



Application Note AN-NIR-044

棕油的量控制 - 保的定 FFA 的含量、 、水、 DOBI 以及胡萝卜素含量

Environmentally friendly determination of FFA content, iodine value, moisture, DOBI, and carotene content

于棕油中量参数,如自由脂肪酸(FFA)、(IV)、水含量、脱色能力指数(DOBI),以及胡萝卜素的定,需要用到多不同的分析方法,其工作繁重且准率低。本用明展示了在可光和近外光区域 (Vis-NIR) 行的

XDS RapidLiquid Analyzer 提供了 **高效且快速的解决方案** 用于定棕油中的些量控制参数。和 **无需品制或化学品**, Vis-NIR 光允分析棕油 **不到一分** 和 **任何人都可以使用**。

EXPERIMENTAL EQUIPMENT

使用 XDS RapidLiquid 分析在全波范(400-2500 nm)以透射模式量棕油品(粗棕油)。使用 XDS RapidLiquid Analyzer 的内置温度控制(60 ° C)了可重的光采集。方便起,使用了路径度 8 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 和棕油品存在于 8 mm 一次性小瓶中。

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,直径 8 mm,透射式	6.7402.000
Vision Air 2.0 Complete	6.6072.208

RESULTS

得的 Vis-NIR 光 (2) 用于建模型以量化各个参数。使用相估模型的量,示了 Vis-NIR 与主要方法之的相性。

各自的品因数 (FOM) 示了常分析期的期精度。

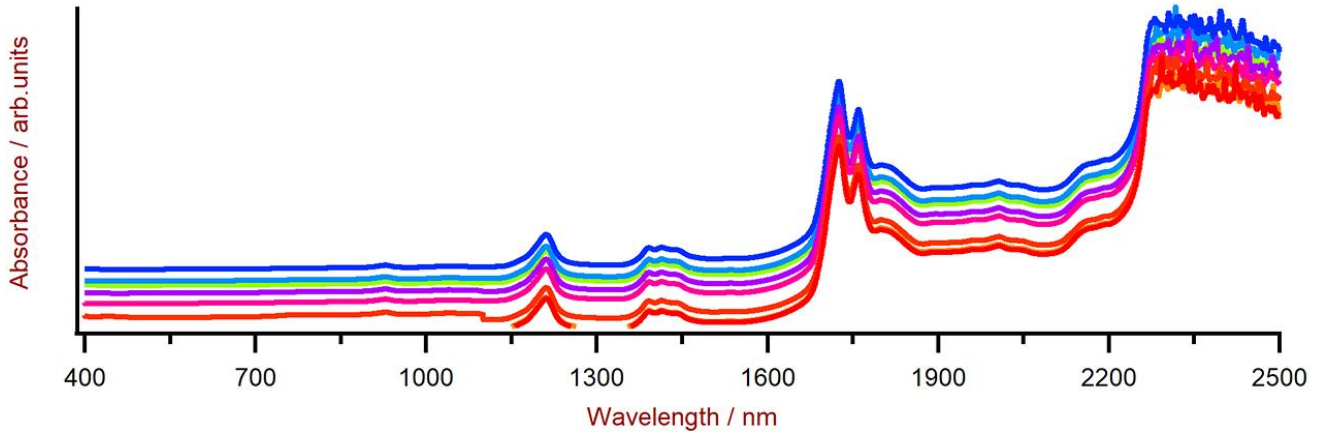


Figure 2. 使用 XDS RapidLiquid Analyzer 和 8 mm 一次性品瓶得的棕油 Vis-NIR 光。出于示原因，用了光偏移。

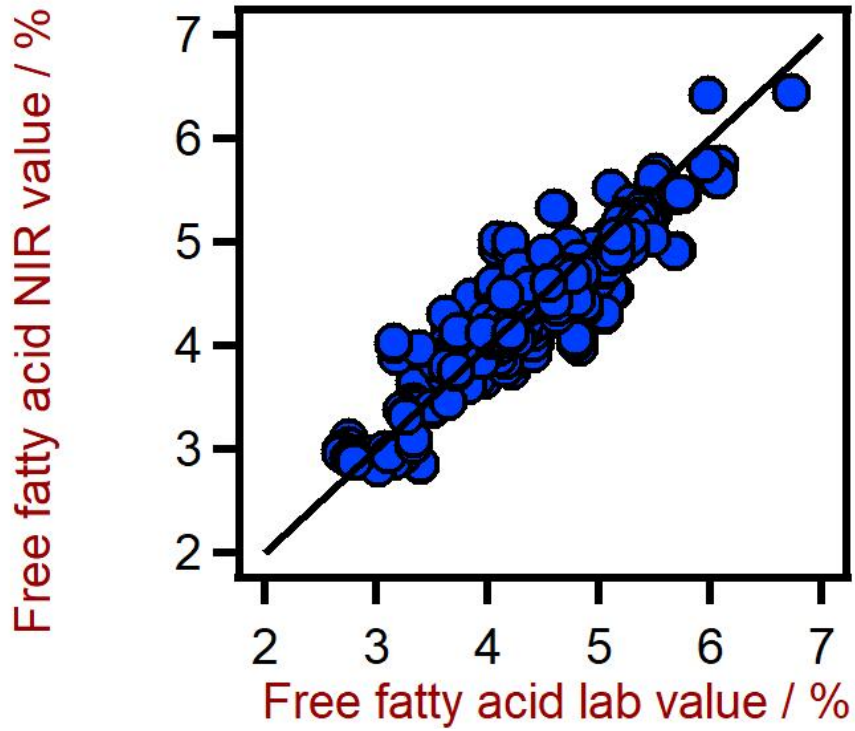


Figure 3. 使用 XDS RapidLiquid Analyzer 棕油中游脂肪酸果的相。使用滴定法估游脂肪酸室。

表 2。使用 XDS RapidLiquid Analyzer 棕油中游脂肪酸的品因数。

效指	数
R ²	0.835
校准的准差	0.266%
交叉的准	0.270%

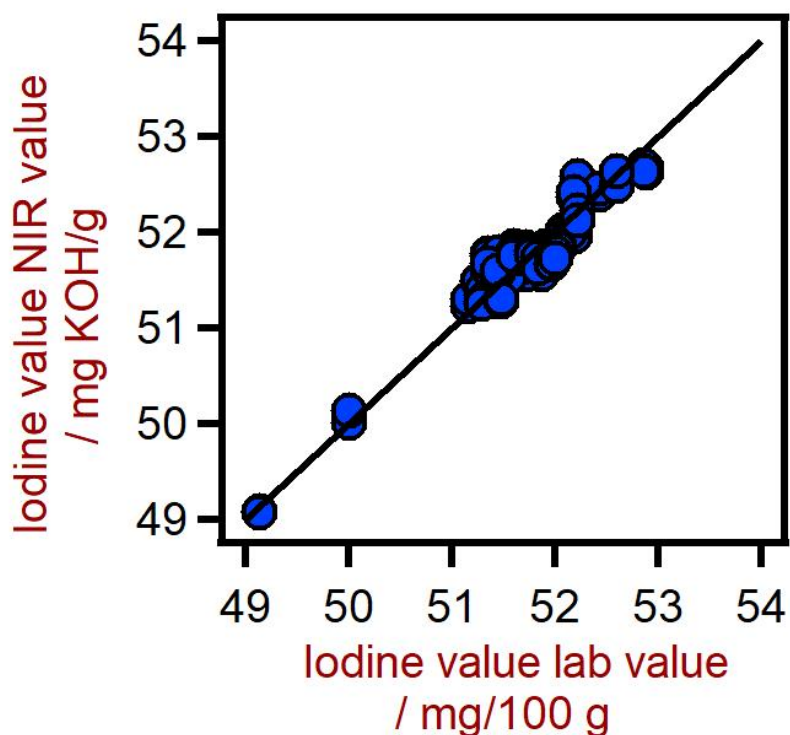


Figure 4. 使用 XDS RapidLiquid Analyzer 棕油中 (IV) 的相。使用滴定法估室。

