



中华人民共和国国家标准

GB/T 23835.1—2009

无水高氯酸锂 第 1 部分：无水高氯酸锂技术要求

Lithium perchlorate anhydrous—
Part 1: Technical specification

2009-05-18 发布

2010-02-01 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

前 言

GB/T 23835《无水高氯酸锂》分为 13 个部分：

- 第 1 部分：无水高氯酸锂技术要求；
- 第 2 部分：高氯酸锂含量的测定；
- 第 3 部分：水分的测定；
- 第 4 部分：水不溶物含量的测定；
- 第 5 部分：氯化物含量的测定；
- 第 6 部分：氯酸盐含量的测定；
- 第 7 部分：硫酸盐含量的测定；
- 第 8 部分：钾和钠含量的测定；
- 第 9 部分：钙含量的测定；
- 第 10 部分：铁含量的测定；
- 第 11 部分：铅含量的测定；
- 第 12 部分：总氮含量的测定；
- 第 13 部分：澄清度的测定。

本部分为 GB/T 23835 的第 1 部分。

本部分由中国石油和化学工业协会提出。

本部分由全国化学标准化技术委员会无机化工分会(SAC/TC 63/SC 1)归口。

本部分主要起草单位：新疆有色金属研究所、中海油天津化工研究设计院。

本部分主要起草人：支红军、封国富、关玉珍、陆思伟、王宏川。

本部分为首次发布。

无水高氯酸锂

第 1 部分:无水高氯酸锂技术要求

1 范围

本部分规定了无水高氯酸锂的要求、试验方法、检验规则以及标志、标签、包装、运输、贮存和安全。

本部分适用于无水高氯酸锂。该产品主要用作火箭燃料的氧化剂,在电池行业用于生产锂电池电解液,在高温化学中用来提供氧气。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 23835 的本部分的引用而成为本部分的条款。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部分,然而,鼓励根据本部分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部分。

- GB 190—1990 危险货物包装标志
- GB/T 191—2008 包装储运图示标志(ISO 780:1979,MOD)
- GB/T 1250 极限数值的表示方法和判定方法
- GB/T 6678 化工产品采样总则
- GB 12463 危险货物运输包装通用技术条件
- GB/T 23835.2—2009 无水高氯酸锂 第 2 部分:高氯酸锂含量的测定
- GB/T 23835.3—2009 无水高氯酸锂 第 3 部分:水分的测定
- GB/T 23835.4—2009 无水高氯酸锂 第 4 部分:水不溶物含量的测定
- GB/T 23835.5—2009 无水高氯酸锂 第 5 部分:氯化物含量的测定
- GB/T 23835.6—2009 无水高氯酸锂 第 6 部分:氯酸盐含量的测定
- GB/T 23835.7—2009 无水高氯酸锂 第 7 部分:硫酸盐含量的测定
- GB/T 23835.8—2009 无水高氯酸锂 第 8 部分:钾和钠含量的测定
- GB/T 23835.9—2009 无水高氯酸锂 第 9 部分:钙含量的测定
- GB/T 23835.10—2009 无水高氯酸锂 第 10 部分:铁含量的测定
- GB/T 23835.11—2009 无水高氯酸锂 第 11 部分:铅含量的测定
- GB/T 23835.12—2009 无水高氯酸锂 第 12 部分:总氮含量的测定
- GB/T 23835.13—2009 无水高氯酸锂 第 13 部分:澄清度的测定

3 分子式和相对分子质量

分子式:LiClO₄

相对分子质量:106.39(按 2007 年国际相对原子质量)

4 要求

4.1 外观:白色结晶粉末。

4.2 无水高氯酸锂应符合表 1 要求。

表 1 要 求

项 目	指 标
高氯酸锂(LiClO ₄)w/%	≥ 99.5
水分 w/%	≤ 0.3
水不溶物 w/%	≤ 0.008
氯化物(以 Cl 计)w/%	≤ 0.002
氯酸盐(以 ClO ₃ 计)w/%	≤ 0.01
硫酸盐(以 SO ₄ 计)w/%	≤ 0.005
钾(K)w/%	≤ 0.002
钠(Na)w/%	≤ 0.002
钙(Ca)w/%	≤ 0.003
铁(Fe)w/%	≤ 0.000 5
铅(Pb)w/%	≤ 0.000 2
总氮(N)w/%	≤ 0.003
澄清度,透光率/%	≥ 90

