ICS 83.180
G 39

中华人民共和国国家标准

GB/T 31818—2015

粉状纸制品淀粉胶黏剂

Powdery starch adhesive for paper products

2015-07-03 发布　　2016-05-01 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

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
粉状纸制品淀粉胶黏剂
GB/T 31818—2015
*
中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲 2 号(100029)
北京市西城区三里河北街 16 号(100045)
网址:www.gb168.cn
服务热线:400-168-0010
010-68522006
2015 年 10 月第一版
*
书号:155066·1-52380

版权专有　侵权必究

前　言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国石油和化学工业联合会提出。

本标准由全国胶粘剂标准化技术委员会(SAC/TC 185)归口。

本标准起草单位:合肥雪公胶粘剂科技有限责任公司、上海橡胶制品研究所、同济大学。

本标准主要起草人:薛章礼、薛敬哲、崔树花。

粉状纸制品淀粉胶黏剂

1 范围

本标准规定了纸制品用粉状淀粉胶黏剂的要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于以植物类淀粉为主要原料，经过变性处理制成变性淀粉，再配以填料及助剂制成的粉状淀粉胶黏剂(以下简称“胶粉”)。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是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/T 191 包装储运图示标志

GB/T 2793 胶黏剂不挥发物含量的测定

GB/T 2943 胶黏剂术语

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法

GB/T 8325 聚合物和共聚物水分散体 pH 值测定方法

GB/T 10739 纸、纸板和纸浆试样处理和试验的标准大气条件

GB/T 13024 箱纸板

GB/T 20316.1—2009 普通磨料 堆积密度的测定 第 1 部分：粗磨粒

HG/T 4065—2008 胶黏剂气味评价方法

3 术语和定义

GB/T 2943 界定的术语和定义适用于本文件。

4 要求

4.1 胶粉要求

胶粉要求应符合表 1 规定。

表 1 胶粉技术要求

项 目	指 标
外观	白色或微黄色粉末
气味/级	≤3
堆积密度/(g/L)	500±50
细度(过 80 目筛)/%	≥85
含水率 w/%	≤14

表 1（续）

项　目	指　　标
pH 值	7～9
水溶物 w/%	≤20
粘接强度/kPa	≥90

5　试验方法

5.1　取样

先从整批产品中随机抽出 3 个包装单位，然后再以每个包装袋为单位，取 500 g 供检测用，另取 500 g 封存备查。

5.2　外观

取适量样品置于清洁、干燥的白瓷盘中，在自然光线下目测。

5.3　气味

取样品 20 g，放入 100 mL 磨口瓶中，加入 50 mL 35 ℃温水，加盖，振摇 1 min，打开瓶盖，嗅其气味，按照 HG/T 4065—2008 测定。

5.4　堆积密度

按照 GB/T 20316.1—2009 进行测定。单位以 g/L 计。

5.5　细度

5.5.1　操作步骤

精确称取样品 50 g(精确至 0.2 g)，置于 180 μm(80 目)分样筛中，加盖，剧烈振摇筛分，小心倒出筛余物，称量。

5.5.2　结果计算

样品的细度 w_1(%)按式(1)进行计算。

$$w_1 = \frac{m_0 - m_1}{m_0} \times 100\% \qquad \cdots\cdots(1)$$

式中：

m_0——样品的质量，单位为克(g)；

m_1——筛余物的质量，单位为克(g)。

5.6　含水率

5.6.1　仪器

5.6.1.1　玻璃称量瓶。

5.6.1.2　电热恒温干燥箱。

5.6.1.3　干燥器。

5.6.2　操作步骤

分别称取两份 10 g(精确至 0.2 g)样品,放入已恒量的称量瓶中。将含有样品的称量瓶放入干燥箱中,瓶盖斜放在瓶口上,加热至(130±2)℃,恒温烘干 1.5 h 后,取出,放入干燥器内冷却 20 min,称量。

