

车间空气中白僵菌孢子卫生标准

GB16220—1996

【英文名称】车间空气中白僵菌孢子卫生标准

【标准编号】GB16220—1996

【代替编号】

【颁布单位】国家技术监督局

【颁布时间】1996年4月3日

【实施时间】1996年9月1日

【内容】

车间空气中白僵菌孢子卫生标准

1 主题内容与适用范围

本标准规定了车间空气中白僵菌孢子的最高容许浓度及其监测检验方法。

本标准适用于生产和使用白僵菌孢子的企业、农业和林业单位。

2 卫生要求

车间空气中白僵菌孢子最高容许浓度为 6×10^7 孢子数 / m³。

3 监测检验方法

车间空气中白僵菌孢子浓度计数法。见附录 A（补充件）。

附录 A

车间空气中白僵菌孢子计数测定法

（补充件）

A1 原理

用测尘滤膜采样称重后，用乙酸丁酯溶解滤膜，形成白僵菌孢子混悬液，用血球计数板在显微镜下计数，而后换算成空气中白僵菌孢子的浓度（孢子数 / m³）。

A2 器材和试剂

粉尘采样器；测尘滤膜；感量不低于 0.1mg 的分析天平；显微镜；血球计数板；玻棒；小烧杯；乙酸丁酯。

A3 白僵菌孢子计数的测定程序

A3.1 采样：用装测尘滤膜的粉尘采样器，以 10~20L / min 流量，抽取空气。

A3.2 配制菌液：将采集白僵菌孢子的滤膜放在小烧杯中，用吸管加入 1~2mL 乙酸丁酯，再用玻璃棒充分搅拌，制成均匀的白僵菌混悬液。随后按滤膜增重的毫克数按比例稀释成 mg / mL 的稀释液。

A3.3 充计数池：将血球计数板平放在桌上，把盖玻片紧贴在血球计数板的刻度上，用玻璃棒蘸取菌液，使之从盖玻片前后边缘的沟槽内渗入计数板方格内，用滤纸吸去沟槽中的菌液，稍静止，于显微镜下计数。若血球计数板上形成气泡，应重新充池。

A3.4 显微镜计数：用 600 倍的显微镜即可以进行计数。25mm×16mm 的血球计数板，数出五个中格内的孢子数，即四个角和中间的一个中格（共 80 个小格）内的孢子数。对于压在方格边缘双线的孢子，采用数上不数下，数左不数右的计算方法。为获得准确孢子数，镜下五个中格的均数最高不应超过 100，最低不少于 10。

A4 白僵菌孢子数计算

$$m = \frac{nk}{Qt} \times 10^7 \dots\dots\dots (A1)$$

式中：m——每立方米空气中白僵菌孢子个体数；

n——5 个中格内孢子体的均数乘以 25，即 0.1mm³ 中的孢子数，个。

K——配制 0.2~0.5mg / mL 浓度菌液的体积数, mL。

Q——采样流量, L / min;

t——采样时间, min;

10⁷——0.1mm³ 换算成 1cm³ 和空气 L 换算成 m³ 的系数。

例: 在采样流量为 20L / min, 采样时间为 5min 的情况下, 滤膜增重为 3.7mg, 溶于 18.5mL 溶剂中。若在计数板 5 个中格中的平均孢子数为 83.3 个, 试计算其孢子数 / m³。

将上述数据代入公式:

$$\begin{aligned}m &= \frac{nk}{Q_t} \times 10^7 \\ &= \frac{83.3 \times 25 \times 18.5}{20 \times 5} \times 10^7 \\ &= 3.8 \times 10^8 \text{ 孢子数 / m}^3\end{aligned}$$

即每立方米含孢子数 38 亿个。

附加说明:

本标准由中华人民共和国卫生部提出。

本标准由吉林省劳动卫生职业病防治研究所、安徽省劳动卫生职业病防治研究所负责起草。

本标准主要起草人赵子辰、王泓波。

本标准由卫生部委托技术归口单位中国预防医学科学院劳动卫生与职业病研究所负责解释