



 Alpha MOS

电子感官专家

可视化分析仪 - 电子眼

颜色 & 形状分析

公司简介

Alpha MOS, 电子感官专家, 在设计、开发及生产用于嗅觉、味觉和视觉（颜色和形状）分析的电子感官仪器上一直处于世界领先地位。为满足各大行业需求, Alpha MOS提供可靠迅速的解决方案来控制产品的感官质量, 优化其配方的研发。

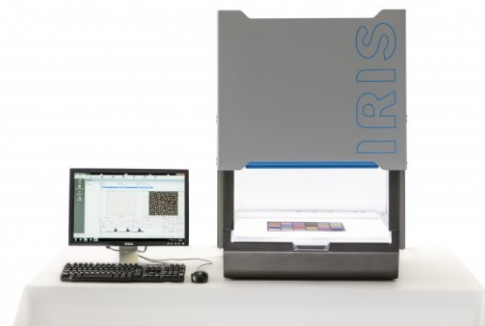
Alpha MOS作为全球第一家将电子鼻市场化的公司, 成立于1993年, 总部位于法国图卢兹, 在美国和中国设有子公司, 并在全球拥有30多家经销商。

IRIS可视化分析仪

一、产品介绍:

IRIS系统由两部分组成:

- IRIS机柜内装有照明摄像头,用于在受控条件下进行图片采集
- 一台计算机(由Alpha MOS提供)用于系统监控,使用AlphaSoft软件进行数据采集和处理



二、产品参数 (硬件)

密闭的灯箱

- 大型测量表面 (270 x 390毫米)
- 照明条件
 - LED (发光二极管): 采用双重照明系统 (顶部和/或底部照明)
 - 寿命 > 40 000小时
 - 启动时间快 (5分钟)
 - 高重现性
 - 背光照明以避免阴影效果
- 可移动的托盘散发均匀光线 (白色或黑色 - 420 x 560毫米)
- 能够更换底座并选择照明

成像

- 相机
 - 嵌入舱内以获得更好的保护
 - CMOS技术
 - 精确的可调相机,可从软件设置16M色彩: 软件控制变焦
 - 分辨率2588 x 1942
 - 符合标准: CE, FCC, IP30, RoHS, PoE (802.3af), UL, GigE Vision, GeniCam

可视化分析仪 - 电子眼

颜色 & 形状分析

➤ 镜头

- 固定焦距（高重复性和稳健性）
- 低几何失真（低于0.5%）
- 手动对焦和光阑孔径
- 根据要检测的最小尺寸和要分析的样品量，有几种型号的焦距范围从4 mm到25 mm可选（标准为5mm）。

➤ 颜色校准：使用计算机来监控校准重复的测量条件

- 通过认证的颜色检查器可检查24种颜色。校准可以在标准校准检查器（4毫米至8毫米）或护照尺寸检查器（12毫米至25毫米）上完成
- 白平衡
- 高校准重现性（平均24色距的标准偏差<5）

三、产品应用

IRIS电子眼主要用于样品的颜色，形状和大小分析，主要应用于：

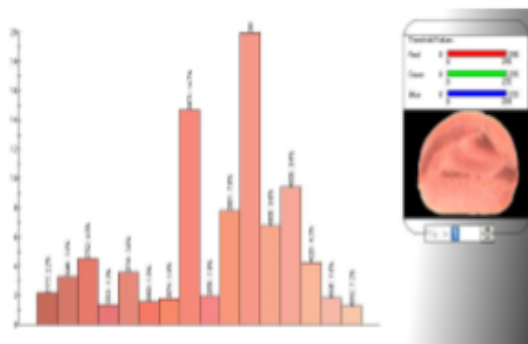
- 食品 & 包装品视觉分析
- 产品稳定性与货架期视觉监测
- 竞争产品间视觉角度进行比对
- 外形/ 材料识别
- 表面分析
- 消费者喜好分析

