速定量试剂盒(宽线性范围) (Summus BCA Rapid Protein Assay Kit with Broad Range)，是一种仅需室温孵育 5 分钟，就可以在 0.04–10mg/ml 宽线性范围内精确进行蛋白浓度便捷检测的试剂盒。
- 本试剂盒根据目前最常用的两种蛋白浓度检测方法之一 BCA 法改良研制而成，提供改进的 Summus BCA 试剂以及高质量的蛋白标准品，仅需室温孵育 5 分钟，就可以实现简单便捷、高稳定性、高灵敏度、高兼容性和宽线性范围蛋白浓度测定。
- 本试剂盒具有 0.04–10mg/ml 的超宽浓度检测范围。本试剂盒的检测上限是 BCA 蛋白浓度测定试剂盒或 BCA 蛋白浓度测定试剂盒(增强型)的 5–10 倍。这种宽浓度范围，在检测常规的细胞或组织裂解液等样品蛋白浓度的时候，可以省去稀释步骤，即可在线性检测范围内进行蛋白定量。
- 本试剂盒检测灵敏度高，样品用量少。本试剂盒检测样品体积为 1–10µl，大大节约了样品用量。室温孵育 5 分钟的优先推荐条件下，检测浓度下限达到 20µg/ml，最小检测蛋白量低至 0.2µg。37°C 孵育 30 分钟的条件下，检测下限可以达到 5µg/ml，最小检测蛋白量低至 50ng。
- 本试剂盒检测速度极快。标准检测条件下，室温孵育 5 分钟即可进行吸光度测定。
- 本试剂盒在 0.04–10mg/ml 浓度范围内有较好的线性关系。本产品的标准曲线参考图 1。其中图 1A 为最优先推荐的室温孵育 5 分钟该标准检测条件下的标准曲线；图 1B 为蛋白浓度在 2mg/ml 以内的室温孵育 5、15 和 30 分钟的标准曲线；图 1C 为蛋白浓度在 2mg/ml 以内的 37° 孵育 5、15 和 30 分钟的标准曲线。孵育时间及孵育温度可以根据检测需要灵活调整，更长的孵育时间或更高的孵育温度，都可以提升检测灵敏度。

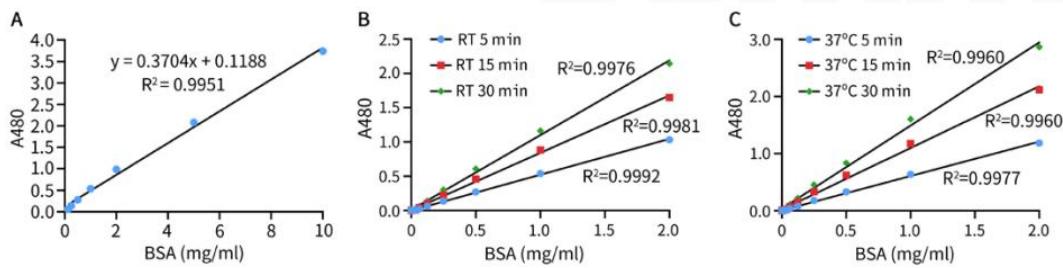


图 1. 萨默斯 Summus BCA 蛋白浓度快速测定试剂盒检测 BSA 标准曲线的效果图。图 A 为本试剂盒优先推荐的室温孵育 5 分钟该标准检测条件下的 BSA 标准曲线检测效果图。图 B 和 C 分别为室温或 37° 孵育 5、15 和 30 分钟的标准曲线。图中数据仅供参考，实际的检测效果可能会略有不同。