表3。使用 XDS RapidLiquid Analyzer 棕油中的品因数。

效指	数
R ²	0.911
校准的准差	0.184 毫克/100 克
交叉的准	0.201 毫克/100 克

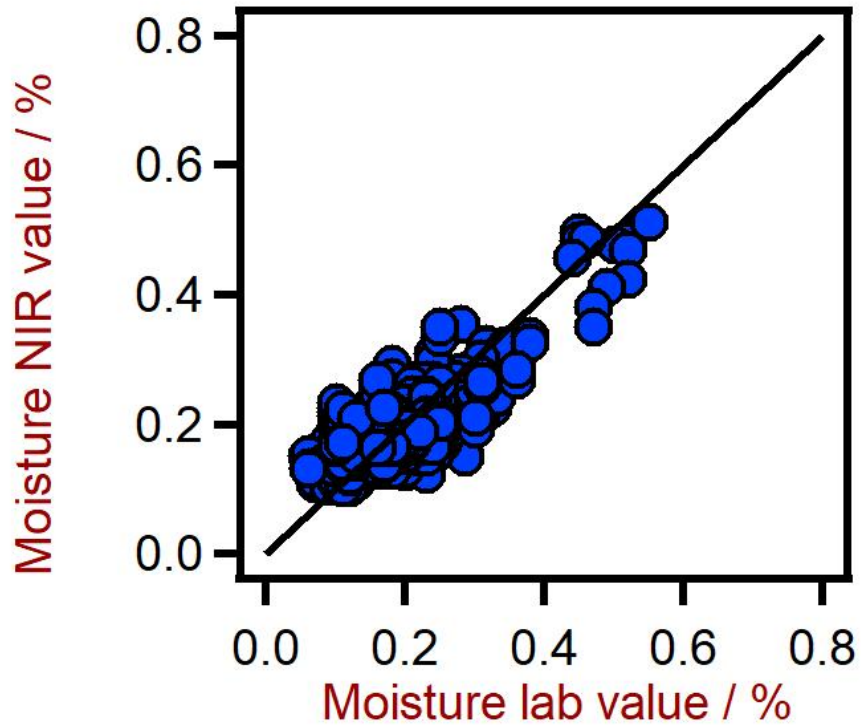


Figure 5. 使用 XDS RapidLiquid Analyzer 棕油中水分含量的相。使用休 (KF) 滴定法估水分室。

表 4. 使用 XDS RapidLiquid Analyzer 棕油中水分含量的品因数。

效指	数
R^2	0.638
校准的准差	0.046%
交叉的准	0.047%

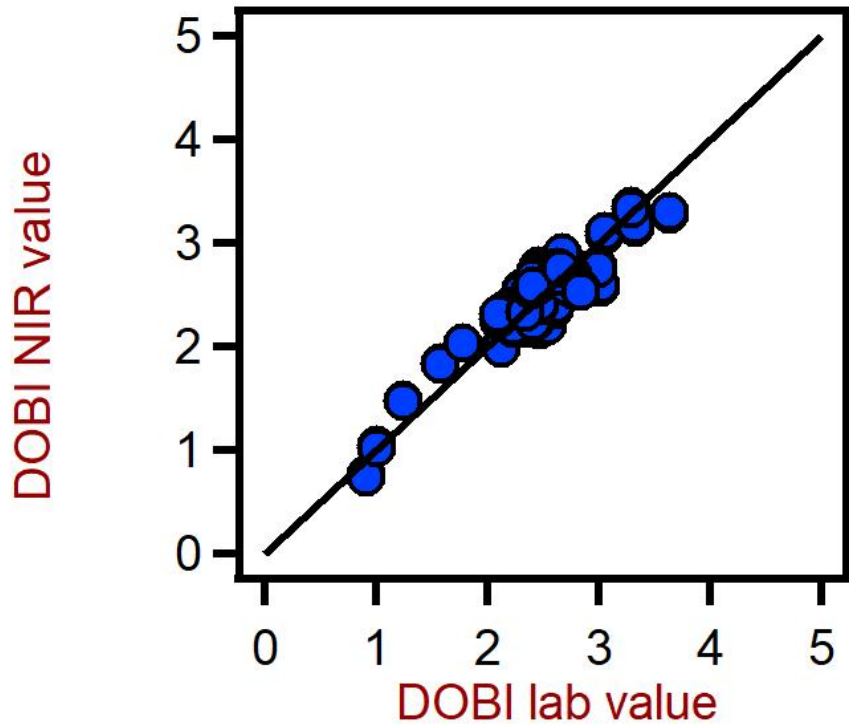


Figure 6. 使用 XDS RapidLiquid Analyzer 棕油中漂白指数 (DOBI) 化的相。DOBI 室使用光度行估。

表 5. 使用 XDS RapidLiquid Analyzer 棕油中漂白指数 (DOBI) 化的品因数。

效指	数
R ²	0.842
校准的准差	0.17
交叉的准	0.19

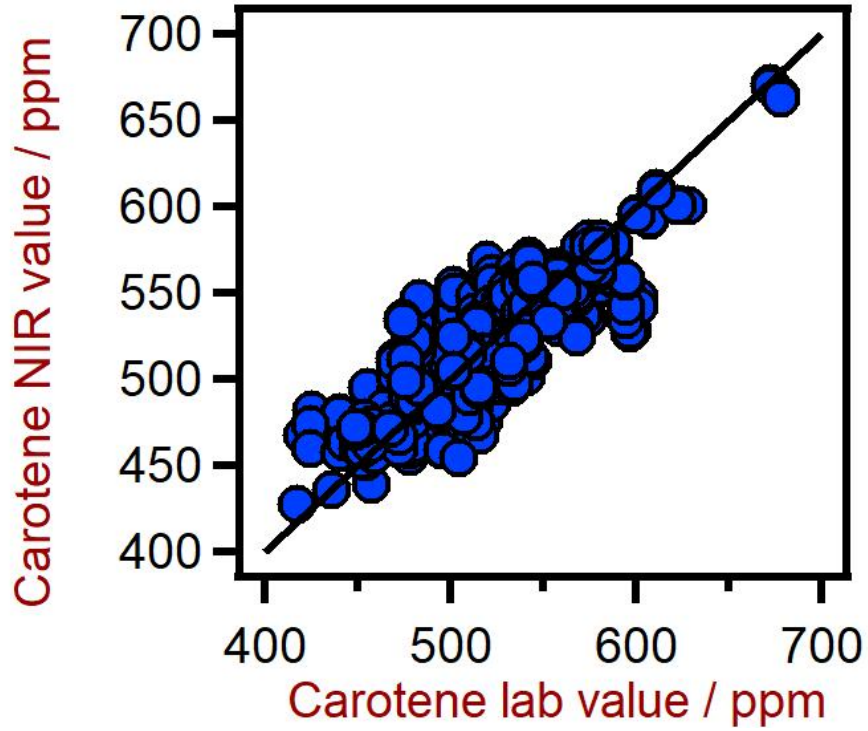


Figure 7. 使用 XDS RapidLiquid Analyzer 棕油中胡萝卜素含量的相。使用光度法估胡萝卜素室。