四、Alpha Soft软件

与Windows®10兼容。该软件用来控制和监视仪器并包含完整的用于数据处理的化学计量软件包。

统计学应用

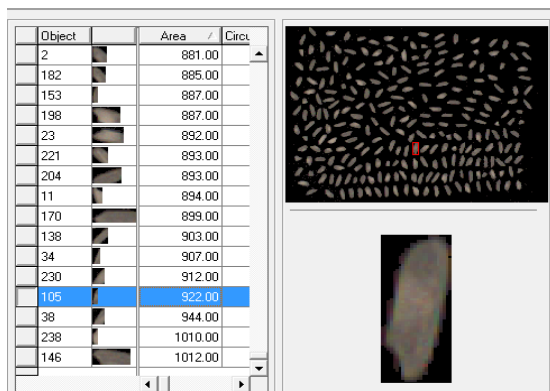
➤ 颜色 & 形状，大小分析



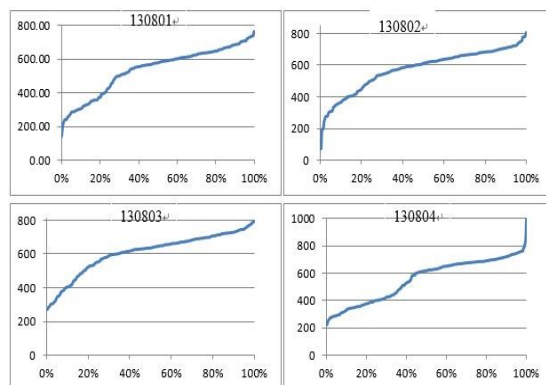
火腿样品颜色分析图

可视化分析仪 - 电子眼

颜色 & 形状分析



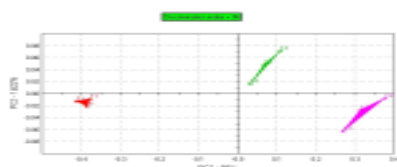
大米样品形状大小分析图



大米样品大小组成分布图

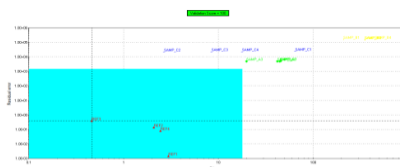
➤ 定性和定量

- PCA (主成分分析)：软件可以自动对所有信息进行组合、筛选，挑选出样品的特征指纹信息，客观真实的反映出样品间的差异。



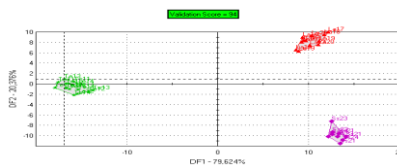
图一：PCA图谱

- SIMCA (软独立建模分析)：可以通过提取标准样品的特征信息来建立识别域，从而对未知样进行判别并得出它与标准样一致或者不一致的结论。



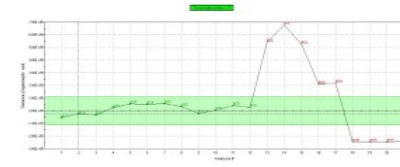
图四：SIMCA图谱

- DFA (判别因子分析)：基于现有知识对参考样品进行特征指纹信息筛选，对数据能进行聚类分析，为不同的标准样品建立未知样识别模型，进行未知样判断，提供判断可信度。



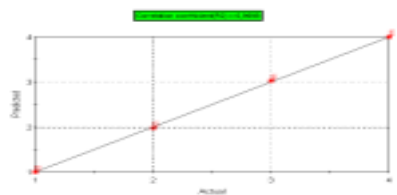
图二：DFA图谱

- SQC (统计质量控制分析)：可以对某个标准样品(参考样品)进行多批次、大样本量的信息收集，从而提取标准样品的特征信息，计算出标准样品的正常质量波动范围。数据能进行符合国际标准ISO3534: 2的统计质量控制分析SQC，可以设定阈值，以判定产品的质量。



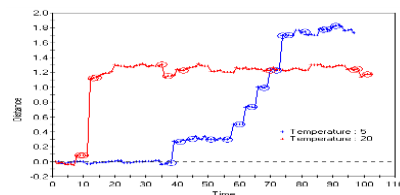
图五：SQC图谱

- PLS (偏最小二乘回归分析)：可以专门用于对样品风味或者浓度进行定量分析，对数据能进行最小线性回归分析，建立标准曲线，可以做定量分析。



图三：PLS图谱

- Shelflife (货架期分析)：可以研究某个样品在特定的储藏条件下的保质期。



图六：Shelflife图谱