

《大同味醋生产工艺技术规程》团体标准编制说明（讨论稿）

一、工作简况

1、任务来源

为大力推动大同食醋产业高质量发展，根据行业和企业需求，《大同味醋生产工艺技术规程》团体标准（计划编号：SXSPYYJK jh2024001）列入制定计划，由山西农业大学山西功能食品研究院和山西刘老醯儿醋业有限公司提出，山西省食品营养与健康学会归口，参与起草单位有山西农业大学山西功能食品研究院、山西大学生物技术研究所、山西刘老醯儿醋业有限公司、山西裕诚源生物科技有限公司等。

2、主要工作过程

（1）调研和起草阶段：2024年3月1日至6月11日

起草工作组积极筹备标准制定的前期工作，开展多项基础研究工作。为了使本标准更具有先进性、科学性，起草工作组查阅了大量国内外文献资料及相关技术法规，进行行业调研和大同市醋企调研，经过与食醋企业相关技术人员沟通，形成了《大同味醋生产工艺技术规程》团体标准立项草案。

（2）标准立项阶段：2024年6月12日至6月30日

完成《大同味醋生产工艺技术规程》团体标准立项，召开《大同味醋生产工艺技术规程》团体标准起草工作讨论会，与会人员包括行业专家、起草单位代表以及科研单位、检测机构、大同市主要食醋企业等相关人员，确定大同味醋的定义、适用范围、技术要求及特征指标等内容，各起草单位就标准草案给出修改意见，将达成一致的修改意见汇总，形成标准征求意见稿，并完成编制说明。

（3）标准征求意见阶段：2024年7月1日至7月30日

针对《大同味醋生产工艺技术规程》征求意见稿在行业内公开征求意见，涵盖食醋生产、经营、消费及相关科研机构、有关行政主管部门、检测及认证机构、行业协会等。

3、主要参加单位及工作组成员所作工作

起草单位：山西刘老醯儿醋业有限公司、山西农业大学山西功能食品研究院、山西大学生物技术研究所、山西裕诚源生物科技有限公司等。

起草成员：郭尚、聂志强、郭霄飞、田莉、刘秀敏、要爱龙、王海珍。

工作内容：

标准制定过程主要由山西刘老醯儿醋业有限公司、山西农业大学山西功能食品研究院、山西大学生物技术研究所、山西裕诚源生物科技有限公司等单位的人员参与，参加人员所从事的专业涵盖多个领域，围绕标准的技术内容，根据各成员专业特长划分编制工作职责，开展资料收集、实地调研、文本完成、数据处理等工作。

表 1 主要起草人员信息及分工

姓名	单位	分工
郭尚	山西农业大学山西功能食品研究院	全面主持工作
聂志强	山西大学生物技术研究所	标准撰写
郭霄飞	山西农业大学山西功能食品研究院	文献查阅、标准撰写
田莉	山西食品研究所	撰写修改说明、征求意见稿
刘秀敏	山西刘老醯儿醋业有限公司	试验数据整理
要爱龙	山西裕诚源生物科技有限公司	试验数据整理
王海珍	山西农业大学山西功能食品研究院	检测/文献查阅、试验总结

二、 标准编制原则和主要内容

1. 标准编制原则

以科学技术和实验数据为基本依据，结合产品实际生产情况，经过科学研究而制定。本标准的制定充分考虑规范大同食醋行业发展，促进大同食醋行业技术进步，充分考虑国内相关的法规要求，结合国情和产品特点；与相关标准法规协调一致；结合行业国内的实际情况，确保标准的科学性和可操作性。

本标准起草过程中，主要按照 GB/T 1.1《标准化工作导则 第 1 部分：标准的结构和编写》、GT/T 20000《标准化工作指南》、GT/T 20001《标准编写规则》等要求进行编写。本标准编制过程中，主要参考了以下标准或文件：

GB/T 19777-2013 地理标志产品 山西老陈醋

GB/T 18187 酿造食醋

2. 主要内容的说明

(1) 标准名称

本标准名称为“大同味醋生产工艺技术规程”。大同味醋酿造技艺独特而历

史悠久，起源起于明代大同府内朱桂官邸一代王府。同时，大同味醋是兼具山西北部、中部食醋文化基因。数代人经岁月更迭、战争洗礼、公私合营、改革开放的时代变迁，至今仍然焕发勃勃生机。但大同市食醋产业竞争力较弱，在国内的影响力不足，因此有必要制定一个既符合大同食醋产业实际情况、又能体现大同食醋特色的团体标准，保护消费者的权益，同时突出标准制定的科学性和可操作性，促进大同食醋产业高质量发展。

