

ICS 77.140.65

CCS H 49

T/CRIA

中国橡胶工业协会团体标准

T/CRIA *****—*****

钢丝骨架材料用蒙脱石干燥剂

Montmorillonite desiccants for wire reinforcing materials

(报批稿)

202* - ** - **发布

202* - ** - **实施

中国橡胶工业协会 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。

本文件由中国橡胶工业协会提出并归口。

本文件起草单位：嘉兴东方钢帘线有限公司、江苏兴达钢帘线股份有限公司、山东大业股份有限公司、贝卡尔特（中国）技术研发有限公司、中天钢铁集团（淮安）新材料有限公司、江苏胜达科技有限公司、山东经纬钢帘线科技有限公司、滕州东方钢帘线有限公司、三角轮胎股份有限公司、山东玲珑轮胎股份有限公司、上海月悸新材料科技有限公司、江阴市泓博新材料科技有限公司、江阴市泓良干燥剂包装厂、中国橡胶工业协会。

本文件主要起草人：戴继洪、赵学武、倪自飞、窦衍君、李春霞、陈军召、陆海、武飞、王培滨、魏胜、李超、朱芑宇、吴英、张宗涛、吕青、徐德华、丁君华、刘兴华、宁方峰、李伟涛、张建春、顾昭君、刘腾、华德侠、张毓滨、于涛、刘影。

#

蒙脱石干燥剂	项目	指标	试验方法
	颗粒度	5.0mm 筛上物：0 0.5mm 筛通过率：≤2.0%	5.1
	pH 值	6.5-9.0	5.2
	含水率	≤ 1.5%	5.3
	吸湿率	新干燥剂≥ 16.0% 再生干燥剂≥14.0%	5.4
	袋外观	袋上应印有用户的标识及供方信息， 其它内容由供需双方约定。标识印刷 清晰、完整、牢固。包装袋清洁、完 好、无破损和渗漏	5.5
	单袋质量允许偏差	标称质量-1.5%以内	5.6
	袋装干燥剂抗跌落能力	封口应牢固，经跌落试验后无破损	5.7
	袋装干燥剂防漏粉性能	跌落试验后石板表面和干燥剂袋上无 明显可见粉末痕迹	5.8
	袋装干燥剂吸湿速率	≥3.0 %	5.9

5 试验方法

5.1 颗粒度

将一套直径 200mm 的金属丝编织网试验筛（试验筛应符合 GB/T 6005 的规定），按筛孔从大到小顺序 5.0mm 和 0.5mm 叠置，最上层加盖，最下层配接料盘。称取约 150g 样品，放入最上层筛内。将套筛固定在摇筛器上（摇筛器参数：每分钟 285 次±10 次往复运动，每分钟 150 次±5 次敲击），筛分 3min±3s。筛分结束后，分别称量各层筛上滞留的样品质量（精确至 0.5g），计算各粒级的质量百分数。

5.2 pH 值

称取 10.0g±0.1g 样品，置于 300mL 烧杯中，加入 200mL 蒸馏水，盖上表面皿，在 80℃±3℃水浴或电热板上加热 30min。冷却至室温后，静置，取上层清液，用分度值为 0.1 的酸度计测定溶液的 pH 值。

5.3 含水率

将称量瓶在 120℃±5℃热风循环烘箱中烘干，置于干燥器中冷却后至室温，称量并记录其质量(W₀)

(精确至 0.001g)。取干燥剂样品约 10g 置于称量瓶中,称取总质量 (W_1)。将称量瓶放入温度控制在 $120^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ 的热风循环烘箱,干燥至恒重。取出后立即置于干燥器中冷却至室温,称量 (W_2)。按公式 (1) 计算干燥失重,视为含水率 L_d 。

$$L_d = (W_1 - W_2) / (W_1 - W_0) \times 100\% \quad \dots (1)$$

L_d ——干燥失重(含水率), %;

W_1 ——干燥前样品与称量瓶总质量, g;

W_2 ——干燥后样品与称量瓶总质量, g;

W_0 ——称量瓶的质量, g。

计算结果按 GB/T 8170 修约,保留 1 位小数。

5.4 吸湿率

恒温恒湿试验箱调至温度 $25^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ 、相对湿度 $40\% \pm 5\%$,待温湿度平衡后,称取试样 10 g (精确至 0.001g) 置于已恒重 (G_0) 的玻璃称量皿中称量获取总重 (G_1),精确到 0.001g;并放入恒温恒湿试验箱,24 小时后取出称重 (G_2)。按公式 (2) 计算干燥剂吸湿率 (M_c)。

$$M_c = (G_2 - G_1) / (G_1 - G_0) \times 100\% \quad \dots (2)$$

M_c ——吸湿率, %;

G_0 ——玻璃称量皿质量, g;

G_1 ——玻璃称量皿和干燥剂吸湿前的总质量, g;

G_2 ——玻璃称量皿和干燥剂吸湿后的总质量, g。

计算结果按 GB/T 8170 修约,保留 1 位小数。

5.5 袋外观

自然光或等效照明下,目测。

5.6 单袋质量允许偏差

取 3 袋干燥剂,逐袋用天平称重,精确到 1g,计算每袋质量与标准质量偏差,要求单袋偏差符合-1.5% 以内。

5.7 袋装干燥剂抗跌落能力

常温条件下,每组样品应取 3 袋进行平行测定,将干燥剂样品从 2m 高度自由下落到坚硬平整清洁的混凝土地面上 20 次,使其扁平着地(每次都要更换一面,并避免边或角着地),检查袋的破裂及其他损坏情况。

