

# 建议香槟IPA酿造工艺

香槟IPA (BRUT IPA) 是一种啤酒风格, 彰显了世界上最受欢迎的气泡酒之一香槟的特点。“BRUT”一般形容残糖最低的一类香槟, 这一风格也用在现代IPA上, 主要特色要求颜色浅, 酒体干爽, 香气浓郁。残糖低, 不要求麦香复杂度, 成品啤酒里干爽清冽与酒花浓郁的香气相得益彰, 同时酒花干投最大限度地降低了苦度。BRUT IPA 的重要特征是糖完全发酵, 可以用拉曼AB Vickers公司的葡萄糖淀粉酶400 ABV Glucoamylase 400 (AMG酶制剂), 按照我们下面建议的酿造工艺达到糖分完全发酵。



## 糖化

- 一步浸出糖化法, 建议糖化温度63-70 °C (149-158°F)。
- 添加AB Vickers Glucoamylase 400 (AMG), 添加量为2-4L/mt, 糖化投料时 添加, 并充分搅拌。
- 确保至少糖化1小时。



## 过滤

- 麦汁过滤之后进入煮沸锅。



## 麦汁煮沸

- 标准煮沸工艺, 约煮60分钟。
- 最好不要在煮沸过程中添加苦型酒花。



## 添加香型酒花

- 在煮沸锅或回旋沉淀槽添加香型酒花。



## 转移麦汁至发酵罐

- 在添加香型酒花和回旋后降温, 并转移至发酵罐中。



## 发酵

- 在发酵罐中添加AB Vickers Glucoamylase 400 (AMG), 添加量为10mL/hL。
- 推荐使用拉曼BRY-97美式西海岸酵母和CBC-1酵母(香槟酵母)。
- 采用标准的一发阶段酵母添加量和发酵温度, 监控发酵速度和糖度, 3-5天是标准的发酵时间。
- 使用AB Vickers Glucoamylase 400 (AMG), 预期最终残糖可到0.998-1.0020 SG
- 在一发发酵罐中干投酒花, 或后熟罐中干投酒花。



## 后熟

- 要有足够的后熟时间以确保稳定的最终浓度和酶活性终止。



## GLUCOAMYLASE 400 (GAG 511)

ABV Glucoamylase 400 (GAG 511) 是一款非转基因的食品级葡萄糖淀粉酶或葡萄糖苷酶, 此酶由特定选育的黑曲霉菌株产生。

这是一款外切葡萄糖苷酶, 可以水解 $\alpha$ -1,6和 $\alpha$ -1,4糖苷键, 水解产物为葡萄糖。

## 优势

把淀粉质原料最大化地转化成可发酵性糖。

啤酒中残余碳水化合物最低。

带来极高的发酵度。

## 添加量及应用

### 添加量:

0.5-10kg/t原料, 在糖化阶段。

3-5g/hL麦汁, 在发酵阶段。

ABV 葡萄糖淀粉酶400 可以用来酿造低卡路里啤酒, 酿造低卡路里啤酒时可在麦芽投料时加入此酶制剂或在酵母接种后在发酵罐中添加。

## 理化指标

**形态:** 液体, 比重1.0-1.2。

**颜色:** 棕色 (每批颜色会有偏差)。

**酶活:** 大于等于475AMGP/g。

一个AMGP酶活指的是, 在37 °C, pH4.4下, 一分钟能转化一微摩尔对硝基苯 - 吡喃葡萄糖苷所需的酶量。