

木质活性炭检验方法
亚甲基蓝脱色力

GB/T 12496.2—90

Test methods of wooden activated carbon
Adsorption of methylene blue

1 主题内容与适用范围

本标准规定了亚甲基蓝脱色力的检验方法。

本标准适用于木质活性炭。

2 方法提要

试样与亚甲基蓝溶液混合作用后过滤。用分光光度计测定其滤液的吸光度。

3 主要仪器

3.1 电动振荡器(往复式),频率约 275 次/min。

3.2 分光光度计。

4 试剂和溶液

4.1 亚甲基蓝(HGB 3394),指示剂。

4.2 磷酸氢二钠[$\text{Na}_2\text{HPO}_4 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$](GB 1263),分析纯。

4.3 磷酸二氢钾(GB 1274),分析纯。

4.4 缓冲溶液

a. 称取 9.07 g 磷酸二氢钾,溶于 1 000 mL 水中,搅匀。

b. 称取 35.9 g 磷酸氢二钠,溶于 1 500 mL 水中,搅匀。

以上 a 液和 b 液以 1:1 混合均匀,此缓冲溶液的 pH 值约为 7。

4.5 0.15% (m/V) 亚甲基蓝试验液

4.5.1 配制

由于亚甲基蓝在干燥过程中性质发生变化,应在未干燥情况下使用,故需在 $105 \pm 5^\circ\text{C}$ 下干燥 4 h 后,测定其干燥减量。

亚甲基蓝未干燥品的取用量按下式计算:

$$m_1 = \frac{m}{P(1 - E)}$$

式中: m_1 ——未干燥的亚甲基蓝的质量, g;

E ——干燥减量, %;

m ——干燥品需要量, g;

P ——亚甲基蓝的纯度, %。

按上列公式计算与 1.5 g 亚甲基蓝干燥品相当的未干燥品的量,将称取的亚甲基蓝(称准至 0.001 g)溶于温度为 $60 \pm 10^\circ\text{C}$ 的缓冲溶液中,待全部溶解后,冷却到室温,移入 1 000 mL 的容量瓶中,用缓冲溶液稀释至标线,摇匀。

4.5.2 标定

吸取 4.5.1 配制的溶液 10 mL 入 200 mL 容量瓶中,用水稀释至标线,摇匀。再从此稀释液中吸取 2 mL 入 100 mL 容量瓶中,用水稀释至标线,摇匀。用分光光度计在波长 665 nm,光径 10 mm 下测定吸光度。吸光度为 0.35 ± 0.01 。

4.6 操作步骤

称取经粉碎至 200 目(0.071 mm)干燥试样 0.1 g(称准至 0.001 g),置于 100 mL 具磨口塞的锥形烧瓶中,用滴定管加入适量的亚甲基蓝试验液,待试样全部湿润后,立即置于电动振荡机上振荡 20 min,环境温度 $25 \pm 5^\circ\text{C}$,用直径 11 cm 的中速定性滤纸进行干过滤。将滤液置于光径为 10 mm 的比色皿中,用分光光度计在波长 565 nm 下测定吸光度,其值为 $0.07 - 0.03$ 所耗用的亚甲基蓝试验液的毫升数即为试样的亚甲基蓝脱色力。

附加说明:

本标准由中华人民共和国林业部提出。

本标准由中国林业科学研究院林产化学工业研究所负责起草。

本标准主要起草人朱水兰、吴秀娟、陈君珍、杨德琴。