

牛奶中尿素(Urea)/尿素氮含量(脲酶法)（可见分光光度法）

产品货号：BA2733

产品规格：48样

产品简介：

奶牛生产中所用的尿素氮通常是指乳尿素氮(milk urea nitrogen, MUN)。MUN主要来源于瘤胃降解蛋白。测定MUN对保持奶牛能氮平衡、发挥生产潜能及最大效率利用饲料蛋白质、降低成本等有着深远意义。

该试剂盒利用尿素在脲酶的作用下水解产生氨离子和二氧化碳，氨离子在碱性介质中与酚显色剂生成蓝色物质，该物质的生成量与尿素含量成正比。通过于625nm处检测该有色物质含量进而得出牛奶中尿素氮(MUN)含量。

测试盒组成和配制：

试剂名称	规格	保存温度	备注
试剂A	液体6mL×1瓶	2-8℃	
试剂B	液体3mL×1瓶	2-8℃	
试剂C	液体3mL×1瓶	2-8℃	
试剂一	液体0.8mL×2支	-20℃	可-20℃分装冻存，尽量减少反复冻融。
试剂二	液体4mL×1瓶	2-8℃	
试剂三	试剂三A 2.5mL×2支 试剂三B 0.2mL×1支	2-8℃	临用前向一支试剂三A中加入77μL的试剂三B，混匀备用。
标准管	粉体mg×2支	2-8℃	每支临用前加1mL蒸馏水溶解，即浓度为6mg/mL的尿素，检测前再用蒸馏水稀释200倍（5:995）即成0.03mg/mL（0.5mmol/L）的尿素。

所需的仪器和用品：

可见分光光度计、1mL玻璃比色皿（光径1cm）、天平、移液器、离心机和蒸馏水。

牛奶中尿素氮含量检测：

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. 样本制备：

试剂名称	加入量（μL）
试剂A	100
蒸馏水	1200
牛奶样本	100
试剂B	50
试剂C	50
混匀，静置5min后于12000rpm离心10min，上清液待检。	

【注】若离心后上清液仍不是很澄清，可再次离心直至上清液澄清为止。

2. 上机检测：

- ① 可见分光光度计预热30min，设定波长到625nm。
- ② 做实验前可以选取2个样本，找出适合本次检测样本的稀释倍数D。



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

③ 所有试剂解冻至室温，在EP管中依次加入：

试剂名称 (μL)	测定管	空白管 (仅做一次)	标准管 (仅做一次)
样本	60		
蒸馏水		60	
标准品			60
试剂一	30	30	30
蒸馏水	550	550	550
混匀，37℃避光反应15min			
试剂二	80	80	80
试剂三	80	80	80
混匀，37℃避光反应20min，全部澄清液体转移至1mL玻璃比色皿（光径1cm）中， 于625nm处读取吸光值A， $\Delta A = A_{\text{测定}} - A_{\text{空白}}$ 。			

【注】1. 测定管A值若大于1.5，可把样本用蒸馏水进行稀释，稀释倍数D代入公式。

2. 若 ΔA 差值在零附近徘徊，可增加样本加样量V1(如增至120 μL，则蒸馏水相应减少，保持总体积不变；空白管和标准管维持不变)，则改变后V1需代入公式重新计算。

结果计算：

1. 按液体体积计算：

$$\text{牛奶尿素氮(MUN)}(\text{mg/mL}) = (\text{C标准} \times \text{V标}) \div 60.04 \times 2 \times 14 \times \Delta A \div (\text{A标准} - \text{A空白}) \div \text{V1} \times \text{D}$$

$$= 0.014 \times \Delta A \div (\text{A标准} - \text{A空白}) \times 15 \times \text{D}$$

$$\text{牛奶尿素氮(MUN)}(\text{mg/dL}) = (\text{C标准} \times \text{V标}) \div 60.04 \times 2 \times 14 \times \Delta A \div (\text{A标准} - \text{A空白}) \div \text{V1} \times \text{D} \times 100$$

$$= 1.4 \times \Delta A \div (\text{A标准} - \text{A空白}) \times 15 \times \text{D}$$

C标准---尿素标品浓度，0.03mg/mL；D---稀释倍数，未稀释即为1；V1---加入样本体积，0.06mL；V标---加入标准品体积，0.06mL；15---样本制备阶段牛奶样本稀释倍数；60.04---尿素分子量；2---一分子尿素含有2个氮元素；14---氮元素分子量。



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