

乳果糖 (Lactulose)含量试剂盒（微板法）

产品货号：BA2757

产品规格：24样/48样

产品简介：

乳果糖是一种包含D-半乳糖和D-果糖的双糖，仅在高温下由普通牛奶中乳糖产生。在生牛奶中，乳果糖的含量非常低。然而，随着热处理的增加，这种糖最终可以达到约2g/(例如，UHT牛奶)。该试剂盒不适用“游离果糖”与乳果糖的比率极高的样本(如人工加糖的样品(如炼乳))。

本试剂盒采用特异性酶复合物分解乳果糖生成果糖和半乳糖，果糖接着在PGI和己糖激酶等酶复合物作用下，使NADPH的量不断增加，通过检测340nm下该物质的增加量，进而计算得到乳果糖含量。

测试盒组成和配制：

试剂名称	规格	保存要求	备注
试剂一	液体15mL×1瓶	2-8℃	
试剂二	液体1mL×1支	2-8℃	
试剂三	液体1mL×1支	2-8℃	
试剂四	液体2mL×1瓶	2-8℃	
试剂五	液体μL×1支	-20℃	临用前甩几下或离心，使微量液体落入底部，加0.65mL蒸馏水混匀备用（可-20℃分装冻存，禁止反复冻融）。
试剂六	液体6mL×1瓶	2-8℃	
试剂七	粉剂mg×1支	-20℃	临用前甩几下或离心，使粉剂落入底部，每支再加1.2mL蒸馏水混匀溶解，静置10min后取上清液备用（可-20℃分装冻存，禁止反复冻融）
试剂八	粉剂mg×1支	-20℃	临用前甩几下或离心，使粉剂落入底部，再加0.6mL蒸馏水混匀溶解（可-20℃分装冻存）。
试剂九	粉剂mg×1支	-20℃	
试剂十	粉剂mg×1支	-20℃	
试剂十一	液体μL×1支	-20℃	
标准品	粉剂mg×1支	2-8℃	该标准品为乳果糖和果糖的混标，可作为质控品来检验试剂和反应是否正常。

所需的仪器和用品：

酶标仪、96孔板、天平、可调式移液器、离心机、研钵、蒸馏水。

乳果糖含量检测：

建议正式实验前选取2个样本做预测定，了解本批样品情况，熟悉实验流程，避免实验样本和试剂浪费！

1.1 样本制备：

- ① 液体样品:近似中性的澄清液体样本直接检测，若浑浊则离心后取上清液测定。
- ② 奶粉等固体样本：取0.1g样本于EP管中，加1mL的蒸馏水混匀溶解。

1.2 除样本中蛋白：

试剂名称	加入量（μL）
试剂一	100
蒸馏水	350
样本	250
试剂二	25



扫一扫 加微信

郑州乐业生物科技有限公司

Zhengzhou Leye-Bio Biotechnology Co., Ltd

地址：郑州市高新区红松路36号龙鼎企业中心一期1号楼5楼25号

免费电话：400-611-0007 13671551480 13643719799

Q Q: 807961520 731791866

邮箱：zzlybio@126.com

试剂三	25
混匀，静置5min后于12000rpm离心5min，上清液待检。	

1.3 除样本中葡萄糖（试剂六和七和八可按照比例80:20:10混匀，用多少混多少，现配现用）

试剂名称	测定管（μL）	对照管（μL）
1.2步得到的上清液	50	50
试剂四	20	20
蒸馏水		20
试剂五	20	
混匀于40℃孵育1小时，结束后依次加入以下试剂且每加一次试剂后就立即混匀。		
试剂六	80	80
试剂七	20	20
试剂八	10	10
混匀，于40℃孵育30min，再于12000rpm离心5min，上清为待检。		

1.4 上机检测：

- ① 酶标仪预热30min，设定波长到340nm。
- ② 试剂预先解冻至30℃或30℃水浴锅孵育10min，在96孔板中依次加入：

试剂名称	测定管（μL）	对照管（μL）
1.3步得到的上清液	50	50
试剂九	10	10
试剂一	120	120
混匀，30℃孵育5min后于340nm处读取各管的A1值		
试剂十	10	10
混匀，30℃反应20min于340nm处读取各管A2值(若A值继续增加，需延长反应时间，直至2分钟内吸光值保持不变)		
试剂十一	10	10
混匀，30℃反应20min于340nm处读取各管A3值(若A值继续增加，需延长反应时间，直至2分钟内的吸光值保持不变)， $\Delta A = (A3 - A2)$ 测定-(A3-A2)对照。		

- 【注】1.若A2-A1大于0.6，A3-A2小于1，可延长1.3步骤中除葡萄糖的反应时间，如由30min增加到60min。
- 2.若A2-A1大于0.6，A3-A2大于1，对1.2步得到的上清液用蒸馏水稀释后，再按照1.3步骤中除葡萄糖的步骤操作，稀释倍数D带入计算公式。
- 3.若A2-A1小于0.6，A3-A2大于1，对1.3步得到的上清液用蒸馏水稀释后，再按照1.4步骤中的检测步骤操作，稀释倍数D带入计算公式。

结果计算：

1. 按照质量计算：

$$\text{乳果糖含量(mg/g 鲜重)} = [\Delta A \div (\epsilon \times d) \times V2 \times Mr \times 10^3] \div (W \times V1 \div V) \times 12 \times D = 5.22 \times \Delta A \div W \times D$$

2. 按照体积计算：

$$\text{乳果糖含量(mg/mL)} = [\Delta A \div (\epsilon \times d) \times V2 \times Mr \times 10^3] \div V1 \times 12 \times D = 5.22 \times \Delta A \times D$$

ϵ ---NADPH的摩尔消光系数， $6.3 \times 10^3 \text{ L/mol/cm}$ ；V---加蒸馏水体积，1mL；d---0.5cm；V1---1.4步中样本体积，0.05mL；V2---1.4步反应总体积， $2 \times 10^4 \text{ L}$ ；Mr---乳果糖分子量，342.3；D---稀释倍数，未稀释即为1；W---样本鲜重，g；12---1.2步骤中样本稀释3倍，1.3步骤中上清液稀释4倍，两次共稀释12倍。



扫一扫 加微信

郑州乐业生物科技有限公司

Zhengzhou Leye-Bio Biotechnology Co., Ltd

地址：郑州市高新区红松路36号龙鼎企业中心一期1号楼5楼25号

免费电话：400-611-0007 13671551480 13643719799

Q Q: 807961520 731791866

邮箱：zzlybio@126.com