



应用报告

食品 & 饮料

伏特加生产中的土豆泥流量测量

- 发酵醪液送入精馏塔的体积流量测量
- 提高过程自动化，减少生产时间的可靠解决方案
- 监控原料及成品率

1. 背景

家族经营的Chase酿酒厂，位于英格兰的赫里福德，其所生产的获奖的Chase伏特加是世界上第一种特大英国马铃薯伏特加。从种子到瓶子的过程都在Chase酿酒厂里以保证可以近距离的观察从马铃薯的成长到蒸馏和装瓶的整个过程。

2. 测量要求

伏特加的生产包括了从马铃薯打泥开始的发酵过程，以及啤酒酵母的制作。大约一周后，发酵的土豆泥在一个特制的铜锅里进行四次蒸馏，然后在精馏塔中再进行两次。在过去，酒厂使用人工来监测发酵后的土豆泥进入精馏塔流量。然而，如今的计划是自动化这个过程，所以Chase希望能够有一款流量计测量在精馏过程中的介质流量。

在温度为30°C / 86°F，压力为 1bar/ 15.5 PSIG的情况下，这种精馏液的密度从0.95到1.1千克/L，流量达到2000升/小时。由于现有的空间有限，Chase需要安装空间极小，但仍能精确测量且能在65°C温度下进行CIP清洗的仪表。

3. 科隆解决方案

经过仔细考虑，Chase决定使用科隆公司的OPTIMASS 1300。该科氏力质量流量计被安装在输送介质到精馏塔的垂直管道上。由于OPTIMASS 1300双直管的设计方式，没有任何可能造成细菌堆积的阻流件或弯头，并且这种设计使得仪表可以很容易地排出介质并进行清洗，所以它非常适合在食品卫生场合的应用。由于卫生型的要求，OPTIMASS 1300提供相应的卫生级连接以及所有必须的食品卫生认证。最初OPTIMASS 1300仅作为一个流量指示仪表。然而，在未来的计划是使用电流将仪表测量信号输出到PLC来测量体积流量，密度和温度。

4. 客户利益

OPTIMASS 1300使得Chase能够更加准确的监控原料到成品的转化率。在调试期间，通过仪表我们发现了一个有故障的泵，并通过更换该泵提高了生产效率，该故障曾增加麦芽浆的加料时间从而导致了生产时间的延长。

Tim Nolan, Chase的工程经理，非常满意OPTIMASS 1300的性能，他说到：“安装科隆的仪表意味着我们可以使生产过程更加自动化，并最终降低生产时间。这也同样增加了我们的灵活性，因为我们可以在每个工艺段安装仪表并验证实际的生产效率”，“科隆向我们提供了一个符合我们的卫生要求且已被证明是非常可靠的仪表。”



OPTIMASS 1300测量马铃薯发酵液

5. 使用产品

OPTIMASS 1300

- 适用于食品和饮料行业的通用型质量流量计
- 质量流量，体积，温度，体积浓度或固体含量的低成本有效解决方案
- 创新的双直管设计和最小化压力损失的优化分流器
- 支持多种工业标准的卫生连接
- 免疫安装以及过程工艺的影响
- 可自排空，易于清洁
- 数据冗余模块化电子结构



联系方式

科隆测量仪器（上海）有限公司
桂林路396号（浦原科技园）
1号楼9楼（200233）
上海，中国
Tel: +86 021 3339 7222
Fax: +86 021 6451 6408
k.web@krohne.com

目前KROHNE的联系人和地址列表可在公司网站上查看。

