

Starch

应用表

新型普鲁兰酶 Promozyme® D2

Promozyme D2 可以催化已经被 α -淀粉酶部分水解的支链淀粉中的 α -1,6-糖苷键。因此，Promozyme D2 非常适合淀粉液化后的糊精水解。在麦芽糖浆生产中，糖化使用酶制剂包括 Promozyme D2、 β -淀粉酶，或者加上麦芽糖生产酶 Maltogenase。通过水解支链的 α -1,6 糖苷键，更多的直链糊精可以被 β -淀粉酶和麦芽糖生产酶 Maltogenase 所分解，因此，麦芽糖的含量会显著提高。

优点

- Promozyme D2 是一种能够在较宽泛的 pH 值范围下工作的热稳定的普鲁兰酶。
- Promozyme D2 可以与 β -淀粉酶或麦芽糖生成酶 Maltogenase™ L 共同使用生产+70%和+80%的高麦芽糖浆。

外观

Promozyme D2 是一种淡褐色到深褐色液体制剂，密度约为 1.20 克/毫升。

活力

Promozyme D2 的标示活力为 1350 NPUN/g。欲知更多信息，请参见分析方法。

食品级

Promozyme D2 符合联合国粮农组织（FAO）/世界卫生组织（WHO）食品添加剂联合专家委员会（JECFA）及美国食品化学品法典（FCC）有关食品级酶制剂的纯度规定。

包装

有关前述产品的更多信息，请访问 [Customer Center](#)（客户中心）。

产品特性

Promozyme D2 在 pH 4.5 条件下对温度的耐受性：

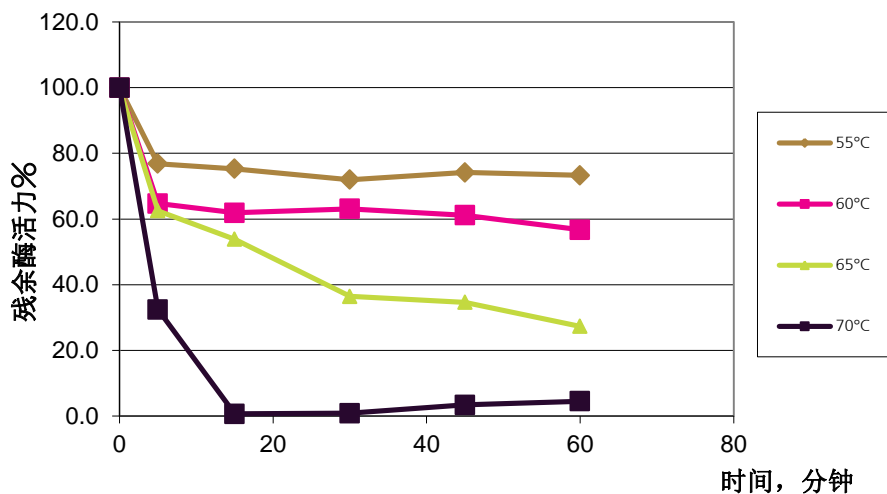


图 1: Promozyme D2 对温度的耐受性

pH 值对麦芽糖产量的影响:

Promozyme D2 在 pH 值 5.0-5.3 作用时能得到最高的麦芽糖含量。

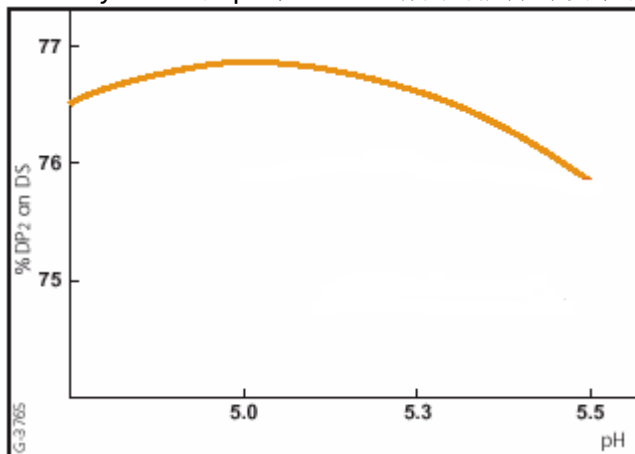


图 2: pH 值对麦芽糖产量的影响。

应用

高麦芽糖浆 (DP₂>70%)

