



Applied Scientific Instruments Co., Ltd.

Petroleum Testing Instruments

เครื่องมือทดสอบทางด้านปิโตรเลียม

Visit our website for more details

www.asithailand.com





Company History and Evolution



Applied Scientific Management Consultants Pte. Ltd. was established in 1986 in Singapore under UK management, to provide a range of regional management services to overseas manufacturers of laboratory instrumentation interested in developing Asian markets and requiring assistance in establishing Asian distribution networks for their products, along with ongoing regional distributor management. A branch of the company was established in Thailand in 1998.

The establishment of **Applied Scientific Instruments Co. Ltd.**, followed in 2000 as an Anglo-Thai venture with UK management and Thai marketing, sales and service staff. The company was formed to provide our own sales division to service expanding markets in Thailand, and to offer a select range of products from overseas manufacturers, specifically chosen as a result of our market research and in direct response to end-users requests.

ASI offers a unique blend of products to customers in a variety of industries including petroleum, petrochemical, edible oils, foods, beverages, brewing, pharmaceutical, paper, pulp and packaging, university and research departments, and strives to provide our customers with the highest quality in sales, service and customer support. To assist us in maintaining this level of service, our marketing team constantly monitors industry requirements, conducting meaningful and effective market analyses.

We trust you will enjoy browsing our website and find it useful. Please [contact us](#), should you have any comments or requirements.



Applied Scientific Instruments Co., Ltd.

บริษัท แอปพลายด์ ไซแอนทิฟิก อินสตรูमेंทส์ จำกัด



Serving Science

Exclusive Supplier of Quality Scientific Instruments



Petroleum & Petrochemical



Pulp, Paper & Packaging



Can Testing / Material Testing



Foods / Beverages



Pharmaceuticals / Cosmetics



Herbal Natural Products / Extraction



Universities / Government / Research

suppliers



- เครื่องบด เครื่องย่อยตัวอย่างเพื่อให้มีขนาดเล็ก เช่น Hammer Mill, Ball Mill, Crusher Mill, Roll Mill, Jaw Mill, Gyro Mill, Cryogenic Mill เป็นต้น
- เครื่องสกัดสารที่ใช้ในห้องปฏิบัติการจนถึงระดับการผลิต โดยใช้หลักการ Supercritical Fluid Extraction (SFE) และ Supercritical Fluid Chromatography (SFC) เครื่องทดสอบสมดุลเฟสแบบยิ่งยวด เป็นต้น
- เครื่องมือสำหรับงานวิจัย และเครื่องมือในอุตสาหกรรมอาหาร ผลิตภัณฑ์จากนม เครื่องสำอาง เครื่องดื่ม น้ำมันพืช เป็นต้น
- เครื่องทดสอบค่าการป้องกันแสง Sun Protection Factor (SPF) แบบอัตโนมัติ เครื่องวัดค่าความหนืด เครื่องวัดค่าเนื้อสัมผัสของเครื่องสำอาง อาหาร เป็นต้น
- เครื่องกลั่นประสิทธิภาพสูงสำหรับแยกสารบริสุทธิ์ที่มีช่วงการกลั่นใกล้เคียงกัน เช่น สารหอมระเหย หัวน้ำหอม หรือการกลั่นสารเคมีอุตสาหกรรม ที่ใช้งานแล้ว เพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ เครื่องทำสารให้เข้มข้นแบบหมุน เครื่องระเหยสารแบบหมุน (Rotary Evaporator)
- เครื่องมือทดสอบทางด้านปิโตรเลียมสำหรับ น้ำมันเชื้อเพลิง น้ำมันหล่อลื่น จาระบี น้ำมันเตา ยางมะตอย ไบโอดีเซล แก๊สโซฮอล์ เป็นต้น
- เครื่องมือวัดค่าความเข้มข้นแบบอินฟราเรดย่านความยาวคลื่นช่วงกลาง (mid-IR) สำหรับการทดสอบน้ำมันเชื้อเพลิง ไบโอดีเซล แก๊สโซฮอล์ ยา เครื่องสำอาง โพลีเมอร์ ปริมาณน้ำมันในน้ำมัน (TOG / TPH- Oil & Grease) เป็นต้น
- เครื่องวัดค่าการหักเหแสงของตัวอย่างแบบอัตโนมัติ เครื่องวัดค่ามุมโพลาไรเซชันแบบอัตโนมัติ เครื่องวัดค่าความหวาน เครื่องวัดค่าการดูดกลืนแสง
- เครื่องควบคุมอุณหภูมิแบบ ร้อน-เย็น อย่างควบคุมอุณหภูมิอย่างไหลเวียนน้ำเย็น เครื่องกวนสาร เครื่องมือเตรียมตัวอย่างในห้องปฏิบัติการ
- เครื่องมือทดสอบสำหรับห้องปฏิบัติการทั่วไป เช่น เครื่องวัดค่าอุณหภูมิ ความชื้น ความดันบรรยากาศ ระดับการส่องสว่าง เครื่องวัดค่าความเร็วรอบ นาฬิกาจับเวลา เครื่องคิดเลขทางวิทยาศาสตร์ เครื่องวัดระดับเสียง ความชื้นสัมพัทธ์ เครื่องวัดอัตราการไหล ความเร็วลม เป็นต้น
- ตู้อบลมร้อน (Hot Air Oven) ตู้แช่ (Freezer) ตู้เย็นสำหรับห้องปฏิบัติการ ตู้เก็บตัวอย่าง ตู้บ่มเชื้อ (Incubator) ตู้ไอติ ตู้แสงแบบควบคุมอุณหภูมิ
- เครื่องมือทดสอบและวิจัย ทางด้านเยื่อกระดาษ กระดาษและบรรจุภัณฑ์ สำหรับห้องปฏิบัติการ และระบบการผลิต(online)
- เครื่องทดสอบทางด้านวัสดุศาสตร์ สำหรับอุตสาหกรรมยางกระดาษ กล่อง บรรจุภัณฑ์ พลาสติก ฟูก ผ้า พรม รองเท้า โฟม ที่นอน เชือกเพอร์นิเจอร์ กาว เรซิน สารเคลือบ กระป๋อง ขวด เป็นต้น
- ตู้เปรียบเทียบสี (Lighting Cabinet) สำหรับวัดค่า ความแตกต่างสี ที่ระดับการส่องสว่าง หรือ ชนิดของหลอดไฟที่แตกต่างกัน
- เครื่องวัดขนาดความกว้าง ความยาว (Dimension Gauge) และขนาดสี่เหลี่ยม (Squareness) ของกระดาษ ฟิล์ม พอยต์ อะลูมิเนียม เป็นต้น
- เครื่องเก็บข้อมูลแบบหลายช่องสัญญาณ (Datalogger) สำหรับอุตสาหกรรมอาหาร สี ชิ้นส่วนรถยนต์ พลาสติก และอื่น ๆ
- สารมาตรฐาน CRM ระดับ ISO17025 จากหน่วยงาน NIST, AOCS, ASTM และอื่น ๆ สารอ้างอิงสำหรับสอบเทียบเครื่องมืออุตสาหกรรมอาหาร เครื่องดื่ม น้ำมันพืช อุตสาหกรรมยาปิโตรเลียม ปิโตรเคมี เป็นต้น
- สารมาตรฐานที่ใช้ในการสอบเทียบเครื่องมือสำหรับอุตสาหกรรมอาหาร เครื่องดื่ม ปิโตรเลียม น้ำยาคัดความหนืด (Viscosity Standard) ค่าความหนาแน่น (Density) ค่าการหักเหของแสง (R.I) ค่าความหวาน (Brix) เป็นต้น

