



Application Note AN-NIR-064

硝酸アンモニウムの品質管理 – 迅速な非破壊測定

Rapid and non-destructive moisture determination

特殊化学品は複数の品質要件を満たす必要があります。ほとんどすべての分析証明書および仕様に見ることのできるこれら品質要件の一つは水分です。水分測定の標準メソッドはカール フィッシャー滴定です。

メソッドには再現可能なサンプル前処理、化学薬品、廃棄物処理が必要となります。あるいは水分測定に近赤外分光法 (NIR) を使用することもできます。この技術を適用すれば、前処理なしで、化学薬品も使用せずに分析することができます。

EXPERIMENTAL EQUIPMENT

硝酸アンモニウムサンプルは、DS2500 Solid Analyzerを使用して、全波長範囲(400～2500 nm)で反射モードで測定されました。粒子サイズの影響を最小限に抑えるために、回転するDS2500ラージサンプルカップを採用しました。このアクセサリにより、再現性のあるスペクトル取得のために、さまざまなサンプル位置での自動測定が可能になります。に表示されるように 図1、サンプルは準備ステップなしで測定されました。MetrohmソフトウェアパッケージVisionAir Completeは、すべてのデータ取得と予測モデルの開発に使用されました。



Figure 1. 回転するDS2500ラージサンプルカップにサンプルを充填しました。

表1. ハードウェアおよびソフトウェア機器の概要

装置	メトローム番号
DS2500ソリッドアナライザー	2.922.0010
DS2500ラージサンプルカップ	6.7402.050
Vision Air2.0コンプリート	6.6072.208

RESULT

Vis-NIR(2)Vis-NIR(FOM)

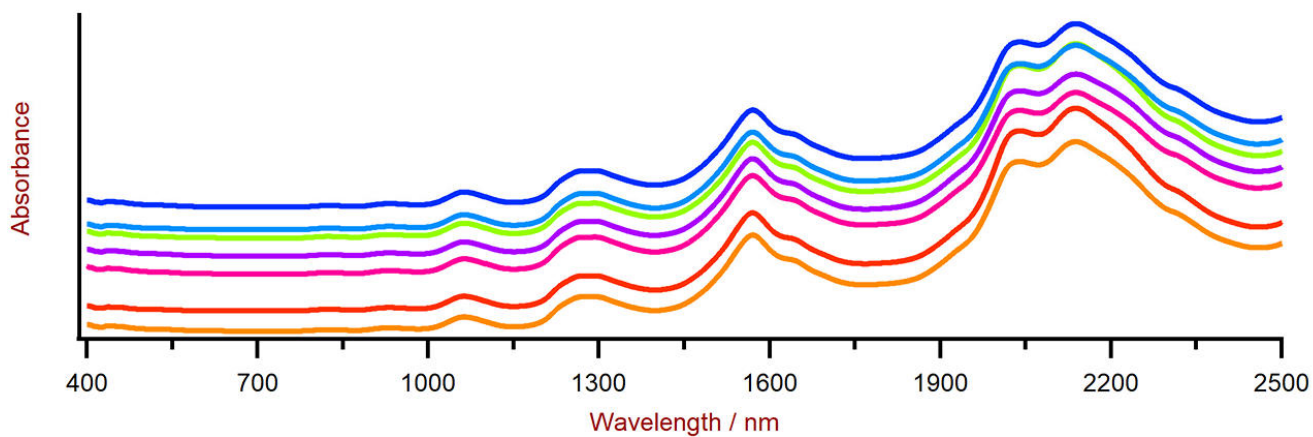


Figure 2. DS2500Vis-NIR

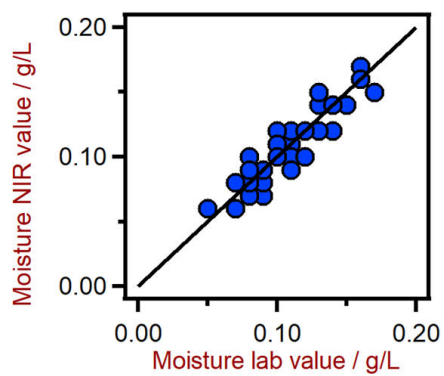


Figure 3. DS2500

2 DS2500

R^2	0.840
	0.011 mg / L
	0.012 mg / L

CONCLUSION

NIR NIR

NIR		
(1)	10	10
(1)	\$25	\$25
	\$2	\$0
	5	1
0	\$8288	\$938

Running Costs / Year

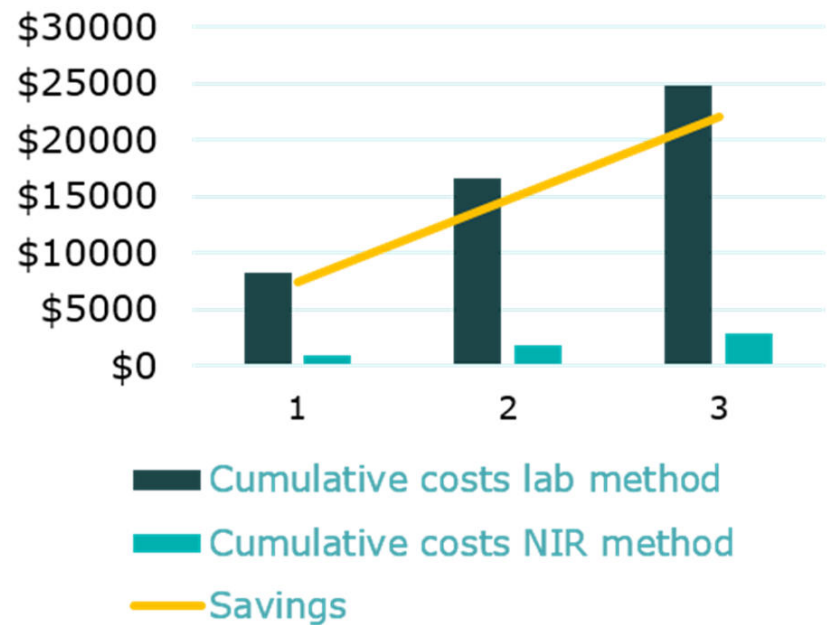


Figure 4. NIR3

CONTACT

143-0006 6-1-1
null 9

metrohm.jp@metrohm.jp

EXPERIMENTAL EQUIPMENT



DS2500 Solid Analyzer

ラボおよび生産環境における品質管理用の堅牢な近赤外分光法。

DS2500 Analyzerは、生産チェーン全体に沿った固形物、クリーム、およびオプションとしての液体のルーチン分析に実績のあるフレキシブルなソリューションです。頑丈な仕様により、DS2500 Analyzerは粉塵、湿気、振動や温度変動に強い為、過酷な生産環境での使用に理想的です。

DS2500は400 ~ 2500 nmのスペクトル範囲全体をカバーし、1分以内に正確で再現性の高い結果を提供します。DS2500 Analyzerは製薬業界の要件を満たしており、簡単な操作により日常的な作業においてユーザーをサポートします。

装置に完全に適応した付属品により、顆粒のような粒の荒い固形物、またはクリームのような半固形液体サンプルなどのあらゆる困難なタイプのサンプルにおいても、最良の結果を得ることができます。固形物の測定においては、9つまでのサンプルのシリーズの自動測定を可能にするMultiSample Cupを使用することで、生産性を高めることができます。



DS2500

NIRS DS2500 Analyzer



Vision Air 2.0 Complete

Vision Air -

Vision Air Complete

Vision Air :

-
-
- SQL

Vision Air Complete (66072208) :

-
-
-

Vision Air Complete :

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