(2) 范围

本标准规定了大同味醋的术语和定义、生产过程控制、质量要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输和贮存。本标准适用于大同味醋的生产、检验、销售。

(3) 定义

根据调研结果确认，本标准参考 GB/T 19777-2013《地理标志产品 山西老陈醋》，并多次调研大同味醋生产企业，确定了大同味醋的定义。

传统大同味醋 Datong flavour vinegar (Datong wei vinegar)：在山西省大同市地理（行政区域）环境下，以高粱、黍米、苦荞等杂粮为原料；以大曲为发酵剂；以黍米、麦麸制得的帘子曲为糖化剂；以黍米为原料制得的醋母为发酵引子；以清蒸熟化的麸皮、谷壳为辅料。用高温液化、糖化制得糖醪；以糖化醪、醋母拌辅料制醅；进行固态酒精、醋酸协同发酵；固态压醅、陈醅；昼夜温火熏醅；淋醅；经日晒分割陈酿破冰抽醋等工序酿制而成。

理由：

1.大同味醋工艺独特，以原料制糖醪，利用天然微生物帘子曲和醋母多菌群在自然环境下进行全固态双边发酵形成由“蒸、酵、压、熏、淋、陈、抽”七大工序组成的一种独特酿醋工艺。

2.大同味醋酿造技艺历史悠久，起源起于明代大同府内朱桂官邸一代王府。同时，大同味醋是兼具山西北部、中部食醋文化基因。数代人经岁月更迭、战争洗礼、公私合营、改革开放的时代变迁，至今仍然焕发勃勃生机。

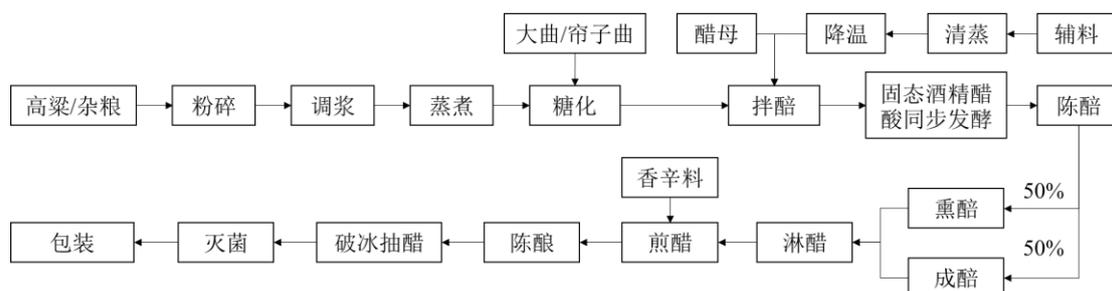
3.大同味醋英文翻译有两种：Datong wei vinegar 和 Datong flavour vinegar，关键在味的翻译上，要体现“信达雅”的翻译特点，“wei”是味的音译，也是“魏”的发音，而“flavour”是风味的英文翻译，需要工作组讨论。

(4) 生产过程控制

参考 GB/T 19777-2013 《地理标志产品 山西老陈醋》和 GB/T 18187 《酿造食醋》相关规定，本标准对主要工艺流程、原辅料、食品添加剂和生产过程卫生要求进行生产过程控制。

