



中 华 人 民 共 和 国 国 家 标 准

GB/T 394.1—××××

代替 GB/T 394.1—2008

发 酵 工 业 酒 精

Fermented ethanol for industrial use

×××××-××-×××发布

×××××-××-×××实施

国 家 市 场 监 督 管 理 总 局
国 家 标 准 化 管 理 委 员 会 发 布

前 言

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。

本文件是 GB/T 394 的第1部分。GB/T 394 已经发布了以下部分：

——第1部分：发酵工业酒精；

——第2部分：酒精通用分析方法。

本文件代替 GB/T 394.1—2008《工业酒精》，与 GB/T 394.1—2008 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 增加了术语“发酵工业酒精”的定义(见 3.1)；
- b) 更改了优级、一级、粗酒精的感官要求，删除了二级的感官要求，更改了粗酒精级别名称为合格(见 4.1, 2008 年版的第 3 章)；
- c) 更改了优级、一级、粗酒精的理化要求，提升了甲醇指标，删除了二级的理化要求，更改了粗酒精级别名称为合格(见 4.2, 2008 年版的第 3 章)；
- d) 更改了“检验规则”(见第 6 章, 2008 年版的第 5 章)；
- e) 更改了“标志”(见 7.1.1、7.1.2, 2008 年版的 6.1.1、6.1.2)；
- f) 增加了“运输”中关于散装运输容器的要求(见 7.3.2)。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国轻工业联合会提出。

本文件由全国酿酒标准化技术委员会(SAC/TC 471)归口。

本文件起草单位：中国食品发酵工业研究院有限公司、浙江九安检测科技有限公司、浙江宏正检测有限公司、中粮生物科技股份有限公司、河南牧业经济学院。

本文件主要起草人：孟镇、卢虹宇、李娜、徐双阳、郭新光、宋莲芳、李学思。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——1994 年首次发布为 GB/T 394.1—1994, 2008 年第一次修订；

——本次为第二次修订。

引 言

发酵工业酒精具有环境友好、能耗较低、杂质相对较少的特点,广泛应用于化工、新能源等领域。

GB/T 394 旨在规范发酵工业酒精在生产、检验、销售过程中的要求以及分析方法。

GB/T 394 拟由 2 个部分构成。

——第 1 部分:发酵工业酒精。目的在于规范发酵工业酒精的要求。

——第 2 部分:酒精通用分析方法。目的在于规定发酵工业酒精和食用酒精的分析方法。

发酵工业酒精

1 范围

本文件规定了发酵工业酒精的技术要求、检验规则和标志、包装、运输、贮存，描述了相应的试验方法。

本文件适用于发酵工业酒精的生产、检验与销售。

本文件不适用于食用酒精和以化学合成等方法生产的工业酒精。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 190 危险货物包装标志

GB/T 191 包装储运图示标志

GB/T 394.2 酒精通用分析方法

JJF 1070 定量包装商品净含量计量检验规则

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

发酵工业酒精 **fermented ethanol for industrial use**

将淀粉质、糖质或纤维质原料等进行发酵、蒸馏制成的，供工业（除食品等有特殊要求的工业外）使用的含水酒精。

4 技术要求

4.1 感官要求

应符合表 1 的规定。

表 1 感官要求

项目	要求		
	优级	一级	合格
外观	无色透明液体		无色、淡黄色或淡红色液体
气味	具有乙醇的固有气味，无异臭		—

4.2 理化要求

应符合表 2 的规定。

表 2 理化要求

项目	要求		
	优级	一级	合格
色度/号	≤10		—
乙醇(20℃)/(%vol)	≥96.0	≥95.5	≥95.0
硫酸试验色度/号	≤10	≤80	—
氧化时间/min	≥30	≥15	—
醛(以乙醛计)/(mg/L)	≤5	≤30	—
异丁醇+异戊醇/(mg/L)	≤10	≤80	—
甲醇/(mg/L)	≤500	≤800	≤8 000
酸(以乙酸计)/(mg/L)	≤10	≤20	≤1 000
酯(以乙酸乙酯计)/(mg/L)	≤30	≤40	—
不挥发物/(mg/L)	≤20	≤25	—

