

# 节约能源 追求可持续酿造

## 帝斯曼 BREWERS CLAREX® 节省能源成本

脯氨酸特效内切蛋白酶 BREWERS CLAREX®, 一款来自帝斯曼的独特啤酒稳定酶制剂, 可以有效缩短啤酒成熟周期。在发酵开始时加入 BREWERS CLAREX®, 可以缩短啤酒冷贮稳定时间, 从而节约能源与用水。这一简单改变, 可为啤酒厂减少5%-6%的碳足迹及1%的用水量。经计算, 每生产10万千升的啤酒可节约高达7万欧元的能源成本。

BRIGHT SCIENCE. BRIGHTER LIVING.™



**DSM**

缤纷科技, 美好生活

# 若所有产于欧洲的啤酒均使用 BREWERS CLAREX®酿造

3.27  
亿千瓦时

节省电能

=

€3000  
万欧元

节约能源成本

&

5.2  
万辆汽车

减少1年排放的  
二氧化碳当量

## BREWERS CLAREX®的工作原理

BREWERS CLAREX® 是一款液态真菌脯氨酸特异性内切蛋白酶，用于防止啤酒冷浑浊。富含脯氨酸的浑浊敏感蛋白与多酚交联作用会形成冷浑浊，随着蛋白质-多酚复合物的增加便呈现出可见的冷浑浊颗粒。传统稳定工艺采用硅胶去除蛋白质，PVPP去除多酚，再通过冷贮去除蛋白质-多酚复合物。而BREWERS CLAREX®则可在蛋白质的脯氨酸部位进行剪切，阻止交联作用的形成，从而简化上述流程。虽然多酚仍附着于蛋白质片段，但不足以形成啤酒胶体浑浊。

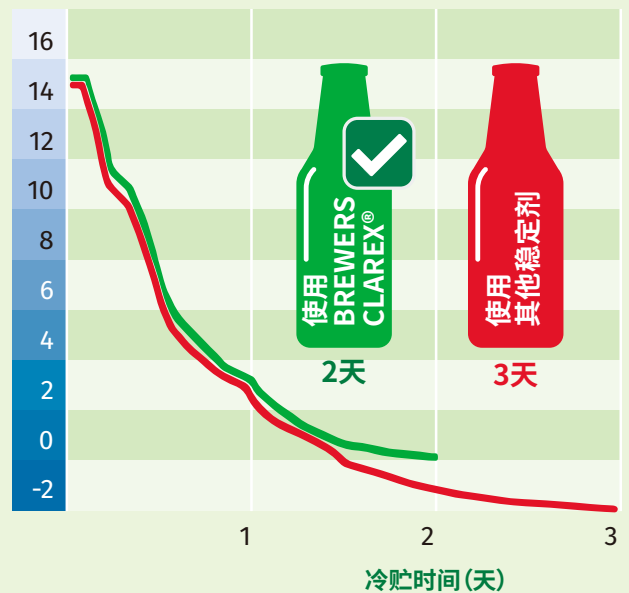
只需在发酵开始时添加 BREWERS CLAREX®，操作简单且无需任何特殊设备，即可节省成本、简化冷贮步骤、缩短等待时间，进而提高产能。针对啤酒的稳定性，有一项同行研究表明，BREWERS CLAREX® 可有效抑制多酚蛋白复合物的形成，因而无需在0°C至-1°C下进行冷贮，可以提高冷贮温度至2-4°C。

## 协助您 应对任何挑战

BREWERS CLAREX® 助您提升酿造效率，我们的全球酿造专家团队亦会给予您必要的技术支持。来自荷兰和中国的啤酒应用中心专家将与您携手并进，实现可持续目标。

## 缩短冷贮时间

温度(摄氏度)



缩短时间取决于啤酒的原料配方和工艺条件。

## 帝斯曼食品配料科技 给予所有人优质食品

在帝斯曼食品配料科技，我们致力于为所有人提供优质食品。我们为客户提供原料和解决方案，助其生产更健康、可持续的食品饮料。我们力求与客户合作，为全球人类创造健康、可口的食品

BRIGHT SCIENCE.BRIGHTER LIVING.™

