

## 氧气监测与控制在微生物养培中的重要性

微生物对氧的需要和耐受力在不同的类群中变化很大，根据微生物与氧的关系，可把它们分为几种类群：

一、**专性好氧菌**：必须在有分子氧的条件下才能生长，有完整的呼吸链，以分子氧作为最终氢受体，细胞含有超氧化物歧化酶和过氧化氢酶。

二、**微好氧菌**：只能在较低的氧分压下才能正常生长，通过呼吸链并以氧为最终氢受体而产生。

三、**兼性好氧菌**：在有氧或无氧条件下均能生长，但在有氧情况下生长得更好，在有氧时靠呼吸产能，无氧时接发酵或无氧呼吸产能；细胞含有 SOD 和过氧化氢酶。

四、**耐氧菌**：可在分子氧存在下进行厌氧生活的厌氧菌。生活不需要氧，分子氧也对它无毒害。不具有呼吸链，依靠专性发酵获得能量。细胞内存在 SOD 和过氧化物酶，但缺乏过氧化氢酶。

五、**厌氧菌**：分子氧对它有毒害，短期接触空气，也会抑制其生长甚至致死；在空气或含有 10%CO<sub>2</sub> 的空气中，在固体培养基表面上不能生长，只有在其深层的无氧或低氧化还原电势的环境下才能生长；生命活动所需能量通过发酵、无氧呼吸、循环光合磷酸化或甲烷发酵提供；细胞内缺乏 SOD 和细胞色素氧化酶，大多数还缺乏过氧化氢酶。



微生物培养箱

深圳市新世联科技有限公司

根据上述分类可知，不同微生物对氧气要求不同，因此，监测及控制培养箱的氧气浓度极为重要，然而，培养箱中不可避免微生物呼吸产生大量 CO<sub>2</sub>，在此，**深圳新世联科技有限公司**推荐一款适合用于培养箱的氧传感器 SK-25F，它具有抗酸性气体的特性，几乎不受 CO<sub>2</sub> 的影响，是氧培养箱检测氧含量的极好选择。

#### SK-25F 简介：



SK-25F 实物图

SK-25F 是由 GS 公司推出的一款独特电化学原理氧传感器，其显著特点是几乎不受 CO<sub>2</sub> 干扰，对 0-30%氧浓度检测输出线性非常好，具备优良的化学稳定性。

#### 传感器重要参数：

检测范围：0-30%O<sub>2</sub>

温度范围：-10°C-50°C

响应时间：≤ 15 秒

输出信号：mV 级电压信号与氧含量呈线性输出

精度：±1%满量程

寿命：约 3 年

尺寸：φ 20.4×16.6mm

SK-25F 发货时，用专用胶带封住气体扩散孔以减少传感器在保管过程中的消耗，这样能够大大延长传感器的存储寿命，使用时将胶带去除。

**深圳市新世联科技有限公司**