



systemsure plus

手持**ATP**荧光检测仪

外观和结构



手持式



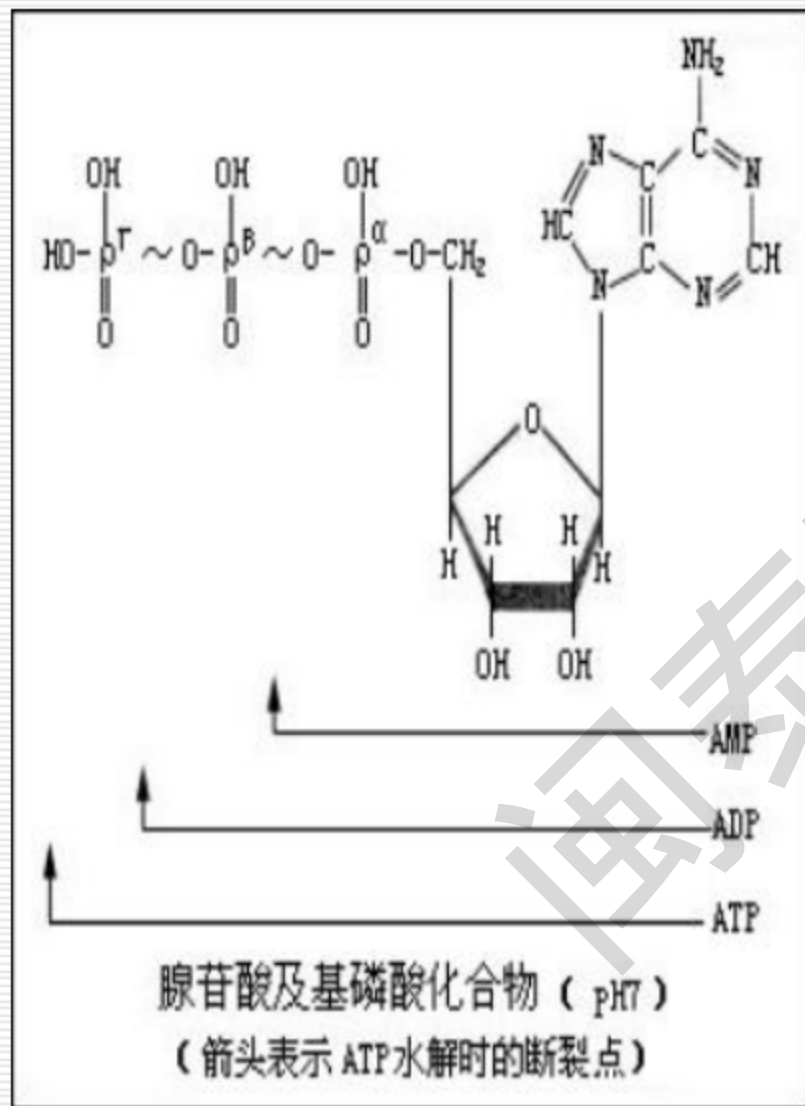
台式

什么是ATP

- ATP——三磷酸腺苷

【adenosine triphosphate, $C_{10}H_{16}N_5P_3O_{13}$ 】存在于所有生物体中，在细胞内主要作用是提供能量

- 通过检测ATP，可以间接地证明生物体的存在



ATP检测反应原理

D-虫荧光素

荧光素酶

$O_2 + Mg^{2+}$

氧化荧光素

$PPi + AMP$

ATP

光 (RLU)