5.6.3　结果计算

样品的含水率 w_2(%)按式(2)计算。

$$w_2 = \frac{m_1 - m_2}{m_0} \times 100\% \quad \cdots\cdots(2)$$

式中:

m_0——样品的质量,单位为克(g);

m_1——烘干前称量瓶和试样的总质量,单位为克(g);

m_2——烘干后称量瓶和试样的总质量,单位为克(g)。

5.7　pH 值

取 3 个试样,每个试样称取 10 g 溶于 40 mL 蒸馏水中形成水分散体。本标准所使用的水,在没有其他说明时,均符合 GB/T 6682 的三级水要求,其他按照 GB/T 8325 的规定进行。

5.8　水溶物

5.8.1　仪器

5.8.1.1　玻璃器皿:带塞磨口玻璃量筒、移液管和蒸发皿。

5.8.1.2　电热恒温干燥箱。

5.8.1.3　干燥器。

5.8.2　操作步骤

分别称取 2 份 20 g(精确至 0.1 g)样品,轻轻倒入带塞的磨口量筒中,准确加入 100.0 mL 蒸馏水,充分振摇 5 min,静止放置 12 h。吸取上层清液 25.00 mL,放入已烘干称量后的蒸发皿中,放在电热板上蒸发水分。近干时,取下,移入烘箱中,升温继续蒸发完剩余水分后,温度升至(130±3)℃时,恒温烘干 1.5 h。取出,放入干燥器中,冷却至室温,恒量后称量水溶物质量。

5.8.3　结果计算

样品的水溶物含量 w_3(%)按式(3)计算。

$$w_3 = \frac{(m_2 - m_1) \times 4}{m_0} \times 100\% \quad \cdots\cdots(3)$$

式中:

m_0——样品的质量,单位为克(g);

m_1——蒸发皿的质量,单位为克(g);

m_2——蒸发皿和水溶性物质的质量,单位为克(g);

4　——结果计算换算系数。

5.9　粘接强度

按照附录 A 进行测定。

6 检验规则

6.1 组批与抽样

产品以同一批原料、同一配方工艺条件下生产的为一批次。每批数量不超过 20 t。

6.2 出厂检验

出厂检验项目为:外观、气味、含水率和 pH 值。

6.3 型式试验

型式检验的项目为本标准表 1 中要求的全部项目。

型式检验在遇下列情况之一时进行:

a) 原料产地、批号、配方、工艺改变,可能影响产品质量时;

b) 停产半年以上恢复生产时;

c) 正常生产每年至少进行一次;

