

数据处理在大罐交酒中的运用及其功能介绍

莫绍峰 曹向荣 朱昱璋 李大鹏 王焯

贵州茅台酒股份有限公司

[摘要]在市场经济的引导下,生产产能的快速扩大,工作量大幅增加,为了提高新酒品评效率,拟采取大罐前混合的方法对初品新酒进行批量收贮,为了确保新工序的顺利开展,我们对各个环节进行了研讨,对新操作模式工序作业进行桌面实战演练,随后有针对性地解决了工序中的发现问题,优化方法步骤,设计了《大罐交酒数据处理引用实用工具》经过一年多的试点测试校检,新旧两种方法的品评准确率、合规性吻合度高,满足生产工序工艺的要求,《实用工具》得到全面使用。

[关键词]数据处理规则;校检规则;桶号

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.09.2151

1 规则

1.1 数据处理规则:将班组交酒数和库房收酒总量,按四舍五入后分摊给相应班组,有时分摊后班组总量和收酒数量之间不相等,有差值需要微调,为避免有2个以上相同的最大值,拟定在第一个最大数值上对四舍五入后的总量差值进行微调处理的规定。

1.2 校检规则:为了避免员工漏填信息而启动运行《实用工具》导致汇总错误,且删掉原始信息,《实用工具》中特别设置了内部调节判断环节“桶号已填写、桶号已填写、班组数和班组交酒记录数是否相等、收酒数是否大于0.01公斤”等多条件的串联判断,发现缺漏项,会暂停执行的校检规则。内部校检时如有漏项,会有弹出对话框提示,具体的错误事项。

1.3 班组命名规则:为方便统一查找运算,根据工段、班组特征,结合企业发展,将“班”和“组”按“三位数班+一位数组”,组成“000—0组”的固定格式。

1.4 桶号:按同一库房收贮的同一罐车的酒为一个桶号(须有别于库内其他桶号),存放在不同的酒坛。

1.5 桶号新酒取样规则:桶号新酒是用大罐车混合多个班组新酒后,收贮在勾贮库房的酒体,一般为2-10吨,为了选取符合标准整桶酒标准的酒样,进行定级品评,根据酒体收贮工序,结合生产实际,一般有1-10坛以上,坛数大于1坛的桶号酒体,为规范有序选取具有代表性的酒样,拟定同桶号酒2坛以上,统一选取其中的第二坛酒作为整个桶号酒体的代表进行取样,坛数为1坛的酒体,只能选取唯一坛号的酒体进行品评定级。

2 创作背景

因生产管理系统信息化项目的没有涵盖到分公司基层生产信息智能化处理,基层生产账务信息处理长期处于繁复手动作业半原始状态,急需提高生产效率,基于实际作业人员

的综合文化理论水平有限,无法实现对自身工作流程开展智慧化、优良化改造。为给员工办实事,特组织人员对相关工序、流程进行专题研究,以寻得有效的方法,希望提高一线人员的工作效率、工作质量,同时为上下游多部门工作共同享用。通过努力,我们找到了办法,制定了一些规则,将方法和规则融入办公软件中形成方法类的《实用工具》程序。

3 功能介绍及运用流程

大罐车收酒、交酒:即用一个核载 12m^3 以上的罐车,由专人依次到制酒班组收酒,记录好各班所交酒的数量;然后到勾贮工段按“一车酒一个库房一个桶号来交酒,根据勾贮工段收酒量,再四舍五入计算各班组(3-12个班组)实际入库的数量总和(会遇到-0.2—0.2公斤的总数差值手动计算调平操作);班组收酒人员按库房管理要求填写库好、桶号、坛号、每坛的数量,也要记录好各班在这个桶号中实际交酒的数量,还要根据后期取样、酒体信息化、酒体使用等要求将现场的各类原始数据进行信息核对,并按规定格式进行汇总(每间库房内按坛的数量和按班组的数量汇总制表),经过信息核实,形成的酒体信息,供生产研判指导,班组生产绩效分配、酒体使用设计等更多方面的综合使用。

因为这是一个全新的工序流程,暂无完整的配套作业指导和对应的工具教授给员工使用,导致部分生产数据信息不能与后期的智能化并样、取样系统相适应。业务人员的根据原始记录要求开展简单数据分解记录工作,一线人员不具备改良优化流程的能力,小组在试运行大罐车交酒前对此环节进行了多次讨论研究,草拟了大罐车混合交酒的信息传递方式(理论上通过),进行了具体流程推进的桌面演练,取得良好效果,同时,发现了数据处理过程的新问题,即四舍五入后班组交酒量之和与现场实际收酒数量之间,有时会有-0.2至0.2公斤数值的出入,如按就近原则进行微调处理,即无序性又不符合实际。为规范此环节工作特拟定了《数据

