

ICS 71.060.20
G 13
备案号:30087—2011

HG

中华人民共和国化工行业标准

HG/T 2775—2010
代替 HG/T 2775—1996

工业三氧化二铬

Chromium oxide for industrial use

2010-11-22 发布

2011-03-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

前 言

本标准修改采用俄罗斯标准 ГОСТ 2912—79《工业三氧化二铬技术条件》(俄文版)。

本标准在采用 ГОСТ 2912—79《工业三氧化二铬技术条件》时,做了一些修改,有关技术性差异及结构性差异已编入正文中,并在它们涉及的条款的页边空白处用垂直单线标识。技术性差异及其原因、结构性差异参见附录 A 和附录 B。

本标准代替 HG/T 2775—1996《工业三氧化二铬》。

本标准与 HG/T 2775—1996 的主要技术差异如下:

- 对三氧化二铬、水分、水不溶物、筛余物的指标做了相应调整(1996 年版的 4.2,本版的 5.2);
- 增加了水溶性铬含量指标及试验方法(本版的 5.2 及 6.5)。

本标准附录 A 和附录 B 为资料性附录。

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/TC63/SC1)归口。

本标准主要起草单位:中海油天津化工研究设计院、四川省安县银河建化(集团)有限公司、甘肃锦世化工有限责任公司。

本标准主要起草人:李霞、张国庆、谢友才、张忠元。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- HG/T 2775—1996。

工业三氧化二铬

1 范围

本标准规定了工业三氧化二铬的分类、要求、试验方法、检验规则以及标志、标签、包装、运输、贮存。

本标准适用于工业三氧化二铬。该产品主要用作陶瓷、搪瓷、玻璃的着色剂,有机合成的铬催化剂,也用于制抛光膏、油漆、颜料等产品的生产。

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 191—2008 包装储运图示标志(mod ISO 780 : 1997)

GB/T 1864 颜料颜色的比较

GB/T 5211.19 着色颜料相对着色力和冲淡色的测定 目视比较法

GB/T 6003.1—1997 金属丝编织网试验筛(eqv ISO 3310-1 : 1990)

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(mod ISO 3696 : 1987)

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

HG/T 3696.1—2002 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制剂及制品的制备

3 分子式和相对分子质量

分子式: Cr_2O_3

相对分子质量: 151.99(按 2007 年国际相对原子质量)

4 分类

本标准分为两类:

I 类为颜料用; II 类为磨料用。

5 要求

5.1 外观: 翠绿色或暗绿色粉末。

5.2 三氧化二铬应符合表 1 要求。

表 1 要求

项 目	指 标					
	I 类			II 类		
	优等品	一等品	合格品	优等品	一等品	合格品
三氧化二铬(以 Cr_2O_3 计) $w/\%$ \geq	99.0	99.0	98.0	99.0	99.0	98.0
水溶性铬(以 Cr 计) $w/\%$ \leq	0.005	0.03	0.03	0.005	0.03	0.03
水分 $w/\%$ \leq	0.15	0.15	0.3	0.15	0.15	0.3
水溶物 $w/\%$ \leq	0.1	0.3	0.4	0.2	0.3	0.5
pH 值(100 g/L 悬浮液)	6~8	5~8	5~8	—	—	—
吸油量 $w/(\text{g}/100 \text{ g})$	15~25	15~25	15~25	≤ 20	≤ 25	≤ 25
筛余物(0.045 mm 试验筛) $w/\%$ \leq	0.1	0.2	0.3	0.2	0.2	—
(0.075 mm 试验筛) $w/\%$ \leq	—	—	—	—	—	0.5
色光	用户协商			—		
相对着色力/ $\%$	用户协商			—		

6 试验方法

6.1 安全提示

本试验方法中使用的试剂具有毒性、腐蚀性,操作者须小心谨慎!如溅到皮肤上应立即用水冲洗,严重者应立即就医。使用易燃品时,严禁使用明火加热。

6.2 一般规定

本标准所用试剂和水在没有注明其他要求时,均指分析纯试剂和 GB/T 6682—2008 中规定的三级水。试验中所用标准滴定溶液、杂质标准溶液、制剂及制品,在没有注明其他要求时,均按 HG/T 3696.1、HG/T 3696.2、HG/T 3696.3 的规定制备。

