

# ZymoSnap ALP

## 1、试剂组成:

ZymoSnap ALP 检测拭子, 货号: ZS-ALP-100。

## 2、说明与用途:

ZymoSnap™ALP 可测量牛奶和其他牛奶制品中的碱性磷酸酶 (ALP) 酶水平。5 分钟的测试可以验证巴氏灭菌效率是否符合法规要求达到的标准, 并证明巴氏乳中是否有生乳。这是一种快速的生物发光检测方法, 可通过将巴氏灭菌牛奶样品中的 ALP 检测结果从相对光单位 (RLU) 转换为每升毫单位 (mU / L) 来确定 ALP 酶的水平。ZymoSnap ALP 适用于巴氏消毒的液态奶和奶制品如液态奶油、淡奶油、风味乳、发酵乳、奶昔、奶酪等。不适用于长货架期的液态乳如 UHT 奶和环境稳定的乳制品。

## 3、检测原理:

ZymoSnap 采用一种特异性酶底物来确定奶制品中碱性磷酸酶的活性, 从而能够在 5 分钟内快速验证巴氏杀菌法的效果。ZymoSnap 具有高度的灵敏性和良好的线性关系。由于 ZymoSnap 不受样品基质的干扰, 因而避免了其它方法因样本干扰所造成的检测延迟和昂贵的复检。



ZymoSnap 检测拭子采用了 Hygiena 专利性的一体化设计, 使其具有操作简单、便捷和重复性好等特点, 同时不需要移液步骤。在简单的检测流程中只需要使用一支自给式的一体化拭子。将牛奶样品添加到 ZymoSnap ALP 拭子管中, 折断拭子阀激活拭子, 释放检测试剂, 将拭子孵育 5 分钟。在 EnSURE™Touch 监控系统中测量 ALP 酶活性。ZymoSnap ALP 非常灵敏, 足以测量到低于法规水平 (ALP 为 350mU / L) 的 ALP 酶。在使用 ZymoSnap ALP 测试拭子之前, 必须用 ZymoSnap ALP 阳性对照试剂盒 (货号 ZS-ALP-PC) 准备好阳性控制样和阴性控制样, 以建立合格/不合格的 RLU 限值。应定期地 (如每月或每周一次) 和在操作步骤发生任何变化时, 用控制样对合格/不合格的 RLU 限值进行复查。

## 4、需要但未提供的材料:

- 根据碱性磷酸酶阳性控制试剂盒 (货号: ZS-ALP-PC) 说明书制备的阴性控制样和阳性控制样
- EnSURE Touch 荧光仪
- 设置在  $37\pm 1^{\circ}\text{C}$  的金属浴或水浴 (海净纳有拭子专用孵育器 (Incubitor), 可选配)
- 75mL 移液枪和枪头

