

甲醛吸附剂吸附容量试验结果报告

2011 年 5 月 26 日

环境研究株式会社

〒192-0054 東京都八王子市小門町

计量检定业务登记证 第 888 号

操作环境测定机构登记证 13-64

1. 试验概要

本试验的目的为：将甲醛导入银光甲醛吸附剂（液体）中，根据得到的穿透时间数据求出银光甲醛吸附剂的饱和吸附量。严格来说，向液体中导入气体也可采用反映吸收现象的试验。但由于银光甲醛吸附剂的衍生产品种类繁多，为测出其转化为产品之前的性能基准以备参考，特使用本法进行试验。

2. 试验方法

图 1 为试验结构示意图。分别将 1000ppm 甲醛导入 5ml 装有各种甲醛吸附剂的冲击集尘测定器，此时的通气流量为 0.25l/min。每隔 1 小时测量排气口及进气口的甲醛浓度，当确认排气口浓度已超过进气口浓度的 0.5% 时，将该时间记录为穿透点。根据穿透时间、供给浓度及供给流量，算出保留在甲醛吸附剂中的甲醛量，即吸附容量。试验对象有三种，分别命名为“S6”“S6R”“S6B1”。

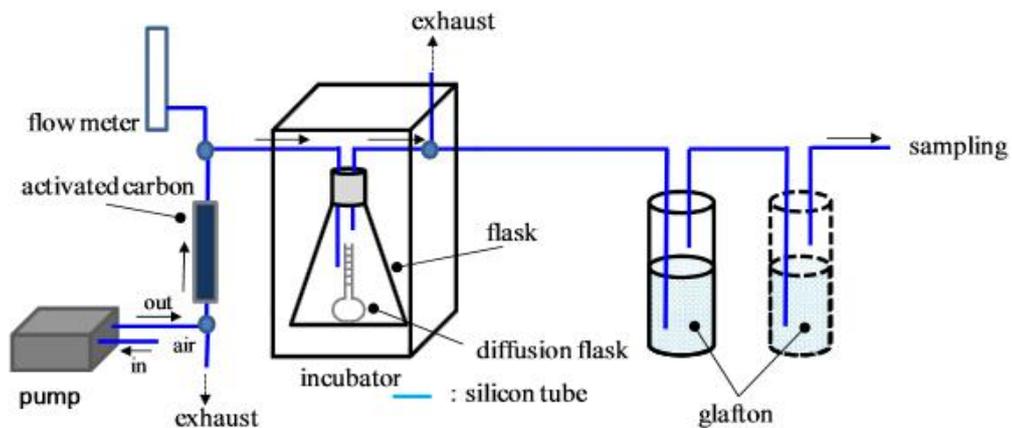


图 1 试验结构示意图

按公式（1）计算出吸附容量。

$$B_m = \frac{C_B \times F \times T}{1000 \times M} \dots \dots (1)$$

B_m : 饱和吸附（吸收）量（mg/g）、 C_B : HCHO 导入浓度（mg/m³）、 F : 气体导入流量（L/min）、 T : 排气口浓度超过导入浓度 0.5% 的时间点（min）、 M : 试样重量（g）。