动物

植物

微生物

细胞
数量

荧光光度计测量



ATP + Luciferin & Luciferase

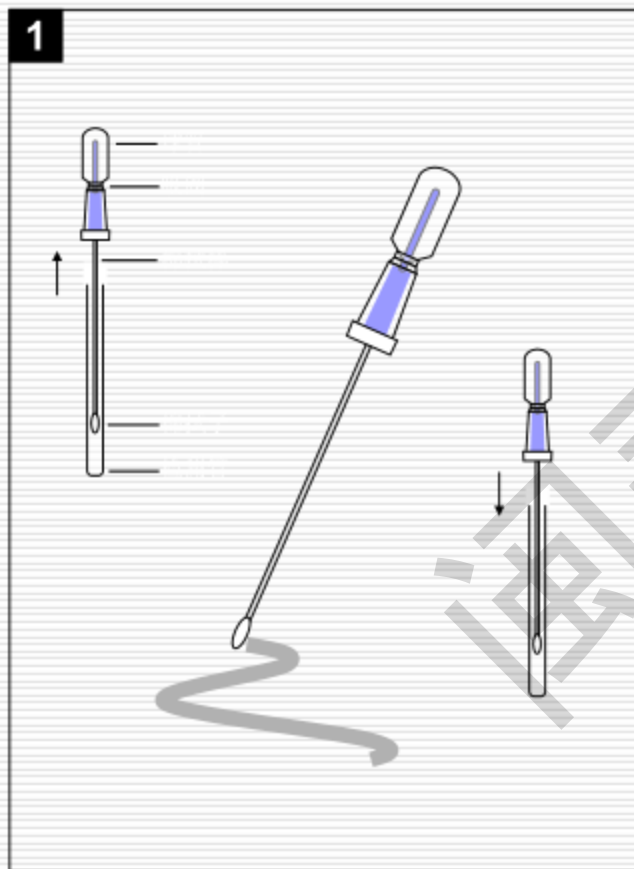


AMP + PPi + 冷光

使用方法

第一步——涂抹【SWAB】

拭抹表面以获取标本, 如需获得清洗水溶液标本, 则将棉拭子浸入水中3到4秒钟。



采样

- （面积类）将**ATP**拭子采样棒一支在物体表面或双手指曲面从指跟到指端来回涂擦个两次（一只手涂擦面积约**30cm²**），并随之转动采样拭子。
 - （体积类）将**ATP**拭子采样棒一支在待测液体充分浸湿。
-

使用方法

第二步——折断和挤压 【 SNAP AND SQUEEZE 】

将拭子插入检测管，用拇指和中指捏住球管，从吸阀处折断；轻挤球管两次，挤出球管内液体。

2



使用方法

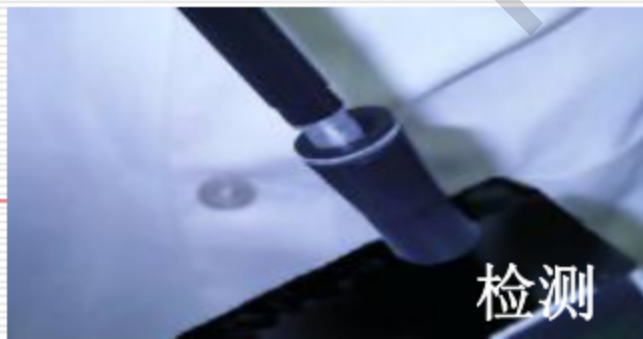
第三步——插入和检测 【 INSERT AND DETECT 】



将检测管放入ATP荧光检测仪中，盖上盖子，倒计时开始并检测。



LUM-T清洁程度快速检测



< 30秒获得结果



即食食品直接接触表面（砧板）
检测结果判断和推荐使用的限定值

结果	<30RUL	30~100RUL	>100RUL
判断	通过	警告	不合格
显示	✓	!	X
措施	不需采取行动	检查清洁步骤是否被正确执行	保证清洁步骤的正确执行 重新审查清洁步骤更换设施（比如砧板、塑料碗）

ATP荧光检测与常规培养法的关系

- 检测结果RLU读数与常规培养法结果CFU，不能直接对比，但有80%-90%的相关性，两者结果没有统计学显著差异
- 与常规培养检测法配合使用，可用ATP检测法检测污染，而用培养检测法鉴定污染物种类，污染源

ATP检测反应特征和优势

- 灵敏度高 —— $10^{-15} \sim 10^{-18}$ mol/L
- 速度快 —— 常规培养法18-24h以上，而ATP只需要几分钟
- 可行性 —— 微生物数量与微生物体内所含ATP有明确的相关性。
通过检测ATP含量，可间接得出反应中微生物数量
- 可操作性 —— 传统培养方法需在实验室由经过培训的技术人员进行操作；而ATP快速洁净度检测操作非常简便，只需简单的培训即可由一般工作人员进行现场操作

ATP检测意义

- 在厨房、食品销售柜台等场所操作前，为最大限度降低食品污染的风险，对厨房设施进行有效清洁是非常必要的。
- 为使食物准备区域达到清洁要求，就必须将微生物数目降到较低水平，并且将食物残渣清除。因为残留表面的食物残渣将成为孳生微生物的温床，因此如果不能将其检出，则会影响食物的质量和安全性。
- ATP快速洁净度检测能同时检测是否存在有微生物和食物残渣，并且能在一分钟内提供检测结果。这样即使当检测结果显示相关设施清洁不合格时，也可以迅速采取补救措施。
- 使细菌检查的工作量大幅度减轻，实现卫生监控的简捷化、效率化
- 应用于HACCP的关键环节监测