

支原体清除大作战

产品名称	货号	规格	价格
PCR Mycoplasma Detection Kit 支原体检测试剂盒	G238	100 Reactions	¥1650
Mycoplasma Elimination Cocktail 支原体清除试剂盒	G398	2 x 1.0ml	¥1750
Mycoplasma Contaminant Test 支原体污染检测服务	C214	1 service	¥800
Mycoplasma Contaminant Decontamination 支原体污染清除服务	C232	1 service	¥15000

支原体背景

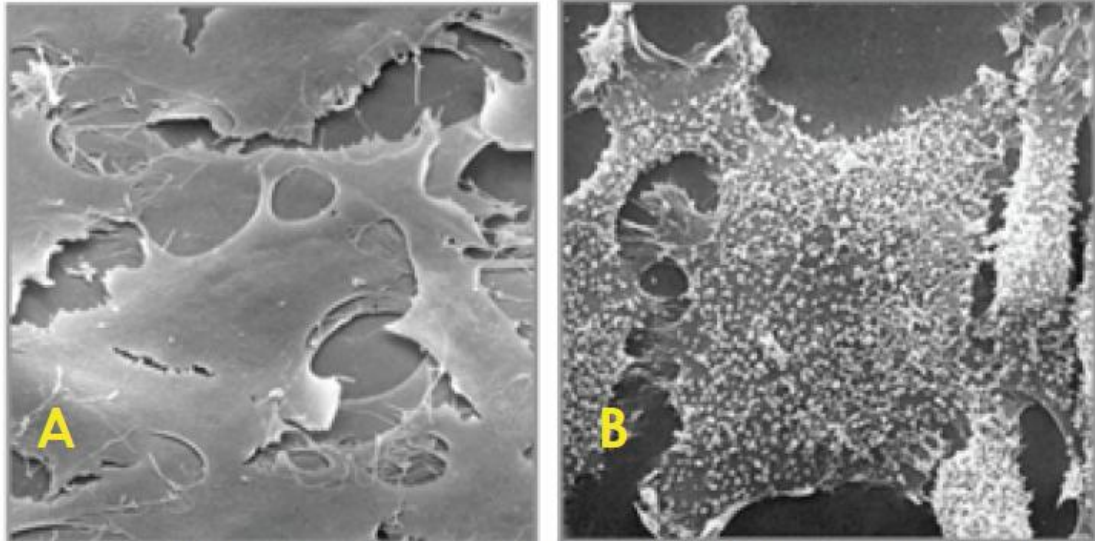
细胞实验中最常见的污染之一就是支原体了。这是一种显微镜下几乎无法观察到的细菌，只有 0.2-0.3 μ m 大小，它在培养基中生长到 10⁸/ml 时都不能从培养基浑浊程度或 pH 值上发现变化。因此支原体很难被检测到，大家也很难注意到它的存在。2013 年起，SCI 规定所有论文中涉及细胞的实验必须进行支原体污染检测。

支原体的影响

- ✧ 占用细胞养分
- ✧ 分泌有害代谢产物
- ✧ 降低细胞的增殖速率高达 50%
- ✧ 对免疫反应产生影响
- ✧ 影响病毒增殖速率和病毒感染效率
- ✧ 引起染色体的潜在畸变
- ✧ 对基因芯片和基因表达谱产生变化
- ✧ 降低细胞转染率
- ✧ 干扰 DNA 和蛋白的分离

我的细胞有支原体污染吗？

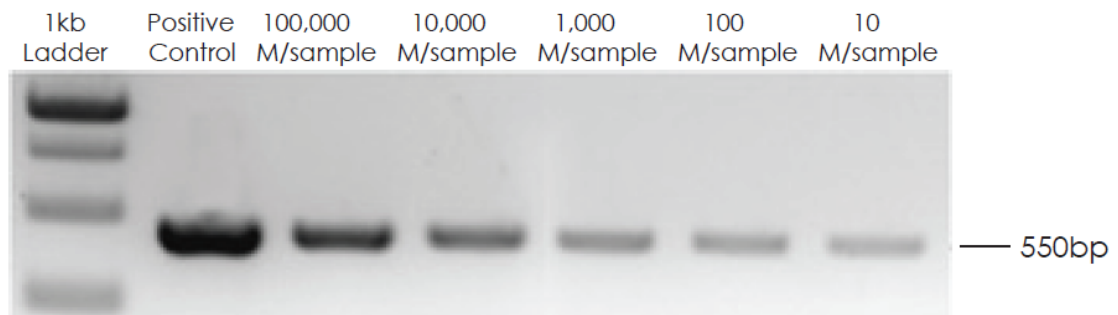
连续培养的细胞中，15%-35%都存在支原体污染，工业生产中的污染率为 5%，而学术界的污染率高达 47%。abm 为支原体检测提供了方便快捷的 PCR 支原体检测试剂盒(Cat.No:G238)，其采用 PCR 技术，只需采集培养细胞所用的培养基，就可以检测到超过 70 种支原体污染。下图为 3T3 细胞，A 图为有支原体污染出现时，细胞不透亮，破损严重，表面形态也发生了改变。B 图为没有支原体污染的正常 3T3 细胞。



Presence (A) and absence (B) of mycoplasma in 3T3 cultures.

