



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 7702.7—2023

代替 GB/T 7702.7—2008

## 煤质颗粒活性炭试验方法 第 7 部分：碘吸附值的测定

Test method for granular activated carbon from coal—  
Part 7: Determination of iodine number

2023-05-23 发布

2023-05-23 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 7702《煤质颗粒活性炭试验方法》的第 7 部分。GB/T 7702 已经发布了以下部分：

- 第 1 部分：水分的测定；
- 第 2 部分：粒度的测定；
- 第 3 部分：强度的测定；
- 第 4 部分：装填密度的测定；
- 第 5 部分：水容量的测定；
- 第 6 部分：亚甲蓝吸附值的测定；
- 第 7 部分：碘吸附值的测定；
- 第 8 部分：苯酚吸附值的测定；
- 第 9 部分：着火点的测定；
- 第 10 部分：苯蒸气 氯乙烷蒸气防护时间的测定；
- 第 13 部分：四氯化碳吸附率的测定；
- 第 14 部分：硫容量的测定；
- 第 15 部分：灰分的测定；
- 第 16 部分：pH 值的测定；
- 第 17 部分：漂浮率的测定；
- 第 18 部分：焦糖脱色率的测定；
- 第 19 部分：四氯化碳脱附率的测定；
- 第 20 部分：孔容积和比表面积的测定。

本文件代替 GB/T 7702.7—2008《煤质颗粒活性炭试验方法 碘吸附值的测定》，与 GB/T 7702.7—2008 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了标准的适用范围(见第 1 章,2008 年版的第 1 章)；
- b) 增加了振荡器(见 6.4)；
- c) 更改了振荡方式(见 8.1.4,2008 年版的第 8.4)；
- d) 增加了碘吸附值小于 600 mg/g 的分析方法(见 8.2)；
- e) 更改了精密度(见 10.2,2008 年版的第 10 章)。

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。

本文件由中国兵器工业集团公司提出并归口。

本文件起草单位：山西新华防化装备研究院有限公司、中国兵器工业标准化研究所。

本文件主要起草人：黄济民、周晓东、张润辉、刘亚东、宋秀峰、张鹏飞、宋振超、武慧恩、张重杰、邢浩洋、温维丽、金彦任、胡岚、阴兆栋、杜平、林娜、王东泽、费卓鑫。

本文件于 1987 年首次发布，1997 年第一次修订，2008 年第二次修订，本次为第三次修订。

## 引 言

GB/T 7702.7 主要涉及煤质颗粒活性炭碘吸附值的测定。GB/T 7702.7 旨在提高分析的准确度,缩短分析周期,GB/T 7702 拟由 20 个部分构成。

- 第 1 部分:水分的测定。目的在于评价活性炭含水程度,为后续客户使用提供依据。
- 第 2 部分:粒度的测定。目的在于评价活性炭粒度分布状况。
- 第 3 部分:强度的测定。目的在于评价活性炭在一定条件下的耐磨程度。
- 第 4 部分:装填密度的测定。目的在于评估活性炭的堆积重量,可为用户提供活性炭单位体积的质量,为用户在使用过程中提供设计依据的装填体积。
- 第 5 部分:水容量的测定。目的在于评估活性炭的总孔容积,是活性炭生产过程中快速检测的一种实用方法。
- 第 6 部分:亚甲基蓝吸附值的测定。目的在于评价活性炭次微孔的吸附能力,是活性炭液相脱色能力的一种主要表征方法,活性炭用于液相吸附时常用其评价。
- 第 7 部分:碘吸附值的测定。目的在于评价活性炭的微孔吸附能力,是活性炭气相吸附能力的一种主要表征方法,活性炭用于气相吸附时常用其评价。
- 第 8 部分:苯酚吸附值的测定。目的在于评价活性炭对烷烃的吸附能力。
- 第 9 部分:着火点的测定。目的在于为评价活性炭的着火点,为用户使用时提供设计依据。
- 第 10 部分:苯蒸气 氯乙烷蒸气防护时间的测定。目的在于评价活性炭的防护性能。
- 第 13 部分:四氯化碳吸附率的测定。目的在于评价活性炭对挥发性有机物的饱和吸附量,主要用于活性炭气相吸附时使用,一般 VOC 吸附时使用比较多。
- 第 14 部分:硫容量的测定。目的在于评价活性炭的静态硫的吸附能力,主要用于原料气脱硫能力的表征。
- 第 15 部分:灰分的测定。目的在于评价活性炭中除碳元素以外其他元素氧化物的氧化程度。
- 第 16 部分:pH 值的测定。目的在于评估活性炭浸入水后,溶液的酸碱程度。
- 第 17 部分:漂浮率的测定。目的在于评估活性炭漂浮率,是活性炭在水中表面浮灰及鼓泡物料的含量总和。
- 第 18 部分:焦糖脱色率的测定。目的在于评价活性炭中大孔的脱色能力,主要用于液相有机大分子吸附时能力的表征。
- 第 19 部分:四氯化碳脱附率的测定。目的在于评价活性炭对有机物的脱出能力。
- 第 20 部分:孔容积和比表面积测定。目的在于评估活性炭的孔隙分布情况和吸附能力。
- 第 21 部分:液相动态吸附能力的测定。目的在于评价活性炭动态脱除水中可溶污染物吸附能力。
- 第 22 部分:液相静态吸附能力的测定。目的在于评价活性炭静态脱除水中可溶污染物吸附能力。

# 煤质颗粒活性炭试验方法

## 第7部分：碘吸附值的测定

### 1 范围

本文件描述了煤质颗粒活性炭碘吸附值测定的方法，包括原理、试剂和材料、仪器和设备、试样的制备、测定步骤、测定数据处理、精密度和试验报告。

本文件适用于煤质颗粒活性炭碘吸附值的测定，也适用于其他形状活性炭碘吸附值的测定。

### 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/T 601—2016 化学试剂 标准滴定溶液的制备

GB/T 603—2002 化学试剂 试验方法中所用制剂及制品的制备

GB/T 622 化学试剂 盐酸

GB/T 675 化学试剂 碘

GB/T 1272 化学试剂 碘化钾

GB/T 1914 化学分析滤纸

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

**吸附碘量 capacity of iodine adsorption**

在规定的试验条件下，活性炭与碘液充分振荡后，吸附碘的毫克数。

#### 3.2

**碘吸附值 iodine number**

*E*

每克活性炭吸附碘的质量。

注：单位以毫克每克表示。

### 4 原理

在规定条件下，定量的活性炭试料与碘标准滴定溶液充分振荡吸附后，用滴定法测定溶液剩余碘量，计算每克活性炭试料吸附碘的毫克数。