6.3 外观检验

在自然光下,用目视法判定外观。

6.4 三氧化二铬含量的测定

6.4.1 方法提要

将试样中的三价铬氧化成六价铬,在酸性介质中六价铬离子与二价铁离子发生氧化还原反应,以邻苯氨基苯甲酸为指示剂,用硫酸亚铁铵标准滴定溶液滴定至溶液变为绿色。

6.4.2 试剂

6.4.2.1 高氯酸。

6.4.2.2 磷酸。

6.4.2.3 硫酸溶液:1+4。

6.4.2.4 硫磷混合酸溶液:6+4。

6.4.2.5 过硫酸铵溶液:200 g/L。

称取 100 g 过硫酸铵,溶于水,稀释至 500 mL。

6.4.2.6 硝酸银溶液:25 g/L。

称取 2.50 g 硝酸银,溶于水,稀释至 100 mL,贮存于棕色试剂瓶中,避光保存。

6.4.2.7 硫酸亚铁铵标准滴定溶液: $c[(\text{NH}_4)_2\text{Fe}(\text{SO}_4)_2] \approx 0.2 \text{ mol/L}$ 。

配制:称取约 80 g 硫酸亚铁铵 $[(\text{NH}_4)_2\text{Fe}(\text{SO}_4)_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}]$ 溶于 300 mL 硫酸溶液(1+7)中,再加入 700 mL 水,摇匀。此溶液使用前标定。

标定:称取约 0.37 g 研细并于 $120^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$ 下干燥至质量恒定的基准重铬酸钾,精确至 0.000 1 g,

置于 500 mL 锥形瓶中,加入 150 mL 水溶解。加入 15 mL 硫酸溶液、5 mL 磷酸,用硫酸亚铁铵标准滴定溶液滴定至溶液呈黄绿色。加入 1 mL 邻苯氨基苯甲酸指示液,继续滴定至溶液由紫红色变为绿色为终点。

计算:硫酸亚铁铵标准滴定溶液的浓度 c ,数值以 mol/L 表示,按式(1)计算:

$$c = \frac{m}{MV/1\,000} \dots\dots\dots (1)$$

式中:

V ——滴定所消耗硫酸亚铁铵标准滴定溶液的体积的数值,单位为毫升(mL);

m ——基准重铬酸钾的质量的数值,单位为克(g);

M ——重铬酸钾($1/6 K_2Cr_2O_7$)的摩尔质量的数值,单位为克每摩尔(g/mol)($M=49.03$)。

标定误差应符合 HG/T 3696.1—2002 中第 3.6、3.7 条的规定。

6.4.2.8 邻苯氨基苯甲酸指示液:1 g/L。

6.4.3 仪器、设备

6.4.3.1 称量瓶:φ50 mm×30 mm;

6.4.3.2 电热恒温干燥箱:温度能控制在 $120\,^{\circ}\text{C} \pm 2\,^{\circ}\text{C}$ 。

6.4.4 分析步骤

称取约 0.2 g 试样,精确至 0.000 2 g,置于 500 mL 锥形瓶中,加入 20 mL 硫磷混合酸溶液、2 mL 高氯酸,于电炉上加热至溶液透明且底部无绿色颗粒。取下冷却至室温,加 150 mL 水、5 mL 硝酸银溶液、20 mL 过硫酸铵溶液,摇匀,继续加热至小泡转大泡(破坏过量的氧化剂),保持 10 min。取下冷至室温,加水稀释至 200 mL,用硫酸亚铁铵标准滴定溶液滴定至溶液呈黄绿色,加入 1 mL 邻苯氨基苯甲酸指示液,继续滴定至溶液由紫红色变为绿色。

6.4.5 结果计算

三氧化二铬含量以三氧化二铬(Cr_2O_3)的质量分数 w_1 计,数值以%表示,按式(2)计算:

$$w_1 = \frac{cVM/1\,000}{m} \times 100 \dots\dots\dots (2)$$

式中:

V ——滴定试验溶液所消耗的硫酸亚铁铵标准滴定溶液的体积的数值,单位为毫升(mL);

c ——硫酸亚铁铵标准滴定溶液浓度的准确数值,单位为摩尔每升(mol/L);

m ——试料的质量的数值,单位为克(g);