PCR 法检测的鲜明优势

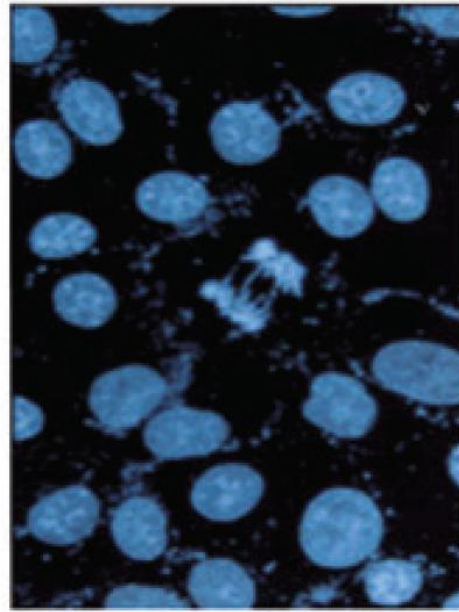
- ❖ 细胞上清就可以直接进行 PCR 反应
- ❖ 预混好的 PCR 引物——减少反应误差
- ❖ 能检测超过 70 种支原体
- ❖ 包含阳性对照——验证阴性结果
- ❖ 2 小时快速得到结果
- ❖ 能检测出低至 10 拷贝的支原体（图）



Detection of mycoplasmas with the PCR Mycoplasma Detection Kit (G238). *M/sample= Mycoplasma per sample.

我该怎么清除支原体呢？

青霉素、链霉素，和万古霉素等细胞培养常用的抗生素对支原体都没效果。于是清除支原体的方法就很有限了，如和巨噬细胞共培养、高压灭菌、补体结合和一些化学方法。最简单的就是化学处理。abm 研发了一种有效的混合化学试剂(货号 G398)，只需 4 步处理，就可以清除超过 70 种不同种类的支原体。另外更难得的是，经基因芯片检测表明，abm 的 G398 支原体清除试剂对大部分的细胞都无毒。



Fluorescence microscopic image of cells contaminated with mycoplasmas.

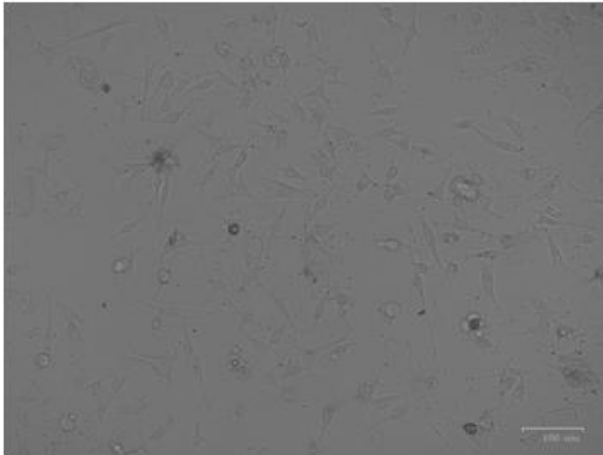
检测清除不用您动手

细胞的支原体污染是实验室中的常见的头痛难题，使许多重要实验结果不再准确。目前高影响因子杂志都开始要求投稿中附加支原体检测结果。发文章迫在眉睫，自己又不会做支原体的检测和清除，怎么办？没关系，abm 可以帮您解决这个难题！

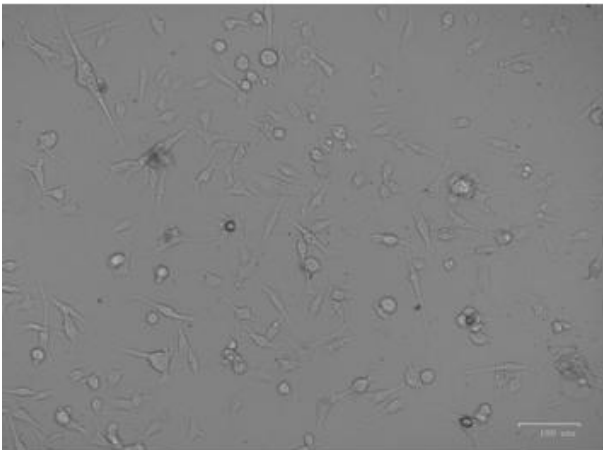
只要提供细胞样品，10 个工作日内 abm 就可以做完检测并提供检测报告（货号 C214）。