3. 试验结果

试验结果记录在 Table1 及 Fig. 2~4 中。

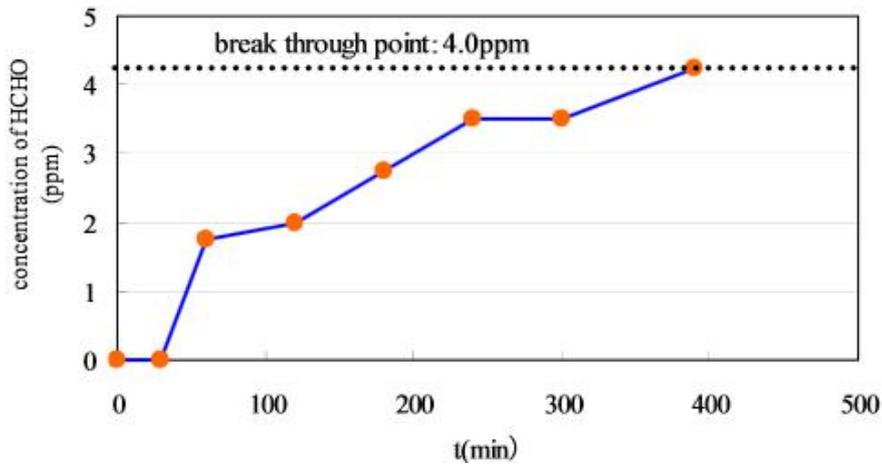


Fig. 2 S6 排气口浓度超过导入浓度 0.5%的试验结果

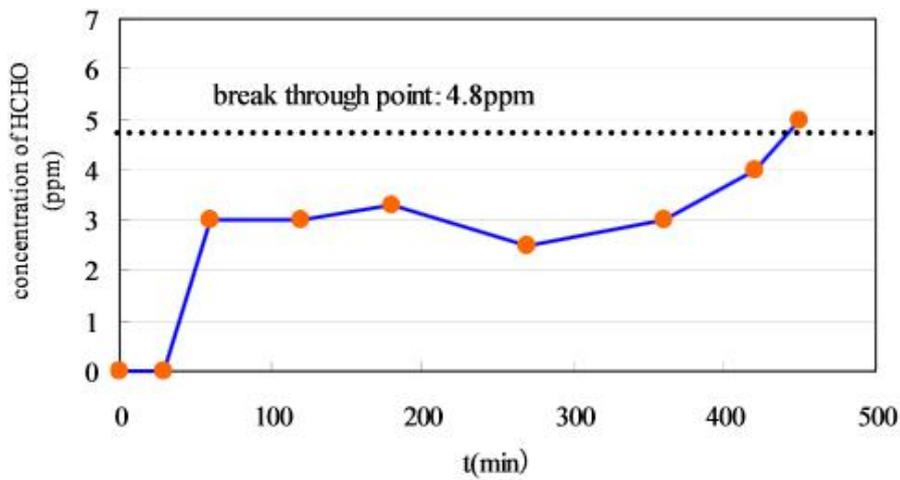


Fig. 3 S6R 排气口浓度超过导入浓度 0.5%的试验结果

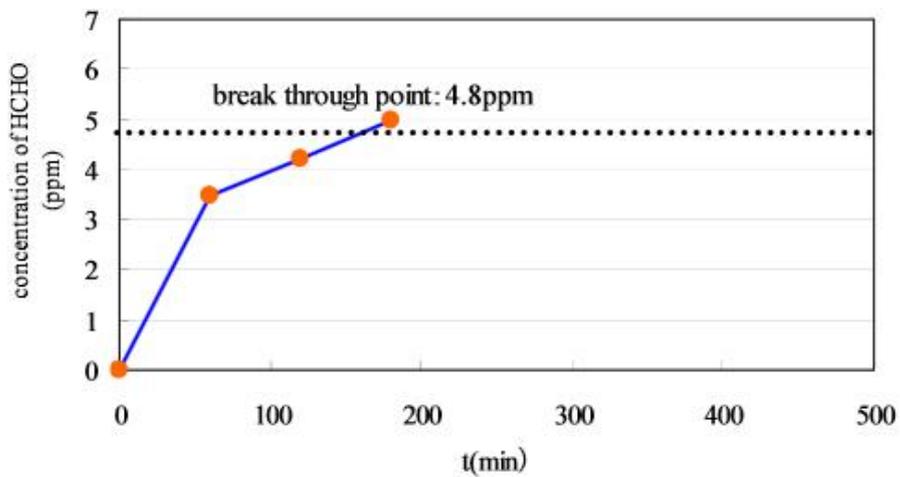


Fig. 4 S6B1 排气口浓度超过导入浓度 0.5%的试验结果

Table1 吸附容量与寿命

	S6	S6R	S6B1
吸附容量 (mg/g)	19.3	30.1	11.3
寿命 (year) ^{※1}	12	19	7

※ 1 ①用吸附容量除以提前采用小型膨胀室试验法得到的吸附速度算出。
②按每平米 100g 的涂布量计算。

4. 分析

对比 S6 及 S6R 的实验结果，确认了其吸附容量与尿素含量成正比。作为判定基准，可以认为尿素含量是影响其寿命的重要因素之一。S6B1 与 S6 及 S6R 相比较，明显性能较差。