



Application Note AN-R-029

化粧品・医薬品原料の酸化安定性試験

Fast and extensive determination without sample preparation

医薬品や化粧品の原料は酸化しやすく、これらの品質に対する要求は世界的に高まっています。顧客と生産者は、製造、加工、原産地において最高の品質を求めています。したがって、生産者は、どの原料がこれらの要求を満たしているかを知る必要があります。さらに、オーガニック製品はますます重要な役割を果たしています。

ランシマット法を用いれば、医薬品や化粧品の原料の酸化安定性を迅速かつ確実に測定することができます。

ます。サンプルは前処理なしで測定され、酸化誘導時間はサンプルの酸化安定性に直接関連付けることができます。

この技術資料では、ランシマット法の実現可能性を説明しています。892 プロフェッショナル ランシマットを用いることで、化粧品オイルの製造に使用される様々な原料の酸化安定性を再現性よく正確に測定することができます。

サンプルと前処理

全ての天然オイルはランシマットで直接測定できます。この技術資料では、ごく一部を紹介しています。

が、ご要望があれば、測定結果のデータをご提供することも可能です。

実験

測定するためには、適量のサンプルを反応容器に秤量し、測定を開始するだけです。

ランシマット法では、サンプルは一定温度(通常 100 ~ 180 ° Cの間) でキャリアガス(空気)にさらされます。揮発性の高い二次酸化生成物は空気流とともに測定容器に移され、測定溶液に吸収されます。ここでは導電率が継続的に記録されており、二次酸化生成物の吸収は導電率の増加につながります。この顕著な導電率の増加が発生するまでの時間は「酸化誘導時間」と呼ばれ、酸化安定性の優れた指標となります。

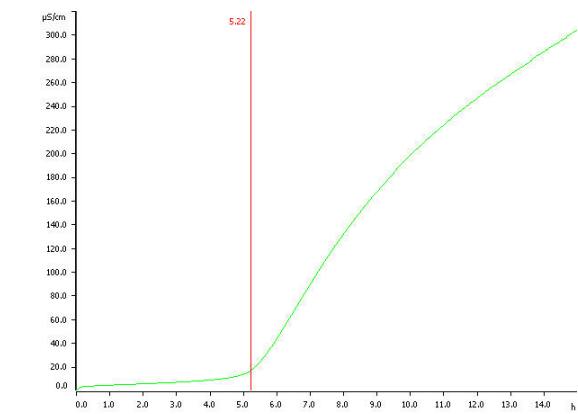


図 1. マンゴーバター (精製)の酸化安定性の測定。酸化誘導時間は 5.22 時間と測定されました。

表 1. 892 プロフェッショナル ランシマットを用いた、さまざまな原材料の酸化安定性(酸化誘導時間)測定結果。各オイル タイプに対して n=4で測定を行いました。

サンプル (n = 4)	平均値 [h]	標準偏差 SD(abs) [h]	変動係数 SD(rel) [%]
アーモンドオイル (コールドプレス、オーガニック、デメター)	2.64	0.06	2.2
アルガンオイル (脱臭済み、オーガニック)	5.56	0.10	1.7
カシューオイル (二酸化炭素抽出、オーガニック)	6.55	0.18	2.8
ココナッツオイル (オーガニック)	76.05	0.79	1.0
マンゴーバター (精製)	11.15	0.22	1.9

測定結果

ここでは、化粧品オイルのごく一部をご紹介します。実証試験を行いましたオイルサンプルの全リスト (50種類以上)については、お近くのメトロームにお

問い合わせください。実証された方法はすべてのオイルサンプルで変動係数 SD(rel) 10%の許容値を示しています。

結論

化粧品で使用するほとんどの天然オイルは、ランシマツ法で酸化安定性を直接測定することができます。最終製品の品質を一定に保つためには、原料

の品質が重要です。ランシマツを用いれば、同時に8つの異なるサンプルを測定することができます。

Internal reference: AW ST CH7-0174-042020

CONTACT

メトロームジャパン株式会社
143-0006 東京都大田区平
和島6-1-1
null 東京流通センター アネ
ックス9階

metrohm.jp@metrohm.jp

装置構成



892 Professional Rancimat

892 プロフェッショナルランシマツは、長年世界で使われているランシマツメソッドによって自然の油脂および油の酸化安定性を簡単かつ安全に測定するための分析システムです。加熱ブロック2つに8つの測定ポジションがあります。内蔵式ディスプレイには装置およびそれぞれの個々の測定ポジションのステータスが表示されます。各測定ポジションのスタートキーによって装置の測定をスタートできます。洗浄にかかる手間およびコストは、実用的である使い捨て反応容器および洗浄機に耐えられる付属品の使用によって最小限に抑えることができます。これによって時間とコストを削減し、精度と再現性を著しく改善することができます。

測定実施のために必要な全ての付属品は同梱されています。装置の制御、データの記録、評価、保存のためには、StabNetソフトウェアが必要です。