สารบัญ

	หน้า
A.Kruss Optronic	5
AD systems	9
Anton Paar Provetec	12
ATS	16
BR Instruments	17
Bellingham & Stanley	19
Brookfield	22
Conostan / SCP	26
Control Company	28
DC Scientific	40
Eralytics	46
Fluitec	56
Govmark	57
Grant	60
Grant Data Logging	65
HYSC	70
Kruss	74
Labomed	78
Memmart	80
Nippon Denshoku	81
Normalab	85
Omnitek	97
Paragon	98
Phase Technology	101
PMT(Tamson Instruments)	106
Senco	109
Skyray Instrument	111
VHG LABS	119
Wilks Enterprise	122
Xebex	126
Zematra	127
Other Products	129

A.KRÜSS OPTRONIC



ผู้ผลิตเครื่องมือทดสอบสำหรับงานวิเคราะห์ วิจัย เช่นเครื่องวัดค่าความหนาแน่นแบบอัตโนมัติของน้ำมันปิโตรเลียม ของเหลวต่าง ๆ (Automatic Density Meter) เครื่องวิเคราะห์ธาตุโซเดียม โพแทสเซียม และลิเทียม ด้วยเปลวไฟ (Flame Photometer) เครื่องวัดค่าความหวาน เครื่องวัดค่าการหักเหของแสง (Manual & Automatic Refractometer) เครื่องควบคุมอุณหภูมิน้ำหล่อเย็นแบบไม่ใช้คอมเพรสเซอร์ (Peltier Cooler) เครื่องวัดค่ามุมในการโพลาไรเซชัน เครื่องโพลาไรมิเตอร์แบบ Manual และอัตโนมัติ (Manual & Automatic Polarimeter) เครื่องวัดค่าจุดหลอมเหลวแบบอัตโนมัติ (Automatic Melting Point Tester) หลอดไฟแบบไม่ให้ความร้อน (Cold Light Source) หลอดไฟยูวีและหลอดไฟสำหรับงานวิเคราะห์ (UV Lamp and Analyzis Lamps)