1) 主要工艺流程

主要工艺流程如下图，根据大同味醋生产工艺技术规程生产工艺特点、参照山西老陈醋工艺流程，根据大同味醋生产企业的主要生产工艺绘制。



① 将 GB/T 19777 中工艺流程的“蒸料”改为“蒸煮”和“糖化”；

理由：经调研，企业目前进行了工艺传承，可以蒸煮、高温喷射液化、膨化或直接生料发酵，而糖化为必需步骤，因此企业可自行选择蒸煮或膨化等工艺。

② 工艺流程中大曲增加了帘子曲。

理由：经调研了解，帘子曲为酿制大同味醋的必要条件，企业会使用大曲和帘子曲结合进行发酵，因此在本工艺流程中增加了帘子曲。

③ 将 GB/T 19777 中工艺流程的“高温固态醋酸发酵”改为“固态酒精醋酸同步发酵”；

理由：大同味醋使用固态酒精和醋酸同步发酵工艺。

④ 增加“拌醋”工艺；

理由：大同味醋辅料为谷壳和麸皮，单独清蒸后，与大缸醋母混合拌醋，是独特的生产工艺。

⑤ 增加“煎醋”工艺。

理由：据调研了解，工厂在淋醋后加入香辛料进行煎醋，是特有工艺。

⑥ 增加破冰抽醋工艺。

理由：据调研了解，（补充大同气象信息），冬季进行破冰抽醋是大同味醋的特有工艺。

2) 原辅料

规定生产用水应符合 GB 5749 的要求，与 GB 19777 和 GB18187 相一致。

本标准规定了高粱、黍米、苦荞和麸皮是主要原辅料，生产用水、大曲、大麦、豌豆、谷壳、食盐、香辛料，均需符合相关标准要求。

3) 食品添加剂

食品添加剂的使用应符合 GB 2760 和 GB 2719 的规定。

4) 生产加工过程卫生要求

与 GB 19777 相一致，即符合 GB 8954 的规定。

(5) 质量要求

1) 感官要求

感官要求中，对于特优级和优级大同味醋的色泽、状态规定一致，对于滋味和气味要求，特优级比优级要求较为严格。

2) 理化指标

本标准规定了总酸、不挥发酸和川芎嗪共 3 个指标。

总酸指标特优级和优级分别规定为总酸（以乙酸计） ≥ 8 g/100 mL 和 7 g/100 mL。

理由：经感官评价，大同味醋不同于山西老陈醋，其酸度越高口感越醇厚。

不挥发酸（以乳酸计）规定特优级应 ≥ 2.3 g/100 mL，优级应 ≥ 2 g/100 mL。

理由：针对优级、特优级产品，因酸度指标高于 GB/T 19777，对应不挥发酸值略高于 GB/T 19777。

大同味醋规定特质性指标川芎嗪 ≥ 40 mg/100g。

理由：参考 GB/T 19777 设定指标，经调研发现部分企业在生产中按照传统工艺流程进行酿造时，川芎嗪基本可以达到 40 mg/100g。

3) 食品安全指标应符合 GB 2719 的规定。

4) 净含量应符合《定量包装商品净含量计量检验规则》的要求。

(6) 试验方法

规定了感官要求按 GB 2719 规定的方法测定；

规定了总酸按 GB 12456 规定的方法测定。

理由：参照 GB/T 18187 要求“总酸测定按照按 GB/T 5009.41—1996 第 4 章

检验。”经考证，该 GB/T 5009.41—1996 中总酸的测定方法被 GB 12456-2021 《食品安全国家标准 食品中总酸的测定》代替，因此本标准的总酸指标“按 GB 12456 规定的方法测定。”

不挥发酸和可溶性无盐固形物按照 GB/T 18187 规定的方法测定，与 GB/T 19777 中的规定一致。

川穹嗉按 GB/T 19777 规定的方法测定。

净含量按 JJF 1070 规定的方法测定，与 GB/T 19777 中的规定一致。

(7) 检验规则

规定了出厂检验项目包括净含量、标签、感官要求、理化指标中的总酸、不挥发酸、可溶性无盐固形物，安全指标中的大肠菌群、菌落总数。

理由：参考 GB/T 19777 规定和本标准指标要求，同时，经企业调研，以上项目均为企业生产必要的产品出厂检验项目。

型式检验项目包括本标准质量要求中规定的全部项目。

(8) 标志、包装、运输和贮存

标签内容应符合 GB 7718 的要求，标签上应标注产品总酸含量和等级。

理由：标签规定与 GB/T 19777 中的规定一致，增加对产品分级的相关规定。

标签上应标注符合本标准规定的产品名称。不符合本标准规定要求，不得使用本标准规定的大同味醋产品名称。

3、解决的主要问题

本标准的制定将解决大同味醋市场无标准可依的局面，将进一步规范大同食醋市场，有利于促进大同食醋以及山西食醋行业发展，为消费者选择合适产品提供便利，对繁荣市场起到积极推动作用。