4.3 净含量

见《定量包装商品计量监督管理办法》的规定。

5 试验方法

5.1 感官要求

按 GB/T 394.2 描述的方法进行。

5.2 理化要求

按 GB/T 394.2 描述的方法进行。

5.3 净含量

按 JJF 1070 的规定执行。

6 检验规则

6.1 组批

6.1.1 每班或每天生产的、同一类别、同一品质、规格相同的产品为一批。

6.1.2 罐或槽车装的产品,以每一罐次或槽车为一批。

6.2 抽样

6.2.1 取样方法如下：

- a) 以罐或槽车为单位包装的产品，每一罐或槽车为一个样本，取一个样；
- b) 以桶装、瓶装的产品按表 3 抽取样本。

表 3 抽样表

单位为桶(瓶)

批量范围	样本数量
≤ 150	5
151~3 200	8
3 201~35 000	20
$\geq 35 001$	23

6.2.2 从罐内酒精上、中、下三个部位，立式罐按体积 2：3：2 比例、卧式罐按体积 1：3：1 比例取样。槽车、桶装样品从中间部位位置取样。

6.2.3 每批取样 2 L，混匀，装入两个棕色细口试剂瓶中，立即贴上标签，注明：样品名称、批号（罐、槽车、桶编号）、等级、取样时间与地点、采样人。一瓶检验，另一瓶保存两个月备查。

6.3 检验分类

6.3.1 出厂检验

6.3.1.1 产品出厂前，应由生产厂的检验部门按本文件规定逐批进行检验，检验结果符合本文件，方可出厂。

6.3.1.2 检验项目包括感官要求、色度、乙醇、硫酸试验色度、氧化时间、醛、异丁醇+异戊醇、甲醇和净含量。

6.3.2 型式检验

6.3.2.1 检验项目包括本文件中要求的全部项目。

6.3.2.2 一般情况下，同一类产品的型式检验每半年进行一次，有下列情况之一者，亦应进行型式检验：

- a) 原辅材料有较大变化时；
- b) 更改关键工艺或设备；
- c) 新试制的产品或正常生产的产品停产三个月后，重新恢复生产时；
- d) 出厂检验与上次型式检验结果有较大差异时；
- e) 国家监管机构按有关规定需要抽检时。

6.4 判定规则

6.4.1 检验结果有一项或一项以上指标不符合本文件要求时，应重新自同批产品中抽取两倍量样品进行复验，以复验结果为准。

6.4.2 复验结果中仍有一项或一项以上指标不符合本文件要求时，则判整批产品不符合本文件。

7 标志、包装、运输、贮存

7.1 标志

7.1.1 销售包装使用标签时,标签上应包括但不限于以下内容:产品名称“发酵工业酒精”、原料、乙醇含量、制造者名称和地址、灌装日期、净含量、执行标准号和质量等级。包装容器(桶、罐、瓶等)上应明显标注有不应食用的警示标志。

7.1.2 装运发酵工业酒精的罐、槽车上应标注“发酵工业酒精”,并明显标注有不应食用的警示标志,随车附有“出厂产品质量检验合格证明书”,证明书应包括但不限于以下内容:原料、乙醇含量和质量等级。

7.1.3 包装储运图示标志应符合 GB 190 和 GB/T 191 的要求。

7.2 包装

7.2.1 应使用专用的罐、槽车等进行装运,不应使用铝桶或镀锌容器包装,不应使用易产生静电和静电不易释放的容器。包装前,应对所用容器进行检查。

7.2.2 灌装后的罐、槽车应加铅封。使用单位收货时,应检查铅封是否完好。

7.2.3 包装物应清洁,标注内容清晰可见,标签粘贴牢固。

7.3 运输

7.3.1 运输工具应清洁,不应与有毒、有害、有腐蚀性或有异味的物品混装混运。运输车辆应配备灭火器,并定期检查。

7.3.2 散装运输容器在运输发酵工业酒精后,再运输其他产品前应彻底清洗,避免交叉污染。

7.3.3 搬运时应轻装轻卸,不应扔摔、撞击和剧烈震荡。

7.3.4 运输过程应防火、防爆、防静电、防雷电、防暴晒。

7.4 贮存

7.4.1 产品不应与有毒、有害、有腐蚀性或有异味的物品混合存放。

7.4.2 产品应贮存于阴凉、干燥、通风的环境中,应有防高温、火种、静电、雷电的设施。在贮存区域应设有醒目的“严禁火种”的警示牌。

参 考 文 献

- [1] 定量包装商品计量监督管理办法(国家市场监督管理总局令第70号)
-