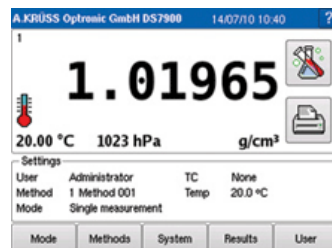
Density Meters

เครื่องวัดค่าความหนาแน่นแบบอัตโนมัติ

(Automatic Density Meter) สำหรับน้ำมันหล่อลื่น

น้ำมันดีเซล ตัวทำละลาย เป็นต้น ตามมาตรฐาน

ASTM D4052, D5002



Intuitive Touchscreen



DS7800 Density Meter

Flame Photometers

เครื่องวิเคราะห์ธาตุโซเดียม โพแทสเซียมและลิเทียม ด้วยเปลวไฟ (Flame Photometer)



Flame Photometer model FP8800

Refractometers

เครื่องวัดค่าความหวานเครื่องวัดค่าการหักเหของแสง (Manual & Automatic Refractometer)



DR301-95 Digital Handheld Refractometer



DR6000 Digital Refractometer



PR21 direct insertion process refractometer



AR2008 Series Abbe Refractometer



HR Series manual handheld refractometer

Thermostats

เครื่องควบคุมอุณหภูมิห้องเย็นแบบไม่ใช้คอมเพรสเซอร์ (Peltier Cooler)



PT31 model Peltier Thermostat

Polarimeters

เครื่องวัดค่ามุมในการโพลาไรเซชันเครื่องโพลาไร

มิเตอร์แบบ Manual และอัตโนมัติ (Manual &

Automatic Polarimeter)



P1000 Series Manual Polarimeter



*P8000 Series Digital Automatic
Polarimeter*

Melting Point Meters

เครื่องวัดค่าจุดหลอมเหลวแบบอัตโนมัติ

(Automatic Melting Point Tester)



KSP1D automatic melting point meter



M5000 automatic melting point meter

Cold Light Sources

หลอดไฟแบบไม่ให้ความร้อน (Cold Light Source)



KL5110 Fibre-Optic Light Source



KL5120 Fibre-Optic Light Source

UV- and Analysis Lamps

หลอดไฟยูวีและหลอดไฟสำหรับงานวิเคราะห์ (UV

Lamp and Analysis Lamps)



UVT3600 lamp



UV240 lamp

Microscopes

กล้องจุลทรรศน์สำหรับงานวิจัยแบบสองตา สามตา

(Binocular, Trinocular, Inverted, Stereo

Microscope)



MBL3000 Series: Microscopes for advanced examinations in biology and laboratory



MBL3400 inverted metallurgical microscope



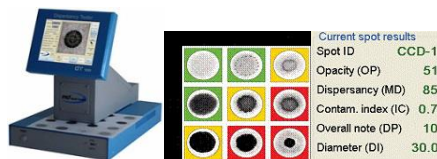
MML 1500 Series monocular microscopes

AD Systems



เป็นผู้ผลิตเครื่องมือทดสอบทางด้านปิโตรเลียมรายใหม่ ที่พัฒนาเครื่องมือทันสมัย เพื่อรองรับการทดสอบตัวอย่างน้ำมันปิโตรเลียม น้ำมันหล่อลื่น น้ำมันเครื่องบิน เช่น เครื่องทดสอบจุดให้ควันแบบอัตโนมัติรายแรกของโลก (Automated Smoke Point Tester) เครื่องวิเคราะห์ปริมาณการเกิดออกซิเดชันของน้ำมันเครื่องบิน (Thermal Oxidation Stability of Turbine Fuels Deposit Rater) เครื่องวัดการกระจายตัว / การจับตัวของน้ำมันหล่อลื่นใช้แล้ว (Dispersancy Tester / Used Oil Analyzer) เป็นต้น

Dispersancy Tester Model DT100



เครื่องวัดการกระจายตัว / การจับตัวของน้ำมันหล่อลื่นใช้แล้ว (Used Lube Oil) รุ่น DT100

วิเคราะห์ค่าโดยใช้กล้อง CCD เพื่อบันทึกข้อมูลรูปภาพ และแปรผลค่า แล้วนำไปศึกษาคุณสมบัติการจับตัวการกระจายตัวของน้ำมัน (Dispersancy) ค่าความทึบแสง (Opacity) เส้นผ่านศูนย์กลางในการจับตัว ค่าดัชนีการปนเปื้อน (Contamination Index) เขม่า (Soot) เป็นต้น สามารถนำไปใช้ได้กับการปนเปื้อนของน้ำมันไบโอดีเซลในน้ำมันหล่อลื่นเรือขนส่ง เครื่องจักรกล เครื่องมือหนักต่าง ๆ เป็นต้นนอกจากนี้ ยังมีการแสดงผลในรูปแบบแถบสี เขียว เหลือง แดงเพื่อรายงานสถานะโดยรวมให้โดยอัตโนมัติ

