



本PDF文件由

免费提供, 全部信息请点击[9001-98-3](#), 若要查询其它化学品请登录[CAS号查询网](#)如果您觉得本站对您的学习工作有帮助, 请与您的朋友一起分享:) [爱化学www.ichemistry.cn](#)

CAS Number:9001-98-3 基本信息

中文名:	凝乳酶; 皱胃酶
英文名:	Rennin
别名:	Rennet; Chymosin
分子量:	31000
CAS登录号:	9001-98-3
EINECS登录号:	232-645-0

物理化学性质

性质描述:	<p>凝乳酶(9001-98-3)的性状:</p> <ol style="list-style-type: none"> 澄清的琥珀至暗棕色液体, 或白色至浅棕黄色粉末, 略有咸味和吸湿性。一种含硫的特殊蛋白酶。 分子量36000~310000, 等电点pH值为4.5, 干燥物活性稳定但水溶液不稳定。水溶液的pH值约为5.8。对牛奶的最适凝固pH值为5.8。 最适温度为37~43℃, 在15℃以下、55℃以上时呈非活性。商品凝乳酶1g加入10L牛奶中, 在35℃下可在40min内凝固。 可溶于水, 水溶液一般呈浅棕黄至深棕色。几乎不溶于乙醇, 氯仿和乙醚。所含主要作用酶为蛋白酶, 主要作用为多肽类的水解, 尤其是胃蛋白酶难以水解者。 <p>毒性:</p> <p>由牛、小牛、小山羊或小绵羊第四胃制得者, ADI不作限制性规定, 用量以GMP为限; 由栗疫菌和毛霉制得者, 不作特殊规定; 由蜡状芽孢杆菌制得者, 延缓决定(FAO/WHO, 2001)。</p>
-------	---

安全信息

安全说明:	S22: 不要吸入粉尘。 S24: 避免接触皮肤。 S26: 万一接触眼睛, 立即使用大量清水冲洗并送医诊治。
危险类别码:	R42: 吸入会产生过敏反应。 R36/37/38: 对眼睛、呼吸道和皮肤有刺激作用。

CAS#9001-98-3化学试剂供应商(点击生产商链接可查看价格)

百灵威科技有限公司 专业从事9001-98-3及其他化工产品的生产销售 400-666-7788
 梯希爱(上海)化成工业发展有限公司 凝乳酶专业生产商、供应商, 技术力量雄厚 800-988-0390
 深圳迈瑞尔化学技术有限公司(代理ABCR) 长期供应皱胃酶等化学试剂, 欢迎垂询报价 0755-86170099
 萨恩化学技术(上海)有限公司 生产销售Rennin等化学产品, 欢迎订购 021-58432009
 阿凡达化学 是以Rennet为主的化工企业, 实力雄厚 400-615-9918

供应商信息已更新且供应商的链接失效, 请登录爱化学 [CAS No. 9001-98-3](#) 查看

若您在此化学品供应商, 请按照[化工产品收录](#)说明进行免费添加

其他信息

产品应用:	凝乳酶(9001-98-3)的用途: 用作酶制剂。广泛应用于干酪制造, 亦用于酶凝干酪素及凝乳布丁的制造。用量视生需要而定。粉状体一般用量为0.002%~0.004%, 先溶于2%食盐液中使用。用于医药、干酪制造和酪蛋白凝结等。
-------	---

凝乳酶(9001-98-3)的制法:

1. 小牛、小山羊或羊羔(亦可由牛、绵羊或山羊)第四胃(皱胃)的水抽提液。一般经水洗、干燥、切片后在4% [硼酸](#)水溶液中于30℃下浸渍5天抽提而得,或用食盐浸出后干燥而成。
2. 蜡状芽孢杆菌、栗疫菌的非致病菌种或毛霉或微小毛霉在受控条件下发酵产生。

酶活力测定:

1. 适用性 本法既适用于动物性的凝乳酶,也适用于微生物性的凝乳酶。
2. 仪器
 - (1)转瓶机 采用一适当装置,其旋转率为每分钟16~18转。
 - (2)试样瓶 采用一种125ml的圆形矮胖广口瓶。
3. 底物溶液的制备:取低热量脱脂奶粉60黑,于500ml溶液中,该溶液每毫升含[醋酸](#)2.05mg和[氯化钙](#)1.11mg,并已调节至pH 6.3。
4. 标准液的制备:用一已知活力强度的标准凝乳酶,如牛凝乳酶、微生物凝乳酶,配成1:200的水溶液,混合。使用前维持在30℃下,配制后应在2h内使用。
5. 试样液的制备:配制一适当浓度的水溶液,按下述测定方法,其凝结时间应与标准液一样在1min之内。配制后应在1h内使用。
6. 操作:在准只125ml试样瓶中,各放底物溶液50.0ml。将瓶装于转瓶机上,将转瓶机浸于30℃±0.5℃的水浴中,使瓶子对水平位置倾斜约20°~30°。瓶子在水浴中的浸没程度以内外液位相等为度。将瓶子按每分钟16~18转磨度旋转。在其中的两只瓶子中,各加试样液1.0ml,并记录加入的准确时间。在另两只瓶子中各加标准液1.0ml,亦记录加入的准确时间。观察旋转中的瓶子,记录开始出现凝结现象时的时间(以瓶子边壁上有明显的小颗粒或斑点出现为准)。由于底物来源不同,其凝结时间也可能不同,因此,试样液和标准液的测定,必须采用同一底物。根据两平行试验求出平均凝结时间(s),并将标准液记作戏,试样液记作飞。
7. 计算:酶制剂的活力(MC,每毫升的凝乳单位)按下式计算:

$$MC = 100 \times (T_s / T_u) \times (D_s / D_u)$$
 式中 100——已知标准液的活力; D_s ——标准液的稀释因数; D_u ——试样液的稀释因数。