5.8 袋装干燥剂防漏粉性能

5.8.1 试验装置

光滑黑色石板,尺寸不小于 $600\text{mm} \times 600\text{mm}$,表面应平整、清洁、无划痕、无粉尘附着。试验前应用干净软布擦拭石板表面,确保无可见污渍或粉尘。

5.8.2 试验步骤

取 3 袋样品,按 5.7 方法逐袋进行跌落试验,落点为光滑黑色石板。

跌落结束后,将每袋样品在石板上方约 10cm 高度处轻轻抖动两次,使可能松动的附着粉尘自然落下。随后,在自然光或照度不低于 500 lx 的等效照明条件下,以观察者视线与石板表面呈约 $30^{\circ} \sim 45^{\circ}$ 的倾斜角度,仔细目视检查石板表面落点区域及袋体封口处有无明显粉末痕迹。

5.9 袋装干燥剂吸湿速率

恒温恒湿试验箱调至温度 $25^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ 、相对湿度 $80\% \pm 5\%$,待温湿度平衡后,取 3 袋干燥剂样品称

重，取算术平均值（M1），精度到 1 克，放入恒温恒湿试验箱内钢丝架子上，干燥剂各个面不能与箱壁、及干燥剂袋之间不能接触，7 小时后取出逐袋称重取算术平均值（M2）。按公式（3）计算干燥剂吸湿速率（Ra）。

$$Ra = (M_2 - M_1) / M_1 \times a = \text{干燥剂吸湿速率} \cdots(3)$$

Ra——吸湿速率，计算结果以“%”表示；
M1——吸湿前袋装干燥剂的质量，g；
M2——吸湿后袋装干燥剂的质量，g。
注：M1、M2 分别为 3 袋样品吸湿前后质量的算术平均值。
计算结果按 GB/T 8170 修约，保留 1 位小数。

6 检验规则

6.1 检验分类

产品检验分为出厂检验和型式检验两类。检验项目按表 2 规定执行。

表 2 出厂检验和型式检验项目

序号	项目	出厂检验	型式检验	试验方法章节条号
1	颗粒度	●	●	5.1
2	pH 值	●	●	5.2
3	含水率	-	●	5.3
4	吸湿率	●	●	5.4
5	袋外观	●	●	5.5
6	单袋质量允许偏差	●	●	5.6
7	袋抗跌落能力	●	●	5.7
8	防漏粉性能	●	●	5.8
9	吸湿速率	-	●	5.9
注：●为检验项目				

6.2 组批

在相同原料、相同配方、相同生产工艺条件下连续生产或同一班次生产的干燥剂产品组成一批。

6.3 出厂检验

每批产品出厂前应进行出厂检验，检验合格并附合格证方可出厂，出厂检验报告应随货提供。

出厂检验项目按表 2 规定执行。抽样方案参照 GB/T 2828.1-2012，推荐采用一般检验水平 II，接收质量限（AQL）为 1.5，具体方案可由供需双方协商确定。

6.4 型式检验

型式检验项目为第4章技术要求的全部项目，按表2规定执行。
有下列情形之一时，应进行型式检验：

- a. 新产品定型或老产品转厂生产时；
- b. 更换蒙脱石原料批次时；
- c. 停产三个月以上再次生产时；
- d. 生产设备、关键工艺或主要原材料发生变更，可能影响产品性能时；
- e. 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时。

6.5 判定规则

出厂检验判定：按规定项目进行检验，所有检验项目测试结果全部合格，则判定该批出厂检验合格。
检验结果中有不合格项时，应在同一批次中抽取双倍数量的样品对不合格项进行复检，复检仍不合格，则判该批产品不合格。

7 包装、运输和贮存

7.1 包装

7.1.1 内包装

根据供需双方约定的包数，袋装干燥剂用PE袋做内包装，内包装袋需符合GB/T 4456标准，确保气密性。可根据供需双方约定，在每个内包装袋内放置一张湿度指示卡，要求有10%、20%、30%、40%、50%、60%六个湿度指示点，其感湿物质应符合相关环保法规要求，不应含有二氯化钴等有毒有害物质。

7.1.2 外包装

干燥剂外包装应使用气密性良好的PE袋（符合GB/T 4456包装用聚乙烯吹塑薄膜），并置于瓦楞纸箱（GB/T 6543运输包装用单瓦楞纸箱和双瓦楞纸箱）或木箱内交付。当用户有要求时，按用户要求执行。

7.1.3 包装标识

外包装箱上应标明：产品名称、规格、数量、生产厂名、地址、生产日期、“防潮”“小心轻放”等标志（符合GB/T 191包装储运图示标志）。

再生干燥剂应在包装上明确标识，标识需符合GB/T 24021环境管理 环境标志和声明 自我环境声明（II型环境标志）的要求。

7.2 运输

运输过程中应防止雨淋、受潮，不得与腐蚀性物品混运。

7.3 贮存

应贮存于干燥、通风、清洁的库房内，避免直接光照。使用严格按照先进先出原则执行。
