



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 20405.2—2024/ISO 17190-2:2021

代替 GB/T 20405.2—2006

## 失禁者用尿液吸收剂 聚丙烯酸酯高 吸水性粉末 第2部分：测定丙烯酸酯 单体残余量的试验方法

Urine-absorbing aids for incontinence—Polyacrylate superabsorbent  
powders—Part 2: Test method for determination of the amount of  
residual acrylate monomers

(ISO 17190-2:2021, IDT)

2024-09-29 发布

2025-01-01 实施

国家市场监督管理总局  
国家标准化管理委员会 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。

本文件是 GB/T 20405《失禁者用尿液吸收剂 聚丙烯酸酯高吸水性粉末》的第 2 部分。GB/T 20405 已经发布了以下部分：

- 第 1 部分：pH 值的测定方法；
- 第 2 部分：测定丙烯酸酯单体残余量的试验方法；
- 第 3 部分：用筛分法测定粒径分布的试验方法；
- 第 4 部分：加热失重法对水分含量的测定；
- 第 5 部分：在生理盐水中用称重法测定吸水率。

本文件代替 GB/T 20405.2—2006《失禁者用尿液吸收剂 聚合物基质吸液材料特性的测试方法 第 2 部分：单体残留的测定》，与 GB/T 20405.2—2006 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 增加了“样品”和“样本”的术语和定义(见 3.2、3.3)；
- b) 更改了设备中分析天平的要求，明确了分析天平对应的称量样品(见 6.1、6.2、6.3，2006 年版的 6.1、6.2)；
- c) 增加了磁力搅拌子的推荐样式(见 6.7)；
- d) 更改了配置校准用标准溶液的方法，将由 S1 溶液配置其余各溶液变更为由 S1 溶液配置 S2 溶液，再取 S2 溶液配置其余溶液 S3、S4、S5、S6(见 6.15，2006 年版的 5.2)；
- e) 更改了取样前操作步骤，由“摇动容器 3~5 次”更改为“以空间‘8’字形运动方式摇动容器 5 次~10 次”(见第 9 章，2006 年版的第 7 章)；
- f) 更改了搅拌速度，将搅拌速度由  $(500 \pm 50)$  r/min 变更为  $(250 \pm 50)$  r/min(见 10.6，2006 年版的 7.2.5)；
- g) 更改了实验室分析与统计评价(见第 13 章，2006 年版的第 10 章、附录 B)。

本文件等同采用 ISO 17190-2:2021《失禁者用尿液吸收剂 聚丙烯酸酯高吸水性粉末 第 2 部分：测定丙烯酸酯单体残余量的试验方法》。

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。

本文件由中华人民共和国民政部提出。

本文件由全国残疾人康复和专用设备标准化技术委员会(SAC/TC 148)归口。

本文件起草单位：中国残疾人辅助器具中心、上海市养志康复医院(上海市阳光康复中心)、陕西省医疗器械质量检验院、中国康复科学所。

本文件主要起草人：张健、朱睿、黎隽、修春阳、武国兴、陈晓东、王琪。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 2006 年首次发布为 GB/T 20405.2—2006；
- 本次为第一次修订。

## 引 言

聚合物基质吸液材料是失禁者用尿液吸收剂的一种,单体残余量是聚合物基质吸液材料的一种特性。

GB/T 20405 系列试验方法适用于卫生用品中的聚丙烯酸酯高吸水性粉末的检测,包括失禁者用尿吸收辅助器具的材料检测。这些试验方法是专门用于检测材料,不用于也不适用于成品尿吸收辅助器具检测。

GB/T 20405 拟由 11 个部分组成。

- 第 1 部分:pH 值的测定方法。目的在于提供粉末状的高吸水性聚丙烯酸酯的 pH 值的测定方法。
- 第 2 部分:测定丙烯酸酯单体残余量的试验方法。目的在于提供测定聚丙烯酸高吸水性粉末中残余的丙烯酸钠和丙烯酸总量(以丙烯酸表示)的测试方法。
- 第 3 部分:用筛分法测定粒径分布的试验方法。目的在于提供一种测量粒径不大于 850  $\mu\text{m}$  的交联聚丙烯酸酯高吸水性粉末粒径分布的测试方法。
- 第 4 部分:加热失重法对水分含量的测定。目的在于提供一种交联聚丙烯酸酯高吸水性粉末水分含量在 0%~5%间的受热失重的测定方法。
- 第 5 部分:在生理盐水中用称重法测定吸水率。目的在于提供一种聚丙烯酸酯高吸水性粉末在生理盐水中膨胀能力的测定方法。
- 第 6 部分:称重法测定离心后的生理盐水保液率。目的在于提供一种测定聚丙烯酸酯高吸水性粉末在离心后滞留盐溶液能力的方法。
- 第 7 部分:称重法测定压力作用下的吸液量。目的在于提供特定压力下聚丙烯酸酯高吸水性粉末对盐溶液的吸收量的测定方法。
- 第 8 部分:称重法测定流量。目的在于提供聚丙烯酸酯高吸水性粉末的质量流量的测定方法。
- 第 9 部分:称重法测定密度。目的在于提供失禁用尿吸收辅助器具所用聚丙烯酸酯高吸水性粉末密度的测定方法。
- 第 10 部分:电位滴定法测定可萃取聚合物量。目的在于提供聚丙烯酸酯高吸水性粉末可在盐水中萃取的不同链长的羧基质量分数的测定方法。
- 第 11 部分:可吸入颗粒含量的测定。目的在于提供聚丙烯酸酯高吸水性粉末可吸入颗粒含量的测定方法。

# 失禁者用尿液吸收剂 聚丙烯酸酯高 吸水性粉末 第2部分:测定丙烯酸酯 单体残余量的试验方法

警示——本文件并不要求解决与其使用相关的任何安全问题。本文件的使用者有责任在使用前进行适当的安全和健康练习,并确定监管限制的适用性。执行测试的人员宜接受过本程序各方面的充分培训。

## 1 范围

本文件描述了测定聚丙烯酸酯高吸水性粉末中残余的丙烯酸钠和丙烯酸单体总量(以丙烯酸计)的方法。

## 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。

ISO 187 纸、纸板和纸浆 试样处理和试验的标准大气条件以及大气条件和试样处理的监测程序(Paper, board and pulps—Standard atmosphere for conditioning and testing and procedure for monitoring the atmosphere and conditioning of samples)

注: GB/T 10739—2023 纸、纸板和纸浆 试样处理和试验的标准大气条件(ISO 187:2022, MOD)

ISO 3696 分析实验室用水规格和试验方法(Water for analytical laboratory use—Specification and test methods)

注: GB/T 6682—2008 分析实验室用水规格和试验方法(ISO 3696:1987, MOD)

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**单体残余量** amount of residual monomers

残余丙烯酸钠与丙烯酸单体的总量。

### 3.2

**样品** sample

从生产批次中提取的用于检测目的、可识别且可追溯其来源的产品或产品的一部分。

### 3.3

**样本** specimen

确定的样品(3.2)中用于测试的部分。

## 4 总则

从聚丙烯酸酯高吸水性粉末中萃取丙烯酸钠和丙烯酸的残余单体,用高效液相色谱法(HPLC)测