注:

稀释因数以分数表示;即稀释度为1:200者,为1/200。

简介:

凝乳酶chymosin 一般也称rennin,因为容易与血管紧张肽原酶(renin)混淆,国际酶学委员会推荐使用此名,即chymosin,亦称rennet, Chymogen, Lab(德语), remnase。是一种蛋白酶。

哺乳动物胃液中有凝乳酶,能使乳中蛋白质凝聚成乳酪,乳酪易为各种蛋白酶所消化。凝乳酶只是提高酶的效率,实际不算作酶。哺乳类以外的动物因为不食乳,所以很少存在凝乳酶。

凝乳酶是生产干酪不可缺少的制剂,其产值占整个酶制剂总产值的15.5%。主要来源是未断奶小牛胃粘膜。

生产方法及其他: 作用和种类:

- 1、作用:促使原奶凝结,为排出乳清提供条件。
- 2、种类:凝乳酶有三种状态:液态、粉状和片剂。传统上利用牛犊第四胃的皱胃酶提取制作凝乳酶,近来凝乳酶的来源不断扩大,目前包括三类:动物性凝乳酶,来源于牛胃、猪胃和羊胃;植物性凝乳酶,来源于无花果树液和菠萝果实;微生物凝乳酶,来源于霉菌和酵母菌。丹麦干酪生产中来源霉菌的凝乳酶得到广泛应用。
- 3、凝乳酶的活力:指1毫升凝乳酶溶液或1克干粉在35℃条件下,40分钟内能凝结原奶的毫升数。标准液态凝乳酶的活力通常是1.2~1.5万,粉状凝乳酶是前者10倍,为12~15万。
- 4、原奶凝结过程:原奶中酪蛋白有三种:αs-酪蛋白、β-酪蛋白和K-酪蛋白,前两者易受Ca²⁺影响形成沉淀,而后者不仅稳定,而且还具有抑制前者沉淀的作用。凝乳酶使原奶凝固分为两个阶段:首先将K-酪蛋白分解为副K-酪蛋白;其次副K-酪蛋白及αs-酪蛋白和β-酪蛋白在Ca²⁺作用下沉淀。

影响凝乳酶活性的因素:

(1)PH:在酸性环境中凝乳酶活力最强,原奶酸度的任何微小变化均能显著影响凝乳酶的活力。凝乳酶活力大部分来源于其中的胰蛋白酶,小部分来源于牛胃蛋白酶(不过猪凝乳酶中的有效成分是猪胃蛋白酶)。胰蛋白酶的最适PH为5.4,而胃蛋白酶的最适PH低于胰蛋白酶。

(2)温度:凝乳酶的最适温度是42℃。(到55~60℃,酶本身受到破坏)因为乳温明显影响凝结速度。乳温30℃时原奶凝结时间是42℃的2~3倍。不过实际干酪生产中乳温通常保持在30~33℃,一是考虑到乳酸菌的最适温度(比如链球菌属的最适温度在30℃左右,最高不能超过40℃);二是较高乳温下凝块硬化速度太快,以至随后的切割比

较困难。

(3)Ca²⁺浓度:只有原奶中存在自由钙离子时,被凝乳酶转化的酪蛋白才能凝结。因此钙离子浓度将会影响凝乳时间、凝块硬度和乳清排出。

添加量:

通常用量是100kg原奶添加20-40毫升凝乳酶溶液。凝乳时间与凝乳酶用量成反比,用量翻倍,则凝乳时间减半。

乳清的排出不受凝乳酶用量的影响,实验表明凝乳酶的用量与24小时后干酪的含水量及PH质无关。不过用量影响干酪的成熟,用量大,则成熟期间蛋白质的分解会加快;同时由于凝乳酶分解蛋白质产生苦味肽,因此用量大也会增加干酪的苦味。

凝乳强度的测定采用: Arima法,取5ml,100g/L的脱脂乳,在35℃下保温5min,加入0.5ml,1g/L的木瓜凝乳酶溶液,快速混合均匀,准确测定从加入酶液到凝固的时间T(s),把40min凝固1ml,100g/L的脱脂乳的酶量定义为一个索氏单位。凝乳强度= (2400/T) × (5/0.5) × D(稀释倍数)。

影响:

通常对水是不危害的,若无政府许可,勿将材料排入周围环境。

贮存:

-20℃,密闭,避光,通风干燥处。

相关化学品信息

[聚氧乙烯山梨糖醇酐单棕榈酸酯 90829-95-1](#) [90087-75-5](#) [9008-11-1](#) [C8-9-碳烯加氢甲酰化物蒸馏残余物 90921-32-7](#) [己二酸与1,4-丁二醇和1,3-二异氰酸根合甲苯的聚合物 90004-04-9](#) [90108-55-7](#) [90087-65-3](#) [90557-92-9](#) [90852-19-0](#) [901586-62-7](#) [丙酮酸激酶 90642-80-1](#) [硝酸咪康唑](#) [氮化硼](#) [异辛酸钾](#) 525