

ICS 67.220
分类号: X38
备案号: 13143-2004

QB

中华人民共和国轻工行业标准

QB/T 2605—2003
代替 QB/T 3706—1999

工 业 氯 化 镁

Industrial magnesium chloride

2003-12-11 发布

2004-05-01 实施

中华人民共和国国家发展和改革委员会 发布

前 言

本标准是对原国家标准 GB/T 8453—1987《工业氯化镁》（该标准曾由国轻行[1999]112 号文发布转化标准编号为 QB/T 3706—1999，内容不变）的修订。

本标准与 QB/T 3706—1999 的主要技术差异如下：

- 只设白色氯化镁和普通氯化镁两个级别；
- 本标准的附录 A 为工业氯化镁测定时样品取样量。

本标准的附录 A 为规范性附录。

本标准由中国轻工业联合会提出。

本标准由全国海湖盐标准化中心归口。

本标准由全国海湖盐标准化中心负责起草。

本标准主要起草人：王志斌、刘志达。

本标准于 1987 年首次发布为国家标准，1999 年转化为轻工行业标准，本次为第一次修订。

本标准自实施之日起，代替原国家轻工业局发布的轻工行业标准 QB/T 3706—1999《工业氯化镁》。

工 业 氯 化 镁

1 范围

本标准规定了工业氯化镁的要求、试验方法、检验规则和标志、包装、运输、贮存。
本标准适用于以制盐母液或天然氯化镁为原料，经加工制成的工业用氯化镁。

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/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法

GB/T 8618—2001 制盐工业主要产品取样方法

GB/T 13025.4 制盐工业通用试验方法 水不溶物的测定

GB/T 13025.5 制盐工业通用试验方法 氯离子的测定

GB/T 13025.6 制盐工业通用试验方法 钙和镁离子的测定

GB/T 13025.8 制盐工业通用试验方法 硫酸根离子的测定

3 产品分类

——片状、粒状。

——按其产品颜色分为白色氯化镁和普通氯化镁。

分子式： $\text{MgCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$

分子量：203.30（按1997年国际原子量）

4 要求

4.1 感官指标

工业氯化镁有片状或粒状，白色氯化镁呈白色，普通氯化镁有黄褐色、深灰色、浅棕色，易吸潮，有轻度卤味。

4.2 理化指标

工业氯化镁的理化指标应符合表1规定。

表 1

项 目 名 称	白 色 氯 化 镁	普 通 氯 化 镁
氯化镁（以 MgCl_2 计） % $\geq$	46.00	44.50
钙离子（以 Ca^{2+} 计） % $\leq$	0.15	—
硫酸根（以 SO_4^{2-} 计） % $\leq$	1.00	2.80
碱金属氯化物（以 Cl^- 计） % $\leq$	0.50	0.90
水不溶物 % $\leq$	0.10	—
色度（度） $\leq$	50	—

注：1mg 铂在 1L 水中所具有的色度为 1 度。

5 试验方法

除非另有说明，在分析中仅使用确认为分析纯的试剂和 GB/T 6682 中规定的三级水。

5.1 感官指标

目测、鼻嗅。

5.2 镁离子

按 GB/T 13025.6 测定。取样量见附录 A。

5.3 钙离子

按 GB/T 13025.6 测定。取样量见附录 A。

5.4 硫酸根离子

按 GB/T 13025.8 测定。取样量见附录 A。

5.5 氯离子

按 GB/T 13025.5 测定。

5.6 水不溶物

按 GB/T 13025.4 测定。

5.7 色度

5.7.1 色度标准溶液

准确称取氯铂酸钾 (K_2PtCl_6) 0.2491 g 和氯化钴 ($CoCl_2 \cdot 6H_2O$) 0.202 g 于 50 mL 水中，加盐酸 20 mL 溶解后，用水定容至 100 mL，摇匀。此标准溶液的色度为 1000 度。

5.7.2 色度标准使用液

吸取不同量色度标准溶液 (5.7.1) 于 50 mL 比色管中，用 0.1 mol/L 盐酸稀释至刻度。吸取 1000 度色度标准溶液的毫升数 (V) 按式 (1) 计算。

$$V = \frac{50n}{1000} \dots\dots\dots (1)$$

式中：

n ——欲配色度标准溶液的度数。

5.7.3 样品测定

称取氯化镁样品 30.00 g 于 100 mL 烧杯中，加水约 40 mL，加热溶解，冷却后过滤至 50 mL 比色管中，用水稀释至刻度。在白色背景下沿轴线方向，用目视比色法与同体积的色度标准溶液比较，自管口向下垂直观察比较，样品的色度为与其颜色相同的标准溶液的色度。