Thermal Oxidation Deposit Rater Model DR10



เครื่องวิเคราะห์ปริมาณการเกิดออกซิเดชันของน้ำมันเครื่องบิน (Jet Fuel) รุ่น DR10

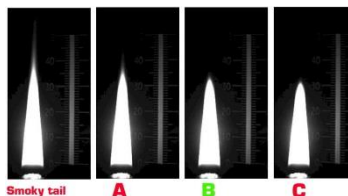
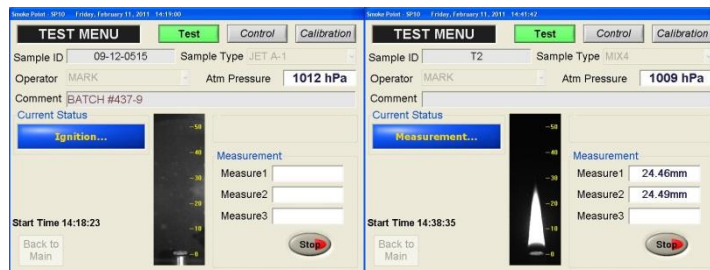
เป็นเครื่องที่ออกแบบมาเพื่อการวิเคราะห์ปริมาณการเกิดออกซิเดชันของน้ำมันเครื่องบิน Jet A1 ที่อุณหภูมิสูงโดยใช้วิธีหาความหนาในระดับนาโนเมตรและพื้นที่ของคราบยางเหนียวที่เกิดขึ้นโดยไม่ได้ดูการเปลี่ยนสีของ Heater Tube ซึ่งการทดสอบตามวิธีเดิมให้ค่าที่ไม่แน่นอนแต่วิธีใหม่นี้สามารถระบุปริมาณคราบเหนียวที่เกิดขึ้น (Deposit) ได้อย่างแม่นยำและสามารถวิเคราะห์ได้ตลอดช่วงความยาวและทั่วพื้นที่ผิวของ Heater Tube

Automated Smoke Point Tester Model SP10

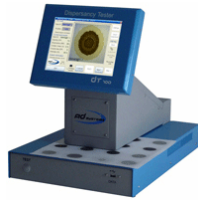


เครื่องวัดจุดให้ควันแบบอัตโนมัติ รุ่น SP10

ลดความยุ่งยากในการวัดแบบวิธี Manual แบบเดิมโดยการใช้เทคนิคของกล้อง VDO ในการบันทึกภาพทรงของเปลวไฟตามมาตรฐาน ASTM หรือ IP แล้วเปรียบเทียบกับเปลวไฟของตัวอย่างค่าความสูงของเปลวไฟในหน่วยมิลลิเมตรหรือจุดให้ควันจะรายการให้โดยอัตโนมัติ โดยไม่มี bias จากผู้ใช้งานอีกต่อไปนอกจากนี้ระบบเพิ่มความปลอดภัยในการจุดไฟและดับไฟให้หลังการทดสอบ

ข้อดีของเครื่อง Automated Smoke Point Tester Model SP-10

- มีระบบจุดติดไฟอัตโนมัติในตัว
- จับวัดด้วยระบบ VDO Camera และวิเคราะห์ด้วย Image Analyzer ไม่มี error ที่เกิดจากสายตาคน
- ให้ค่าการทำซ้ำและความแม่นยำสูง, รายงานค่าความสูงของเปลวไฟ +/- 0.01 mm
- มีเซ็นเซอร์วัดค่าความดันบรรยากาศเพื่อปรับแก้ค่า Barometric Correction
- สามารถหาค่าเฉลี่ยได้



Lubricant Dispersancy Tester
Video Photometer - Oil Spot Method
Model DT100 / DT100DL

เครื่องวัดการกระจายตัว / การจับตัวของน้ำมันหล่อลื่นใช้แล้ว (Used Lube Oil) รุ่น DT100/DT100DL



Thermal Oxidation Testing
Test Methods: IP 597, IP 323, ASTM D3241, ISO 6249
Standard Specification ASTM D1655 and Def Stan 91-91
Model DR10

เครื่องวิเคราะห์ปริมาณการเกิดออกซิเดชันของน้ำมันเครื่องบิน (Jet Fuel) รุ่น DR10 พร้อมระบบเทียบค่าสีอัตโนมัติ



Smoke Point Testing
Test Methods: ASTM D1322, IP 57, ISO 3014
Standard Specification ASTM D1655 and Def Stan 91-91
Model SP10

เครื่องวัดจุดให้ควันแบบอัตโนมัติ รุ่น SP10 พร้อมระบบจุดติดไฟอัตโนมัติ



Automated REID Vapor Pressure apparatus
Test Methods: ASTM D323, D4953, ISO 3007, IP 69
Model AutoREID

เครื่องมือทดสอบค่าความดันไอของน้ำมันแบบอัตโนมัติตามมาตรฐาน ASTM D323, D4953 รุ่น AutoReid พร้อมระบบแสดงผลแบบกราฟ ความดันทางหน้าจอสีระบบสัมผัส



Corrosion Analyzer
Test Methods: NACE TM0172, ASTM D665,
D7548, IP 135, ISO 7120, JIS K2510
Model CT10

