

## 化学品识别和界面检测

使用维萨拉 K-PATENTS® 原位在线折光仪



化学品分析在化学品生产和物流操作中发挥着重要作用。基础化学品和大宗化学品的生产都必须符合成本效益原则，同时保证产品的质量，并尽可能减少对环境的影响。可靠的自动化产品识别，在线工艺分析、控制和监控工具可帮助您实现此目标。

要同时从卡车、轨道车或货物输运线上安全地卸载多种液体大宗化学品至接收罐，需要可靠的化学品识别和界面检测。

实时在线化学品识别可改善装卸操作过程，消除人工误差带来的风险并缩短等待时间。

## 典型应用

维萨拉 K-PATENTS® 原位在线折光仪可用于进行化学品识别和界面检测，典型应用如下：

- 酸（乙酸、柠檬酸、盐酸 (HCl)、硝酸 (HNO<sub>3</sub>)、硫酸 (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>) 等）
- 醇类
- 乙二醇
- 过氧化氢 (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>)
- 氢氧化钠 (NaOH, 又名烧碱)
- 溶剂
- 尿素
- 其他多种应用（联系我们讨论您的应用）

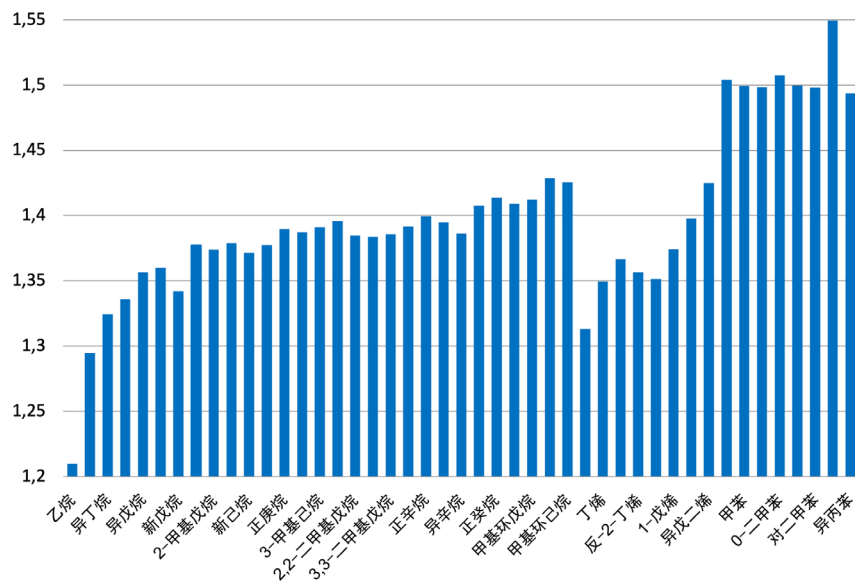


## 通过折射率测量实现准确可靠的化学品识别

每种化学品都有其独特的折射率 (nD)。安装在工艺管线或储罐中的维萨拉数字折光仪可据此采集化学品的“指纹”。

折射率值可以直接用于化学品识别，根据参考温度 (例如 20°C) 进行温度补偿或转换为浓度单位。原位在线折光仪可重复连续地提供精度为 nD +/- 0.0002 的测量值。

装卸站可以利用烃类的折射率特性进行产品识别。烃类在性质和外观上可能相似，但是，每种烃类物质都有不同的折射率 (见图)。



图：烃类的不同折射率

## 为何选择维萨拉 K-PATENTS® 在线折光仪？

考虑到安全性、时间和成本效益，维萨拉 K-PATENTS® 原位在线折光仪是化学品识别和界面检测的理想解决方案，因为该折光仪：

- 会对输出进行温度补偿，且可以根据客户需要的规格来设置，例如 20 °C 时的折射率 nD、浓度百分比 (按质量) 或其他。
- 安装在管线中无需维护，使用安全
- 不受工艺过程中未溶解的固形物或气泡影响
- 不需要定期重新校准
- 能承受严苛的化工工艺条件，并在 nD = 1.3200...1.5300 (相当于 0-100%，质量百分比) 的整个测量范围内保持准确
- 安全性高，且拥有本质安全认证。