d) 国家质量监督机构或用户提出要求时。

6.4 判定规则

检验结果有一项不符合本标准要求时,可从该批产品中加倍抽样复检,复检结果仍不符合要求时,则判定该批产品为不合格产品。

7 包装、标志、运输和贮存

7.1 包装

产品包装袋应袋质结实,袋口密封,能保证在装卸、运输和贮存过程中无破漏现象。

7.2 标志

产品包装上应标明产品名称、净重、执行标准代号、厂名、厂址、生产日期(批次)、贮存条件。包装图示标志应符合 GB/T 191 的规定。

7.3 运输

运输过程中,应防雨、防潮、防破损,应干燥、洁净。

7.4 贮存

应贮存在通风、干燥处,产品包装袋应堆码在防潮层或垫板上。严防曝晒、雨淋。

附 录 A
（规范性附录）
粘接强度的测定

A.1 概述

本附录规定了淀粉胶粉粘接强度的测定方法。

A.2 试验条件

符合 GB/T 10739 规定的大气条件。

A.3 材料及仪器

A.3.1 箱板纸：按 GB/T 13024 规定的优等品(175 g～250 g)。

A.3.2 拉力测试机。

A.4 试样制备

A.4.1 胶水配制

取胶粉 50 g，按使用说明书方法配制成胶水，黏度以涂-4 杯测定，控制在 45 s～75 s 范围内。

A.4.2 胶水不挥发分含量

胶水的不挥发物含量须在 20%以上。测定方法为：胶水配制后静置至少 4 h，按照 GB/T 2793 中的规定进行测定。

A.4.3 配制胶水的有效期

配制后的胶水必须在 7 d 以内使用，同时，在标准实验室条件下，用涂-4 杯黏度计，测量胶水的黏度变化率在 30%以内。

具体操作如下：

至少制备 6 个试样。每个试样以 100 g 胶粉按使用说明书配制。

3 个试样至少停放 4 h，用涂-4 杯黏度计测其黏度作为起始黏度，取均值为(ν_1)。另外 3 个试样停放 7 d，充分搅拌均匀，停放 4 h 后，用涂-4 杯黏度计测其黏度，取均值为(ν_2)。

胶水黏度变化率 δ(%)按式(A.1)计算。

$$\delta = \frac{\nu_2 - \nu_1}{\nu_1} \times 100\% \qquad \cdots\cdots (A.1)$$

式中：

ν_1——胶水初始黏度，单位为秒(s)；

ν_2——胶水放置 7 d 后的黏度，单位为秒(s)

A.5 粘接强度的测定

A.5.1 裁纸、制样

裁剪出两张长 30 cm、宽 11 cm 的同样箱板纸，如图 A.1 所示，在箱板纸的光面，沿与长边垂直方向，用铅笔画出分格线，将箱板纸划分为 15 个长 2 cm、宽 11 cm 的长方形部分，在背面距箱板纸中线各 0.5 cm 处分别画 a 线、b 线，然后将其中一个箱板纸沿 a 线折叠后再沿 b 线折叠，折出涂胶面，如图 A.2 所示，a、b 线之间为涂胶面，宽 1 cm，涂胶面背面为光面。

另外 1 个未折叠的箱板纸，以其 a、b 线之间区域作为被粘接面，不需要涂胶。

A.5.2 涂胶、粘接

取折叠过的箱板纸(如图 A.2 所示)，用排笔或毛刷在涂胶面上均匀涂满成品胶水。涂胶量不宜过多，以施压后基本无溢胶为宜。涂胶后，立即将涂胶面与被粘接面准确对接，使施胶面与被粘接面完全重叠，用手按压、初步固定(如图 A.3 所示)。