M ——三氧化二铬($1/6 Cr_2O_3$)的摩尔质量的数值,单位为克每摩尔(g/mol)($M=25.33$)。

取平行测定结果的算术平均值为测定结果,两次平行测定结果的绝对差值不应大于 0.2 %。

6.5 水溶性铬含量的测定

6.5.1 方法提要

在酸性介质中,六价铬与二苯基偶氮碳酰肼生成紫红色配合物,采用分光光度法于最大吸收波长 540 nm 处进行测定。

6.5.2 试剂

6.5.2.1 丙酮。

6.5.2.2 硫酸。

6.5.2.3 磷酸。

6.5.2.4 二苯基偶氮碳酰肼显色剂:2 g/L。

称取二苯基偶氮碳酰肼($C_{13}H_{12}N_4O$)0.2 g,溶于 50 mL 丙酮中,加水稀释至 100 mL,摇匀,置于棕色瓶中,于低温下保存。颜色变深则不能使用。

6.5.2.5 铬标准溶液:1 mL 溶液含铬(Cr)0.005 mg。

用移液管移取 1 mL 按 HG/T 3696.2 配制的铬标准溶液,置于 200 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,摇匀。该溶液使用前配制。

6.5.3 仪器设备

6.5.3.1 玻璃砂芯坩埚:滤板孔径 $5\ \mu\text{m}\sim 15\ \mu\text{m}$;

6.5.3.2 分光光度计:配有 3 cm 比色皿。

6.5.4 分析步骤

6.5.4.1 工作曲线的绘制

分别移取 0 mL、1.00 mL、2.00 mL、3.00 mL、4.00 mL、5.00 mL 铬标准溶液于 6 只 50 mL 容量瓶中,分别加水至约 40 mL,加入 0.5 mL 硫酸,0.5 mL 磷酸,摇匀,加入 2.0 mL 二苯基偶氮碳酰肼显色剂,加水稀释至刻度,摇匀,放置 10 min。用 3 cm 比色皿,于 540 nm 处,以水为参比,测量吸光度。以铬的质量为横坐标,相应的吸光度为纵坐标,绘制工作曲线。

6.5.4.2 测定

称取约 2 g 试样,精确至 0.01 g,置于 150 mL 烧杯中,加入 100 mL 水,搅拌后煮沸 5 min,冷却至室温,移入 250 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,摇匀。经慢速定量滤纸或玻璃砂芯坩埚反复过滤,直至滤液清澈。

用移液管移取 25 mL(优等品)、10 mL(一等品、合格品)滤液于 50 mL 容量瓶中,加水至约 40 mL,加入 0.5 mL 硫酸、0.5 mL 磷酸,摇匀,加入 2.0 mL 二苯基偶氮碳酰肼显色剂,用水稀释至刻度,摇匀,放置 10 min。用 3 cm 比色皿,于 540 nm 处,以水为参比,测量吸光度。

6.5.4.3 结果计算

水溶性铬含量以铬(Cr)的质量分数 w_2 计,数值以%表示,按式(3)计算:

$$w_2 = \frac{(m_1 - m_0)/10^3}{m \times (V/250)} \times 100 \quad \dots\dots\dots (3)$$

式中:

m_1 ——从工作曲线上查得的试验溶液中铬的质量的数值,单位为毫克(mg);

m_0 ——从工作曲线上查得的空白试验溶液中铬的质量的数值,单位为毫克(mg);

V ——移取的试验溶液的体积的数值,单位为毫升(mL);

m ——试样质量的数值,单位为克(g)。

取平行测定结果的算术平均值为测定结果,两次平行测定结果的绝对差值为:优等品不大于 0.001 %,一等品、合格品不大于 0.003 %。

6.6 水分的测定

6.6.1 方法提要

于 $105\ ^\circ\text{C} \pm 2\ ^\circ\text{C}$ 将试样干燥至质量恒定。根据干燥前后样品质量的差值确定水分。

6.6.2 仪器、设备

6.6.2.1 称量瓶: $\phi 50\ \text{mm} \times 30\ \text{mm}$;

