

《绿色设计产品评价技术规范 白酒》

编制说明

2023年4月3日

一、标准制定的目的和意义

白酒产业是我国的传统产业，国家统计局统计数据显示，2021年，中国白酒行业规模以上企业（即年产值2000万元以上）白酒企业为965家，白酒合计产量为715.63万千升。2022年1-6月，全国规模以上酿酒企业白酒产量达到375.1万千升，同比增长0.4%。（数据来源：工信部）

近年来白酒产业随着我国生态文明建设也在进行产业升级，白酒产业向高质量、数字化、绿色可持续的发展进行转变。白酒行业也在认真贯彻“创新、协调、绿色、开放、共享”新发展理念。如何从产品全生命周期考虑生产出绿色产品，工信部制定了绿色园区、绿色供应链、绿色工厂、绿色产品相关标准的文件。

根据国家政策和行业发展情况，我们提出《绿色设计产品评价技术规范 白酒》团体标准，希望通过标准，推动白酒绿色设计产品评价，促进白酒产业绿色健康发展，实现白酒产品的绿色低碳化，引导社会绿色消费。评价模式可采用自我声明或第三方评价的方式，建立产品碳足迹证明和EPD声明，有效提升企业的社会责任，让消费者和社会对产品进行有效监督。

二、标准的编制原则

1、本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则的规定》起草。

2、本标准编制过程中参考 GB 2757《食品安全国家标准 蒸馏酒及其配制酒》、GB/T 2589《综合能耗计算通则》、GB 2762《食品安全国家标准 食品中污染物限量》、GB 4806.1《食品安全国家标准 食品接触材料及制品通用安全要求》、GB 4806.4《食品安全国家标准 陶瓷制品》、GB 4806.5《食品安全国家标准 玻璃制品》、GB 4806.7《食品安全国家标准 塑料材料及制品》、GB/T 10346《白酒检验规则和标志、包装、运输、贮存》、GB/T 10781《白酒质量要求》、GB 12348《工业企业厂界环境噪声排放标准》、GB/T 13271《锅炉大气污染物排放标准》、GB/T 16716.4《包装与环境 第四部分：材料循环再生》、GB 17167《用能单位能源计量器具配备和管理通则》、GB/T 18455《包装回收标志》、GB/T 23350《限

制商品过度包装要求 食品和化妆品》、GB/T 24001《环境管理体系 要求及使用指南》、GB/T 24040《环境管理生命周期评价 原则与框架》、GB/T 24044《环境管理 生命周期评价 要求与指南》、GB 27631《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》、GB/T 28001《职业健康安全管理体系要求》、GB/T 31268《限制商品过度包装 通则》、GB/T 32150《工业企业温室气体排放核算和报告通则》、GB/T 32161《生态设计产品评价通则》、HJ/T 402《清洁生产标准 白酒制造业》、ISO 14067《温室气体-产品碳足迹-量化与通报要求及指南》。

3、本文件中大部分数据来源于企业调研，并结合行业的实际制定。

四、标准的起草过程

1. 2022年11月—2023年2月 标准立项，成立标准起草工作组，工作组成员包括行业组织、酒类生产企业、白酒酿造研究机构、高校、第三方评价企业、信息技术服务企业等代表。因疫情原因，工作组根据《绿色产品评价通则》线上和白酒企业交流、收集整理相关资料、信息和数据，收集整理国内外参考标准和法律依据，形成标准草案。

2. 2022年11月-3月，面向行业具有一定影响力的龙头企业和区域影响力企业征集起草单位，征集对象为酒类生产企业、酒类研究机构、第三方评价检测企业等。

3. 2023年1月，标准工作组根据标准草案需求，制作《绿色设计产品评价技术规范 白酒》调研表。

4. 2023年2月，发放调研表到各个相关企业，企业根据各自情况填写调研表。

5. 2023年3月，收集调研表，汇总整理相关数据，并组织召开标准讨论会。调研表及讨论会情况如下：

（1）调研表发放主要是主要白酒生产企业，反馈表主要以酱香型、浓香型、清香、芝香企业为主。（部分企业因涉及保密和企业发展等原因不能对外提供相关数据）

（2）调研表设计分为2部分：第一部分为主要围绕管理体系，调研企业是否有生产、管理、认证等方面；第二部分主要是数据部分，主要围绕资源属性、能源属性、环境属性、产品属性四个维度进行。

（4）根据调研企业均配备污染物在线监控设备，因此在基本要求中增加“配备污染物检测和在线监控设备。”