Anton Paar Provetec



ผู้ผลิตเครื่องมือทดสอบและอุปกรณ์ทางด้านปิโตรเลียมครอบคลุมการทดสอบน้ำมันเชื้อเพลิง น้ำมันหล่อลื่น
 จาระบี น้ำมันเตา ยางมะตอยและอื่นๆ เครื่องมือทดสอบน้ำมันไบโอดีเซล (Biodiesel Tester /Analyzer) น้ำมันแก๊สโซฮอล์ (Gasohol Tester Analyzer)
 น้ำมันเชื้อเพลิงทดแทน



เทอร์โมมิเตอร์สำหรับวัดค่าอุณหภูมิในการทดสอบทางปิโตรเลียม (ASTM Thermometer)



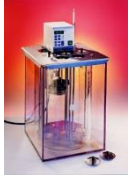
ไฮโดรมิเตอร์สำหรับวัดค่าความถ่วงจำเพาะค่าความหนาแน่นของน้ำมันปิโตรเลียม (API, Density, Specific Gravity Hydrometer)



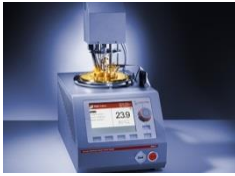
เครื่องวัดค่าความถ่วงจำเพาะค่าความหนาแน่นของน้ำมันและสารเคมีแบบพกพา (Portable API, Density, Specific Gravity Bath Densitometer)



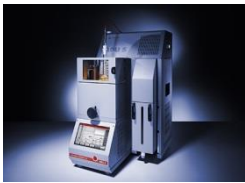
เครื่องวัดค่าความถ่วงจำเพาะค่าความหนาแน่นของน้ำมันและสารเคมีสำหรับห้องแล็บ (Benchtop API, Density, Specific Gravity Bath Densitometer)



อ่างควบคุมอุณหภูมิสำหรับวัดค่าความถ่วงจำเพาะค่าความหนาแน่นของน้ำมันดีเซล (API, Density, Specific Gravity Bath)



เครื่องวัดจุดวาบไฟแบบอัตโนมัติ (Automatic Flash Point Tester acc. to ASTM D56, D92 และ D93)



เครื่องกลั่นน้ำมันปิโตรเลียมแบบอัตโนมัติ (Automatic Distillation Analyzer acc. to ASTM D86, D850, D1078)



เครื่องกลั่นน้ำมันภายใต้สุญญากาศ (Vacuum Distillation acc. to ASTM D1160)



เครื่องทดสอบปริมาณยางเหนียว (Gum Content Tester)



เครื่องทดสอบอายุการใช้งานของน้ำมัน (Oxidation Stability - Induction Period Method ตามมาตรฐาน D525, D2112, D2272)



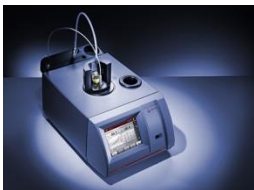
เครื่องวัดค่าปริมาณกากที่เหลือจากการเผาไหม้โดยวิธี Ramsbottom Method



เครื่องทดสอบการเกิดฟองของน้ำมัน (Foaming Tester acc. to ASTM D892)



เครื่องทดสอบค่าความร้อนจำเพาะของผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมแบบอัตโนมัติ (Automatic Calorimeter - Heat of Combustion Analyzer)



เครื่องทดสอบ Cold Filter Plugging Point Method ตาม ASTM D6371 (CFPP)



เครื่องทดสอบค่าการยืดตัวของยางมะตอยแบบอัตโนมัติ (Automatic Ductility Tester acc. to ASTM D113)



เครื่องวัดจุดอ่อนตัวของกาว ยางมะตอย แกกซ์ แบบอัตโนมัติโดยวิธี Ring & Ball Method (Automatic Softening Point Analyzer acc. to ASTM D36)



เครื่องวัดค่าการเกิดปฏิกิริยาออกซิเดชันของน้ำมันไบโอดีเซล (Rancidity Tester / Oxidation Stability Tester)



เครื่องวัดค่าความหนืดของน้ำมัน (Viscosity Bath acc. to ASTM D445)



เครื่องวัดค่าความหนืดของน้ำมันแบบอัตโนมัติ (Viscosity Bath acc. to ASTM D445)



เครื่องวัดค่าความหนืดในหน่วย cP สำหรับน้ำมัน กาว และผลิตภัณฑ์อาหาร (Brookfield Type Rotary Viscometer)



เครื่องวัดค่าการเจาะทะลุของยางมะตอย จาระบี และผลิตภัณฑ์อาหาร (Semi-Automatic Penetrometer Model PNR12, acc. to ASTM D5, D217, D1321, AOCs Method)



เครื่องนวดจาระบี (Grease Working Machine) ตามมาตรฐาน ASTM D217

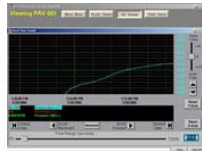
ATS Applied Test Systems, Inc.



