

## 蛋白质组学用蛋白质增溶剂

# LysoPure™ Protein Extraction-PTS Solution

LysoPure™ Protein Extraction-PTS Solution是在蛋白质组学前处理步骤的蛋白提取中使用的增溶剂。该产品基于PTS方法开发,可有效溶解难溶性蛋白,同时不抑制消化酶的活性,并可通过液-液分配方式轻松去除试剂。本产品根据之前的报道PTS溶液<sup>1,2)</sup>改良,相比以前的PTS溶液,它的蛋白增溶性和蛋白消化酶活性更高,而且因消化酶导致的漏切也更低。也可用于外泌体等细胞外囊泡的蛋白质组学。

1) Masuda, T., Tomita, M. & Ishihama, Y.: *J. Proteome Res.*, 7(2), 731(2008). 2) Masuda, T. et al.: *Mol. Cell. Proteomics*, 8(12), 2770(2009).

### ■ 特点

- 可提取疏水性高的蛋白质, 包括膜蛋白
- 不抑制消化酶活性
- 通过液液分配方式可轻易去除

### ■ 关于PTS

蛋白质组学 (Proteomics) 是一种全面鉴定和表征样品中蛋白质的分析方法。它的过程包括从样品中提取蛋白质、使用消化酶切割蛋白质, 再通过液相色谱串联质谱法 (LC-MS/MS) 分析肽段的结构信息。近数十年, 大量的改进方法应用于LC-MS/MS, 例如色谱柱和色谱填料的改进, 以及质谱的灵敏度和扫描速度的提升, 使得同时对多个样本进行分析得以实现, 与此同时, 对于低丰度蛋白的定性以及定量评价也得以实现。LC-MS/MS的前处理步骤——蛋白质提取和酶切对蛋白质组学实验结果起到至关重要的作用。其中最大的挑战是提高蛋白质的回收率同时还需要在低漏切的情况下保证酶解效率。尤其是膜蛋白这类疏水性高难以提取的蛋白质。在蛋白质组学中膜蛋白的提取常需要使用强力的增溶剂。然而, 强力的增溶剂会抑制后续步骤使用的消化酶的活性, 影响肽段分离和LC-MS/MS中的离子检测。

因此, FUJIFILM Wako开发了以脱氧胆酸钠为主要成分的相转移溶剂 (Phase Transfer Surfactant), 这是一款可溶解难溶蛋白, 不抑制消化酶的活性且容易去除的理想增溶剂<sup>1)</sup>。使用了它的前处理法命名为PTS法, 该方法已被广泛报道为一种用于蛋白质组学分析制备疏水蛋白 (包括膜蛋白) 的有效方法。

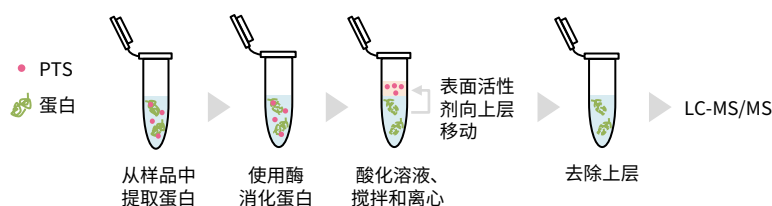
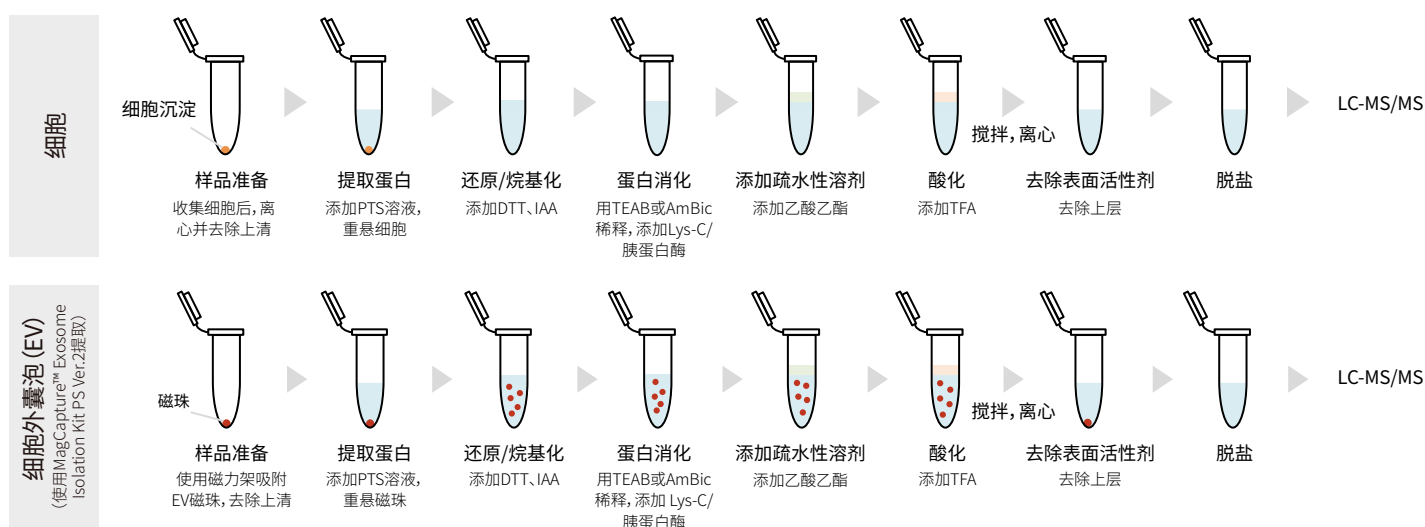


