

内毒素 热源检测 生物试管细胞毒性 内毒素检测

产品名称	内毒素 热源检测 生物试管细胞毒性 内毒素检测
公司名称	广州国检检测有限公司技术服务
价格	.00/件
规格参数	
公司地址	广州市番禺区南村镇新基村新基大道东1号（2号厂房）1楼自编102房
联系电话	020-66624679 15918506719

产品详情

一、什么是内毒素？

细菌内毒素，又称为“热原”，细菌内毒素是革兰氏阴性菌细胞壁上的特有结构，细菌在存活状态时不释放出来，只有当细菌死亡自溶时才释放到细胞外，表现多种毒性作用，为区别于外毒素而称之为内毒素。细菌内毒素是由脂多糖（LPS）、蛋白质和磷脂组成的高分子量复合物，发挥毒性的成分主要为类脂质A（Lipid A），类脂A是LPS活性不可缺少的部分，可视作LPS的“生物活性中心”。内毒素位于细胞壁的外层、覆盖于细胞壁的黏肽上。各种细菌的内毒素的毒性作用较弱，大致相同，可引起发热、微循环障碍、内毒素休克及播散性血管内凝血等。内毒素耐热而稳定，抗原性弱。可刺激机体产生抗体，但无中和作用，形成抗毒素，经甲醛处理不能成为类毒素。

二、内毒素的检测方法有哪些？

20世纪60年代，人们发现一种古老的海洋生物，被称为“海洋活化石”的鲎，它的血液与内毒素接触后会发生特异性的凝集反应，人们经过大量研究和实验从它的血液中提取出了用于检测内毒素的“鲎试剂”。内毒素检测单位为EU/ml。

目前内毒素测定方法有：

凝胶法，将样本与鲎试剂在试管中混合，并使用干浴器，在 $37 \pm 1^\circ\text{C}$ 下，孵育 $60 \pm 2\text{min}$ ，期间不要振动。加热完成后，立即缓慢地将试管倾斜 180° 。如果凝胶已形成并能保持其完整性而不变形或塌陷，则结果可确定为阳性，而如果未形成凝胶则为阴性。在检测期间，对于一系列样本，要进行多倍稀释（通常为2倍），以检查每个样品的结果是否为阳性。确定为阳性的*大有效稀释倍数或*小浓度被称为终点。

脂多糖（LPS）的生物学标记的探测分析法，虽然此类方法能够检测出样品中LPS的种类并且能敏感地检测出样品中LPS的浓度，但是仍然不能准确地检测出有生物学作用的内毒素浓度。

酶联免疫测定法（ELISA），ELISA法是目前新兴的内毒素检测方法，它是基于抗原抗体的酶联免疫测定法，由外加热原质刺激巨噬细胞后产生的内热原物质如肿瘤坏死（TNF）因子白细胞介素1（IL-1）等进行测定的。

生物传感器检测法，生物传感器也是目前新兴的内毒素检测方法，大部分仍是基于鲎试验法中鲎阿米巴法溶解产物与内毒素的LPS地凝结反应。该类检测法具有测量速度快、敏感性高、*低检测限低等特点，目前，国内外有较多对生物传感器检测内毒素的研究。

三、内毒素检测的意义有哪些？

细菌内毒素具有多种生物学活性，微量的内毒素进入机体将会出现发热、血压降低、寒颤、引起DIC、内毒素败血症等一系列临床反应，因此内毒素快速定量检测，对临床对症治疗具有很深的现实意义。

内毒素检测不仅有助于鉴别是否为细菌感染，尤其是对于革兰阴性杆菌感染具有重要的参考价值，还能提示感染严重程度，可用于发热原因的快速辅助诊断。

有利于临床及早诊治疾病，为选择用药提供一定理论依据，对病情进行动态监测，对给药后的疗效及预后判断具有重大意义。

用于血液透析液的监测，对于保证治疗效果和患者安全有着重要作用。