6.6.2.2 电热恒温干燥箱:温度能控制在 $105\ ^\circ\text{C} \pm 2\ ^\circ\text{C}$ 。

6.6.3 分析步骤

称取约 10 g 试样,精确至 0.000 1 g。置于预先在 $105\ ^\circ\text{C} \pm 2\ ^\circ\text{C}$ 下干燥至质量恒定的称量瓶中,在 $105\ ^\circ\text{C} \pm 2\ ^\circ\text{C}$ 的电热恒温干燥箱中干燥至质量恒定。

6.6.4 结果计算

水分以质量分数 w_3 计,数值以%表示,按式(4)计算:

$$w_3 = \frac{m - m_1}{m} \times 100 \quad \dots\dots\dots (4)$$

式中:

m_1 ——干燥后试料的质量的数值,单位为克(g);

m ——试料的质量的数值,单位为克(g)。

取平行测定结果的算术平均值为测定结果,两次平行测定结果的绝对差值不大于0.01%。

6.7 水溶物含量的测定

6.7.1 方法提要

将试样加水煮沸后,经抽滤,洗涤后,将滤液烘干,称量,确定水溶物的含量。

6.7.2 仪器、设备

6.7.2.1 玻璃砂芯坩埚:滤板孔径 $5\ \mu\text{m}\sim 15\ \mu\text{m}$;

6.7.2.2 电热恒温干燥箱:温度可控制在 $105\ ^\circ\text{C}\pm 2\ ^\circ\text{C}$;

6.7.2.3 恒温水浴。

6.7.3 分析步骤

称取约10 g试样,精确至0.01 g,置于400 mL烧杯中,加入少量水润湿试样,加入200 mL水,搅拌,加热煮沸5 min,冷却至室温,移入250 mL容量瓶中,用水稀释至刻度,摇匀,经慢速定量滤纸或玻璃砂芯坩埚反复过滤,直至滤液清澈。

移取100 mL滤液置于预先于 $105\ ^\circ\text{C}\pm 2\ ^\circ\text{C}$ 干燥至质量恒定的蒸发皿中,在水浴上蒸发至干,移入电热恒温干燥箱中于 $105\ ^\circ\text{C}\pm 2\ ^\circ\text{C}$ 干燥至质量恒定。

6.7.4 结果计算

水溶物以质量分数 w_4 计,数值以%表示,按式(5)计算:

$$w_4 = \frac{m_2 - m_1}{m \times (100/250)} \times 100 \dots\dots\dots (5)$$

式中:

m_1 ——蒸发皿的质量的数值,单位为克(g);

m_2 ——干燥后蒸发皿与水溶物的质量的数值,单位为克(g);

m ——试料的质量的数值,单位为克(g)。

取平行测定结果的算术平均值为测定结果,两次平行测定结果的绝对差值不大于0.02%。

6.8 pH值的测定

6.8.1 方法提要

用酸度计测定浓度为100 g/L的试样悬浮液的pH值。

6.8.2 仪器、设备

酸度计:分度值0.02。

6.8.3 分析步骤

称取 $10\ \text{g}\pm 0.01\ \text{g}$ 样品于具塞锥形瓶中,加入100 mL无二氧化碳的水,盖上塞子,剧烈振荡1 min后转移至干燥的150 mL烧杯中,静置5 min后,测定悬浮液的pH值。

取平行测定结果的算术平均值为测定结果,两次平行测定结果的绝对差值不大于0.2。

6.9 吸油量的测定

6.9.1 方法提要

100 g样品在规定的条件下所吸收的精制亚麻仁油的质量。

6.9.2 试剂

精制亚麻仁油:酸值为 $5.0\ \text{mgKOH/g}\sim 7.0\ \text{mgKOH/g}$ 。

6.9.3 仪器、设备

6.9.3.1 平板:磨砂玻璃或大理石制,尺寸不小于 $300\ \text{mm}\times 400\ \text{mm}$;

6.9.3.2 调刀:钢制,锥形刀身,长约 $140\ \text{mm}\sim 150\ \text{mm}$,最宽处为 $20\ \text{mm}\sim 25\ \text{mm}$,最窄处不小于 $12.5\ \text{mm}$;

