



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羟基时, 通常会使用有毒且腐蚀性的化学品, 比如甲酸(TSI)和四丁基化。

本应用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羟基(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。

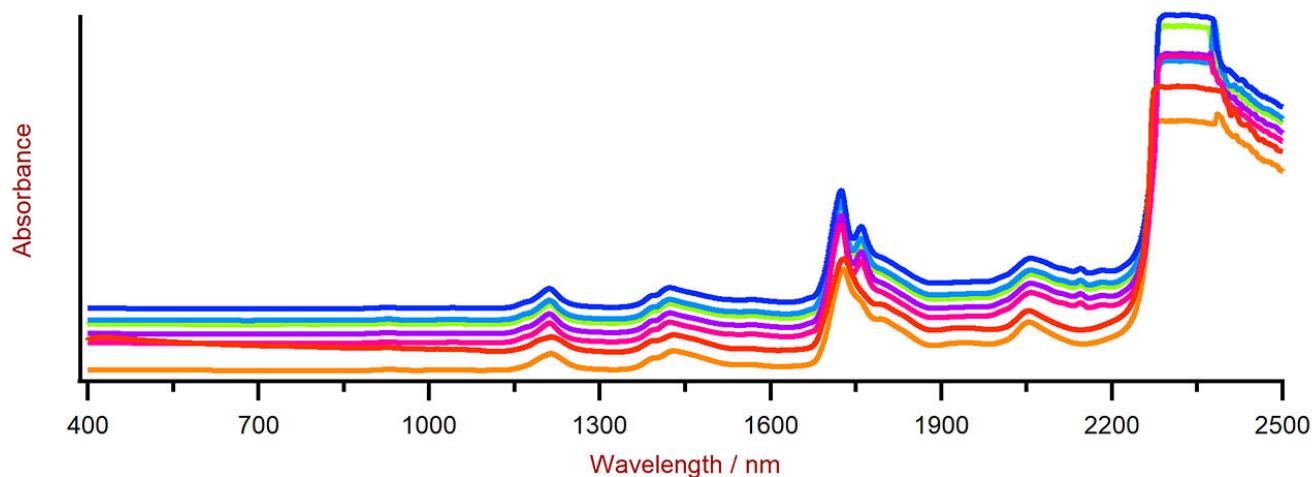
**表格1。** 硬件概述

	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

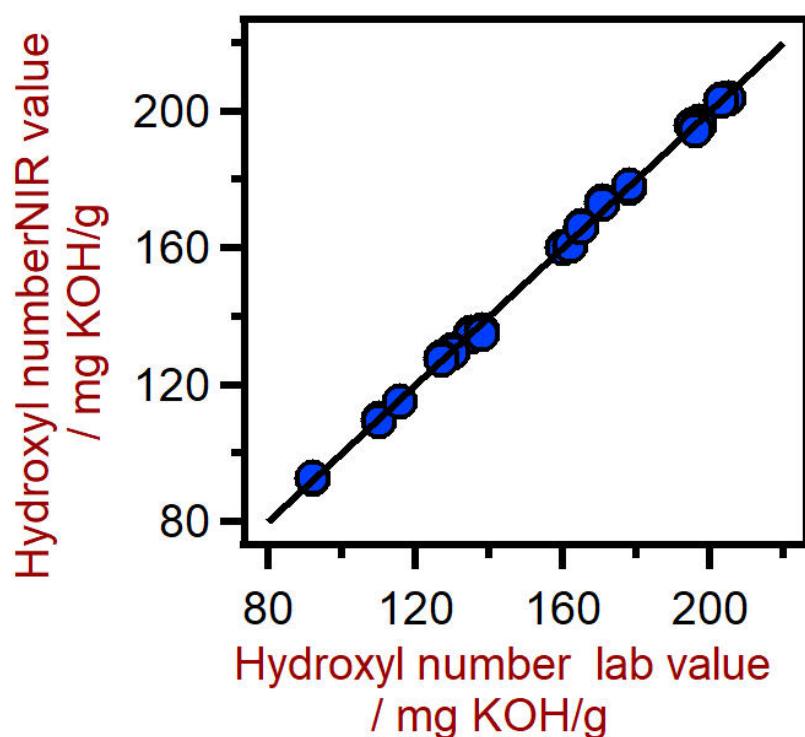
## RESULT

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 一次性品瓶得的多元醇 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。使用滴定法估量。

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

效指	数
R <sup>2</sup>	0.998
校准的准差	1.28 毫克化/克
交叉的准	1.42 毫克化/克

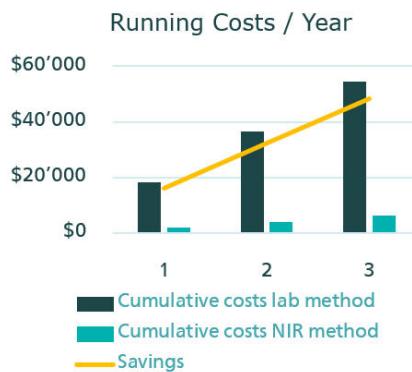
## CONCLUSION

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  
用危化学品行分析。

**表3。** 使用滴定法和近外光法定的行成本比。

	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

瑞士万通中国  
北京市海淀区上地路1号院  
1号楼7702  
100085 北京

marketing@metrohm.co  
m.cn



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:

- 便捷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)