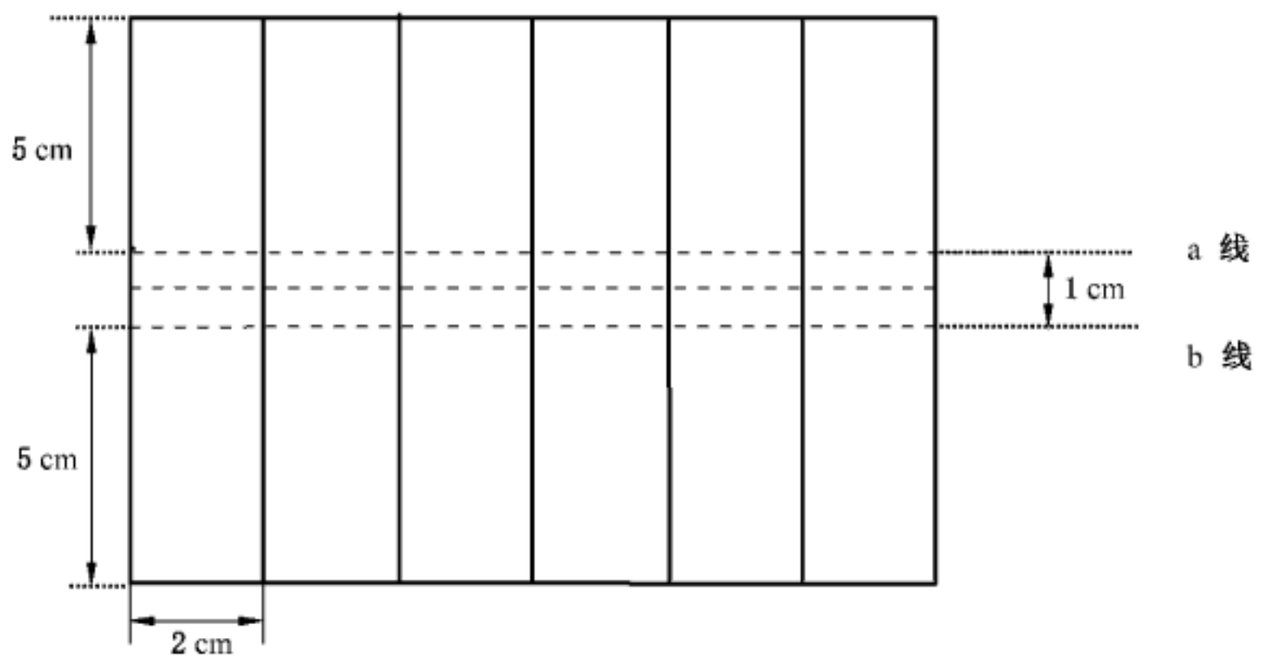


图 A.1 划线示意图

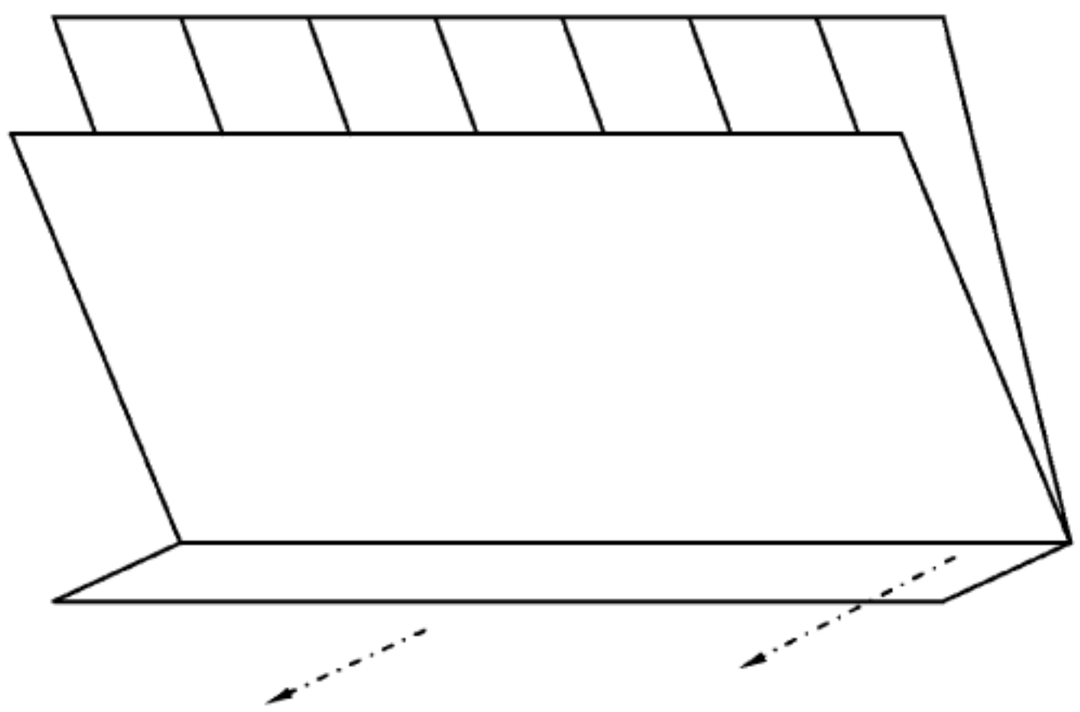


图 A.2 折叠示意图

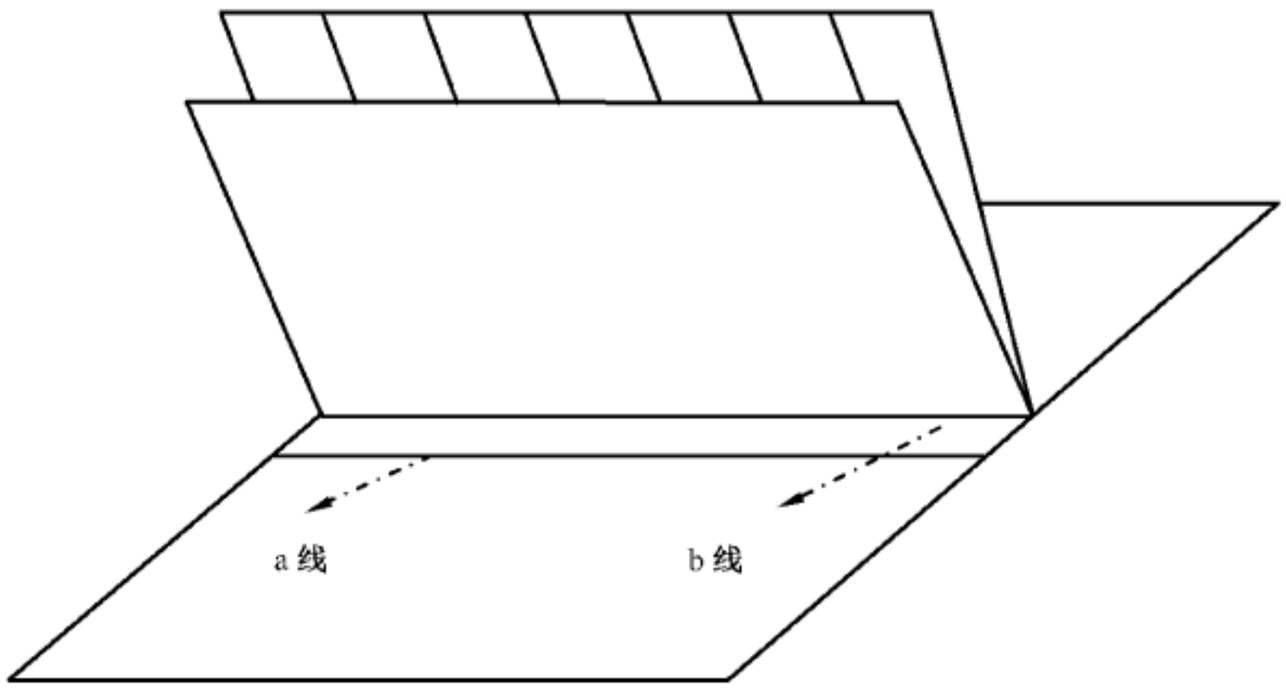


图 A.3　涂胶粘接示意图

取半张与实验所用相同的箱板纸，然后沿 a 线对齐平放在被粘纸上（如图 A.4 所示粗线框部分），按图 A.4 中实线箭头所指方向，将涂胶的箱板纸沿 b 线折压成一平面，在其上用平整的重物均匀压牢。恒压 30 min 后，撤去重物，取出试样，在温度为（23±2）℃、湿度为（50±10）%的环境条件下，静置 24 h，使其干燥，备用。