处理规则》，问题得以解决；根据生产账务结算要求，因需要对生产数据汇总，班组计量工会在轮次结束后将各收酒点现场记录的大量原始数据，在每一库房的酒，按坛内数量和班组数量分别手动录入2张表格，这一环节工作量巨大，易发生错误，且校对难度也大，跨时长，特别是无法后续取样工作科学有序融合联动，为此拟定了《桶号新酒取样规则》，这样就解决了新工序流程下各环节生产工作的整体融会贯通，保证了新工序下生产流程的科学性、规范型，满足取样、送样、品评、“二次编码^[5]”信息保密反馈等工作要求。

为了提高班组工作质量、提高工作效率，组织开展专题研究。针对出现的问题和存在的问题，开展了分析研究、争取用系统的思路将发现的问题予以综合解决。期间，我们拟定了《数据处理规则》《数据校检规则》，制定了自动处理数据的函数软件工具、融合了数据自检异常提示功能、加入了“自动生成记录日期时间、保留库号、增减桶号、自动保存文件”的功能。其中，每一项功能都进行了反复的研究和功能执行情况的校间；每融合一项新功能，又要对《实用工具》进行反复测试。最后为了杜绝员工错误输入而影响《实用工具》的功能，对《实用工具》进行了封装，设置操作对话框界面，即员工只能在“桶号、坛号、班组、班组数量、收酒数值”等内容进行填写，确保了《实用工具》的稳定使用。

为达到程序预设目标的要求，小组基于VBA语言环境进行《实用工具》程序的软设计开发，达到了大罐收酒数据信息快速科学分解、数据综合引用、信息反馈、信息汇总的生产要求，为生产提高信息分解传递质量的同时，也减轻员工的现场工作量，解决了生产问题。

《实用工具》具体运用流程涉及如下：数据处理（四舍五入分解）、拟定数据校检规则、实用工具根据数据校检规则判断是否可以执行数据处理（校检异常提出对应提示信息）、自动汇集数据到记录表、数据处理规则、根据规则数据自动微调、保留库号、增减桶号、自动保存文件，经过逐项研究，并成功集中融入《实用工具》中，形成现有的涵盖作业现场和账务处理复合功能的实用工具模式，上下游工序作业点可以直接利用《实用工具》处理的规范数据，进行取样、品评信息反馈、信息汇总、指导生产、班组产质量计算等工作。

经过实测，《实用工具》已优化升级了2次，一线作业人员经有效培训，均能轻松掌握。上述功能仅需键即可处理完成。后续目标，将《实用工具》功能形成APP小程序增加通讯接口，与相关方用友平台对接，将使用过程生成的生产数据，经过信息核实，实时传输导入智能生产管理系统，保证数据的及时性和真实性，减少中间人为手动操作环节。

其他运用：本《实用工具》运算部分适用于勾兑配比计算、产品全年基酒使用明细分解，及其他需要按比例分解、

附：《实用工具》部分图表

收酒日期	填写库号	填写桶号	班组（4位数）填写	交酒、收酒数（公斤）	初算	收酒量（公斤）	账务数值 反馈班组（公斤）
5/23	952	24				4687	4687
5/23	952库	24桶	5351组	1321	1321.8	0	1321.8
5/23	952库	24桶	5364组	2221	2222.4	0.1	2222.5
5/23	952库	24桶	5362组	1142	1142.7	0	1142.7

合并的工作。

参考文献

[1] 宋艳丽, 宋武. 基于数据存储的酒精测试仪的研究与设计[J]. 张家口职业技术学院学报, 2016, 29(04): 68-69+80.

[2] 刘选成, 张东跃, 赵德义, 来安贵, 曹建全. 数字化酿造工艺管理系统在浓香型白酒机械化、自动化和智能化酿造生产中的应用[J]. 酿酒科技, 2018(11): 70-74+79.

[3] 李安军, 何宏魁. “基于物联网技术的数字化曲房

综合管控系统”在浓香型白酒生产过程中的应用[J]. 酿酒科技, 2014(02): 63-64+67.

[4] 王冬梅, 彭毅, 游奇, 罗茜, 杨阳, 吴勇, 陈波. 浓香型白酒后处理中酒炭用量的研究[J]. 酿酒科技, 2020, 318(12): 30-33.

[5] 张宝香, 舒楠, 金宇宁, 赵滢, 秦红艳, 许培磊, 刘迎雪, 杨义明, 路文鹏. 不同果胶酶处理北冰红冰葡萄汁酿制北冰红冰酒香气成分分析[J]. 酿酒科技, 2020, 318(12): 38-43.