



Application Note AN-NIR-035

多元醇的量控制 - 根据 ASTM D6342-12 行无化学法定

Chemical-free determination of Hydroxyl Number according to ASTM D6342-12

根据 ASTM D4274-16,在通滴定法分析多元醇中的基,通常会使用有毒且腐性的化学品,比如甲酸(TSI)和四丁基化。

本用明展示了在可光和近外光区域 (Vis-NIR) 行的

XDS RapidLiquid Analyzer 如何提供高效且快速的解决方案,用于在不含此有毒物的情况下定多元醇的基(OH)数。和 **无需品制或化学品**, Vis-NIR 光允分析多元醇 **不到一分**。

EXPERIMENTAL EQUIPMENT

使用 XDS RapidLiquid Analyzer 在全波范 (400–2500 nm) 的透射模式下量多元醇品。使用 XDS RapidLiquid Analyzer 的内置温度控制 (30 ° C) 了可重的光采集。方便起, 使用了路径度 4 mm 的一次性品瓶, 无需清品容器。Metrohm 件包 Vision Air Complete 用于所有数据采集和模型。



Figure 1. XDS RapidLiquid Analyzer 和一个 4 mm 一次性品瓶中的多元醇品。

表格1。 硬件概述

| | 万通数 |
|-------------------------|------------|
| XDS 快速液体分析 | 2.921.1410 |
| 一次性小瓶, 4 毫米 直径, | 6.7402.010 |
| Vision Air 2.0 Complete | 6.6072.208 |