5 试验方法

5.1 外观的判别

在自然光下用目视法判别。

5.2 高氯酸锂含量的测定

按 GB/T 23835.2—2009 规定的方法进行测定。

5.3 水分的测定

按 GB/T 23835.3—2009 规定的方法进行测定。

5.4 水不溶物含量的测定

按 GB/T 23835.4—2009 规定的方法进行测定。

5.5 氯化物含量的测定

按 GB/T 23835.5—2009 规定的方法进行测定。

5.6 氯酸盐含量的测定

按 GB/T 23835.6—2009 规定的方法进行测定。

5.7 硫酸盐含量的测定

按 GB/T 23835.7—2009 规定的方法进行测定。

5.8 钾含量的测定

按 GB/T 23835.8—2009 规定的方法进行测定。

5.9 钠含量的测定

按 GB/T 23835.8—2009 规定的方法进行测定。

5.10 钙含量的测定

按 GB/T 23835.9—2009 规定的方法进行测定。

5.11 铁含量的测定

按 GB/T 23835.10—2009 规定的方法进行测定。

5.12 铅含量的测定

按 GB/T 23835.11—2009 规定的方法进行测定。

5.13 总氮含量的测定

按 GB/T 23835.12—2009 规定的方法进行测定。

5.14 澄清度的测定

按 GB/T 23835.13—2009 规定的方法进行测定。

6 检验规则

6.1 本部分要求中规定的所有项目均为出厂检验项目,应逐批进行检验。

6.2 生产企业用相同材料,基本相同的生产条件,连续生产的无水高氯酸锂为一批,每批产品不超过 1 t。

6.3 按照 GB/T 6678 的规定确定采样单元数。每一包装为一包装单元。采样时,用采样器将产品表面拨开,在 10 cm 深处采样,从每个选取的包装单元中,取出不少于 50 g 的样品,将所采的样品混匀后按四分法缩分至约 500 g,立即装入两个清洁干燥带磨口塞的广口瓶中,密封。瓶上粘贴标签,注明:生产厂名、产品名称、批号、采样日期和采样者姓名。一瓶作为实验室样品,另一瓶保存备查,保留时间由生产厂根据实际需要确定。

6.4 生产厂应保证每批出厂的无水高氯酸锂产品都符合本标准的要求。

6.5 检验结果如有一项指标不符合本部分要求时,应重新自两倍量的采样单元数的包装中采样复验,复验结果即使只有一项指标不符合本部分要求时,则整批产品为不合格品。

6.6 采用 GB/T 1250 规定的修约值比较法判定试验结果是否符合标准。

7 标志、标签

7.1 无水高氯酸锂包装上应有牢固清晰的标志,内容包括:生产厂名、厂址、产品名称、净含量、批号或生产日期和本标准编号,以及 GB 190—1990 中规定的“氧化剂”标志和 GB/T 191—2008 中规定的“怕晒”、“怕雨”标志和安全标签。

7.2 每批出厂的无水高氯酸锂都应附有安全技术说明书和质量证明书。质量证明书内容包括:生产厂名、厂址、产品名称、净含量、批号或生产日期、产品质量符合本部分的证明和本部分的标准编号。

8 包装、运输、贮存

8.1 无水高氯酸锂产品采用双层包装。外包装采用符合相关安全运输规定的包装材料。内包装采用聚丙烯塑料瓶压盖封装,每瓶净重 $5\text{ kg}\pm 0.05\text{ kg}$ 。

无水高氯酸锂产品的包装质量应符合 GB 12463 规定的性能试验和检验,包装应坚固完好,能抗御运输、储存和装卸过程中正常的冲击、振动和挤压,并便于装卸和搬运。每件净含量为 20 kg。

8.2 无水高氯酸锂的运输应符合相关安全运输有关规定,运输过程中应有遮盖物,防止曝晒和雨淋,防止猛烈撞击。避免包装破损,一旦包装破损,应防止内容物撒落。禁止与还原剂、有机物、易燃物或金属粉末等混运。装卸时要轻拿轻放,防止摩擦和撞击。

8.3 无水高氯酸锂为强氧化剂,产品应贮存在通风良好,阴凉、干燥的库房内,防止曝晒,受潮,防止猛烈撞击,远离易燃易爆物品,禁止与还原剂、有机物、易燃物或金属粉末等同仓共贮。

8.4 在符合本部分贮存运输条件下,无水高氯酸锂产品保质期为五年。保质期满后,使用前应检验是否符合本部分的要求。

9 安全

无水高氯酸锂为强氧化剂,受热分解,放出氧气。当它与还原剂、有机物、易燃物或金属粉末等混合时可形成爆炸性混合物,受热、摩擦或撞击时,会发生爆炸和火灾。在生产、运输、贮存和使用中需严格执行安全规程,防止事故发生。