只要提供污染的细胞，abm 就可以为您完全清除支原体，归还细胞并提供彻底清除的证明报告（货号 C232）。

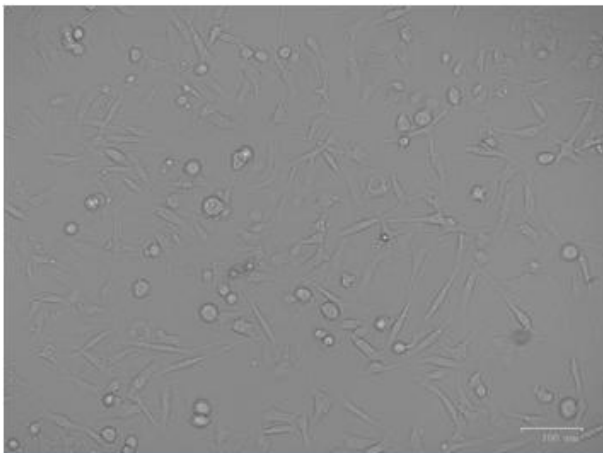
案例：MDA-MB-231 人乳腺癌细胞支原体清除服务



清除支原体之前：
有很多的小黑点附着
着细胞，细胞看起来
很不健康。



支原体清除中：
情况有好转，没有刚开
始的情况严重，细胞状
态有渐渐好起来，透亮。



支原体清除后：
没有了支原体的细胞
看起来很健康漂亮，
生长繁殖速度很快，
细胞具有遮光性。

使用 abm 的支原体系列试剂发表论文 (节选)

- Jagadish, N *et al.* "Heat shock protein 70–2 (HSP70-2) is a novel therapeutic target for colorectal cancer and is associated with tumor growth." BMC Cancer 1:561 (2016). DOI: [10.1186/s12885-016-2592-7](https://doi.org/10.1186/s12885-016-2592-7). Application: Mycoplasma detection.
- Jagadish, N *et al.* "A-kinase anchor protein 4 (AKAP4) a promising therapeutic target of colorectal cancer." J Exp Clin Cancer Res 34(1):142 (2015). DOI: [10.1186/s13046-015-0258-y](https://doi.org/10.1186/s13046-015-0258-y). PubMed: 26590805. Application: Cell Culture.
- Saha, A *et al.* "Effect of Metformin, Rapamycin, and Their Combination on Growth and Progression of Prostate Tumors in HiMyc Mice.." Cancer Prev Res (Phila) 8(7):597-606 (2015). DOI: [10.1158/1940-6207.CAPR-15-0014](https://doi.org/10.1158/1940-6207.CAPR-15-0014). PubMed: 25908508. Application: Cell Culture.
- Black, L. A *et al.* "In vitro activity of chloramphenicol, florfenicol and enrofloxacin against Chlamydia pecorum isolated from koalas (Phascolarctos cinereus)." Australian veterinary journal 11:420-423 (2015). DOI: [10.1111/avj.12364](https://doi.org/10.1111/avj.12364). Application: Mycoplasma detection.
- Koh, JH *et al.* "Effect of water-soluble fraction of cherry tomatoes on the adhesion of probiotics and Salmonella to intestinal epithelial cells." J Sci Food Agric : (2013). PubMed: 23749725. Application: Cell Culture.
- Liu, F *et al.* "Interactions of Oryza sativa OsCONTINUOUS VASCULAR RING - LIKE 1 (OsCOLE1) and OsCOLE1 - INTERACTING PROTEIN reveal a novel intracellular auxin transport mechanism." New Phytologist 1:96-107 (2016). DOI: [10.1111/nph.14021](https://doi.org/10.1111/nph.14021).
- Gao, C *et al.* "Enhanced metabolic process to indole alkaloids in Clematis terniflora DC. after exposure to high level of UV-B irradiation followed by the dark." BMC Plant Biology 1:231 (2016). DOI: [10.1186/s12870-016-0920-3](https://doi.org/10.1186/s12870-016-0920-3).
- Gao, R *et al.* "Purification, characterization and gene analysis of a new α -glucosidase from shiraia sp. SUPER-H168." Annals of Microbiology :1-13 (2016). DOI: [10.1007/s13213-016-1238-y](https://doi.org/10.1007/s13213-016-1238-y).