



中华人民共和国国家标准

GB 209—2006
代替 GB 209—1993

工业用氢氧化钠

Sodium hydroxide for industrial use

2006-03-14 发布

2006-12-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

前 言

本标准的 8.1、8.3、8.4 和第 9 章为强制性的,其余为推荐性的。

本标准代替 GB 209—1993《工业用氢氧化钠》。

本标准与 GB 209—1993 相比主要变化如下:

- 调整了范围(1993 年版的第 1 章,本版的第 1 章);
- 增加了“符号”(见第 3 章);
- 增加了氢氧化钠型号规格(1993 年版的 3.2、3.3,本版的 4.2、4.3);
- 调整了检验项目(1993 年版的 3.2、3.3,本版的 4.2、4.3);
- 增加和调整了部分指标,同时删除了水银法指标(1993 年版的 3.2、3.3,本版的 4.2、4.3);
- 增加了批次规定(见 5.1);
- 删除了 Ca、Mg 总含量和汞含量检验方法(1993 年版的 4.6、4.7);
- 增加了型式检验周期和特殊情况下应进行型式检验的规定(见 7.3);
- 不规定样品保留期(1993 年版的 5.7);
- 增加了袋装固体氢氧化钠采样、标志、包装、运输和贮存要求(见 5.3、8.1、8.2.2、8.3、8.4)。

请注意本标准的某些内容有可能涉及专利。本标准的发布机构不应承担识别这些专利的责任。

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氯碱分会(SAC/TC63/SC6)归口。

本标准委托全国化学标准化技术委员会氯碱分会(SAC/TC63/SC6)负责解释。

本标准起草单位:锦西化工研究院、锡林郭勒苏尼特碱业有限公司、天津大沽化工有限责任公司、青岛海晶化工集团有限公司、中国石化齐鲁股份有限公司氯碱厂、自贡鸿鹤化工股份有限公司。

本标准主要起草人:陈沛云、李富荣、马文元、谌绍铜、段万山、翟怀吉、金岚。

本标准 1963 年首次发布,1984 年第一次修订,1993 年第二次修订。

工业用氢氧化钠

1 范围

本标准规定了工业用氢氧化钠的要求、采样、试验方法、检验规则及标志、包装、运输和贮存、安全。本标准适用于工业用氢氧化钠产品。

2 规范性引用文件

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 危险货物包装标志

GB/T 191 包装储运图示标志(GB/T 191—2000,eqv ISO 780:1997)

GB/T 1250 极限数值的表示方法和判定方法

GB/T 4348.1 工业用氢氧化钠中氢氧化钠和碳酸钠含量的测定

GB/T 4348.2 工业用氢氧化钠 氯化钠含量的测定 汞量法(GB/T 4348.2—2002,eqv ISO 981:1973)

GB/T 4348.3 工业用氢氧化钠 铁含量的测定 1,10-菲啰啉分光光度法(GB/T 4348.3—2002,eqv ISO 983:1974)

GB/T 6678 化工产品采样总则(GB/T 6678—1986,neq ASTM E 300—1983)

GB/T 6679 固体化工产品采样通则(GB/T 6679—1986,neq ISO/DIS 8213:1986)

GB/T 6680 液体化工产品采样通则(GB/T 6680—1986,neq BS 5309:1976)

GB/T 7698 工业用氢氧化钠中碳酸盐含量的测定 滴定法(GB/T 7698—1987,eqv ISO 3196:1975)

GB/T 11213.2 化纤用氢氧化钠中氯化钠含量的测定 分光光度法(GB/T 11213.2—1989,idt ISO 3197:1975)