ในห้องปฏิบัติการ งานการทาง งานทางด้านวัสดุศาสตร์ เป็นต้น

ผู้ผลิตเครื่องมือทดสอบคุณภาพยางมะตอย เช่น Pressure Aging Vessel (PAV), Vacuum Degassing Oven (VDO) และ Bending Beam Rheometer (BBR) เป็นต้น สำหรับงานทดสอบ

Pressure Aging Vessel (PAV)



- เป็นเครื่องทดสอบความคงทนของยางมะตอยภายใต้สภาวะความดันและอุณหภูมิควบคุมโดย PLC
- สามารถรายงานค่าอุณหภูมิต่ำสุดและสูงสุดหลังการทดสอบได้
- ตัวเครื่องมีขนาดเล็กทำจากวัสดุปลอดสนิม
- สามารถทำการทดสอบได้สูงสุด 10 ตัวอย่างในเวลาเดียวกันตามมาตรฐาน AASHTO T 170
- มีแบตเตอรี่สำรองระหว่างการทดสอบได้
- มีระบบเชื่อมต่อด้วยคอมพิวเตอร์เพื่อควบคุมเครื่องมือจากภายนอกได้

Vacuum Degassing Oven (VDO)



- มีขนาดเล็ก ทำจากวัสดุปลอดสนิม
- อ้างอิงวิธีทดสอบมาตรฐานตาม AASHTO T 170
- สามารถทำการทดสอบได้สูงสุด 4 ตัวอย่างในเวลาเดียวกัน ตามมาตรฐาน AASHTO T 170
- มีระบบสุญญากาศในตัว พร้อมการแสดงผลการทำงานบนหน้าจอเช่น Pre-heat, Degass และ End/Stop
- มีระบบเสียงเตือนเมื่อเสร็จขั้นตอนการทำงาน
- ควบคุมอุณหภูมิ 170°C +/- 5°C

Bending Beam Rheometer (BBR)



- ควบคุมอุณหภูมิด้วยระบบ PID และแสดงผลเป็นตัวเลขดิจิทัล
- เซ็นเซอร์วัดอุณหภูมิแบบ RTD
- อ้างอิงวิธีทดสอบมาตรฐานตาม ASTM และ AASHTO
- ทดสอบได้ 3 ตัวอย่างในเวลาเดียวกัน
- มีอุปกรณ์สอบเทียบ (calibration gauge) ที่สามารถทดสอบได้

BR Instruments



ผู้ผลิตเครื่องกลั่นน้ำมันดิบ น้ำมันสังเคราะห์ เครื่องกลั่นประสิทธิภาพสูงสำหรับแยกสารบริสุทธิ์ ที่มีช่วงการกลั่นใกล้เคียงกัน เช่น สารหอมระเหย หัวน้ำหอม หรือการกลั่นสารเคมีอุตสาหกรรมที่ใช้งานแล้ว เพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ เช่น แอลกอฮอล์ อะซีโตน ทูโลอิน เป็นต้น

เครื่องกลั่นน้ำมันดิบน้ำมันสังเคราะห์ (Crude Oil Distillation) แบบแยกองค์ประกอบ (Fraction Collector) เครื่องกลั่นน้ำมันภายใต้ระบบสุญญากาศ เครื่องกลั่นน้ำมันไบโอดีเซล เครื่องกลั่นน้ำมันดิบ น้ำมันหล่อลื่นพื้นฐาน (Automatic Vacuum Distillation) ตามมาตรฐาน ASTM D1160, D2892, D5236



เครื่องกลั่นแยกลำดับส่วนแบบมีอุปกรณ์รองรับแต่ละส่วนแบบอัตโนมัติ (Fractional Distillation)



เครื่องกลั่นสารเคมีอุตสาหกรรมเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ (General Solvent Recycling)



เครื่องกลั่นตัวทำละลายสำหรับงานทางด้าน HPLC/GPC (HPLC/GPC Solvent Recycling)



เครื่องกลั่นแยกลำดับส่วนเครื่องกลั่นแยกสารให้บริสุทธิ์ สำหรับหัวน้ำหอม น้ำมันหอมระเหย สารสกัดธรรมชาติ (Flavor, Fragrance, Essential Oil and Natural Product Purification)














เครื่องกลั่นแยกลำดับส่วนเครื่องกลั่นแยกสารให้บริสุทธิ์โดยใช้ปริมาณน้อย (Micro-Distillation)







Bellingham & Stanton




เครื่องวัดค่าการหักเหแสงของตัวอย่างอัตโนมัติแบบดิจิทัลและพกพา เครื่องวัดค่าความหวาน(Brix) เครื่องวัดค่าแอลกอฮอล์ เครื่องวัดค่าความเค็ม เครื่องวัดค่าค่ามุมโพลาไรเซชัน เป็นต้น