RESULT

得的 Vis-NIR 光 (2) 用于建模型以量化多元醇品中的。使用相估模型的量, 相示 Vis-NIR 和主要方法之的系

。各自的品因数 (FOM) 示了常分析期的期精度 (3)。

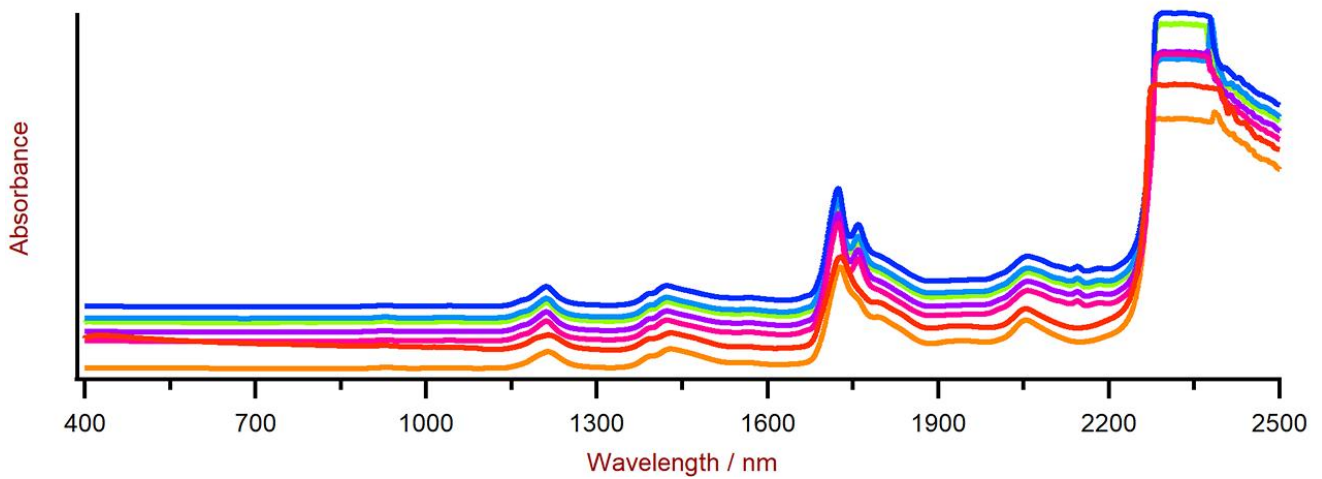


Figure 2. 使用 XDS RapidLiquid Analyzer 和 4 mm 一次性品瓶得得多元醇 Vis-NIR 光。出于示原因，用了光偏移。

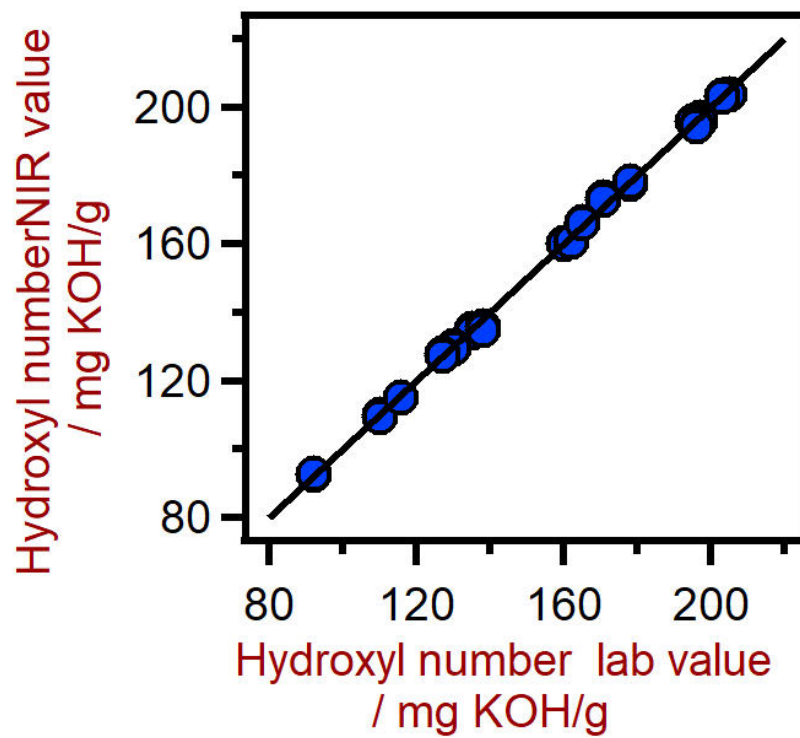


Figure 3. 使用 XDS RapidLiquid Analyzer 多元醇中的相。使用滴定法估室。

表 2。使用 XDS RapidLiquid Analyzer 多元醇中的品因数。

| 效指 | 数 |
|----------------|------------|
| R ² | 0.998 |
| 校准的准差 | 1.28 毫克化/克 |
| 交叉的准 | 1.42 毫克化/克 |

CONCLUSION

本用展示了近外光分析多元醇中的可行性 ASTM D6342-12. 与湿化学法相比, 行成本着降低 当使用近

外光(表3 和 4)。此外,无需像 ASTM D4274-16 那使用危险化学品行分析。

表3。使用滴定法和近外光法定行成本比。

| | 室方法 | 近外法 |
|-----------------|---------|--------|
| 分析次数(每天) | 10 | 10 |
| 操作成本(每小) | \$25 | \$25 |
| 消耗品和化学品的成本 OH 号 | \$6 | \$1 |
| 每次分析花的 | 5分 | 1分 |
| 行成本(每年) | \$18188 | \$2063 |

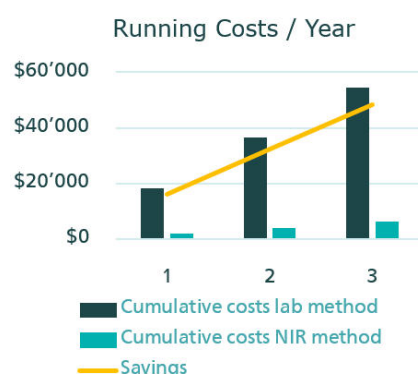


Figure 4. 用滴定法和近外光法定三年的累成本比。

CONTACT

Metrohm AG
Ionenstrasse
9100 Herisau

info@metrohm.com



NIRS XDS RapidLiquid Analyzer

快速精地分析各液体和浮液。

NIRS XDS RapidLiquid Analyzer 分析可快速精地分析液体制和物。按下按即可得到精的量果,NIRS XDS RapidLiquid Analyzer 是用于室和工程中量控制的可靠且方便的解决方案。品将被置在可重使用的石英比色皿或一次性玻璃瓶中;可控制温度的品室保可重的分析条件,由此得到精的量果。



Vision Air 2.0 Complete

Vision Air – 通用的光分析件。

Vision Air Complete 是用于管范境的先易用的件解决方案。

Vision Air 点一:

- 独特的件用和配的用界面保了直的操作方式
- 操作程的建与方式
- SQL 数据,可安全且地管理数据

Vision Air Complete (66072208) 版本包含所有用于可近外光分析量保程的用:

- 器和数据管理用
- 方法用
- 常分析用

其它 Vision Air Complete 解决方案:

- 66072207 (Vision Air Network Complete)
- 66072209 (Vision Air Pharma Complete)
- 66072210 (Vision Air Pharma Network Complete)