GB/T 15915 包装容器 固碱钢桶

3 符号

下列符号适用于本标准。

CT——通常指苛化法生产的氢氧化钠，但不限于此工艺。

DT——通常指隔膜法生产的氢氧化钠，但不限于此工艺。

IT——通常指离子交换膜法生产的氢氧化钠，但不限于此工艺。

IL——液体氢氧化钠。

IS——固体氢氧化钠。

4 要求

4.1 外观：固体(包括片状、粒状、块状等)氢氧化钠主体为白色，有光泽，允许微带颜色。

液体氢氧化钠为稠状液体。

4.2 固体(包括片状、粒状、块状等)氢氧化钠应符合表 1 给出的指标要求。

4.3 液体氢氧化钠应符合表 2 给出的指标要求。

%

表 1 固体 NaOH 指标

项 目	规 格													
	型 号						规 格							
	IS-IT						IS-DT							
	I			II			I			II				
优等品	一等品	合格品	优等品	一等品	合格品	优等品	一等品	合格品	优等品	一等品	合格品	优等品	一等品	合格品
氢氧化钠(以 NaOH 计)的质 量分数	≥99.0	≥98.5	≥98.0	72.0±2.0			≥96.0	≥95.0	72.0±2.0			≥97.0	≥94.0	
碳酸钠(以 Na ₂ CO ₃ 计)的质量 分数	0.5	0.8	1.0	0.3	0.5	0.8	1.2	1.3	1.6	0.4	0.8	1.5	1.7	2.5
氯化钠(以 NaCl 计)的质量分 数	0.03	0.05	0.08	0.02	0.05	0.08	2.5	2.7	3.0	2.0	2.5	1.1	1.2	3.5
三氧化二铁(以 Fe ₂ O ₃ 计)的 质量分数	0.005	0.008	0.01	0.005	0.008	0.01	0.008	0.01	0.02	0.008	0.01	0.008	0.01	0.01

%

表 2 液体 NaOH 指标

项 目	规 格														
	型 号						规 格								
	IL-IT						IL-DT								
	I			II			I			II					
优等品	一等品	合格品	优等品	一等品	合格品	优等品	一等品	合格品	优等品	一等品	合格品	优等品	一等品	合格品	
氢氧化钠(以 NaOH 计)的质量分数	45.0			30.0			42.0			30.0			45.0		
碳酸钠(以 Na ₂ CO ₃ 计)的质量分数	0.2	0.4	0.6	0.1	0.2	0.4	0.3	0.4	0.4	0.6	0.6	1.0	1.2	1.6	
氯化钠(以 NaCl 计)的质量分数	0.02	0.03	0.05	0.005	0.008	0.01	1.6	1.8	2.0	2.0	4.6	0.7	0.8	1.0	
三氧化二铁(以 Fe ₂ O ₃ 计)的质量分 数	0.002	0.003	0.005	0.0006	0.0008	0.001	0.003	0.006	0.01	0.01	0.008	0.01	0.02	0.03	

4.4 对于电解后直接作为商品的液体氢氧化钠的质量指标应与表 2 中 IL—IT—II 所列的质量指标成相同比例;对于其他规格(电解液蒸发后所生产的液体氢氧化钠)的质量指标应与表 2 中 IL—IT—I 所列的质量指标成相同比例。

4.5 对于其他规格的液体氢氧化钠质量指标应与表 2 中 IL—DT—I 所列的质量指标成相同比例。

4.6 对于其他规格的液体氢氧化钠应与表 2 中 IL—CT—I 所列的质量指标成相同比例。

5 采样

5.1 产品按批检验。铁桶包装的固体氢氧化钠产品以每锅包装量为一批。袋装的片状、粒状、块状等固体氢氧化钠产品以每天或每一生产周期生产量为一批。液体氢氧化钠产品以贮槽或槽车所盛量为一批。用户以每次收到的同规格同批次的氢氧化钠产品为一批。

5.2 铁桶包装的固体氢氧化钠产品按单批总桶数的 5% 随机抽样,小批量时不得少于 3 桶,顺桶竖接口处剖开桶皮,将氢氧化钠劈开,自上、中、下三处迅速采取有代表性的样品,装于清洁、干燥的聚乙烯瓶或具塞的广口瓶中,密封。样品量约 500 g。

生产企业可在包装前采取有代表性的熔融氢氧化钠为实验室样品,进行检验。

5.3 袋装的固体氢氧化钠产品按 GB/T 6678 中规定的采样单元数随机抽样,拆开包装袋,宜用 GB/T 6679 中规定的适宜的采样器和方式迅速采取有代表性的样品,将采取的样品混匀,装于清洁、干燥的聚乙烯瓶或具塞的广口瓶中,密封。样品量约 500 g。

生产企业可在包装线上采取有代表性的氢氧化钠为实验室样品,进行检验。

5.4 液体氢氧化钠产品宜用 GB/T 6680 中规定的适宜的采样器自槽车或贮槽的上、中、下三处采取等量的有代表性的样品,将采取的样品混匀,装于清洁、干燥的聚乙烯瓶或具塞的广口瓶中,密封。样品量约 500 mL。