7. 本试剂盒化学兼容性好。使用本试剂盒测定蛋白浓度，不受绝大部分样品中的化学物质的影响，但受螯合剂和某些略高浓度的还原剂或去垢剂的影响，需确保 EDTA 不高于 5mM, Tween20 不高于 0.5%，且无二硫苏糖醇 (DTT)、三(2-羧乙基)膦盐酸盐 (TCEP)。本试剂盒对于萨默斯生产的常用裂解液完全兼容，使用这些产品裂解的样品可以不稀释直接进行蛋白浓度检测。本试剂盒兼容胺反应性标记试剂(如生物素化试剂)。本试剂盒对样品中各种物质的详细的兼容性如下表。如果样品中含有 1-2% 的 Tween20，设置含有相应量 Tween20 的空白对照，也可以进行蛋白浓度检测。如果样品中含有其它不兼容的化学物质，可以尝试设置适当的含有相应不兼容化合物的空白对照，以确认是否可以顺利进行蛋白浓度检测。

Substance	Compatible Concentration
Acetonitrile	50%
Acetone	50%
Ammonium bicarbonate	50mM
DMSO	50%
DTT (Dithiothreitol)	Not compatible
EDTA	5mM
Formic acid	0.5%
Iodoacetamide	1M
Methanol	25%
SDS	1%
TCEP	Not compatible
Tris	100mM
Trifluoroacetic acid	0.5%
Triton X-100	5%
Tween 20	0.5%
Urea	1M

**产品组成:**

产品编号	产品名称	包装
SA01136-1	BCA Reagent A	2ml
SA01136-2	BCA Reagent B	1.92ml
SA01136-3	BCA Reagent C	80 μl
SA01136-4	Protein Standard(BSA)	20mg
SA01136-5	BSA Preparation Solution	1ml

**使用说明(仅供参考):**
**1. 蛋白标准品的准备。**

A. 取 0.8ml 或 1.2ml BSA Preparation Solution 加入到一管 20mg 或 30mg Protein Standard(BSA) 中，充分溶解后配制成 25mg/ml 的蛋白标准溶液。配制后可立即使用，也可以-20°C长期保存。

B. 取适量 25mg/ml Protein Standard (BSA)，稀释至终浓度为 10mg/ml。例如取 400 μl 25mg/ml Protein Standard(BSA)，加入 600 μl 稀释液即可配制成 10mg/ml Protein Standard (BSA)。蛋白样品在什么溶液中，标准品也宜用什么溶液稀释。但是为了简便起见，如果蛋白样品所在溶液不含有干扰本试剂盒检测的物质，也可以用 0.9% NaCl、PBS 或水稀释标准品。稀释后的 10mg/ml Protein Standard (BSA) 可以-20°C长期保存。  
注：稀释液不能是强酸或强碱性的溶液。

C. 按照下表配制 0、0.125、0.25、0.5、1、2、5、10mg/ml Protein Standard(BSA)。每次稀释时注意充分混匀。

Vial Number	Volume of Dilution Buffer	Volume of Protein Standard	Final Concentration
A	0μl	70μl Protein Standard(BSA) (10mg/ml)	10mg/ml
B	35μl	35μl of Vial A	5mg/ml
C	45μl	30μl of Vial B	2mg/ml
D	35μl	35μl of Vial C	1mg/ml
E	35μl	35μl of Vial D	0.5mg/ml
F	35μl	35μl of Vial E	0.25mg/ml
G	35μl	35μl of Vial F	0.125mg/ml
H	35μl	0μl	0mg/ml

**2. Summus BCA 工作液(Summus BCA Working Solution)的配制。**

每个反应需 200μl Summus BCA 工作液，根据待检测样品(包括标准品)的数量，按 50 体积 Reagent A，加 48 体积 Reagent B，加 2 体积 Reagent C(50:48:2)的比例配制适量 Summus BCA 工作液，充分混匀。具体配制方法参考下表。Summus BCA 工作液室温 30 分钟内稳定。

Samples	1	10	20	50
Reagent A(μl)	100	1000	2000	5000
Reagent B(μl)	96	960	1920	4800
Reagent C(μl)	4	40	80	200
Summus BCA Working Solution(μl)	200	2000	4000	10,000

