

北京TG酶费用

生成日期: 2025-10-06

我们利用谷氨酰胺转氨酶(TG)蛋白质间共价交联的特点,使蛋白质分子量变大,形成强有力的凝胶,进而提升了产品的黏结性、弹性、保水性等特性。如在肉丸中通过添加谷氨酰胺转氨酶,使得做出来的肉丸煮了不易裂开,且入口化渣弹性十足;用在肉片粘合中粘合力强,脱开率低,经过烹饪、切成肉片、腌制时不散开,同时色泽及肉片粘合自然,看不出粘合的痕迹,增加了肉片的利用率。谷氨酰胺转氨酶又称转谷氨酰胺酶(简称TG酶)是由331个氨基酸组成的分子量约38000的具有活性中心的单体蛋白质。可催化蛋白质,多肽发生分子内和分子间的共价交联,从而改善蛋白质的结构和功能,对蛋白质的性质。谷氨酰胺转氨酶能催化蛋白质分子内或分子间的共价交联。通过添加外源谷氨酰胺转氨酶可以提高产品凝胶强度、减少蒸煮损失、提高产品品质。北京TG酶费用

由于TG酶在低温0~10℃下仍具有较高的活性,而TG的过度反应会影响产品品质,所以不管是高温制品还是低温制品都必须有灭酶的步骤,由于TG较易失活,70℃15分钟内或80℃1分钟内即可失活,所以在绝大多数情况下灭酶都不是另增的步骤,但必须要注意到:(1)升温速度的差异(尤其是小试放大时)也会影响酶的作用效果;(2)在酸奶等低温产品(不经高温杀菌的产品)中,尤其要考虑到TG添加方式和添加量。由于TG的价值较高,一般企业使用时都希望少加TG,为了达到这一目的,首先要从原料、辅料这方面考虑。(1)原料中是否有足够量的“可反应”的谷氨酰胺残基和赖氨酸残基,如果没有,则应加适当辅料以补足;(2)原辅料是否易于变质,如易于变质则需多加TG以缩短TG所需的反应时间(当然低温较长时间反应也可使TG的添加量适当减少,但受设备、厂房等的限制,反应时间也不能太长),相反,如原辅材料不易变质则可采用较高温度反应,如面制品可在25~40℃间反应,这样可以少加TG,3TG作用时pH应控制5~8之间。北京TG酶费用乳中蛋白经过谷氨酰胺转氨酶处理后,可以作为可食用的涂膜、包装材料,提高产品外观及保质期。

谷氨酰胺转氨酶在食品中具有多种用途,主要包括:1.改善食品质构。谷氨酰胺转氨酶可以催化蛋白质分子间发生交联反应、改善蛋白质的许多重要性能。如用该酶生产重组肉时,不只可以将碎肉粘结在一起,还可以将各种非肉蛋白交联到肉蛋白上,可明显改善肉制品的口感、风味、组织结构和营养。2.提升蛋白质的营养价值。谷氨酰胺转氨酶可以将人体必需氨基酸(如赖氨酸)共价交联到蛋白质上,可防止美拉德反应对氨基酸的破坏;可提高蛋白质的营养价值。谷氨酰胺转氨酶还可以向氨基酸组成不理想的蛋白质中引入所缺氨基酸,增强其营养性。

谷氨酰胺转氨酶是一种通过微生物发酵分离纯化而来的生物酶制剂,能催化蛋白质分子内或分子间的共价交联,改善蛋白质的结构和功能特性,如加入肉丸中能代替复合磷酸盐,起到增弹增脆的效果。目前谷氨酰胺转氨酶tg酶在食品安全法规严格的欧美国家得到普遍应用,在我国使用复合磷酸盐还占有比较大的比率,很多食品加工的相关人员都在研究谷氨酰胺转氨酶在食品中的应用问题,谷氨酰胺转氨酶在0℃-40℃酶活保持稳定,在超过50℃之后随着温度上升,酶活逐渐下降,在10℃以下,75℃以上失活。在保证产品品质的前提下,它直接影响到TG酶的添加量及其催化反应所需时间长短,如对于鱼、肉、乳制品等低油易变质的产品,所选反应温度都较低(1~10℃),而相应反应时间较长(2~12小时以上),如在(40℃-50℃)的反应温度,相应的缩短反应时间(15-20分钟)。谷氨酰胺转氨酶有着化学制剂无法比拟的安全优势。液体谷氨酰胺转氨酶的使用原因有哪些?

TG酶能够增加加工肉制品中蛋白质的粘结力，把低价值的肉、鱼肉、虾肉的碎片结合在一起。增强肉制品弹性，提高切片性能，提高产品嫩度，改进肉制品的质地结构。如做成各种鱼酱、汉堡、肉卷等，提高产品市场价值。香肠和奶酪等胶状食品经TG酶处理，可形成大量的分子间共价交联，在温度变化及机械冲击下，仍有较强的持水能力，不易脱水收缩。通过应用实验其替代磷酸盐的效果是明显的。传统肉类加工工艺通常加入大量的盐和磷酸，以提高其持水力、连贯性和质地。将TG酶加入到肉制品中，在肌肉蛋白分子之间能形成另一种共价键。北京TG酶费用

酪蛋白是谷氨酰胺转氨酶的良好底物，其中 β - κ -酪蛋白优于 α -酪蛋白。北京TG酶费用

肉制品的质地结构是一个重要的特征，也是影响消费者选择的关键因素，加入转谷氨酰胺酶能够明显提高肉制品质量。有研究者研究了加入转谷氨酰胺酶对鸡肉丸品质的影响，发现加入酶的量与鸡肉丸的硬度成正比。同时研究发现，在火腿肠肉馅中加入1%转谷氨酰胺酶，火腿肠的硬度、弹性、咀嚼性都明显提高。在火腿中添加转谷氨酰胺酶，火腿的切片性提高。保水性是肉制品的一项重要质量指标，它决定肉制品的色、香、味、营养、多汁性、嫩度等食用品质，影响经济价值。由于转谷氨酰胺酶所催化所形成的空间网络结构，可以容纳大量水分，所以能防止肉制品在加工中出水收缩现象，提高产品的蒸煮出品率。国外研究者以去皮鸡胸肉为原料制作肉饼，加入大豆蛋白和转谷氨酰胺酶，试验结果发现随着转谷氨酰胺酶添加量与蒸煮出品率成正比，其原因主要是转谷氨酰胺酶提高了肉制品中凝胶网络结构的热稳定性，热处理过程中结构稳定，出品率提高。北京TG酶费用