

前 言

木质活性炭试验方法系列标准是活性炭性能指标检测的基础,制定活性炭的质量标准,必须有相应的试验方法标准。本系列标准是对 GB/T 12496.1~12496.22—1999《木质活性炭检验方法》的修订。

本标准与原标准相比,在编排顺序和各具体试验方法上,有些做了较大的改动,有些只做了词句改动。在术语中,将“灼烧残渣”、“干燥减量”、“充填密度”分别改为:“灰分”、“水分”、“表观密度”。在内容中,将 GB/T 12496.3—1990《木质活性炭检验方法 乙酸吸附值》、GB/T 12496.4—1990《木质活性炭检验方法 乙酸锌吸附值》删去,列入到 GB/T 13803.5—1999《乙酸乙烯触媒载体活性炭》中。并增加 GB/T 12496.5—1999《木质活性炭试验方法 四氯化碳吸附率(活性)的测定》和 GB/T 12496.17—1999《木质活性炭试验方法 硫酸盐的测定》。另外,对原标准中遗漏之处做了补充。

本标准自实施之日起,代替 GB/T 12496.1~12496.22—1990。

本标准由国家林业局提出并归口。

本标准起草单位:中国林业科学研究院林产化学工业研究所。

本标准主要起草人:施荫锐。

本标准 1990 年首次发布。

中华人民共和国国家标准

木质活性炭试验方法
锌含量的测定

GB/T 12496.20—1999

代替 GB/T 12496.14—1990

Test methods of wooden activated carbon—
Determination of zinc content

1 范围

本标准规定了锌含量的测定方法。

本标准适用于木质类活性炭。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 6682—1992 分析实验室用水规格和试验方法

3 方法提要

试样用水或酸萃取过滤,用比浊法或比色法测定滤液中锌含量。

4 试剂和溶液

本标准中所用水应符合 GB/T 6682 中三级水规格,所用试剂除特殊规定外,均指分析纯试剂。

4.1 盐酸(GB/T 622),“1+1”溶液,“1+11”溶液。

4.2 亚铁氰化钾(GB/T 1273),100 g/L 溶液。

4.3 氧化锌(GB 1260),基准试剂。

4.4 硫酸(GB/T 625)。

4.5 锌标准液(1 mL 含 0.01 mg 锌)。

称取 0.125 g 氧化锌,溶于 100 mL 水及 1 mL 硫酸中,待溶解后移入 1 000 mL 容量瓶中,稀释至标线摇匀,再用移液管自此溶液中吸取 100 mL 入 1 000 mL 容量瓶,稀释至标线,摇匀。此溶液即 0.01 mg/mL 锌标准液。

4.6 硝酸(GB/T 626),“1+2”溶液。

4.7 硫代硫酸钠[Na₂S₂O₃·5H₂O](GB/T 637),25 g/L 溶液。

4.8 乙酸-乙酸钠缓冲溶液(pH4~5)

称取 16.4 g 乙酸钠,加 8.4 mL 冰乙酸,加水溶解后稀释至 100 mL。

4.9 二苯基硫巴腂。

4.10 四氯化碳(GB/T 688)。

4.11 二苯基硫巴腂(双硫腂)溶液:称取二苯基硫巴腂 5 mg 于 500 mL 四氯化碳中溶解,储存于棕色瓶中,若绿色消失,应重新配制。

国家质量技术监督局 1999-11-10 批准

2000-04-01 实施

5 操作步骤

5.1 水溶性锌盐操作步骤

称取经粉碎至 $71\ \mu\text{m}$ 的干燥试样 $1.0\ \text{g}$ (称准至 $10\ \text{mg}$)，置于 $100\ \text{mL}$ 锥形烧瓶中，加水 $20\ \text{mL}$ ，轻轻转动，使试样完全浸湿，加热缓和煮沸 $5\ \text{min}$ ，稍冷，过滤于 $50\ \text{mL}$ 比色管中，用热水分次洗涤滤渣，滤液和洗液合并，加入“1+1”盐酸溶液 $1\ \text{mL}$ ，亚铁氰化钾(4.2)10滴，稀释至 $50\ \text{mL}$ ，摇匀。放置 $10\ \text{min}$ 所呈之浑浊与标准溶液对照。

5.2 酸溶性锌盐操作步骤

称取经粉碎至 $71\ \mu\text{m}$ 的干燥试样 $1.0\ \text{g}$ (称准至 $10\ \text{mg}$)，置于 $100\ \text{mL}$ 锥形烧瓶中，加“1+11”盐酸溶液 $25\ \text{mL}$ ，轻轻转动，使试样完全浸湿，加热缓和煮沸 $5\ \text{min}$ ，稍冷过滤洗涤于 $100\ \text{mL}$ 容量瓶中并稀释至标线。取 $5\ \text{mL}$ 溶液于 $100\ \text{mL}$ 比色管中，加水 $5\ \text{mL}$ ，加 $15\ \text{mL}$ 乙酸-乙酸钠缓冲溶液($\text{pH}4\sim5$)， $1\ \text{mL}2.5\ \text{g/L}$ 硫代硫酸钠溶液混合后，再加 $5\ \text{mL}$ 二苯基硫巴胺四氯化碳溶液(4.11)激烈振荡 $2\ \text{min}$ 后，有机层呈玫瑰-紫红色。与标准溶液相对照。

6 结果表述

6.1 水溶性锌盐

$$X = \frac{V}{1\ 000 \cdot m} \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中：X——水溶性锌盐含量，%；
V——所取标准溶液的毫升数， mL ；
m——试样质量， g 。

6.2 酸溶性锌盐

$$X = \frac{V \times 1}{m \cdot (5/100) \cdot 1\ 000} = \frac{V}{50 \cdot m} \quad \dots\dots\dots (2)$$

式中：X——酸溶性锌盐含量，%；
V——所取标准溶液的毫升数， mL ；
m——试样质量， g 。