6.9.3.3 滴瓶:容量 60 mL。

6.9.4 分析步骤

称取约 10 g 试样,精确至 0.01 g,置于平板上,从已知质量的盛有精制亚麻仁油的滴瓶中滴加精制亚麻仁油于试样中,一次加 4 滴~5 滴,加完后用调刀压研,使油渗入样品,继续以此速度滴加至油和试样形成团块为止。从此时起,每加 1 滴后需用调刀充分研磨,当形成稠度均匀的膏状物,恰好不裂不碎,又能粘附在平板上时,即为终点。全部操作应在 20 min~25 min 内完成,最后称量滴瓶质量,精确至 0.01 g。

6.9.5 结果计算

吸油量以质量分数 w_5 计,数值以每 100 g 产品所需油的质量(g/100 g)表示,按式(6)计算:

$$w_5 = \frac{m_1}{m} \times 100 \dots\dots\dots (6)$$

式中:

m_1 ——消耗精制亚麻仁油的质量的数值,单位为克(g);

m ——试料的质量的数值,单位为克(g)。

取平行测定结果的算术平均值为测定结果,两次平行测定结果的绝对差值不大于 1.0 g/100 g。

6.10 筛余物的测定

6.10.1 方法提要

将试样用水分散,倒入筛中,重复几次后,用水冲洗筛上物至洗液澄清,将筛上物干燥、称量。

6.10.2 试剂

95 %乙醇。

6.10.3 仪器、设备

6.10.3.1 试验筛: $\phi 70 \times 50-0.045/0.032$ GB/T 6003.1—1997、 $\phi 70 \times 50-0.075/0.050$ GB/T 6003.1—1997;

6.10.3.2 中楷羊毛笔;

6.10.3.3 电热恒温干燥箱:温度可控制在 $105^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$ 。

6.10.4 分析步骤

称取约 10 g 试样,精确至 0.01 g,置于用 95 %乙醇润湿过并已干燥至质量恒定的筛子中,用乙醇将试样润湿,手持筛子上端,将筛底浸入水中,用中楷羊毛笔轻轻刷洗,直至试样无法通过试验筛。用水冲洗试验筛两次,再用乙醇洗一次,将试验筛及筛余物置于电热恒温干燥箱中,于 $105^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$ 干燥至质量恒定。

6.10.5 结果计算

筛余物以质量分数 w_6 计,数值以 % 表示,按式(7)计算:

$$w_6 = \frac{m_2 - m_1}{m} \times 100 \dots\dots\dots (7)$$

式中:

m_1 ——筛子的质量的数值,单位为克(g);

m_2 ——干燥后筛子与筛余物的质量的数值,单位为(g);

m ——试料的质量的数值,单位为克(g)。

取平行测定结果的算术平均值为测定结果,两次平行测定结果的绝对差值不大于 0.01 %。

6.11 色光的测定

按 GB/T 1864 的规定测定。试样量为 2 g,精确至 0.000 1 g。精制亚麻仁油加量为 0.8 mL~1.0 mL。

6.12 相对着色力的测定

按 GB/T 5211.19 的规定测定。

7 检验规则

7.1 本标准采用型式检验和出厂检验。

7.1.1 型式检验

要求中规定的所有指标项目为型式检验项目,在正常生产情况下,每六个月至少进行一次型式检验。在下列情况之一时,必须进行型式检验:

- a) 更新关键生产工艺;
- b) 主要原料有变化;
- c) 停产又恢复生产;
- d) 与上次型式检验有较大差异;
- e) 合同规定。

7.1.2 出厂检验

要求中规定的三氧化二铬含量、水溶性铬含量、水分、水溶物、pH 值、吸油量、筛余物七项指标项目为出厂检验项目,应逐批检验。

7.2 生产企业用相同材料,基本相同的生产条件,连续生产或同一班组生产的三氧化二铬为一批,每批产品不超过 10 t。

7.3 按 GB/T 6678 中的规定确定采样单元数。采样时,将采样器自袋的中心垂直插入至料层深度的 3/4 处采样。将采出的样品混匀,用四分法缩分至不少于 500 g。将样品分装于两个清洁、干燥的容器中,密封,并粘贴标签,注明生产厂名、产品名称、类别、等级、批号、采样日期和采样者姓名。一份供检验用,另一份保存备查,保存时间由生产厂根据实际情况确定。