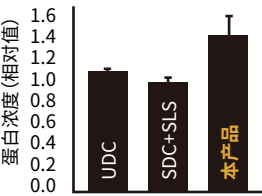
图1. 使用PTS法提取蛋白

### ■ Protocol (提取蛋白)



数据

蛋白的可溶性



使用不同的表面活性剂混合组成的各种PTS溶液，从人肝微粒体组分中提取蛋白，比较各实验组的蛋白浓度。

【结果】

与其他表面活性剂成分的传统PTS溶液相比，本产品显示高可溶性。

蛋白消化酶的活性和漏切的发生率

蛋白消化酶的活性

| PTS溶液   | 胰蛋白酶     |      |     | 赖氨酰内肽酶 (Lys-C) |     |     |
|---------|----------|------|-----|----------------|-----|-----|
|         | PTS溶液的浓度 | 活性   | 初速度 | PTS溶液的浓度       | 活性  | 初速度 |
| SDC+SLS | 4 mM     | 12.6 | 4.4 | 4 mM           | 2.5 | 1.9 |
| SDC+SC  | 8 mM     | 5.7  | 2.3 | 8 mM           | 2.6 | 2.4 |
| SDC+CDC | 8 mM     | 7.5  | 4.4 | 8 mM           | 2.4 | 1.8 |
| 本产品     | 8 mM     | 10.3 | 4.6 | 8 mM           | 2.6 | 1.8 |

漏切的发生数

| PTS溶液   | 漏切发生数 |
|---------|-------|
| UDC     | 586   |
| SDC+SLS | 723   |
| SLS+SC  | 273   |
| 本产品     | 291   |

CDC: 鹅去氧胆酸  
SC: 胆酸钠  
SDC: 脱氧胆酸钠  
SLS: 月桂酰肌氨酸钠  
UDC: 熊去氧胆酸

【结果】

尽管SDS+SLS的胰蛋白酶活性最高，但漏切的数量最多。相比之下，尽管本产品在胰蛋白酶中的酶活性低于SDC+SLS，但赖氨酰内肽酶的裂解活性最高，漏切数较低。因此本产品是一款酶活性高，漏切数少，性能平均的PTS溶液。

产品列表

| 产品编号      | 产品名称                | 产品等级  | 规格   |
|-----------|---------------------|-------|------|
| 127-07101 | LysoPure™ 蛋白提取PTS溶液 | 基因研究用 | 5 mL |

相关产品

蛋白提取试剂

| 产品编号      | 产品名称          | 产品等级     | 规格     |
|-----------|---------------|----------|--------|
| 038-21141 | 细胞裂解缓冲液M      | 基因研究用    | 100 mL |
| 034-21143 |               |          | 250 mL |
| 182-02451 | RIPA缓冲液       | 基因研究用    | 100 mL |
| 188-02453 |               |          | 250 mL |
| 295-73901 | 细胞核和胞质蛋白提取试剂盒 | 蛋白质组学研究用 | 100次用  |

消化酶 (蛋白质组学用)

| 产品编号      | 产品名称          | 产品等级     | 规格      |
|-----------|---------------|----------|---------|
| 125-05061 | 赖氨酰肽链内切酶, MS级 | 蛋白质组学研究用 | 20 µg×5 |
| 121-05063 |               |          | 20 µg   |
| 202-15951 | 质谱级猪胰腺来源胰蛋白酶  | 蛋白质组学研究用 | 20 µg×5 |

细胞外囊泡/外泌体分离纯化试剂盒

| 产品编号      | 产品名称                         | 产品等级     | 规格   |
|-----------|------------------------------|----------|------|
| 294-84101 | MagCapture™ 外泌体提取试剂盒PS Ver.2 | 基因研究用    | 2次用  |
| 290-84103 |                              |          | 10次用 |
| 293-96401 | 高通量筛查用MagCapture™ 外泌体提取试剂盒PS | 蛋白质组学研究用 | 96次用 |

上述试剂仅供实验研究用，不可用作“医药品”、“食品”、“临床诊断”等。

富士胶片和光 (广州) 贸易有限公司

广州市越秀区先烈中路69号东山广场30楼  
3002、3003、3011室  
询价: wkgz.info@fujifilm.com  
官网: labchem.fujifilm-wako.com.cn  
北京 Tel: 13611333218  
上海 Tel: 021 62884751  
广州 Tel: 020 87326381  
香港 Tel: 852 27999019

官方微信



目录价查询