（4）根据调研企业都建有GB/T 19001、GB/T 24001、GB/T 45001 分别建立并运行质量管理体系、环境管理体系和职业健康安全管理体系，GB/T 23331 能源管理体系。其中大部分企业还建立了 GB/T27341 危害分析及关键控制点(HACCP)体系，经讨论会讨论同意将

HACCP 体系加入到标准的基本要求中。

(5) 其中资源属性中按照香型进行了分类，参考国家已有的相关标，结合调研反馈和消费市场情况最后在本文件中最后保留酱香、浓香、清香、芝麻香四种。

(6) 根据调研单位取水量数据见下表，酱香型 40~48 (t/t)、浓香型 6~10 (t/t)、清香型 4~15 (t/t)、芝麻香型 7~10 (t/t)，经讨论会讨论在高于国家标准和行业标准的基礎上，各企业代表一致确定酱香小于 48 (t/t)、浓香小于 25 (t/t)、清香 15 (t/t)、芝麻香 10 (t/t)。(因部分企业自取水制水蒸气蒸酒，因此单位取水量数值较大)

香型	取水量 (单位: t/t)
酱香	40~48
浓香	6~30
清香	4~15
芝麻香	7~10

(6) 根据调研淀粉出酒率见下表，酱香型 34~40.38、浓香型 32~38、清香型 46~55、芝麻香型 36。讨论确定酱香大于 34，浓香大于 35，清香大于 45，芝麻香大于 35，以此数据作为本文件的基础值。

香型	淀粉出酒率 (%)
酱香	34~40.38
浓香	32~38
清香	46~55
芝麻香	36

讨论过程中部分企业希望删除此项，综合汇总企业意见，考虑到淀粉出酒率是资源属性中重要的部分，因此保留此项，并将讨论数值作为标准的基准数值。

(7) 根据调研表反馈，包装材料均为符合国家标准并可再生可降解，因此在本文件中给出可再生利用的核算公式。

(8) 能耗部分根据企业生产使用的情况，汇总企业用电、用天然气、水蒸气的情况，企业不同种类能源消耗差异较大。因此依据国家标准综合能耗计算通则转化为以标准煤单位的计量，本文件能耗部分采用单位产品的综合能耗进行体现。结合调研数据并参考现有的国标、行标，经讨论确定本文件单位产品综合能耗。单位：标准煤 kgce /kl

酱香	≤2900
浓香	≤1300
清香	≤650
芝麻香	≤1300

在讨论中有企业提出关于绿色能源、可再生能源的使用方面的问题，绿色能源、可再

生能源可在企业温室气体排放核算报告和产品碳足迹核算中进行有效的体现，也可以在报告中体现企业在节能、减排、减污等方面开展的各项领先工作。因此不在单位产品综合能耗中进行能源分类展示。

(9)经调研各企业均未进行《企业温室气体排放核算报告》编制和产品碳足迹的核算。在国家实施碳达峰、碳中和战略指导下，政府鼓励企业核算温室气体排放与产品的碳足迹，做好先行先试工作。根据标准先行原则，绿色设计产品的白酒需企业提供企业温室气体排放核算报告和产品碳足迹。(关于产品碳足迹的说明：碳足迹分为从摇篮到大门、从摇篮到坟墓两种核算方式，企业可以先进行产品企业内部计算，根据掌握数据情况再核算产品全生命周期的碳足迹。)

经讨论会决定，结合当前核算方法和依据，企业的产品碳足迹可以核算阶段为从摇篮到大门，可以参考附录资料中的公式和方法进行。

(10)根据调研显示，环境属性部分的数据大部分企业均采用了相关的国标、行标作为企业的数据依据。本着实际调研数据为准，高于国标、行标的原则，本文件针对环境属性中的数据优先采用企业调研数据为准，部分相关数据采取高于国标、行标原则确定基准数值。

调研表中单位产品基准排水量改为废水产生量，根据调研数据并参考行业标准设定为小于 20m³ /kl。

废水产生量	m3/kl	≤20
-------	-------	-----

COD（化学需氧量）、BOD（生化需氧量）产生量调研参考行标（HJ/T402《清洁生产标准 白酒制造业》），实际调研数据中大部分企业未填写，因此采用小于行标数据作为本文件的数据。

COD（化学需氧量）产生量	kg/kl	酱香	≤150
		浓香	≤150
		清香	≤130
		芝麻香	≤200
BOD（生化需氧量）产生量	kg/kl	酱香	≤80
		浓香	≤65
		清香	≤45
		芝麻香	≤90