7.4 生产厂应保证每批出厂的工业三氧化二铬产品都符合本标准的要求。

7.5 检验结果如有指标不符合本标准要求时,应重新自两倍量的包装中采样复验,复验结果即使只有一项指标不符合本标准要求时,则整批产品为不合格品。

7.6 采用 GB/T 8170 规定的修约值比较法判定试验结果是否符合标准。

8 标志、标签

8.1 工业三氧化二铬包装桶或包装袋上应有牢固清晰的标志,内容包括:生产厂名、厂址、产品名称、类别、等级、净含量、批号或生产日期和本标准编号,以及 GB/T 191—2008 中规定的“向上”(桶装)、“怕晒”、“怕雨”标志。

8.2 每批出厂的工业三氧化二铬都应附有质量证明书,内容包括:生产厂名、厂址、产品名称、类别、等级、净含量、批号或生产日期、产品符合本标准的证明和本标准编号。

9 包装、运输、贮存

9.1 工业三氧化二铬采用双层包装。外包装采用塑料编织袋,内包装采用塑料袋,内袋包装时将空气排净后,袋口双层扎口或热合,应严密不漏;外包装袋应牢固缝合,无漏缝和跳线。也可采用内衬塑料袋的钢桶包装,内袋包装时将空气排净后,袋口双层扎口或热合;外包装桶盖好桶盖,密封。每袋(桶)净含量为 25 kg、50 kg、100 kg 或与客户协商确定包装净含量。

9.2 工业三氧化二铬在运输中应有遮盖物,防止日晒、雨淋,包装不得破损,包装桶不得倒置。

9.3 工业三氧化二铬应贮存在通风、干燥的库房内,防止日晒、受潮。

附 录 A
(资料性附录)

本标准与俄罗斯标准技术性差异及其原因

表 A.1 给出了本标准与俄罗斯标准 ГОСТ 2912—79《工业三氧化二铬技术条件》(俄文版)技术性差异及其原因。

表 A.1 本标准与俄罗斯标准 ГОСТ 2912—79《工业三氧化二铬技术条件》技术性差异及其原因

本标准的章条编号	技术性差异	原 因
5.2	本标准将产品等级分为优等品、一等品、合格品。俄罗斯标准设置1级、2级	符合我国实际生产使用情况
5.2	本标准未列入冶金用三氧化二铬。俄罗斯标准列入了冶金用	符合我国实际情况
5.2	本标准未列入遮盖力、抛光能力、抛光后表面粗糙度指标。俄罗斯标准列入此三项	国内用户对这三项指标并无要求
5.2 及 6.5	增加了水溶性铬指标及水溶性铬含量的测定。俄罗斯标准中无此项目	此项指标含量过高会直接影响产品使用,国内外目前均对此项指标有要求

附 录 B

(资料性附录)

本标准与俄罗斯标准结构性差异

表 B.1 给出了本标准与俄罗斯标准 ГОСТ 2912—79《工业三氧化二铬技术条件》(俄文版)结构性差异。

表 B.1 本标准与俄罗斯标准 ГОСТ 2912—79《工业三氧化二铬技术条件》结构性差异

本标准		ГОСТ 2912—79《三氧化二铬技术条件》	
章节	内 容	章节	内 容
前言	前言	—	—
1	范围	—	—
2	规范性引用标准	—	—
3	分子式和相对分子质量		
4	分类		
5	要求	1	技术要求
5.1	外观		
5.2	表 1 要求		
		2	安全要求
		3	接受规则
6	试验方法	4	分析方法
7	检验规则		
8	标志、标签		
9	包装、运输、贮存	5	包装、标志、运输和贮运

中华人民共和国

化工行业标准

工业三氧化二铬

HG/T 2775—2010

出版发行:化学工业出版社

(北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码100011)

北京云浩印刷有限责任公司印装

880mm×1230mm 1/16 印张 $\frac{3}{4}$ 字数20千字

2011年3月北京第1版第1次印刷

书号:155025·0858

购书咨询:010-64518888

售后服务:010-64518899

网址:<http://www.cip.com.cn>

凡购买本书,如有缺损质量问题,本社销售中心负责调换。

定价:12.00元

版权所有 违者必究