

ICS 67.220.20
X 42



中华人民共和国国家标准

GB 5175—2008
代替 GB 5175—2000

GB 5175—2008

食品添加剂 氢氧化钠

Food additive—Sodium hydroxide

中华人民共和国
国家标准
食品添加剂 氢氧化钠
GB 5175—2008

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

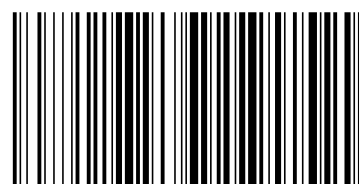
*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 13 千字
2008年11月第一版 2008年11月第一次印刷

*

书号: 155066·1-34172 定价 14.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68533533



GB 5175—2008

2008-06-25 发布

2009-01-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

9 安全

氢氧化钠具有强腐蚀性,可能接触其粉尘时,应佩戴头罩型电动送风过滤式防尘呼吸器。必要时,佩戴空气呼吸器。穿橡胶耐酸碱服。戴橡胶耐酸碱手套。工作场所禁止吸烟、进食和饮水,饭前要洗手。工作完毕,淋浴更衣。

前 言

本标准的第4章、第7章和第9章为强制性,其余为推荐性。

本标准与美国食品化学品法典[FCC(V):2004]《氢氧化钠》的一致性程度为非等效。

本标准代替 GB 5175—2000《食品添加剂 氢氧化钠》。

本标准与 GB 5175—2000 的主要差异如下:

- “要求”中增加了“外观”内容(本版 4.1);
- 食品添加剂固体氢氧化钠的总碱量由“95.0%~100.5%”改为“98.0%~100.5%”(2000 年版第 3 章;本版 4.2);
- 食品添加剂液体氢氧化钠的总碱量由“97.0%~103.0%”改为“98.0%~103.0%”(2000 年版第 3 章;本版 4.3);
- 食品添加剂固体氢氧化钠和液体氢氧化钠中碳酸钠含量由“不大于 3.0%”改为“2.0%”(2000 年版第 3 章;本版 4.2、4.3);
- 食品添加剂固体氢氧化钠和液体氢氧化钠中重金属含量由“0.002%”改为“0.000 5%”(2000 年版第 3 章;本版 4.2);
- 删减了食品添加剂固体氢氧化钠和食品添加剂液体氢氧化钠的铅含量的要求(2000 年版第 3 章;本版 4.2、4.3);
- 食品添加剂液体氢氧化钠的汞的含量由“0.000 1%”改为“0.000 01%”(2000 年版第 3 章;本版 4.3);
- 总碱量测定中将“甲基橙指示液”改用“溴甲酚绿-甲基红指示液”(2000 年版 4.2;本版 5.5)。

本标准由中国石油和化学工业协会提出。

本标准由全国化学标准化技术委员会无机化工分会(SAC/TC 63/SC 1)和全国食品添加剂标准化技术委员会(SAC/TC 11)共同归口。

本标准主要起草单位:青岛海晶化工集团有限公司、四川自贡鸿鹤化工股份公司、天津化工研究设计院。

本标准主要起草人:张英民、曹勇、王彦。

本标准所代替标准的历次版本发布情况:

- GB 5175—1985、GB 5175—2000。

5.6 砷含量的测定

称取(10.00±0.01)g 固体氢氧化钠试样或相当于(10.00±0.01)g(以实测的液体氢氧化钠的质量分数折算)固体氢氧化钠试样的液体试样,加水约 20 mL 溶解或稀释。缓慢滴加盐酸溶液(1+1)中和至中性(用 pH 试纸指示)。冷至室温后,移入 100 mL 容量瓶中,稀释至刻度,摇匀(必要时干过滤,弃去初滤液)。此为试验溶液 B,备用。

用移液管移取 10 mL 试验溶液 B,置于定砷瓶中,以下按 GB/T 5009.76—2003 的砷斑法进行测定。

用移液管移取 3 mL 砷标准溶液(1 mL 溶液含有 1 μg 砷)作为标准,以下按 GB/T 5009.76—2003 的砷斑法进行测定。

5.7 重金属含量的测定

用移液管移取 20 mL 试验溶液 B 于 50 mL 比色管中,加入 1 滴酚酞指示液,以氨水溶液(1+1)调至粉红色,以下按 GB/T 5009.74—2003 第 6 章进行测定。