## 5、检测步骤:

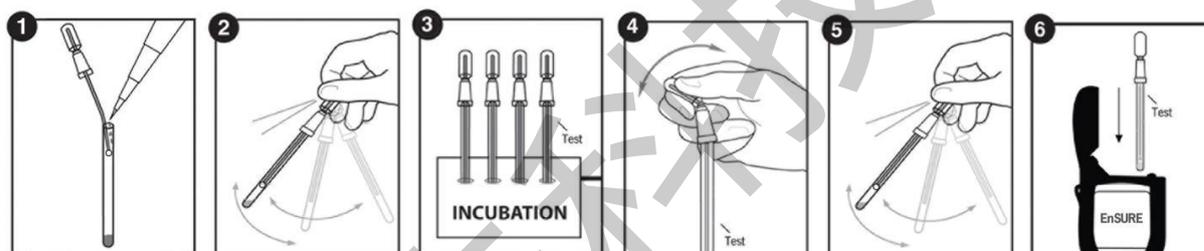
### 5.1 确立限值

使用 ALP 检测拭子之前, 须运行碱性磷酸酶阳性控制测试 (ZS-ALP-PC) 以确立每一种特定类型

## 牛奶的合格/不合格 RLU 限值

## 5.2 碱性磷酸酶检测步骤

- 将 ALP 检测拭子从冷藏条件下取出后室温（20-25℃）放置 10 分钟。将球阀从拭子管中提出，移取 75uL 样品加入到拭子管内。
- 重新将球阀插回拭子管。甩动并轻弹拭子，以确保所有样品到达试管底部。
- 前后弯曲球阀，折断顶部的易折阀来激活检测拭子。挤压球阀 3 次以释放所有的液体到拭子管底部。轻晃管子使其充分混合。
- 37±1℃ 孵育 5min±10s。孵育期间，打开 EnSURE Touch 荧光仪。如果预设过检测程序，可选择设置好的程序号。
- 孵育好后，摇晃拭子 5s 以混匀样品和试剂。
- 立即放入 EnSURE Touch 检测仪中，直接按面板上的“酶检测”按钮，开始检测。10s 后记录读数。在该 EnSURE Touch 上读数为直接报告的 mU/L。仪器可自动保存读数，EnSURE Touch 可上传数据到云端。



加样

将拭子插回拭子管，  
摇匀并轻弹

孵育

折断球型阀以  
激活

摇匀

立即插入仪器  
并读取结果

## 6、结果判定：

- 不同牛奶的合格/不合格 RLU 取决于使用 ZymoSnap ALP 阳性控制试剂盒（ZS-ALP-PC）确定的限值。
- EnSURE Touch 上 RLU 读数结果与 ALP mU/L 之间的典型关系，请参见表 1。
- RLU 输出值与 ALP 的 mU/L 成正比。
- RLU 的读数值受牛奶类型/脂肪含量和孵育温度的影响。
- 关于 Hygiena™ 其他 ATP 荧光仪上的预期结果的信息请联系 Hygiena 公司工作人员。

## 7.其它奶制品的测试

其他产品包括风味乳、奶油、酸奶、奶昔。关于这些产品有可用的数据和应用注意事项。可以联系 Hygeina 公司获得。

表 1：不同脂肪含量的牛奶的 ALP 活性（mU/L）与 EnSURE TOUCH RLU 读数值之间的关系

ALP (mU/L)	EnSURE RLU		
	Whole Milk (4%) 1 RLU = 1mU/L	Semi-Skim Milk (2%) 1.5 RLU = 1mU/L	Skimmed Milk (0.1%) 3 RLU = 1mU/L
10	10	15	30
100	100	150	300
350	350	525	1050
1000	1000	1500	3000
2500	2500	3750	7500
5000	5000	7500	9999

表格中的数据只是用来说明目的。如果样品中的 ALP 的水平发生自然变化，在 350mU/L 这一关键控制限值所对应的合格/不合格 RLU 值要从客户的特定的样品中产生。具体操作需要按照 ZymoSnap ALP 阳性控制试剂盒的操作说明。（货号：ZS-ALP-PC）

## 8、储存条件与有效期：

2~8℃条件下阴凉避光储存。拭子的保质期为 12 个月。请检查标签上的有效期。

## 8、废物处理：

处理前应消毒。可采用高压灭菌或用 20%漂白剂浸泡 1 小时，然后可当做一般垃圾丢弃。也可直接丢弃在生物危害垃圾处理设施中。

## 9、警告与安全注意事项：

当正确使用时，ALP 拭子的成分不会对人体有任何危害。使用后的拭子应按照“良好实验室规范”和“健康安全法规”等进行安全处理。

- 拭子不可重复使用
- 不可使用过期的拭子。
- 采样时避免交叉污染。
- 激活拭子后，确保球阀中的试剂完全释放转移到了拭子管中。
- 确保正确的孵育温度和时间。
- 拭子对光敏感。不要把拭子长时间放在包装铝箔袋外边。
- 当进行对比实验时，两种方法的样品分析必须在 10 分钟内开始以获得可比性结果。

## 10、Hygiena 的责任：

Hygiena 公司对使用者及他人因使用本拭子所发生的事故免责，包括直接及间接的、偶然或附带的损失及伤害。如果此产品确被证实存在缺陷，Hygiena 唯一的义务是更换产品，或根据情况退还货款。若发现任何疑似缺陷，请在 5 日内立即告知 Hygiena 并退回产品。请向客服索要退货授权号码。

### 联系方式：

如需更多信息，请访问我们的官网 [www.hygiena.com](http://www.hygiena.com) 或者联系我们的代理商捷先（上海）

捷先科技