表 6. 使用 XDS RapidLiquid Analyzer 棕油中胡萝卜素含量的品因数。

效指	数
R ²	0.677
校准的准差	22.9 ppm
交叉的准	23.4 ppm

CONCLUSION

本用展示了近外光分析棕油中 FFA 含量、水分含量、DOBI 和胡萝卜素含量的可行性。与湿化学法相比, 行

成本着降低 当使用近外光(表 7 和 8)。

表 7。使用滴定法和近外光法定行成本比。

	室方法	近外法
每天的分析次数	10	10
每小操作成本	\$25	\$25
消耗品和化学品的成本(FFA、IV、水分、DOBI、胡萝卜素)	\$9	\$1
每次分析花的(FFA、IV、水分、DOBI、胡萝卜素)	22 分	1分
每年行成本	\$42900	\$2063

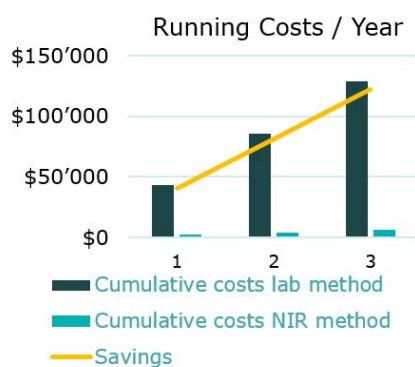


Figure 8. 使用滴定/光度法和近外光法定棕油量参数的三年累成本比。

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.com.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:

- 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)