

食品级氩气

Food grade Argon

(征求意见稿)

2020 - ×× - ××发布

2020 - ×× - ××实施

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 技术要求	1
4 试验方法	2
5 质量控制要求	2
6 生产环境和设备要求	3

CCGA

前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009给出的规则起草。
本标准由中国工业气体工业协会提出并归口。
本标准起草单位：xxxxxxx、xxxxxxx。
本标准主要起草人：xxx、xxx。

食品级氙气

1 范围

本标准规定了食品级氙气的技术要求、实验方法、质量控制要求、生产环境和设备要求。
本标准适用于食品行业的饮料推进、用作改良气氛、储存中使用的氙气。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。
凡是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/T 4842-2017 氙

GB/T 5832.2 气体分析 微量水分的测定 第2部分:露点法

GB/T 8984 气体中一氧化碳、二氧化碳和碳氢化合物的测定 气相色谱法

GB 14881 食品生产通用卫生规范

GB 31647 食品添加剂生产通用卫生规范

TSG 07 特种设备生产和充装单位许可规则

TSG 21 固定式压力容器安全技术监察规程

TSG 22 移动式压力容器安全技术监察规程

TSG 23 气瓶安全技术监察规程

EIGA Doc 125 食品用气体供应指南 (Guide to the supply of gases for use in foods)

3 技术要求

3.1 感官要求

感官要求应符合表1的规定。

表1 感官要求

项目	要求	检验方法	
		气态氙	液态氙
色泽	气态为无色	使用透明无色软管连接气瓶减压出口,短时间启、闭一下阀门,在自然光下目测管路中的色泽和颗粒物。	转换成气态形式目测

3.2 理化指标

理化指标应符合表2的规定。

表2 理化指标

项目		指标
氩 (Ar) 纯度 (体积分数) /%	≥	99.9
氢 (H ₂) 含量 (体积分数) /10 ⁻⁶	≤	5
氧 (O ₂) 含量 (体积分数) /10 ⁻⁶	≤	10
氮 (N ₂) 含量 (体积分数) /10 ⁻⁶	≤	50
甲烷 (CH ₄) (体积分数) /10 ⁻⁶	≤	5
二氧化碳 (CO ₂) (体积分数) /10 ⁻⁶	≤	10
一氧化碳 (CO) (体积分数) /10 ⁻⁶	≤	5
水分 (体积分数) /10 ⁻⁶	≤	15
注：液态氩不检测水分含量项目指标。		

4 试验方法

4.1 食品级氩气纯度

食品级氩气纯度按式 (1) 计算：

$$\phi = 100 - (\phi_1 + \phi_2 + \phi_3 + \phi_4 + \phi_5 + \phi_6 + \phi_7) \times 10^{-4} \dots \dots \dots (1)$$

式中：

ϕ ——食品级氩气纯度 (体积分数)，10⁻²；

ϕ_1 ——氢气含量 (体积分数)，10⁻⁶；

ϕ_2 ——氧气含量 (体积分数)，10⁻⁶；

ϕ_3 ——氮气含量 (体积分数)，10⁻⁶；

ϕ_4 ——甲烷含量 (体积分数)，10⁻⁶；

ϕ_5 ——二氧化碳含量 (体积分数)，10⁻⁶；

ϕ_6 ——一氧化碳含量 (体积分数)，10⁻⁶；

ϕ_7 ——水分含量 (体积分数)，10⁻⁶。

4.2 氩中氢、氧、氮含量的测定

按GB/T 4842-2017附录A的规定执行。

4.3 氩中甲烷、二氧化碳、一氧化碳含量的测定

按GB/T 8984的规定执行。可采用其它等效方法测定，当对测定结果有异议时，以GB/T 8984规定的方法为仲裁方法。

4.4 水分含量的测定

按GB/T 5832.2 的规定执行。可采用其它等效方法测定，当对测定结果有异议时，以GB/T 5832.2 规定的方法为仲裁方法。

5 质量控制要求

5.1 氩气供应应符合 EIGA Doc 125 及其他相关规范、标准的要求。

- 5.2 外购氩气、液氩的理化指标应符合表 2 的要求。
- 5.3 产品氩供应系统应设置流量计、压力测量仪表、报警仪等监控仪表。
- 5.4 产品氩使用终端应至少设置一个氩中含氧、含水连续分析仪。
- 5.5 微生物过滤器，应安装在使用点之前。
- 5.6 安装的仪器仪表应进行定期校验。
- 5.7 安装的过滤器（如灰尘过滤器、微生物过滤器等）应进行定期维护。

6 生产环境和设备要求

- 6.1 产品氩（氩气、液氩）的装置及生产环境，应符合 GB 14881、GB 31647 的规定。
- 6.2 运送产品氩的移动式压力容器应符合 TSG 22 的要求，气瓶应符合 TSG 23 的要求，产品氩的储罐应符合 TSG 21 的要求，并实行专用。
- 6.3 产品氩的充装系统应选用符合清洁要求的材料和设备，并按 TSG 07 的要求取得充装许可，同时还应通过相应的食品级或食品添加剂的国家食品生产许可证或行业产品安全注册。