

手册

啤酒酿造商如何利用技术， 围绕槽罐资源限制制定计划

Infor 生产排程 (Production Scheduling)

无论啤酒厂的运营规模多大，都无法回避高效调度槽罐的重要性。酿造过程的每个阶段都具有时效性，必须正确调度，才能保持啤酒配方的适当规格，并防止交付延迟或未履行交货订单。

每年生产数百万升啤酒的大型或巨型酿酒商会使用专用槽罐进行熟化、储存和过滤，但是，必须先清空和清洁这些槽罐，下一批次的啤酒才能进入酿造过程。

每年生产 600 万桶啤酒（或以下）的微型或手工酿酒商的啤酒厂可能只有一两个槽罐，这使得槽罐的调度变得至关重要。这些槽罐必须普遍适用于生产的所有阶段。微型啤酒厂面临的挑战是确保在下游环节在需要时（例如过滤啤酒）有合适的槽罐。

Infor 生产排程 如何提供帮助

对于各种规模的啤酒厂，高效调度槽罐都会创建一个具有挑战性的生产环境，其中存在可变流速、浮动瓶颈、围绕发酵、熟化、依赖于产品的过滤以及灌装等方面的限制，仅靠手动方法几乎不可能进行优化。

Infor 生产排程 是一种基于限制的调度软件解决方案，可解决酿造行业在管理啤酒厂槽罐容量以及槽罐之间产品流动方面的独特挑战。它使啤酒酿造商能以最高效、最及时、最有利可图的方式自动创建最佳生产计划，使其运营免受瓶颈的影响。

通过 Infor 生产排程 制定成功计划：

- **优化槽罐计划** —— 利用自动优化技术和直观的甘特图规划板上的拖放功能，在接到通知后立即调整槽罐计划。
- **直观了解计划** —— 创建个性化视图，了解针对特定生产运营的槽罐计划，以改善沟通和协作。
- **同步酿造过程** —— 确保对槽罐进行调度，以便能够在生产完成时装瓶或装桶，从而最大限度地延长可用保质期，并减少可能扰乱未来生产的临时槽罐需求。
- **管理联产品和副产品** —— 了解混合、搅拌、酿造、烹煮、反应或酵母管理流程中复杂的产品相互依赖关系。管理这些生产流程中使用的所有材料。

Infor 生产排程 可帮助啤酒酿造商精简生产运营。这减轻了复杂批量生产流程的压力，以便按时交付客户订单，并创造了更高效、更有利可图的业务。

通过 Infor 生产排程，啤酒酿造商可以：

- **管理槽罐调度时间** —— 除非有完成订单的计划，否则酿酒商无法开始酿造啤酒。啤酒厂中的每个发酵罐都有必须将产品保存在槽罐中的最短小时数，这个时间可能长达数周。发酵后，必须过滤产品方可进入灌装阶段。每种熟啤酒和清啤酒槽罐（在其中酿熟啤酒）都有最长竖立时间，在某些情况下也有最短竖立时间。Infor 生产排程 可以自动创建符合所有最短和最长竖立时间的最佳生产计划，以便按计划补充或排空正确的槽罐。
- **调度槽罐** —— 槽罐并非与仓库货箱一样具有固定容量的储存位置。槽罐一次只能存储一种产品，因此装满槽罐的时间取决于产品流入槽罐过程的速率。清空槽罐的时间取决于消耗从槽罐中排出的产品或废物过程的速率。要更改槽罐、开始生产以及调整生产计划，计划员需要更改第一个生产流程。Infor 生产排程 将槽罐定义为一个将生产和消耗流程联系起来的特殊概念。通过这种方法，计划员能够全面了解每个槽罐的使用方式和时间，让正确的槽罐在需要时始终可用。