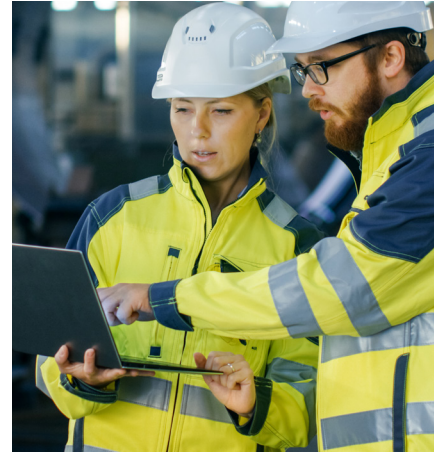


## 客户如何在使用维萨拉在线折光仪进行在线测量的过程中获益

维萨拉的原位在线折光仪简单易用，可确保安全、连续、可靠的化学品生产和物流操作，让您安心无忧。

该折光仪可帮助您实现以下目标：

- 快速实时识别产品，无需采样，无产品浪费
- 提供即时测量结果用于连续工艺控制
- 减少现场人力消耗
- 消除操作员误差
- 提高工艺安全性
- 提高工作安全性
- 尽可能消除产品互混的风险
- 快速不间断的装卸操作
- 在储罐或管道中以水平或垂直方式轻松进行安装，无需旁路装置



## 客户案例

### 客户：

接收三种烃类以用于工艺流程的化工厂

己烯 (nD 1.3879) 在 15°C 时的白利度 (Brix) 为 33.7

丁烯 (nD 1.3494) 在 15°C 时的白利度 (Brix) 为 10.7

异戊烷 (nD 1.35631) 在 15°C 时的白利度 (Brix) 为 15.1

### 原位折光仪可带来的收益：

- ✓ 快速准确的化学品识别
- ✓ 易于操作员理解的独特白利度 (Brix) 值
- ✓ 帮助避免因将物料存储在错误的储罐而导致设备损坏
- ✓ 不再需要手动采样

### 客户：

在装卸站从卡车接收化学品时进行化学品识别

19 种不同的化学品

如果化学品的折射率符合标准，则允许卸载

### 原位折光仪可带来的收益：

- ✓ 不会出现化学品混合的意外事故
- ✓ 取代人工采样
- ✓ 不会出现实验室分析导致的时间延误
- ✓ 实现高效卸载
- ✓ 提高了处理危险化学品时的安全性

### 客户:

燃料集散站

储存罐周围的沟渠收集泄漏的化学品和雨水

在雨水中识别乙醇

不可靠的密度计测量

### 原位折光仪可带来的收益:

- ✓ 在抽走雨水前准确识别乙醇
- ✓ 可靠的监视器 测量以确保合规

### 客户:

润滑剂和技术化学品生产商

在灌装线上进行产品识别

多条产品线

费力的手动采样和耗时的样品实验室分析

### 原位折光仪可带来的收益:

- ✓ 确保产品与规格相符
- ✓ 减少产品浪费
- ✓ 避免实验室采样带来的产品质量差异，因为采样仅代表该生产批次的一部分样品
- ✓ 取代了费力的手动采样和实验室分析

### 客户:

特殊化学品生产商

将多种化学品用作原材料

化学品识别

### 原位折光仪可带来的收益:

- ✓ 实现高效卸载
- ✓ 确保将正确且符合规格的化学品储存到正确的储罐中
- ✓ 折光仪安装方便
- ✓ 无需进行维护和校准
- ✓ 适用于 ATEX 0/1/2 区



访问我们专为化工行业开辟的页面，阅读内容详实的应用说明，详细了解折光仪技术及其典型应用。



如果找不到您的应用，请联系我们的工业液体浓度测量专业人员。

# VAISALA

请联系我们，网址为：  
[www.vaisala.cn/zh/lp/  
contact-form](http://www.vaisala.cn/zh/lp/contact-form)



扫描代码获取更多信息

B212415ZH-A-R ©维萨拉 2022

本资料受版权保护，所有版权为维萨拉及其各个合作伙伴所有。保留所有权利。所有徽标和/或产品名称均为维萨拉或其单独合作伙伴的商标。未经维萨拉事先书面同意，严禁以任何形式复制、转让、分发或存储本手册中的信息。所有规格（包括技术规格）如有变更，恕不另行通知。

[www.vaisala.cn](http://www.vaisala.cn)