Hand held & Optical Instrumentation	
	E-Line Refractometers เครื่องวัดค่าการหักเหแสงแบบพกพา
	Eclipse Refractometers เครื่องวัดค่าการหักเหแสงแบบพกพา
	DR Range เครื่องวัดค่าการหักเหแสงแบบพกพาแสดงผลแบบตัวเลขดิจิทัล
	Abbe Refractometers เครื่องวัดค่าการหักเหแสงแบบตั้งโต๊ะความละเอียดสูง
	Model D7 Polarimeter เครื่องวัดค่ามุมในการเกิดโพลาไรเซชันแบบ Manual
	Spectral Sources แหล่งกำเนิดแสงตามมาตรฐาน เช่น หลอดไฟโซเดียม หลอดไฟตะกั่ว เป็นต้น
% Alcohol for Beer & Wine" data-bbox="193 582 264 616"/>	% Alcohol for Beer & Wine เครื่องวัดเปอร์เซ็นต์แอลกอฮอล์แบบพกพา
	RFM900 Refractometers เครื่องวัดค่าการหักเหแสง ค่าความหวาน ค่าความเค็มค่าแอลกอฮอล์อัตโนมัติแบบตั้งโต๊ะ
	RFM700 Refractometers เครื่องวัดค่าการหักเหแสง ค่าความหวาน ค่าความเค็มค่าแอลกอฮอล์อัตโนมัติแบบตั้งโต๊ะ
	RFM300+ Refractometers เครื่องวัดค่าการหักเหแสง ค่าความหวาน ค่าความเค็มค่าแอลกอฮอล์อัตโนมัติแบบตั้งโต๊ะ
	RFM390+ Refractometers เครื่องวัดค่าการหักเหแสง ค่าความหวาน ค่าความเค็มค่าแอลกอฮอล์อัตโนมัติแบบตั้งโต๊ะ
	RFM390+ Refractometers เครื่องวัดค่าการหักเหแสง ค่าความหวาน ค่าความเค็มค่าแอลกอฮอล์อัตโนมัติแบบตั้งโต๊ะ

	RFM800 Refractometers เครื่องวัดค่าการหักเหแสง ค่าความหวาน ค่าความเค็มค่าแอลกอฮอล์อัตโนมัติแบบตั้งโต๊ะ
	ADP410 Polarimeter เครื่องวัดค่ามุมในการเกิดโพลาไรเซชันแบบ
	ADP440 Polarimeter เครื่องวัดค่ามุมในการเกิดโพลาไรเซชันแบบอัตโนมัติ
	ADS420 Saccharimeters เครื่องวัดค่ามุมในการเกิดโพลาไรเซชันแบบอัตโนมัติ

Process Instrumentation

	PRH Refractometers เครื่องวัดค่าการหักเหแสง ค่าความหวาน ค่าความเค็มค่าแอลกอฮอล์อัตโนมัติแบบติดตั้งในระบบการผลิต
--	---

Accessory Items

- Adblue® - Diesel Exhaust Fluid - ชุดวัดปริมาณ NOx Reducing Agent
- Adblue® - Oil Test Strips แผ่นทดสอบปริมาณน้ำมันในน้ำ
- Printers - เครื่องพิมพ์ผล
- Waterbaths - อ่างควบคุมอุณหภูมิ
- Polarimeter Tubes - หลอดวัดค่าโพลาไรเซชัน
- RFM800 Flow Cells - หลอดบรรจุตัวอย่างแบบไหลผ่าน
- Autosampler - เครื่องบ้อนตัวอย่างเพื่อการวัดแบบต่อเนื่อง
- Harsh Environment Protection - อุปกรณ์เสริมสำหรับเครื่องมือที่ต้องติดตั้งในห้องที่มีกรดต่างสูง
- Barcode Readers - เครื่องบ้อนชื่อตัวอย่างแบบใช้ barcode
- Certified Reference Materials - สารสอบเทียบมาตรฐาน



เครื่องวัดค่าการหักเหแสงของตัวอย่างแบบอัตโนมัติ (Automatic Refractometer with Built-in Temperature Control) รุ่น RFM870

เป็นเครื่องวัดค่าการหักเหแสงของตัวอย่างของเหลว เช่น น้ำมันหล่อลื่น น้ำมันเครื่องบิน สารเคมี สารลดแรงตึงผิว เครื่องสำอาง เป็นต้น และสามารถใช้ได้กับตัวอย่างที่เป็นของแข็ง เช่น กระดาษ เลนส์ พลาสติก แก้ว เป็นต้น เครื่องรุ่นดังกล่าว สามารถวัดได้ทั้งค่าการหักเหแสง Refractive Index (RI) และค่าความหวาน (Brix) รายงานค่าในช่วง 1.3 - 1.7 RI ความแม่นยำ 0.00002 RI พร้อมระบบควบคุมอุณหภูมิในตัวด้วยหลักการ Peltier Element ทำให้ประหยัดเนื้อที่ในการใช้งาน และไม่จำเป็นต้องต่อเข้ากับอ่างควบคุมแบบเย็นอีกต่อไป

เครื่อง Refractometer และ Polarimeter รุ่นอื่น ๆ



Manual Refractometer (Handheld Version)
สำหรับวัดค่าความหวาน ค่า RI แบ่งตามช่วง Scale