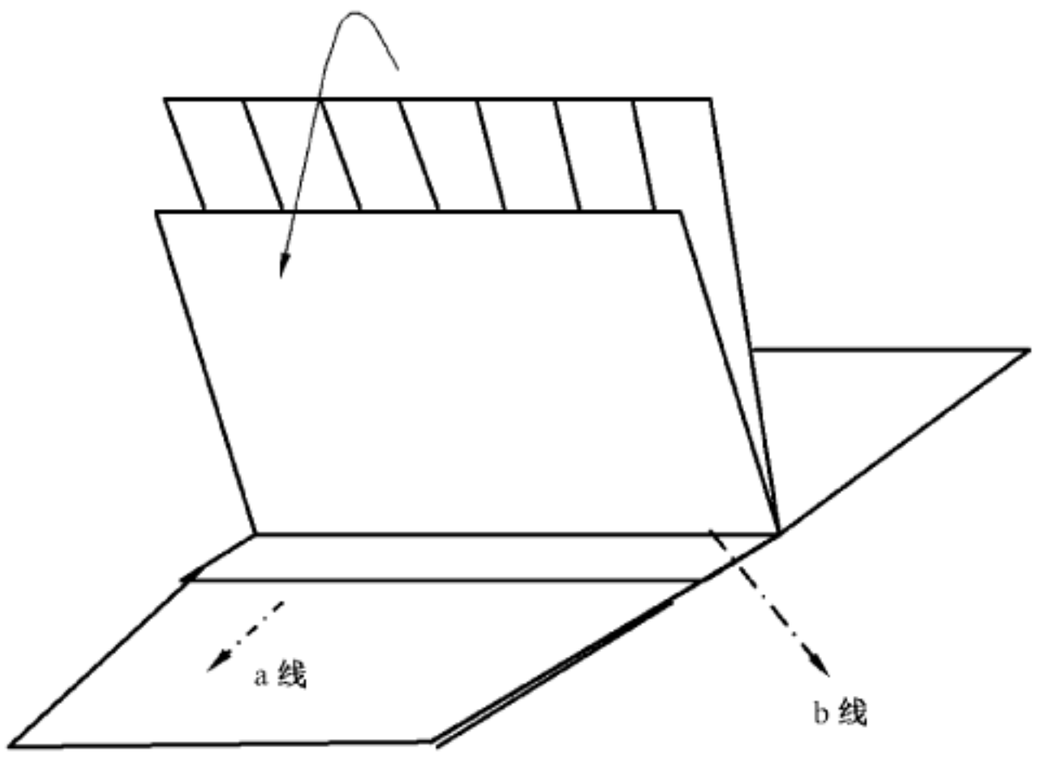


图 A.4　粘接压合示意图

A.5.3　粘接强度测定

将上述制备的样品，沿铅笔画出的实线裁剪成 15 个相同的试样，并将每个试样沿粘接面边线反折成如图 A.5 所示样式，制成待测样品。将待测样品放入电子拉力测试仪中，注意确保箱板纸条两端分别对齐，启动电子拉力测试仪，使两条粘合的箱板纸分开，记录拉力仪所用的最大拉力。15 个样品依次测定后，应剔除不合理数据。有效数据不得少于 13 个，计算平均值，作为粘接强度。

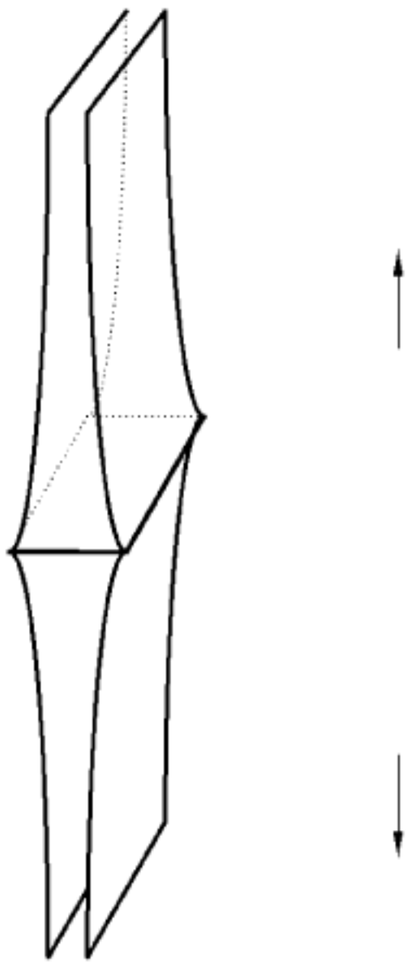


图 A.5　拉伸粘接强度检测示意图

GB/T 31818—2015

GB/T 31818-2015

版权专有　侵权必究

*

书号：155066・1-52380