三、 主要试验（或验证）和讨论情况

1. 关于“大同味醋”定义

调研大同味醋的工艺特点，参考其他地理标志产品标准和食醋相关标准，经行业调研、多方讨论和专家咨询等过程制定。

2. 关于原辅料要求

调研大同味醋生产企业，并与企业相关人员和专家多次讨论确定。

3. 关于指标规定

基于大同味醋生产企业实地调研和交流,经专家咨询、会议讨论等形式确定。

四、 标准中涉及专利的情况

本标准不涉及专利。

五、 预期达到的社会效益、对产业发展的作用等情况

(1) 大同味醋的生产背景

中国的食醋历史悠久,大同味醋是山西特色醋产品,也已成为大同市一张品牌名片。在大同市政府的大力支持下,大同味醋生产规模不断扩大,生产工艺不断提高,取得较好的经济与社会效益。在大同食醋产业快速发展的背后,也遇到了一些困境。大同食醋产业竞争力较弱,在国内有影响力的企业更是寥寥无几,大同食醋企业利润微薄、艰难生存,大同食醋的农村市场中更是存在低价竞争、掺假造假或产品质量不过关等问题。因此,针对以上现状和问题,有必要通过完善大同食醋标准化体系,从而辅助监管以规范大同食醋企业,提升大同食醋产品质量。

目前,大同食醋行业中执行的标准主要有 GB 2719-2018《食醋》、GB 18187-2000《酿造食醋》以及 GB 19777-2013《地理标志产品 山西老陈醋》。其中,GB 2719-2018 是 2019 年 12 月实施的新国标,是食醋要满足的最低产品标准,目前大多数食醋生产厂家生产的产品执行该标准。由于该标准规定的理化指标的数量少、门槛相对较低,一些不法厂家通过制假造假手段也可达到此标准要求。在此背景下,常会滋生勾兑产品冒充酿造食醋产品的现象,干扰市场正常秩序。GB 18187-2000 作为酿造食醋的标准,于 2001 年 9 月开始实施,是酿造食醋的重要产品标准。然而,部分生产企业反应该标准中不挥发酸、总酸以及可溶性无盐固形物的指标值与目前产品的实际状况不符合,存在产品标准滞后于产业发展现状的问题。

因此,要以《大同味醋生产工艺技术规程》团体标准的制定为切入点,完善大同食醋生产技术规程产业标准化体系建设,探索团体标准培优,弥补大同食醋行业标准空缺,充分发挥标准化工作对大同食醋产业的引领和技术支撑作用。

(2) 大同味醋的发展现状

目前,在大同市政府的大力支持下,大同味醋生产规模不断扩大,生产工艺不断提高,醋文化旅游开发力度加大,并建设了大同市味醋文化博物馆,取得较

好的经济与社会效益。

一方面，大同味醋生产规模不断扩大。虽然山西省食醋生产企业集中在太原和晋中地区，但是大同味醋因为独特的生产工艺和历史文化，逐渐成长为山西食醋产业的重要生产基地。

另一方面，大同味醋生产工艺不断提高。为了提高食醋的品质，大同味醋企业还不断更新食醋生产工艺，从提高食醋品质来增强在市场上的竞争力，经过不断地研发，固态酒精醋酸协同发酵工艺在不断得到完善和提高，这些企业每年都要投入大量的资金用于提升工艺，制醋工艺向着机械化和自动化的方向发展，利用科学技术来提升制醋工艺。一些科学技术正在不断地应用到食醋生产企业当中，其中在酒精发酵和醋酸发酵等重要工序上使用的技术在不断趋于成熟，现代化酿醋生产线已经初步形成。

（3）预期达到的社会效益

《大同味醋生产工艺技术规程》团体标准的制定，契合当前山西省食醋产业发展和标准化建设重点方向，满足大同食醋行业发展的现实需求，不断增强企业品牌意识，通过品牌建设来加强大同食醋在山西省和全国的影响力，创建并经营好具有自身特色的名牌。

同时，展开大同食醋企业管理水平、科研创新能力、产品质量、品牌影响力和市场占有率提升策略研究，以更好挖掘“大同味醋”的内涵、提升产品附加值和企业利润，提升大同食醋企业整体管理水平、产品质量、质控和溯源能力，通过科技手段来提高大同市以及大同食醋的行业竞争力和市场占有率，提升大同食醋产业的经济效益。

六、 与国际、国内对比情况

本标准根据国际、国内的相关法规要求，与国内相关法规保持一致。本标准水平为国内较先进水平。

七、 与本领域其他标准协调配套情况

本标准与现行相关法律、法规、规章及相关标准协调一致。

八、 重大分歧意见的处理经过和依据

本标准未产生重大分歧意见。

九、 标准性质的建议说明

建议本标准的性质为团体标准。

十、 贯彻标准的要求和措施建议

建议本标准批准发布实施后 6 个月，由标准化部门负责组织行业力量进行宣贯。

十一、 废止现行相关标准的建议

无。

十二、 其他应予说明的事项

无。