### 3. 蛋白浓度测定。

- a. 取  $10\mu\text{l}$  不同浓度蛋白标准品(步骤 1c)加到 96 孔板的标准品孔中。96 孔板推荐萨默斯的 Summus 96 孔细胞培养板。
- b. 加适当体积样品到 96 孔板的样品孔中。如果样品不足  $10\mu\text{l}$ , 加标准品稀释液补足到  $10\mu\text{l}$ 。样品原体积记录为  $V\mu\text{l}$ 。
- c. 各孔加入  $200\mu\text{l}$  Summus BCA 工作液, 使用微孔板振荡器混匀 30 秒或其它适当方法混匀, 室温( $25^\circ\text{C}$ 左右)放置 5 分钟。

注 1: 孵育时间可适当延长, 但如果希望得到覆盖全范围( $0\text{--}10\text{mg/ml}$ )的线性信号, 孵育时间不能超过 10 分钟。如果短时间内无法完成测定, 可以在显色结束后加入  $50\mu\text{l}$  的  $1\text{M HCl}$  终止反应, 并在 1 小时内完成检测, 以尽可能减小对实验结果的影响。

注 2: 如果在室温放置 5 分钟后样品没有充分显色, 孵育时间可适当延长至 30–60 分钟。但孵育时间过长会导致高浓度的蛋白标准品的吸光度达到平台而不能被用于线性标准曲线的计算。本方法测定蛋白浓度时, 颜色会随着时间的延长不断加深, 并且显色反应会因温度升高而加快, 因此应控制好孵育温度和时间。不同孵育时间和不同孵育温度的标准曲线请参考图 1。如果希望进一步提高检测灵敏度, 可以在  $37^\circ\text{C}$  孵育 30–60 分钟。进行样品浓度计算时, 须根据吸光度仅取在线性浓度范围的数据拟合标准曲线并完成相应计算。

d. 用酶标仪测定  $A_{480}$  波长的吸光度, 标准品和样品的吸光度测量值均需减去  $0\text{mg/ml}$  空白标准品吸光度测量值, 由此计算出经过空白校正后的标准品和样品吸光度, 并用于绘制标准曲线及样品浓度计算。

e. 根据标准曲线计算出样品孔的蛋白浓度  $B(\text{mg/ml})$ 。如果加入样品为  $10\mu\text{l}$ , 则样品孔的蛋白浓度  $B$  即为样品浓度; 如果加入样品不足  $10\mu\text{l}$ , 原体积记录为  $V\mu\text{l}$ , 则样品浓度  $C(\text{mg/ml}) = B \times 10/V$ 。

f. 计算示例: 样品原体积  $V=4\mu\text{l}$ , 加入样品孔中后再加  $6\mu\text{l}$  稀释液补足至  $10\mu\text{l}$ 。参考以上步骤进行检测, 所有测量出的吸光度减去  $0\mu\text{g/ml}$  空白标准品吸光度测量值, 得到空白校正后的吸光度。用空白校正后的标准品吸光度值对标准品浓度进行作图并拟合标准曲线, 得到标准曲线公式。例如, 图 1 中的标准曲线拟合的公式为  $y=0.3704x+0.1188$ 。如果检测的样品孔吸光度经过空白校正后为  $0.845$ , 作为  $y$  代入图 1 的标准曲线公式, 计算出的  $x$  即样品孔的蛋白浓度  $B(\text{mg/ml})=1.96\text{mg/ml}$ , 则样品中的蛋白浓度为  $C(\text{mg/ml})=1.96 \times 10/4=4.9\text{mg/ml}$ 。

### 储存与保存:

$4^\circ\text{C}$  保存, 一年有效。其中 Summus BCA Reagent B 须避光保存; Protein Standard(BSA) 配制成溶液后  $-20^\circ\text{C}$  冻存。

