

HG

中华人民共和国化工行业标准

HG/T XXXXX—XXXX

运动防滑碱式碳酸镁膏

Basic magnesium carbonate paste for anti-skid in sport

(报批稿)

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

中华人民共和国工业和信息化部

发布

## 前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国石油和化学工业联合会提出。

本文件由全国化学标准化技术委员会无机化工分技术委员会（SAC/TC63/SC1）归口。

本文件起草单位：河北镁神科技股份有限公司、嘉善绿野环保材料厂、中海油天津化工研究设计院有限公司、江苏隆昌化工有限公司、厦门市绿茵试剂玻仪有限公司、国投新疆罗布泊钾盐有限责任公司、潍坊科澜新材料有限公司。

本文件主要起草人：毕立亨、阮嘉琪、邢焯、陈树鹏、罗奕扬、黄丽丽、王宗耀、武丽娟、张旭钊、黄理学、李霞。

## 运动防滑碱式碳酸镁膏

警告：按 GB 12268—2012 第 6 章的规定，本产品属第 3 类易燃液体，操作时应小心谨慎。本文件中所使用的部分试剂具有腐蚀性，如溅到皮肤或眼睛上应立即用水冲洗，严重者应立即就医。使用本文件的人员应有正规实验室工作的实践经验。本文件并未指出所有可能的安全问题，使用者有责任采取适当的安全和健康措施，并保证符合国家有关法规规定的条件。

### 1 范围

本文件规定了运动防滑碱式碳酸镁膏的要求、定量包装要求、试验方法、检验规则、标志、标签、包装、运输、贮存。

本文件适用于以水合碱式碳酸镁、食用酒精、润肤增粘剂、增白剂等主要成分复配而成的运动防滑碱式碳酸镁膏。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- GB 190 危险货物包装标志
- GB/T 191—2008 包装储运图示标志
- GB/T 6682—2008 分析实验室用水规格和试验方法
- GB 5009.74—2014 食品安全国家标准 食品添加剂中重金属限量试验
- GB 5009.75—2014 食品安全国家标准 食品添加剂中铅的测定
- GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定
- GB/T 10111 随机数的产生及其在产品质量抽样检验中的应用程序
- GB 12268—2012 危险物品名表
- GB 15603 常用化学危险品贮存通则
- GB/T 23947.2—2009 无机化工产品中 砷测定的通用方法 第 2 部分：砷斑法
- HG/T 3696.2 无机化工产品 化学分析用标准溶液、制剂及制品的制备 第 2 部分：杂质标准溶液的制备
- HG/T 3696.3 无机化工产品 化学分析用标准溶液、制剂及制品的制备 第 3 部分：制剂及制品的制备
- JJF 1070 定量包装商品净含量计量检验规则
- 国家质量监督检验检疫总局令[2005]第 75 号《定量包装商品计量监督管理办法》

### 3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

### 4 要求

4.1 外观：无明显黑点的白色膏状物。

4.2 运动防滑碱式碳酸镁膏按照本文件规定的试验方法检测应符合表 1 的规定。

表 1

项 目	指 标
耐热性	通过试验
耐寒性	通过试验
静置稳定性	通过试验
固含量 $w/\%$	15.0~40.0
铅 (Pb) / (mg/kg) $\leq$	4
重金属 (以Pb计) / (mg/kg) $\leq$	20
砷 (As) / (mg/kg) $\leq$	2

### 5 定量包装要求

净含量应符合国家质量监督检验检疫总局令[2005]第75号《定量包装商品计量监督管理办法》的要求。

### 6 试验方法

#### 6.1 一般规定

本文件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 3696.2、HG/T 3696.3 的规定制备。

#### 6.2 外观检验

在自然光下，于白色衬底的表面皿上，用目视法判定外观。

#### 6.3 耐热性

##### 6.3.1 仪器设备

6.3.1.1 平底试管： $\phi 20 \text{ mm} \times 200 \text{ mm}$ 。

6.3.1.2 恒温培养箱：温度能控制在  $40\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。

### 6.3.2 试验步骤

将试样分别装入2支试管中，至高度约150 mm处，塞上干净的胶塞。将1支试管置于  $40\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$  的恒温培养箱内，24 h后取出，冷却至室温。试样应不分层、不凝固。与另1支放置于室温下的试管比较应无变色。