5.8 氯化镁含量及碱金属氯化物 (以 Cl^- 计) 的计算

5.8.1 氯化镁含量的计算

a) 当钙离子和硫酸根离子结合为硫酸钙，硫酸根过量时，氯化镁含量按式 (2) 计算。

$$x_1 = 3.9173 [x_4 - 0.2530 (x_3 - 2.3969 x_2)] \dots\dots\dots (2)$$

式中：

- x_1 ——氯化镁的含量，%；
- x_2 ——钙离子的含量，%；
- x_3 ——硫酸根离子的含量，%；
- x_4 ——镁离子的含量，%；
- 2.3969——钙离子换算为硫酸根离子的系数；
- 0.2530——硫酸根离子换算为镁离子的系数；

3.9173——镁离子换算为氯化镁的系数。

b) 当钙离子和硫酸根离子结合为硫酸钙，钙离子过量时，氯化镁含量按式(3)计算。

$$(x_1)' = 3.9173 x_4 \quad \dots\dots\dots (3)$$

式中：

$(x_1)'$ ——氯化镁的含量，%；

x_4 ——镁离子的含量，%；

3.9173——镁离子换算为氯化镁的系数。

5.8.2 碱金属氯化物（以 Cl^- 计）的计算

a) 当钙离子和硫酸根离子结合为硫酸钙，硫酸根过量时，碱金属氯化物（以 Cl^- 计）含量按式(4)计算。

$$x_5 = x_6 - 0.7447 x_1 \quad \dots\dots\dots (4)$$

式中：

x_5 ——碱金属氯化物（以 Cl^- 计）的含量，%；

x_6 ——测得氯离子的含量，%；

x_1 ——氯化镁的含量，%；

0.7447——氯化镁换算为氯离子的系数。

b) 当钙离子和硫酸根离子结合为硫酸钙，钙离子过量时，碱金属氯化物（以 Cl^- 计）含量按式(5)计算。

$$(x_5)' = x_6 - 1.7692(x_2 - 0.4172 x_3) - 0.7447(x_1)' \quad \dots\dots\dots (5)$$

式中：

$(x_5)'$ ——碱金属氯化物（以 Cl^- 计）的含量，%；

$(x_1)'$ ——氯化镁的含量，%；

x_2 ——钙离子的含量，%；

x_3 ——硫酸根离子的含量，%；

x_6 ——测得氯离子的含量，%；

0.7447——氯化镁换算为氯离子的系数；

0.4172——硫酸根离子换算为钙离子的系数；

1.7692——钙离子换算为氯离子的系数。

6 检验规则

6.1 由相同加工方法生产的同一规格、一次交付的产品构成一批。

6.2 工业氯化镁产品出厂（场）前，应由生产厂（场）的检验部门按本标准规定，逐批进行检验，检验合格后，在包装中附产品质量合格证。

6.3 工业氯化镁产品的抽样按 GB/T 8618—2001 中 3.4.7 规定执行。

6.4 工业氯化镁产品质量以产品交付时质量为准，当供需双方对产品质量产生异议时，由供需双方共同委托，提交仲裁单位，按本标准的规定进行检验和判定。

6.5 检验结果中如有一项指标不符合本标准的规定，应抽取同批产品的备用样，对不合格项目复验，若复验后仍不符合本标准的规定，则判定该批产品为不合格。

7 标志、包装、运输、贮存

7.1 标志、包装

工业氯化镁用内衬塑料袋的编织袋包装，封口。每件净含量为 25 kg 或 50 kg，包装袋上注明产品名称、规格、生产厂名、地址、标准编号。

7.2 运输

工业氯化镁产品的运输工具应清洁、干燥，不与能导致氯化镁污染的物品混装，由于运输造成产品质量下降，应由有关责任方负责。

7.3 贮存

工业氯化镁产品应贮存在干燥的仓库中，妥善保管，防止雨淋、受潮和污染。

附 录 A
(规范性附录)

工业氯化镁样品溶液的配制与吸取量

表 A. 1

测 定 项 目	样 品 配 制	吸 取 体 积 mL	相当样品量 g
钙离子、镁离子	① 称取样品 50.00 g, 精确至 0.01 g, 溶解, 转移至 500 mL 容量瓶, 稀释至刻度, 摇匀。 ② 吸取上述溶液 20.00 mL 于 250 mL 容量瓶中, 稀释至刻度, 摇匀。	10.00	0.08
硫 酸 根	称取样品 50.00 g, 精确至 0.01 g, 溶解, 转移至 500 mL 容量瓶, 稀释至刻度, 摇匀。	重量法: 25.00	2.50
	吸取上述溶液 20.00 mL 于 250 mL 容量瓶中, 稀释至刻度, 摇匀。	容量法: 10.00	0.08