

利用 Agilent Resolve — 手持式 SORS 系统筛查信封和包裹中的非法物质



作者

Robert Stokes 和 Oliver Presly
安捷伦科技公司

前言

Agilent Resolve 手持式拉曼穿透包装鉴定系统采用安捷伦独有的空间位移拉曼光谱 (SORS) 技术来鉴定隐藏在一层或多层包装之后的危险物质、爆炸物和麻醉剂。这类包装包括有色或不透明的塑料、玻璃、纸盒、卡套、包装盒和编织袋。

这种无损穿透包装的能力无需打开包裹。这意味着发件人的隐私不受损害，避免产生潜在的危险。在检测物品时，无需使用额外的防护装备或化学品处理设施。

本应用简报详细介绍了 Resolve 系统如何穿透泡泡信封和不透明塑料容器的组合鉴定化学品。操作在约 1 分钟内完成，无需打开任何包裹。

实验部分

采用 Resolve 系统进行测量时，只需选择容器类型即可。本文所述的测试为穿透包装的测量（选择厚、有色或不透明）（图 1）。



图 1. 穿透包装、表面、玻璃瓶测量模式的选择

如果包装已打开，也可采用传统的表面测量模式来鉴定物质（图 2）。还可选择玻璃瓶模式。



图 2. 表面测量模式

Resolve 可以穿透通常用于信件的包装材料来鉴定密封在其中的物质，这种能力已经过英国、美国和中国实验室共同的大量测试。有关危险麻醉剂的详细信息，请参阅另一篇应用简报 (5991-8877ZHCN)。

测试材料示例

- 麻醉剂
- 新型精神药物
- 药物
- 无危险化学品

同样适用于

- 爆炸物
- 有毒工业化学品
- 化学战剂

测量与结果

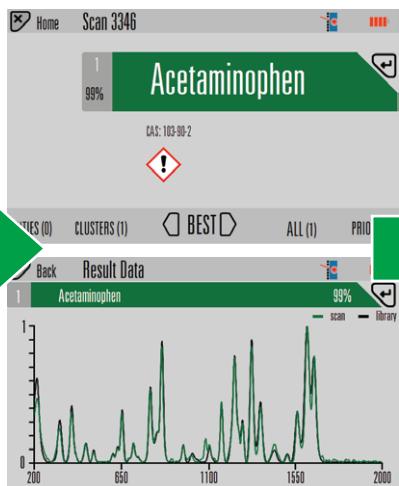
此处展示了透过包装材料组合得到的三个样品的准确鉴定结果（图 3）。样品包括片剂和粉末。无论是否存在一层或多层包装材料，所有物质均得到准确鉴定。

- 扫描时间可根据拉曼光谱信号强度自动调整，但通常需要 1 分钟左右
- 系统中将显示单个最佳匹配结果，也可选择其他模式
- 在搜索特定物质时，可将相应谱库项标记为优先。优先匹配结果显示为红色，其他所有匹配结果显示为绿色

对乙酰氨基酚



黄色泡泡信封

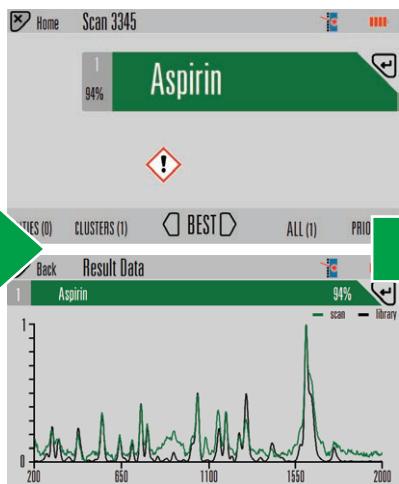


内容物为装在透明塑料袋中的白色粉末

阿司匹林



白色泡泡信封

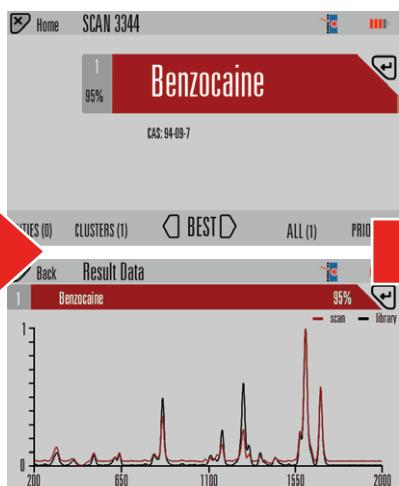


内容物为装在深黄色 HDPE 塑料瓶中的片剂，
这些片剂的主成分是阿司匹林

苯佐卡因



白色泡泡信封



内容物为装在白色 HDPE 塑料罐中的粉末

图 3. 穿透多层常见包裹包装材料的三个测量结果

结论

Agilent Resolve 系统可穿透泡泡信封和不透明塑料容器的组合轻松鉴定化学品。鉴定在约 1 分钟内完成，无需打开任何包裹。

查找当地的安捷伦客户中心：

www.agilent.com/chem/contactus-cn

免费专线：

800-820-3278, 400-820-3278 (手机用户)

联系我们：

LSCA-China_800@agilent.com

在线询价：

www.agilent.com/chem/erfq-cn

www.agilent.com/chem/raman

本文中的信息、说明和指标如有变更，恕不另行通知。