### 常见问题:

1. 测定标准曲线时发现随着标准品浓度的增加吸光度或颜色没有明显变化。可能的原因是样品中含有严重干扰本方法测定蛋白浓度的物质(例如 DTT、巯基乙醇、TCEP 等还原剂), 可稀释样品或对样品进行适当纯化后再进行蛋白浓度检测, 详细的兼容性列表请参考产品简介部分各种物质的兼容性表格。

2. 是否每次测定时都需要制作标准曲线? 建议每次测定时都制作标准曲线。因为本方法测定时显色会随着时间的延长不断加深, 并且显色反应的速度和温度也有关, 所以除非精确控制显色反应的时间和温度, 否则如需精确测定蛋白浓度宜每次都制作标准曲线。

### 注意事项:

1. 通常仅推荐室温孵育 5 分钟该条件下进行蛋白浓度检测。仅当蛋白浓度过低时, 推荐延长孵育时间及提高孵育温度, 例如在  $37^\circ\text{C}$  孵育 30 分钟或更长时间。室温孵育时间超过 5 分钟可能会导致高浓度标准品的吸光度达到平台而无法进一步升高, 导致高浓度样品无法准确进行蛋白定量。

2. Summus<sup>TM</sup> BCA Reagent A、B、C 长期储存后如果有沉淀析出, 可  $37^\circ\text{C}$  水浴加热或搅拌使沉淀溶解, 若仍出现浑浊, 则应充分振荡混匀, 并在获得澄清透明溶液后使用。

3. 需酶标仪一台, 测定波长为  $480\text{nm}$ 。需 96 孔板。如果没有酶标仪, 也可以使用普通的分光光度计测定, 但测定时, 需根据比色皿的最小检测体积, 适当加大工作液的用量使不小于最小检测体积, 样品和标准品的用量可相应按比例放大也可不变。使用分光光度计测定蛋白浓度时, 每个试剂盒可以测定的样品数量可能会显著减少。

4. 如果样品中 EDTA 浓度高于  $5\text{mM}$  但低于  $10\text{mM}$ , 或含有浓度低于  $1\text{mM}$  的二硫苏糖醇(DTT)、浓度低于  $0.01\%$  的  $\beta$ -巯基乙醇( $\beta$ -Mercaptoethanol)等还原剂时, 推荐使用萨默斯 BCA 蛋白浓度测定试剂盒或 BCA 蛋白浓度测定试剂盒(增强型)。

5. 如果样品稀释液或裂解液本身就有较高背景，或样品中 EDTA 浓度高于 10mM，或样品含有较高浓度的二硫苏糖醇 (DTT)、β - 疏基乙醇 (β - Mercaptoethanol) 等还原剂时，推荐使用萨默斯 Bradford 蛋白浓度测定试剂盒或 Bradford 蛋白浓度测定试剂盒(去垢剂兼容型)。
6. 所有试剂需平衡至室温后再使用，使用完毕后各试剂应立即按照试剂盒要求的条件保存。
7. 我司生产的生化试剂如无特殊标注，基本为非无菌包装，若用于细胞实验，请提前做好预处理。需低温保存的产品，一旦配成溶液，请分装保存，避免反复冻融造成的产品失效。
8. 本产品仅供科研使用。请勿用于医药、临床诊断或治疗，食品及化妆品等用途。请勿存放于普通住宅区。
9. 为了您的安全和健康，请穿好实验服并佩戴一次性手套和口罩操作。
10. 实验结果可由多种因素影响，相关处理只限于产品本身，不涉及其他赔偿。

免责声明:本公司将不为任何不正常使用此产品时所发生的意外负责。

北京伊事达科技有限公司

电话: 13564444959

官网: [www.followme-shop.com](http://www.followme-shop.com)

地址: 北京市海淀区东北旺西路 58 号尚科办公社区 C 区一楼



公众号 客服