固态酒糟的产生量采用小于行业标准数值。

固态酒糟	t/kl	≤8
------	------	----

污水排放中的（化学需要量）COD 调研数据为 100-500 之间，各企业主要参考 GB27631《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》和 GB/T31962《污水排入城镇下水道水质标准》小于 500。根据企业讨论污水排放极限采用小于 300mg/L。

总磷排放量依据标准不同调研数据有差异 数值在 1-8 中间，主要依据标准 GB27631《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》小于 1mg/L，GB/T31962《污水排入城镇下水道水质标准》小于 8mg/L, 讨论确定总磷的排放数据及依据。

污水排放 极限	pH 值		6~9	
	化学需氧量（COD）	mg/L	≤300	
	氨氮	mg/L	≤45	依据 GB 27631 提供材料
	总氮	mg/L	≤70	依据 GB 27631 提供材料
	总磷	mg/L	≤1.0	依据 GB 27631 提供材料

依据调研反馈大部分企业已经没有燃气锅炉，数据空缺。有锅炉的企业提供数据未填写依据，请确定一下数据依据，并参考 GB13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》确定数据是否可行。

燃气锅炉 大气污染物排 放浓度极限	烟尘	mg/m ³	≤20	依据 GB 13271 提供材料
	二氧化硫	mg/m ³	≤50	依据 GB 13271 提供材料
	氮氧化物	mg/m ³	≤400	依据 GB 13271 提供材料
	烟气黑度 （格林曼黑度，级）	——	≤1	依据 GB 13271 提供材料

昼间厂界环境噪声限值 调研数据 50-80 分贝，主要依据标准为 GB22337-2008《社会生活环境噪声排放标准》数值为 50-70、GB 12348-1990《工业企业厂界噪声标准》数值为

50-70。根据企业讨论，只保留白天噪声限值。讨论会后企业根据环评报告反馈昼间取值小于 60 分贝。

昼间厂界环境噪声限值	dB (A)	≤60	提供检测证明
------------	-----------	-----	--------

（11）产品属性

产品属性中的产品碳足迹核算给出核算公式，从摇篮到大门进行核算。产品的可追溯性是保障食品安全事故发生的有效手段之一，所有企业均建立了追溯体系，一致同意将可追溯性作为产品的一个重要属性。

产品的总酸、总酯、己酸乙酯指标讨论会中企业建议因为白酒香型众多，且《白酒工业术语》国标中不在区分高度酒、低度酒，关键数据不能统一，可以在申报中自行添加申报白酒香型的总酸、总酯等数据，建议不保留总酸、总酯、己酸乙酯指标，其他产品属性指标保留。

固形物、铅、氰化物、甲醇等其他相关数据反馈调研表均依据相关国标提供。

产品属性	碳足迹	kgco ₂ /t	--	依据本文件附录 A.4 公式计算	原料获取、产品生产、分销、废弃处置
	可追溯性	--	--	提供证明材料	原料获取、产品生产、分销
	固形物	g/L	≤0.7	依照国家标准提供证明材料	生产过程
	铅（以 Pb 计）	mg/kg	≤0.5	依据 GB 2762 提供	生产过程
	氰化物	mg/L	≤8	依据 GB 2757 提供	生产过程
	甲醇	g/L	≤0.6	依据 GB 2757 提供	生产过程

（12）针对附录 A 中各项公式完备，各企业没有建议；附录 B3.1 中的功能单位，根据讨论结果认为将“1 瓶 500ml 的白酒”改为“500ml 的白酒”作为功能单位更准确。

（13）2023 年 3 月 20 日，线上召开标准讨论会议，中国国际科技促进会全生命周期绿色科技分会、北京生态设计与绿色制造促进会、贵州茅台酒厂（集团）保健酒业有限公

司、安徽迎驾贡酒股份有限公司、泸州老窖股份有限公司、四川省酒业集团有限责任公司、古贝春集团有限公司、山东景芝白酒有限公司、墨江地道酒业有限公司、中国食品发酵工业研究院、江苏汉肽生物医药有限公司、北京爱绿色信息技术有限公司等机构派代表参加。参会企业及个人一致认可标准的必要性和重要意义，并针对标准主要内容和评价的基本要求、指标要求进行了讨论。讨论结果认为：（1）本文件的重点之一是满足基本要求和各项评价指标的确定，通过讨论大家确定基本指标，部分需要核实进行反馈；（2）企业温室气体排放核算报告及产品碳足迹核算是目前企业还没有实施的部分，各企业希望协会进一步完善此方面相关知识的普及和培训工作，尽快促进帮助企业落实绿色发展要求。

6. 2023年4月3日，根据讨论会意见对标准文本形成完善，形成征求意见稿，公开征求意见。