



Application Note AN-T-242

# ASTM D3242 に基づく航空タービン燃料の酸価

## オプトロードを用いた自動光度滴定

航空タービン燃料には、天然に存在する有機化合物に由来する酸、あるいは精製工程における処理によって発生した酸が含まれている場合があります。これらの酸は、微量であっても有害であり、燃料システム内の金属部品を腐食させる可能性があるほか、燃料中の水分の分離性能に悪影響を及ぼすことがあります。

標準試験法である ASTM D3242 では、p-ナフトールベンゼインを指示薬として用いた滴定により、航空タービン燃料中の酸価を測定します。測定に先立ち、サンプルは3分間窒素ガスでパージされ、滴定中も窒素フローが維持されます。必要とされる滴定

量が極めて少ないことに加え、滴定終点付近で指示薬の色変化が緩やかであるため、経験の浅い分析者にとっては測定精度の確保が難しい場合があります。

本アプリケーションでは、電位差自動滴定装置およびオプトロードを用いて ASTM D3242 を完全自動化する方法説明しています。電位差自動滴定装置は脱気ボックスを制御し、窒素ガスフローを行わせた後、各滴定の終了時にバルブを閉じるようにしています。得られた測定結果は、ASTM 規格で定義されている測定精度基準を統計的に満たしています。

100 g ± 5 g ( )0.5 g 400 mL ASTM D3242 100 mL p-

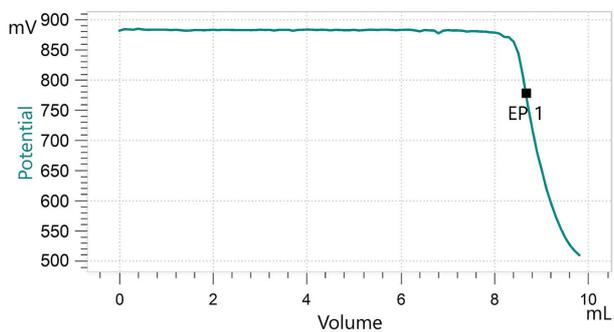
0.1 mL (N2) 400~450 mL/min 3 ± 30

N2 MET U(Monotonic Endpoint Titration mode)

ASTM D3242 KOH ( 1)

1. ASTM D3242

No. (n = 5)	Mean value [ mg KOH/g ]	s(abs) [mg KOH/g]	s(rel) [%]
1	0.0219	0.0001	0.6
2	0.0478	0.0003	0.6
3	0.0839	0.0005	0.6



1. ASTM D3242 (610nm)

ASTM D3242

## CONTACT

143-0006 6-1-1  
null 9

metrohm.jp@metrohm.jp



### OMNIS Professional Titrator

OMNIS (/) OMNIS Titrator 3S Professional ()

- 
- 4
- 
- : 5102050 mL
- 3S OMNIS Liquid Adapter:

- :
- : Basic ()
- (/): Advanced ()
- 5 (/): Professional ()



### OMNIS

/OMNIS5102050 mL



### OMNIS 20 mL

OMNIS Titrator 20 mL:

- 
- 5
- 
- 
- 
- EDTA



# OMNIS

A WHOLE NEW LEVEL OF PERFORMANCE

## Optrode

8 (tiamo 2.5) :

- USPEP
- 
- ASTM D974TAN/TBN
- 
- FeAlCa
- 
- USP

()

## OMNIS

WindowsTMOMNIS

:

- 1OMNIS
- 
-