高麦芽糖浆 (VHM-70) 是通过用 β-淀粉酶 (从大麦、小麦或大豆中获得) 加上普鲁兰酶 **Promozyme D2** 进一步水解液化淀粉来生产。为了获得较高含量的麦芽糖和相对较低的葡萄糖, 液化淀粉的 DE 值越低越好。图 3 给出了使用大麦 β-淀粉酶和普鲁兰酶 **Promozyme D2** 来生产高麦芽糖浆的典型糖化反应曲线。

超高麦芽糖浆 (DP₂>80%)

超高麦芽糖浆 (UHM-80) 是通过用 β-淀粉酶 (从大麦、小麦或大豆中获得) 加上麦芽糖生成酶 **Maltogenase L** 和普鲁兰酶 **Promozyme D2** 水解液化淀粉来生产。为了获得较高的麦芽糖和相对较低的葡萄糖, 液化淀粉的 DE 值越低越好。图 3 给出了使用 β-淀粉酶、麦芽糖生成酶 **Maltogenase L** 和普鲁兰酶 **Promozyme D2** 来生产超高麦芽糖浆的典型糖化反应曲线。

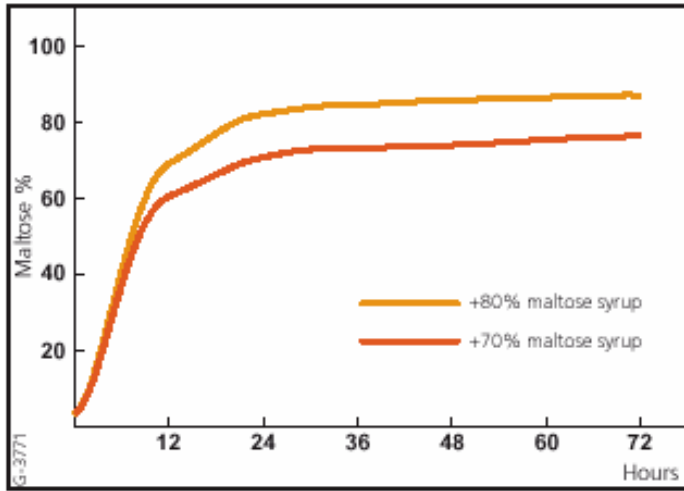


图 3: 生产 VHM-70 和 UHM-80 麦芽糖浆

使用 β -淀粉酶和普鲁兰酶 Promozyme D2 生产出麦芽糖含量 70% 的糖浆，建议糖化采用以下条件：

温度.....58°C
 pH5.0-5.5
 底物（水解淀粉）.....DE 11
 干物浓度.....30%

酶加量：

β -淀粉酶.....0.7 公斤/吨干基
 普鲁兰酶 Promozyme D2.....0.88 公斤/吨干基

使用 β -淀粉酶和普鲁兰酶 Promozyme D2 生产出麦芽糖含量 80% 的糖浆，建议糖化采用以下条件：

温度.....58°C
 pH.....5.0-5.5

酶加量：

β -淀粉酶.....1.0 公斤/吨干基
 普鲁兰酶 Promozyme D2.....0.94 公斤/吨干基
 麦芽糖生成酶 Maltogenase L..1.0 公斤/吨干基

关于各种高麦芽糖浆生产中酶制剂的使用，具体可与诺维信公司技术人员联系。

安全性，处理和储存

酶制剂是蛋白质，吸入灰尘或悬浮微粒会产生致敏作用，可能导致人们产生过敏反应。如长时间接触某些酶，可能会刺激皮肤、眼睛和粘膜。如因飞溅和强烈搅动可能造成可吸入的粉尘。溢出的酶干燥后可能造成粉尘。溢出的酶应用水冲刷干净（避免溅出）。残余的酶干燥后可能造成粉尘。

建议将酶储存于 0-25°C (32-77°F) 的密闭容器中，保持干燥，避免阳光直射。本产品配至最佳的稳定性。然而随着时间的推移，酶会逐渐失去活力。延期储存或不宜条件，如较高的温度或湿度，会导致较高的添加量。

所有产品均附有安全性、处理和储存相关的指示说明。

Novozymes (China) Co. Ltd.

14 Xinxu Lu
Shangdi Zone, Haidian District
Beijing 100085, China

www.novozymes.com
foodandbeverages@novozymes.com

诺维信是 *bioinnovation* 世界领先地位。与客户一起横跨众多行业，我们创造明天的工业 *biosolutions*，提高客户的业务，和我们地球的资源。在 www.novozymes.com 了解更多。

当地法律法规和/或第三方权利相关规定可能不允许客户以某种方式进口、使用、处理和/或转销本文档介绍的产品。除非签订其他的书面许可，本文档不具有任何类型的代表或保证；我们可能对本文档进行更改，恕不另行通知。