- **考虑不同尺寸的槽罐** —— 通常而言，啤酒厂有许多不同尺寸的槽罐。例如，装 1hl 产品的 800hl 槽罐和装 800hl 产品的 800hl 槽罐都没有可用于不同啤酒的可用容量。必须将正确的产品储存在尺寸正确的槽罐中。在罐中储存时，啤酒需要“顶部空间”来帮助酿熟啤酒。例如，如果一批 700hl 的特定啤酒需要 200hl 的顶部空间，则无法装入 800hl 的槽罐。但是，如果一批 700hl 的不同类型啤酒只需要 50hl 的顶部空间，则可以装入 800hl 的槽罐。Infor 生产排程 可以自动将正确的产品分配到正确的槽罐，以确保满足顶部空间规则，并正确使用槽罐。通过 Infor 生产排程，啤酒酿造商可以遵从最小和最大容积的要求，自动将正确的产品分配到正确的槽罐。
- **安排槽罐间流动** —— 并非每个槽罐都与啤酒厂中的所有其他资源物理相连。可能存在工艺路线和管道限制。例如将槽罐彼此连接（或连接到其它资源）的管道有助于将液体流从源头引向目的地。管道也会产生限制，也许只有某些材料才能流过特定管道。或者，由于啤酒厂的规模，可能无法实现将每个槽罐与所有必要的资源相连。通过 Infor 生产排程，啤酒酿造商可以在整个工厂中自动分配产品流，以执行槽罐与流之间的关系所定义的限制。
- **安排将槽罐注满和转移** —— 啤酒厂不可避免地会有不合规格的槽罐。这些批次需要一个合并和注满的流程，以使啤酒符合规格。不合规格的槽罐可能无法进一步流向下游流程，但是，它也可能被合并、转移、弃置或注满。为了防止不合规格的槽罐在生产线上进一步制造瓶颈，Infor

生产排程 通过明确定义合并和注满规则，将不合规格槽罐纳入考虑。含义：啤酒 A 和啤酒 B 可合并为啤酒 A。

- **安排就地清洁 (CIP) 规划** —— 在酿造过程中，可能会基于产品属性的吞吐量而需要 CIP。例如，过滤器可能需要在过滤低酒花啤酒的 18 小时后清洁，但在过滤高酒花啤酒的 6 小时后就需要清洁（或者如果是两者的组合，则为 12 小时）。必须执行 CIP，否则有效容量会不准确。Infor 生产排程 可以自动创建最佳 CIP 流程，同时最大限度地缩短非生产时间，以保持生产按计划进行。

您会如何受益

大型和微型酿酒商都可以通过 Infor 生产排程管理其啤酒厂槽罐容量以及槽罐之间产品的流动。此调度解决方案可以轻松调整啤酒厂的槽罐，以适应、准备、规划和调度正确的时间的正确的更改，从而实现产品从麦芽汁的制备到装瓶、装桶和分销的正确流动。

Infor 生产排程为啤酒酿造商提供工具，使其能够为酿造的每批次啤酒自动创建最佳生产计划，并管理这些计划，从而高效地使用每个槽罐并从中获利。

客户成功案例

日本麒麟啤酒厂生产和分销 60 个品牌的约 800 种啤酒和酒精饮料。通过 Infor 生产排程，他们现在可以在总部为所有工厂快速制定独立的日常计划。此外，Infor 供应链管理使公司能够创建更准确、经过优化的供需计划，让这些计划与每个产品季节性需求的变化相结合。这样就可以配置必要的资源，避免因缺货而错失销售，同时又不必持有大量过剩库存并牺牲产品的新鲜度。

另一家领先的啤酒厂是 Infor 客户，通过 Infor 生产排程，他们能够在首批工厂中每周淘汰一个槽罐。这样一来便节省了数百万美元的费用，如果将其推向全球，节省的资金将非常可观。其他的成果是优化酿造和装瓶之间的时间间隔，以最大限度地减少闲置包装线，减少包装线的转换，并降低成品库存，释放仓库容量。

为什么选择 Infor?

通过 Infor 生产排程，各种规模的啤酒酿酒商（从大型全球品牌到微型酿酒商）都可以自动优化和管理其生产计划，以改进每个槽罐的利用方式，并改善最终产品的口味。

了解详情



Infor 官方微信

infor

Infor 是为特定行业提供商业云软件的全球领先供应商。
Infor 17,000 位员工正在帮助全球超过 175 个国家的逾 65,000 家组织/企业应对市场挑战，实现业务目标。了解更多信息，请访问 www.infor.cn。

版权所有 © 2023 Infor。保留所有权利。此处的文字信息和设计标志均为 Infor 和/或其关联公司及子公司的商标和/或注册商标。此处所列的所有其他商标均为其各自所有者的财产。

Infor 中国销售热线：4009203715；公司网址：www.infor.cn

INF-2740849-zh-CN-0423-1