

一、产品概述与应用

产品名称：QEETRUM™ ATP 表面采样棒（一次性使用）。

检测原理：拭子头预湿润阳离子试剂，有利于采集样品中的 ATP（三磷酸腺苷）。检测启动时，检测装置底部的荧光素/荧光素酶试剂与 ATP 发生反应并发光；发光强度与 ATP 含量成正比，以相对光单位 (RLU) 显示，用于快速评估表面卫生水平与清洁效果。

配套仪器：与 QEETRUM™ ATP 荧光检测仪配套使用。

典型应用：用于食品加工、餐饮服务、公共场所、制药与洁净区等的表面卫生监测与清洁验证。

二、重要安全提示与限制

- 请在使用前阅读并理解本说明书，并遵循当地处置法规。
- 为避免污染与误差，请勿触碰拭子头、连接拭子头的细杆及管体内壁；请勿触摸待检表面。
- 请在产品有效期内使用，勿使用过期产品。
- 本产品用于检测 ATP，无法检测无 ATP 或 ATP 含量极低的基质中的微生物；其结果仅反映清洁程度，不能用于判断是否无菌。
- 避免直射阳光下操作。
- 本产品仅限工业/环境卫生用途，不用于临床诊断、治疗或健康评估。

三、贮藏与弃置

- 为获得最长保质期，请于 2–8°C 冷藏保存。
- 每个包装袋均标注失效日期与批号，请按标注信息使用与追溯。
- 使用后请按当地法规进行处置；如当地法规允许，可按一般废弃物处理。

四、使用说明

1. 使用前准备

确保 QEETRUM™ ATP 荧光检测仪已开机并完成初始化（详见仪器手册）。采样棒使用前置于室温 ≥ 10 分钟；从铝箔袋中取出，握住手柄，将拭子从检测装置中抽出。

2. 采样

在目标区域进行涂抹取样，推荐面积约 $10\text{ cm} \times 10\text{ cm}$ 。建议采用“先左右（或前后）方向往复涂抹，再前后（或左右）方向往复涂抹”的方式，过程中施加适度压力并旋转拭子，以确保充分采集[见图 1]。

3. 样品保存与激活

将采样棒插回装置，手柄复位。可立即激活检测，或贴标并放回原包装，在检测前最多保存 4 小时（未激活）。

4. 激活与检测

充分向下按压手柄[见图 2]，使其完全进入管体并与管体顶端平齐；握住顶端，保持垂直，然后快速摇晃 ≥ 5 秒[见图 3]，使样品与试剂充分混匀。立即打开仪器盖，将采样棒拭子头朝下插入检测舱[见图 4]，合上盖子并按下检测键。仪器以 RLU 显示结果，并给出合格/不合格/警戒判定（如已预设限量值）[见图 5]。

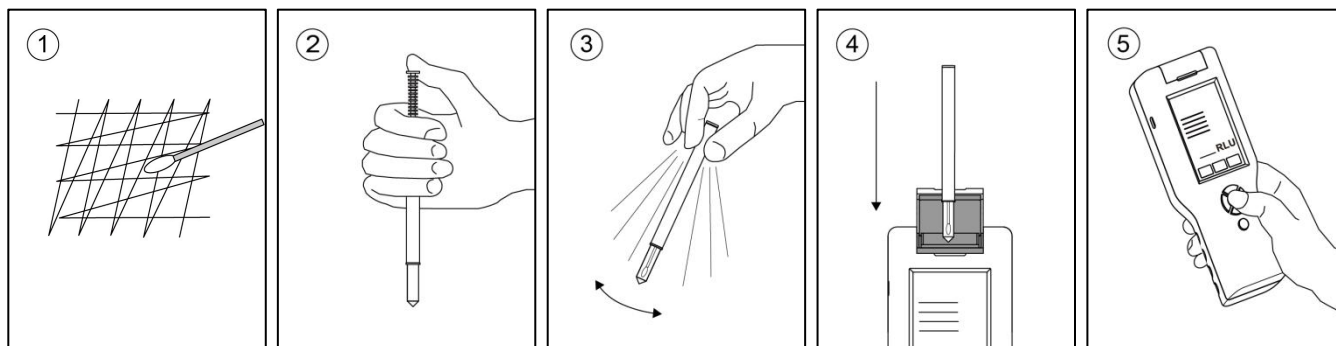
5. 结果判读与影响因素

- RLU 越高，表示样品中 ATP 含量越多，污染程度越大。
- 系统通常预设合格/不合格限量值；请结合现场清洁标准与历史数据解读结果。
- 即使表面清洁，读数也可能不为零，源于仪器与装置的背景 RLU。
- 表面性质会影响结果，例如严重刮伤/粗糙表面可能导致偏高读数。

建议建立基于正常清洁程序的参考水平，据此设置或优化限量值与清洁改进策略。

6. 使用要点

- 采样棒激活时，保持采样棒垂直，并在激活后快速水平摇晃 ≥ 5 秒；读数前避免上下晃动。
- 多个样品请逐个启动与测量，避免一次性启动后集中读数。
- 检测时 ATP 荧光检测仪需保存竖直或较小倾角，测量完成后及时取出采样棒。



五、用户责任

用户在使用前应充分了解产品说明与相关信息；如需技术支持，联系上海其创生物科技有限公司代表/授权经销，或访问 www.qeetrum.com。选择检测方法时，应充分认识到取样方法、检测方案、样品制备与处理、实验室技术等外部因素可能影响结果。用户应自行选用合适的样品基质并进行充分的样品评估/微生物挑战性试验，以确保所选方法满足自身标准与合规要求。检测方法及其结果能否满足客户与供应商要求，由用户自行评估与负责。与所有检测方法一样，使用本产品的结果并不保证受检样品或流程的质量；请结合其他质量控制手段综合判断。

注意：本说明书的操作与安全指引，不构成对任何特定用途的保证或合格评定。请严格遵循当地法规、标准与仪器操作手册。