

如何避免细胞培养物的污染

污染是细胞培养的大敌，培养的细胞受污染后，会发生状态改变，如生长变慢、发生病理性改变，甚至死亡，造成实验失败和细胞株（系）丢失。

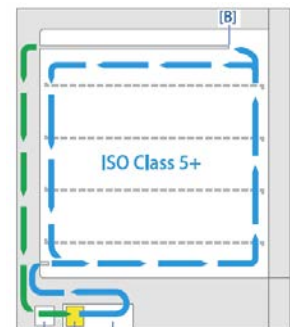
细胞培养过程中污染的来源主要有以下几种途径：

- 1、动物组织样本不洁净。如在做原代细胞培养时，组织本身有细菌或取材时与有菌的组织接触，会使取到的细胞带菌，造成污染。要选择无菌的样品，操作时也应将洁净区和污染区区分开。
- 2、使用器材、试剂消毒不彻底。培养细胞时使用的器材、培养基、血清等灭菌不彻底，也会造成污染。因此，使用的各种物品都应进行彻底的灭菌。
- 3、操作不规范。细胞接种或传代过程中操作不规范，没有无菌环境中操作、操作过程中未将培养瓶口用酒精擦拭或灼烧、动作不正确使移液管碰到污染物品、大声说话等，都有可能造成污染。因此，操作过程必须规范，操作前要洗手、消毒、穿实验服，操作台面要用酒精擦拭消毒。操作过程中动作要轻、尽量不谈话，试剂瓶口要用酒精擦拭或烧灼消毒，移液管要经常更换，一旦与其他污染品发生碰触应丢弃。实验完毕要及时清理操作台和实验室。
- 4、培养环境有污染。空气中含有大量微生物，如果培养箱与外界隔离不严，或消毒不充分、过滤器超出使用寿命，都有可能造成污染。因此，培养过程中，取放细胞要及时关门。多种细胞同时培养时，要严格区分避免发生交叉污染。保持培养箱洁净，取放物品时要小心防止液体倾洒，培养箱长期不用再次使用前需要清洁灭菌，选择有 HEPA 过滤器的培养箱，并在过滤器达到寿命后进行更换。

NuAire 的 5800 系列和新推出的 5700 系列、8600 系列培养箱，有以下特点，可为细胞培养提供洁净、安全的培养环境：

1、采用闭循环 HEPA 过滤系统。气泵将腔内气体抽出后经过大的在线胶囊 HEPA 滤器返回腔内，供应气体也经过 HEPA 过滤器过滤之后才进入培养室内，保证气体环境洁净。这种循环保证培养箱内每 20 到 30 分钟换气一次，避免样品干燥。另外，培养室内持续维持相对正压的环境，避免开箱门时污染物进入。培养环境达到 ISO 5 级。HEPA 过滤器不在培养室内，不占用有效培养空间，且可避免过滤器在培养室内潜在的污染样品的可能性。给培养箱灭菌时 HEPA 过滤器不需要取出，灭菌后也不需要放回，避免二次污染。

2、气套式 5800 系列和 5700 系列具有 95°C 湿热和 145°C 干热两种灭菌程序，用户可根据需要进行选择，确保培养箱内部灭菌彻底。触控屏上可显示提示信息，一步步指导用户进行消毒程序。箱内组件如搁板，



天美
北京

t 010-64060202

e techcomp@techcomp.cn

w www.techcomp.cn

07)

在灭菌过程中不需要取出。

3、培养室采用 16gauge, 304L 抛光不锈钢材质，表面光滑，圆角设计，无接缝，方便清洁。搁板、支架和滑轨方便拆卸，可进行高压灭菌，或在运行消毒程序时放在培养室内灭菌。



4、CuVerro 抑菌铜内胆和搁板可杀死细菌，最大限度消除污染。CuVerro®经独立实验室检测，并在 EPA 注册登记。CuVerro®抑菌铜表面可在 2 小时内杀灭 99.9%以上的细菌，如定期清洁，在重复污染后也可持续杀灭 99%的细菌。



结合闭环 HEPA 过滤系统、双重灭菌程序、大圆角抛光不锈钢内胆、CuVerro®抑菌铜内胆和搁板，NuAire 培养箱可为用户提供最为洁净安全的细胞培养环境，使细胞培养更加放心。

