

### 超净工作台的工作原理及性能特点

超净工作台的洁净环境是在特定的空间内,洁净空气(进滤空气)按设定的方向流动而形成的。以气流方向来分,现有的超净工作台可分为垂直式,由内向外式以及侧向式。从操作质量和对环境的影响来考虑,以垂直式较优越。由供气滤板提供的洁净空气以一个特定的速度下降通过操作区,在大约操作区的中间分开,由前端空气吸入孔和后吸气窗吸走,在操作区下部前后部吸入的空气混合在一起,并由鼓风机泵入后正压区,在机器的上部,30%的气体通过排气滤板从顶部排出,大约70%的气体通过供氧滤板重新进入操作区。为补充排气口排出的空气,同体积的空气通过操作口从房间空气中得到补充。这些空气不会进入操作区,只是形成一个空气屏障。

超净工作台使用前应用紫外灯照射30-40分钟,并检查操作区周围各种可开启的门窗处于工作时位置。操作在操作区的中心位置进行,在设计上,这是一个较安全的区域。在进行操作前应对实验材料有一个初步的认识,同时了解自己所使用的设备的性能及安全。严格执行实验室安全规程。特定病原在任何超净工作台中的使用必须进行安全性评估。如果实验材料会对周围环境造成环境污染,就应避免在无排气滤板的型号内使用,因为在流动空气中操作与散毒无异。任何先进的设备并不能保证实验的成功,动物检疫实验室超净工作台的使用是以无菌和避免交叉污染为目的,因此熟练的操作和明确的无菌要领是必不可少的。

超净工作台的优点是操作方便自如,比较舒适,工作效率高,预备时间短,开机30分钟以上即可操作,基本上可随时使用。在工厂化生产中,接种工作量很大,需要经常长久地工作时,超净台是很理想的设备。资料来源:杭州川一实验仪器有限公司

超净工作台由三相电机作鼓风动力,功率145~260W左右,将空气通过由特制的微孔泡沫塑料片层叠合组成的“滤清器”后吹送出来,形成连续不断的无尘无菌的超净空气层流,即所谓“高效的特殊空气”,它除去了大于 $0.3\mu\text{m}$ 的尘埃、真菌和细菌孢子等等。超净空气的流速为 $24\sim 30\text{m}/\text{min}$ ,这已足够防止附近空气可能袭扰而引起的污染,这样的流速也不会妨碍采用酒精灯或本生灯对器械等的灼烧消毒。工作人员就在这样的无菌条件下操作,保持无菌材料在转移接种过程中不受污染。但是万一操作中遇到停电,暴露在未过滤空气中的材料便难以幸免污染。这时应迅速结束工作,并在瓶上作出记号,内中的材料如处于增殖阶段,则以后不再用作增殖而转入生根培养。如为一般性生产材料,因极其丰富也可弃去。如处于生根过程,则可留待以后种植用。

资料来源:杭州川一实验仪器有限公司