

# 乳酸菌生化鉴定试剂 盒使用说明书

- 使用前请仔细阅读本说明书 •

# EasyID<sup>®</sup>

## 【产品名称】

通用名称: EasyID乳酸菌生化鉴定试剂盒

英文名称: EasyID Biochemical Identification Kit for Lactic acid bacteria

【包装规格】 10测试/盒

【产品编号】 HKI013

## 【产品简介】

本试剂盒基于一步加样技术，用于乳酸菌的生化鉴定（GB 4789.35）。

## 【产品组分】

主要组分: EasyID乳酸菌生化鉴定条10条、马尿酸盐生化管。  
其它组分: 悬浮培养基10瓶、麦氏比浊管1瓶、茆三酮试剂1瓶、记录表1册、产品说明书1份。

## 【储存条件与保质期】

2~8℃保存，有效期见试剂盒外标签。

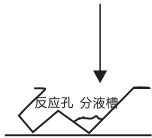
## 【使用指南】

- 1 取鉴定条及悬浮培养基，使用前平衡至室温；用开瓶器开启马尿酸盐生化管；
- 2 从MRS平板上直接挑取可疑单菌落接种于悬浮培养基中，制成2.0麦氏浊度的均一菌悬液；用接种环刮取半环菌苔接种于马尿酸盐反应管中并用接种环搅拌成均一乳浊液，盖紧胶塞；

- 3 撕开铝箔袋，取出鉴定条及底座，观察是否异常（如破损请勿使用），并在合适位置做好标记；
- 4 从底座上取下鉴定条，并从鉴定条右侧向左掀开贴膜，用微量移液器小心注入2 mL菌悬液于分液槽中（避免使菌液提前流入反应孔），贴回贴膜，并依次抬起左右两侧数次，使菌液液面达同一高度，然后水平托起分液槽端，确保菌液流入各反应孔中，贴紧薄膜并放回底座。

### 鉴定条横截面及操作示意图

从右侧掀开贴膜，加入菌液，贴回贴膜，依次抬高左右两端数次使菌液液面达同一高度



水平抬起分液槽后，菌液分别流入各反应孔，液面高度基本一致



扫码看操作视频

- 5 将鉴定条置于 $36\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$ 培养24–48 h; 马尿酸盐反应管置于 $36\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$ 培养4 h或者 $36\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$ 水浴2 h。培养完毕，按表4并对照比色卡读取鉴定条第1~10孔颜色，并记录；向马尿酸盐反应管滴入5滴茚三酮试剂并再次盖紧胶塞，放置培养箱或 $36\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$ 水浴锅10 min后，再观察并记录结果；用毕旋紧配套试剂瓶盖，并置于 $2\sim 8\text{ }^{\circ}\text{C}$ 保存；
- 6 综合菌落形态和GB 4789.35 乳酸菌生化试验反应结果(见表2和表3)进行判读。

## 【注意事项】

- 1 需要使用者自备的用品有：微量移液器及无菌吸头、生化培养箱等；
- 2 所含悬浮培养基为本试剂盒专用，不可替换或用于其他试验；
- 3 反应名称加上划线表示接种后培养前需添加配套试剂，反应名称加下划线表示培养结束后添加配套试剂；
- 4 向分液槽中加入菌液后，尽量分散均匀；极个别情况有反应孔分液量接近于100  $\mu$ L，但不影响反应结果；
- 5 为避免污染，务必在超净工作台或生物安全柜中进行接种和添加配套试剂，培养前务必贴紧贴膜；未用完的配套试剂应旋紧瓶盖并置于2~8  $^{\circ}$ C保存；
- 6 如果鉴定条已过期，或铝箔袋破损，请勿使用；
- 7 本说明书需重复使用，请妥善保管。

## 【废物处理】

带菌的鉴定条、吸头和悬浮培养基等试验材料应置121  $^{\circ}$ C下湿热灭菌30 min之后，按医疗垃圾相应的处理方式处理。

**【执行标准】** QS/BHK 0002-2020 Easy ID 生化鉴定试剂盒

## 【参考文献】

GB 4789.35 食品安全国家标准 食品微生物学检验 乳酸菌检验

## 【生产企业】

企业名称：广东环凯生物科技有限公司

生产地址：肇庆高新技术产业开发区科技大街中13号

销售热线：0758-3680999-8001

技术热线: 0758-3680999-8018

邮政编码: 526238

企业网址: <https://www.bhkbio.com>

**【说明书版本】** 2021年03月31日

**【质量控制】**

表1 质量控制

序号	反应名称	德氏乳杆菌保加利 亚种CICC6032	植物乳杆菌 ATCC8014	嗜热链球菌 IFFI6038
1	七叶苷	-	+	-
2	纤维二糖	-	+	/
3	麦芽糖	-	+	/
4	甘露醇	-	+	-
5	水杨苷	-	+	-
6	山梨醇	-	+	-
7	蔗糖	-	+	/
8	棉子糖	-	+	/
9	菊糖	/	/	-
10	乳糖	-	+	+
11	马尿酸盐	/	/	-

注: +阳性, -阴性, /表示不做此项生化。

表2 GB4789.35 常见乳杆菌属内种的碳水化合物反应

菌种	七叶苷	纤维二糖	麦芽糖	甘露醇	水杨苷	山梨醇	蔗糖	棉子糖
干酪乳杆菌干酪亚种 ( <i>L.casei</i> subsp. <i>casei</i> )	+	+	+	+	+	+	+	-
德氏乳杆菌保加利亚种 ( <i>L.delbrueckii</i> subsp. <i>bulgaricus</i> )	-	-	-	-	-	-	-	-
嗜酸乳杆菌( <i>L.acidophilus</i> )	+	+	+	+	+	-	+	d
罗伊氏乳杆菌( <i>L.reuteri</i> )	ND	-	+	-	-	-	+	+
鼠李糖乳杆菌( <i>L.rhamnosus</i> )	+	+	+	+	+	+	+	-
植物乳杆菌( <i>L.plantarum</i> )	+	+	+	+	+	+	+	+

注：+表示90%以上菌株阳性；-表示90%以上菌株阴性；d表示11%-89%菌株阳性；ND表示未测定。

表3 GB4789.35 嗜热链球菌的主要生化反应























菌种	菊糖	乳糖	甘露醇	水杨苷	山梨醇	马尿酸	七叶苷
嗜热链球菌( <i>S.thermophilus</i> )	-	+	-	-	-	-	-

注：+表示90%以上菌株阳性；-表示90%以上菌株阴性。

表4 各项反应判定规则

序号	反应名称	结果判断		培养时间(h)	备注
		阳性特征	阴性特征		
1	七叶苷	黑色或棕黑色	棕色或棕黄色		
2	纤维二糖				
3	麦芽糖				
4	甘露醇				
5	水杨苷				
6	山梨醇	黄色或黄紫色	紫色或淡紫色	24~48	
7	蔗糖				
8	棉子糖				
9	菊糖				
10	乳糖				
11	马尿酸盐	紫色	黄色或灰色	2~4	加茆三酮试剂5滴并再次盖紧胶塞，在36℃±1℃水浴锅或培养箱放置10min后再观察结果。

## 比色卡

反应序号	反应名称	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		七叶苷	纤维二糖	麦芽糖	甘露醇	水杨苷	山梨醇	蔗糖	棉子糖	菊糖	乳糖	马尿酸盐
	阳性结果(+)											
	阴性结果(-)											

注: 比色卡所印均为典型实例, 未列出的实例请按表4判定规则自行判定。