## 6.4 耐寒性

### 6.4.1 仪器设备

6.4.1.1 平底试管： $\phi 20\text{ mm}\times 200\text{ mm}$ 。

6.4.1.2 冰箱：温度能控制在  $-10\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。

### 6.4.2 试验步骤

将试样分别装入2支试管中，至高度约150 mm处，塞上干净的胶塞。将1支试管置于预先调节到  $-10\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$  的冰箱内，24 h后取出，恢复至室温。试样应不分层、不凝固。与另1支放置于室温下的试管比较应无变色。

## 6.5 静置稳定性

### 6.5.1 仪器设备

平底试管： $\phi 20\text{ mm}\times 200\text{ mm}$ 。

### 6.5.2 试验步骤

将试样装入试管中，至高度约150 mm处，塞上干净的胶塞。静置7天。目测观察，应无明显分层。

## 6.6 固含量的测定

### 6.6.1 仪器设备

防爆干燥箱：温度能控制在  $105\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。

### 6.6.2 试验步骤

迅速称取约1 g试样，精确至0.000 2 g，置于预先于  $105\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$  干燥至质量恒定的称量瓶中。移入  $105\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$  的防爆干燥箱中，干燥至质量恒定。

### 6.6.3 试验数据处理

固含量以质量分数  $w_1$  计，按公式（1）计算：

$$w_1 = \frac{m_1}{m} \times 100\% \dots\dots\dots (1)$$

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0.2%。

## 6.7 铅含量的测定

### 6.7.1 试剂或材料

6.7.1.1 硝酸。

6.7.1.2 高氯酸。

6.7.1.3 其他试剂同 GB 5009.75—2014 第 3 章或第 11 章。

### 6.7.2 仪器设备

6.7.2.1 消解管：硬质玻璃（或小型定氮消解瓶）。

6.7.2.2 其他仪器设备同 GB 5009.75—2014 中第 4 章或第 12 章。

### 6.7.3 试验步骤

#### 6.7.3.1 试验溶液的制备

称取约2 g试样，精确至0.001 g，置于消解管中。在水浴或电热板上低温加热使乙醇挥发。加入数粒玻璃珠，然后加入10 mL硝酸，由低温至高温加热消解，当消解液体积减少到 2 mL~3 mL，取下，冷却。再加入2 mL~5 mL高氯酸，继续加热消解，不时缓缓摇动使均匀，消解至冒白烟，消解液呈淡黄色或无色。浓缩至1 mL左右。冷却后转移至10 mL容量瓶中，用水稀释至刻度，摇匀。如试验溶液浑浊，离心沉淀后取上清液进行测定。

同时做空白试验。空白试验除不加试料外，其他加入的试剂种类和量与试验溶液完全相同，并与试样同样处理。

#### 6.7.3.2 试验

移取适量的试验溶液，按照GB 5009.75—2014中第6章或13.2的规定进行测定。

### 6.7.4 试验数据处理

按照GB 5009.75—2014第7章或第14章的规定计算。

## 6.8 重金属的测定

### 6.8.1 试剂或材料

6.8.1.1 硝酸。

6.8.1.2 硫酸。

6.8.1.3 其他试剂同 GB 5009.74—2014 中第 3 章。

## 6.8.2 仪器设备

同GB 5009.74—2014中第4章。

## 6.8.3 试验步骤

### 6.8.3.1 试验溶液的制备

称取  $2.00\text{ g} \pm 0.01\text{ g}$  试样，置于 125 mL 锥形瓶中。在水浴或电热板上低温加热使乙醇挥发。加入数粒玻璃珠，加入 5 mL 水，10 mL~15 mL 硝酸。放置片刻后，缓缓加热至黄烟冒尽，取下，冷却。再沿瓶壁加入 5 mL 硫酸，继续加热消解。若消解过程中溶液呈棕色，补加少许硝酸继续消解，如此反复，直至溶液澄清或微黄。冷却后加入 20 mL 水，再加热煮沸至冒白烟，如此反复处理两次，将消解液转移至 50 mL 容量瓶中，用水稀释至刻度，摇匀。此为试验溶液 A，用于重金属、砷含量的测定。如试验溶液浑浊，离心沉淀后取上清液进行测定。