用移液管移取 10 mL 铅标准溶液(1 mL 溶液含 1 μg 铅)作为标准,以下按 GB/T 5009.74—2003 第 6 章进行测定。

5.8 不溶物和有机杂质的测定

称取(5.00±0.01)g 固体氢氧化钠,溶于 100 mL 水中。此溶液是完全清亮、无色或略微带点颜色。

5.9 汞含量的测定

5.9.1 方法提要

同 GB/T 534—2002 的 5.6.2.1。

5.9.2 试剂

5.9.2.1 硫酸溶液:1+1;其他试剂同 GB/T 534—2002 的 5.6.2.2。

5.9.3 仪器、设备

同 GB/T 534—2002 的 5.6.2.3。

5.9.4 分析步骤

5.9.4.1 试验溶液的制备

称量(2.00±0.01)g 固体氢氧化钠或相当于(2.00±0.01)g 固体氢氧化钠的液体样品,置于 100 mL 烧杯中,溶于 20 mL 水中,滴加 10 mL 硫酸溶液(5.9.2.1),加入 0.5 mL 高锰酸钾溶液,将此烧杯盖上表面玻璃,煮沸几秒钟,然后冷却。

5.9.4.2 空白试验溶液的制备

除不加试样外,与试验溶液同时同样处理。

5.9.4.3 工作曲线的绘制

按照 GB/T 534—2002 的 5.6.2.4.2 操作,选择含汞量 0 μg~1 μg 的标准曲线。

5.9.4.4 试样溶液和空白溶液的测定

按照 GB/T 534—2002 的 5.6.2.4.3 和 5.6.2.4.4 操作。

5.9.5 结果计算

按照 GB/T 534—2002 的 5.6.2.5 和 5.6.2.6。

5.9.6 含汞废液的处理

将含汞废液收集于约 50 L 的容器中,当废液大约 40 L 时依次加入 400 g/L 氢氧化钠溶液 400 mL、100 g 硫化钠(Na₂S·9H₂O),摇匀。10 min 后缓慢加入质量分数为 30%过氧化氢溶液 400 mL,充分混合,放置 24 h 后将上部清液排入废水中,沉淀物转入另一容器中,由专人进行汞的回收。

食品添加剂 氢氧化钠

1 范围

本标准规定了食品添加剂氢氧化钠的要求、试验方法、检验规则、标志、标签、包装、运输和贮存。

本标准适用于食品添加剂氢氧化钠。该产品在食品工业上用作酸度调节剂和食品工业用加工助剂。

2 规范性引用标准

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB 190—1990 危险货物包装标志

GB/T 191—2008 包装储运图示标志(ISO 780:1997,MOD)

GB/T 534—2002 工业硫酸

GB/T 6678 化工产品采样总则

GB/T 6682—2008 分析实验室用水规格和试验方法(ISO 3696:1987,MOD)

GB/T 5009.74—2003 食品添加剂中重金属限量试验

GB/T 5009.76—2003 食品添加剂中砷的测定

HG/T 3696.1 无机化工产品化学分析用标准滴定溶液的制备

HG/T 3696.2 无机化工产品化学分析用杂质标准溶液的制备

HG/T 3696.3 无机化工产品化学分析用试剂及制品的制备

3 分子式和相对分子质量

分子式:NaOH

相对分子质量:40.00(按 2007 年国际相对原子质量)

4 要求

4.1 外观:

4.1.1 食品添加剂固体氢氧化钠为白色或近乎白色。

4.1.2 食品添加剂液体氢氧化钠是清亮的或略有混浊,无色或带粉颜色的液体。

4.2 食品添加剂固体氢氧化钠应符合表 1 要求。

表 1 要求

| 项 目 | 指 标 |
|---|------------|
| 总碱量(以 NaOH 计),w/% | 98.0~100.5 |
| 碳酸钠(Na ₂ CO ₃),w/% | ≤ 2.0 |
| 砷(As),w/% | ≤ 0.000 3 |
| 重金属(以 Pb 计),w/% | ≤ 0.000 5 |
| 不溶物及有机杂质 | 通过试验 |
| 汞(Hg),w/% | ≤ 0.000 01 |