

《发酵工业酒精》国家标准（征求意见稿）

编制说明

一、工作简况

1、任务来源

根据《国家标准化管理委员会关于下达 2021 年推荐性国家标准计划及相关标准外文版计划的通知》（国标委发〔2021〕19 号），《工业酒精》（计划号：20212037-T-607）被列入修订计划，由全国酿酒标准化技术委员会归口，中国食品发酵工业研究院等单位共同负责组织起草工作。

2、主要工作过程

1、起草阶段

计划下达后，全国酿酒标准化技术委员会秘书处于 2021 年 09 月公开发文筹建起草工作组，截至回函日，共征集 10 余家单位积极参与标准修订工作，企业涵盖生产企业、科研院所、检测机构、高校等单位。

随后，秘书处立即开展资料收集与分析工作。为确保标准的科学性与严谨性，我们围绕酒精产品的关键技术与指标，广泛开展大量文献调研，并深入剖析国内相关标准要求；国外：欧盟、加拿大等国家和地区相关法规与条例。

2024 年 12 月，秘书处组织起草工作组开展行业调研工作。组织工作组围绕本次修订工作方案相关内容包括产品的术语和定义、分类、理化指标等内容进行充分反馈。

秘书处根据反馈的数据与情况，进行统计分析，并根据工作组单位反馈的相关数据和讨论意见，起草了《发酵工业酒精（征求意见稿 草案）》。

2024 年 12 月-2025 年 01 月，秘书处通过函审的方式经工作组内逐条讨论，

根据意见反复修改，最终形成标准征求意见稿。

二、编制原则和标准主要内容的论据

1.编制原则

- 1)具有科学性、先进性和可操作性；
- 2)结合国情及行业和产品特点；
- 3)借鉴国际相关行业先进和成熟经验；
- 4)与相关标准法规协调一致；
- 5)促进行业健康发展与技术进步，发挥国家标准技术引领作用。
- 6) 创新面向消费端的产品标准表达形式。

2.标准主要内容的论据

a)标准名称

为明确本标准适用于以发酵法生产的工业酒精，不适用于化学合成等方法生产的工业酒精或食用酒精。将标准名称“工业酒精”修改为“发酵工业酒精”

b) 感官、理化要求

依据行业调研结果，本次修改，删去原标准中的“粗酒精”分级。

理化要求新增“正丙醇”指标。正丙醇作为发酵过程的副产物，其生成量易受发酵条件、菌种状态影响，波动较大。若不加以限制，产品质量一致性难保证，无法契合工业应用对稳定性需求。在安全层面，正丙醇含量过高会改变乙醇燃烧特性，可能导致燃烧不充分，释放有害气体，危害使用场所安全。综上，为保质量、护安全、利应用，对正丙醇指标加以限值。

提升“甲醇”指标限值。发酵法生产乙醇时，粮食原料表皮中的果胶会在熬煮过程中释放出半乳糖醛酸甲酯，其水解会产生甲醇，但因原料及糖化剂中果胶

含量有限，且发酵过程中微生物对甲醇的生成无明显促进作用，所以甲醇生成量较少。因此，提升“甲醇”指标限值。

具体修订前后的指标变化情况见下表 1 及表 2。

表 1 修订前感官、理化指标

项 目	要 求			
	优级	一级	二级	粗酒精
外观	无色透明液体			淡黄色液体
气味	无异臭			—
色度/号 ≤	10			—
乙醇(20℃)/(%vol) ≥	96.0	95.5	95.0	95.0
硫酸试验色度/号 ≤	10	80	—	—
氧化时间/min ≥	30	15	5	—
醛(以乙醛计)/(mg/L) ≤	5	30	—	—
异丁醇+异戊醇/(mg/L) ≤	10	80	400	—
甲醇/(mg/L) ≤	800	1 200	2 000	8 000
酸(以乙酸计)/(mg/L) ≤	10	20		—
酯(以乙酸乙酯计)/(mg/L) ≤	30	40	—	—
不挥发物/(mg/L) ≤	20	25	25	—

表 2 修订后感官、理化指标

项 目	要 求		
	优级	一级	二级
外观	无色透明液体		
气味	无异味		
色度 / 号	10		
乙醇 (20°C) / (%vol)	96.0	95.5	95.0
硫酸试验色度号	10	80	-
氧化时间/min	30	15	5
醛 (以乙醛计) / (mg/L)	5	30	-
正丙醇/(mg/L)	200		
异丁醇+异戊醇计/(mg/L)	10	80	400
甲醇/(mg/L)	500	800	1200
酸(以乙酸计)/(mg/L)	10	20	
酯(以乙酸乙酯计)/(mg/L)	30	40	-
不挥发物/(mg/L)	20	25	25

c) 检验规则

参考 GB/T 10343-2023 《食用酒精质量要求》修改了检验规则。

d) 标志、包装、运输和贮存

标志中，产品名称标注“发酵工业酒精”或“工业酒精”均可。

三、主要试验（或验证）分析

略。

四、采用国际标准和国外先进标准的程度，以及与国际、国外同类标准水平的对比情况，或与测试的国外样品、样机的有关数据对比情况。

本标准没有采用国际标准。

本标准制定过程中未查到同类国际、国外标准。

本标准制订过程中未测试国外的样品、样机。

本标准水平为国际先进水平。

五、与有关的现行法律、法规和强制性国家标准的关系

与现行法律、法规和强制性国家标准协调一致。

六、重大分歧意见的处理经过和依据

无重大分歧意见。

七、国家标准作为强制性国家标准或推荐性国家标准的建议

建议本标准性质为推荐性国家标准。

八、贯彻国家标准的要求和措施建议（包括组织措施、技术措施、过渡办法等内容）

建议本标准发布 6 个月后实施，由归口单位组织行业相关单位积极开展宣贯工作。

九、废止现行相关标准的建议

无。

十、其他应予说明的事项

无。

全国酿酒标准化技术委员会

2025 年 01 月 07 日