



Application Note AN-R-028

PEG担体を用いたフレーバー・スピリッツ(蒸留酒)の酸化安定性試験

Reliable and accurate determination of the oxidation stability of flavored spirits with the polyethylene glycol method

蒸留酒は"ハードリカー"または"スピリッツ"として知られています。クラシックな蒸留酒は、新しい顧客を獲得するために、しばしば異なるフレーバーと混合され、それによってブランドの市場シェアを拡大しています。そのような蒸留酒の1つであるジンは、ジュニパーベリー(西洋ねず、杜松(としょう))から蒸留され、添加物を含みません。しかし、ラズベリーやブラックベリー風味のジンもあります。こうしたフレーバー(風味)添加物には酸化防止剤が含まれていることが多く、製品の賞味期限に影響を

与える可能性があります。ポリエチレングリコール(PEG)を担体物質とするランシマット法を用いると、風味を付けたジンと付けていないジンの酸化安定性を迅速かつ確実に測定できます。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れば、フレーバー・スピリッツの酸化安定性を再現性よく正確に測定できます。

サンプル

この技術資料は、さまざまなフレーバー付きジンとフレーバーなし(プレーン)ジンで実証した測定結果

を説明します。

実験

測定するためには、適量のジンサンプルとPEG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)。

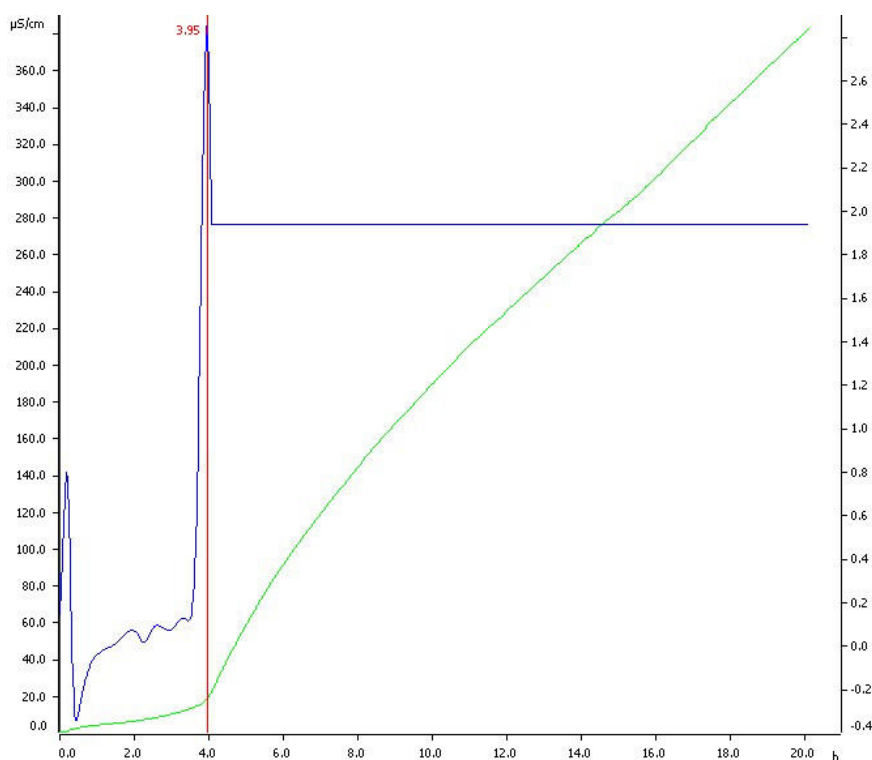


Figure 1. フレーバージンの酸化安定性試験 (表1、サンプル4)。酸化誘導時間は3.95時間と測定されました。

表 1. さまざまなフレーバー付きジンとフレーバーなしジンの酸化安定性(酸化誘導時間)測定結果

サンプル	平均 [h]	変動係数 SD(rel) [%]
1 (フレーバー付き, n = 4)	5.04	3.6
2 (フレーバー付き, n = 4)	4.20	3.5
3 (フレーバー付き, n = 6)	2.89	7.0
4 (フレーバー付き, n = 6)	3.87	4.0
5 (フレーバー付き, n = 6)	5.60	3.3
6 (フレーバーなし, n = 4)	0.52	1.1
7 (フレーバーなし, n = 4)	0.52	1.5

結論

ほとんどのフレーバー スピリッツは、ランシマット法で酸化安定性(酸化誘導時間)を直接測定できるため、一貫して最終製品が高品質であることが保証さ

れます。ランシマットを用いれば、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 CH-0176-012022

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トは、長年世界で使われているランシマツト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。