



中华人民共和国国家标准

GB 31633—2014

食品安全国家标准 食品添加剂 氢气

2014-12-24 发布

2015-05-24 实施

中华人民共和国
国家卫生和计划生育委员会 发布

食品安全国家标准

食品添加剂 氢气

1 范围

本标准适用于裂解、电解后经提纯生产的食品添加剂氢气。

2 分子式和相对分子质量

2.1 分子式

H_2

2.2 相对分子质量

2.02(按 2011 年国际相对原子质量)。

3 技术要求

3.1 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 |
|-----|-----|---|
| 色泽 | 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,在自然光下观察管路中的色泽和状态 |
| 状态 | 气体 | |

3.2 理化指标

应符合表 2 的规定。

表 2 理化指标

| 项 目 | 指 标 | 检 验 方 法 |
|-------------------------|--------------|-------------|
| 氢(H_2, φ)/% | \geq 99.9 | 附录 A 中 A.3 |
| 氧(O_2, φ)/% | \leq 0.001 | GB/T 3634.1 |
| 氮(N_2, φ)/% | \leq 0.07 | GB/T 3634.1 |
| 水分(H_2O, φ)/% | \leq 0.005 | GB/T 5832.2 |

附 录 A

检 验 方 法

A.1 警 示

本标准的检验方法中使用到高压气瓶,操作应采取适当的安全和防护措施。

A.2 鉴 别 试 验

收集一试管试验气体,将试管连接一个玻璃导管,点燃导管口试验气体,火焰为淡蓝色,用干燥的烧杯罩在火焰上方有液珠出现。再迅速倒转烧杯,加入少量澄清石灰水,澄清石灰水不变浑浊。

A.3 氢(H₂)含量的测定

氢(H₂)含量的体积分数 φ ,按式(A.1)计算:

$$\varphi = 100\% - (\varphi_1 + \varphi_2 + \varphi_3) \quad \dots\dots\dots(A.1)$$

式中:

φ_1 ——按 GB/T 3634.1 测定的氧的体积分数, %;

φ_2 ——按 GB/T 3634.1 测定的氮的体积分数, %;

φ_3 ——按 GB/T 5832.2 测定的水分的体积分数, %。