生产企业可在充分混匀的成品贮槽采样口采取有代表性的氢氧化钠为实验室样品,进行检验。

5.5 样品瓶上应贴上标签并注明:生产企业名称、产品名称、型号规格、批号或生产日期、采样日期及采样人等。

6 试验方法

6.1 外观

目视观察。

6.2 氢氧化钠含量的测定

氢氧化钠含量的测定按 GB/T 4348.1 规定的方法。

6.3 碳酸钠含量的测定

碳酸钠含量的测定按 GB/T 4348.1 或 GB/T 7698 规定的方法,其中 GB/T 7698 为仲裁法。

6.4 氯化钠含量的测定

氯化钠含量的测定依据其含量不同按 GB/T 4348.2 或 GB/T 11213.2 规定的方法。

6.5 三氧化二铁含量的测定

三氧化二铁含量的测定按 GB/T 4348.3 规定的方法。

7 检验规则

7.1 本标准中产品质量指标合格判定,采用 GB/T 1250 中“修约值比较法”。

7.2 本标准产品型号规格等级判定宜为:该产品氢氧化钠的质量分数为 X%,符合 GB 209—2006 中 X 型号—X 规格—X 等级(成比例折算)指标要求。

7.3 本标准规定的检验项目全部为型式检验项目,其中 IS—IT、IL—IT 型的氢氧化钠、氯化钠为型式检验项目中的出厂检验项目,其余为型式检验项目中的抽检项目。IS—DT、IS—CT、IL—DT 和 IL—

CT型的氢氧化钠、碳酸钠、氯化钠为型式检验项目中的出厂检验项目,其余为型式检验项目中的抽检项目。如有下述情况:停产后复产、生产工艺有较大改变(如材料、工艺条件等)、合同规定等,应进行型式检验。在正常生产情况下,每月至少进行一次型式检验。

7.4 出厂的氢氧化钠产品应由生产企业的质量监督检验部门进行检验,并附有质量证明书,内容包括:生产企业名称、产品名称、型号规格、质量指标、等级、批号或生产日期、执行标准号。未满足本标准要求的工业用氢氧化钠产品不得声明符合本标准。

7.5 用户有权按本标准规定对收到的氢氧化钠产品进行检验,验证其质量是否符合本标准要求。

7.6 检验结果如有一项指标不符合本标准要求,应重新加倍在包装单元中采取有代表性的样品进行复检。复检结果中仍有一项指标不符合本标准要求,则该批产品为不合格品。

8 标志、包装、运输和贮存

8.1 标志

出厂的氢氧化钠产品的外包装上应有明显牢固的标志,内容包括:生产企业名称、地址、产品名称、商标、执行标准号、型号规格、批号或生产日期、净质量和生产许可证编号及GB 190中规定的“腐蚀品”标志。固体氢氧化钠产品还应有GB/T 191中规定的“怕雨”标志。

8.2 包装

8.2.1 铁桶包装的固体氢氧化钠产品按GB/T 15915规定执行。每桶净质量为 (200 ± 2) kg。

8.2.2 袋装的片状、粒状、块状等固体氢氧化钠产品,内袋宜用聚乙烯、聚丙烯薄膜袋,外袋宜用聚乙烯、聚丙烯编织袋(或复膜袋)或牛皮纸袋。每袋净质量为 (25.0 ± 0.25) kg。也可按相关规定采用其他包装形式。包装袋及封口应保证产品在正常贮运中不污染、不泄漏、不破损。

8.2.3 液体氢氧化钠产品用专用槽车或贮槽装运,包装容器不得污染产品。

8.3 运输

运输过程中防止撞击。袋装氢氧化钠产品避免包装损坏、受潮、污染。不可与酸性物品混装运输。

8.4 贮存

固体(包括片状、粒状和块状等)氢氧化钠产品应贮存于干燥、清洁的仓库内。液体氢氧化钠产品应用贮槽贮存。防止碰撞及与酸性物品接触。

9 安全

氢氧化钠产品具有强腐蚀性,使用者有责任采取适当的安全和健康措施,接触人员应配带防护眼镜和胶皮手套等劳动保护用具。