同时做空白试验。空白试验除不加试料外，其他加入的试剂种类和量与试验溶液完全相同，并与试样同样处理。

### 6.8.3.2 试验

用移液管移取 25 mL 试验溶液 A，置于 50 mL 纳式比色管中，以下操作同 GB/T 5009.74—2014 中第 6 章。

重金属的限量标准：移取 2.00 mL 铅标准溶液（1 mL 溶液含铅 0.010 mg），置于 50 mL 纳式比色管中，与试验溶液同时同样处理。

## 6.9 砷含量的测定

### 6.9.1 试剂或材料

同 GB/T 23947.2—2009 中第 6 章。

### 6.9.2 仪器设备

同 GB/T 23947.2—2009 第 7 章。

### 6.9.3 试验步骤

用移液管移取 10 mL 试验溶液 A（见 6.8.3.1），置于锥形瓶或广口瓶中。以下操作同 GB/T 23947.2—2009 第 8 章“加水至 60 mL，加 5 mL 碘化钾溶液……放置 1 h~1.5 h。”所呈砷斑不应深于砷的限量标准的砷斑。

砷的限量标准：移取 0.8 mL 砷标准溶液（1 mL 溶液含砷 0.001 mg），置于锥形瓶或广口瓶中。与试验溶液同时同样处理。

## 6.10 净含量的测定

按照 JJF 1070 的规定进行测定。

## 7 检验规则

7.1 本文件采用型式检验和出厂检验。

- a) 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，每三个月至少进行一次型式检验。在下列情况之一时，应进行型式检验：
- 更新关键生产工艺；
  - 主要原料有变化；
  - 停产又恢复生产；
  - 与上次型式检验有较大差异；
  - 合同规定。
- b) 要求中规定的耐热性、耐寒性、固含量、铅含量、重金属含量、砷含量、净含量7项指标为出厂检验项目，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运动防滑碱式碳酸镁膏为一批。每批产品不超过 100 L。

7.3 按照 GB/T 10111 的规定，从同一批中随机抽取不少于 2000 mL 的样品，分成两份。并粘贴标签，注明生产厂名、产品名称、批号、采样期和采样者姓名。一份用于检验，另一份保存备查，保存时间根据生产企业需求确定。

7.4 检验结果如有指标不符合本文件要求，按 7.3 的规定再次抽样，并对该指标进行复验。如果复验结果仍不合格，则判该产品为不合格。

7.5 采用 GB/T 8170 规定的修约值比较法判定检验结果是否符合本文件。

## 8 标志、标签

8.1 运动防滑碱式碳酸镁膏销售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）、保质期、使用指南、注意事项及本文件编号。运输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、销售包装净含量及装箱数量、批号（或生产日期）、保质期、本文件编号、GB 190 规定的“易燃液体”及 GB/T 191—2008 中第 2 章规定的“怕晒”“怕雨”标志。

8.2 每批出厂的运动防滑碱式碳酸镁膏都应附有质量证明书。内容包括：生产厂名、厂址、产品名称、净含量、批号（或生产日期）、保质期、产品质量符合本文件的证明和本文件编号。

## 9 包装、运输、贮存

9.1 运动防滑碱式碳酸镁膏的销售包装采用挂钩瓶或软管包装。管口以铝箔纸封口，帽盖与管口吻合严密，应无管体破损，无膏体渗漏。每瓶（管）净含量为 50 mL、100 mL、150 mL、200 mL、250 mL。运输包装采用双瓦楞纸箱，将一定数量的销售包装装入纸箱并密封。或根据用户要求协商确定包装方式和净含量。



9.2 运动防滑碱式碳酸镁膏的运输应符合危险货物运输安全监督管理的相关规定及相关标准要求。在运输过程中应有遮盖物，包装不应受到损坏，应防火、防止雨淋、受潮、曝晒。装卸时应轻装轻卸，防止撞击，应远离热源和火种。

9.3 运动防滑碱式碳酸镁膏应贮存于阴凉、通风、干燥的库房内，应远离热源和火种，防止雨淋、受潮。还应符合 GB 15603 的规定。

9.4 运动防滑碱式碳酸镁膏在符合本文件规定的包装、运输、贮存条件下，自生产之日起保质期不少于 12 个月。