Model DR
เครื่องวัดค่าความหวานแบบดิจิทัลสำหรับพกพาหรือทดสอบนอกสถานที่



Model 60
เครื่องวัดค่า RI ความละเอียด 5 ตำแหน่ง แบบ Abbe Refractometer



เครื่องวัดค่ามุมโพลาไรเซชัน (Polarisation) แบบ Manual



Model APD220
เครื่องวัดค่ามุมโพลาไรเซชัน (Polarisation) แบบ Digital



Model ADP410
เครื่องวัดค่ามุมโพลาไรเซชัน (Polarisation) แบบอัตโนมัติ

Brookfield



ผู้ผลิตเครื่องวัดค่าความหนืดแบบต้านการหมุน (Rotational Brookfield Viscometer) ในหน่วยการวัดแบบเซนติพอยส์ (cP) สำหรับอุตสาหกรรมอาหาร เครื่องดื่ม กาว ยาง สารเคมี เรซิน ปิโตรเลียม หล่อลื่น และ Kreb Unit (KU) สำหรับอุตสาหกรรม สี เป็นต้น

LABORATORY VISCOMETERS

All Brookfield laboratory viscometers are accurate within +/-1.0% of the measurement range in use and have a repeatability with +/-0.2%. Tests can be duplicated anywhere in the world when the same model is used.



Dial Reading Viscometer

The original Brookfield Dial Reading Viscometer is the lab standard used around the world.



DV-E Low Cost Digital Viscometer

The DV-E combines economy and ease of operation with traditional Brookfield excellence. The Brookfield DV-E has set a world standard for value in viscosity measurement. Simplified controls allow operators to change test parameters quickly with the push of a switch and turn of a knob.



DV-I Prime Digital Viscometer

A continuous sensing capability for rapid viscosity measurement makes this economical digital viscometer a standout. Measures viscosity and temperature simultaneously (with an optional temperature probe). With its timed measurement function, data can easily be sent to a PC or printer. Optional software allows the DV-I Prime to collect, analyze and record test data.



DV-II+ PRO Digital Viscometer

Provides all the features of a DV-I Prime Viscometer but with more power, additional speeds for a superior viscosity measurement range. With the ability to download programs, customize speed sets and display shear rate/shear stress, the DV-II+ Pro continues to be our most popular viscometer.


DV-II+ PRO EXTRA Digital Viscometer

Introducing the "EXTRA" ... combining versatile viscosity testing capabilities with a durable suspension system, EZ-Lock Spindle Coupling, Quick Action Lab Stand and FREE RHEOCALC SOFTWARE! This limited-time, anniversary special instrument has all the advantages of our popular DV-II+Pro Viscometer but with many added features designed to save you time and money!


DV2T Touch Screen Viscometer

Provides all the features of a DV-I Prime Viscometer but with more built-in features such as enhanced security, the ability to download/upload programs through flash drives, customizespeed sets, data averaging, and a 5-inch touch screen that quickly allows data input and conveniently displays test data.


DV2T Extra Touch Screen Viscometer

The "EXTRA" provides all the features of the standard DV2T feature but with a more durable suspension system, EZ Lock Spindle Coupling, Quick Action Lab Stand, and RheocalcT for the ultimate user experience that also saves time and money.


Falling Ball Viscometer

The Brookfield Falling Ball Viscometer uses the simple - but precise - Höppler principle to measure the viscosity of Newtonian liquid by measuring the time required for a ball to fall under gravity through a sample-filled tube.


Wells-Brookfield Cone/Plate

Available DV-I Prime or DV-II+Pro Viscometer (and DV-III Ultra Rheometer). Ideal for use with small sample size (0.5 to 2.0 mL), the Wells-Brookfield Cone/Plate provides complete viscosity characterization of your material at defined shear rates.


High Shear CAP-1000+ Viscometer

Provides a quick, single point test cone and plate system with sample temperature control that is perfect for Q.C.



High Shear CAP-2000+ Viscometer

Provides viscosity flow curves as well as temperature profiles. Ideal for R&D as well as Q.C.



KU-2 Krebs Units Digital

Widely used for making viscosity measurements on paints/coatings in accordance with ASTM D562.

Now offers direct readout in centipoise, as well as Krebs units and grams.

เครื่องควบคุมอุณหภูมิตัวอย่างแบบดิจิทัล (Temperature Control)

Why control temperature for viscosity measurement?

Detecting changes in your sample's properties is valuable information for predicting your product's performance. Temperature control during viscosity measurement helps insure accurate test results. The addition of a Brookfield Circulating Bath is a smart investment. For high temperature measurement up to 300°C, the Brookfield Thermosel is recommended.



Thermosel

The Thermosel system uses coaxial cylinder geometry to measure liquids at high temperatures, up to 300°C.



TC-150

The compact TC-150 is a circulating heating bath for use with water-jacketed Brookfield accessories. Also accommodates 600 mL beaker.



TC-250

The compact TC-250 is a circulating heating bath for use with water-jacketed Brookfield accessories. Also accommodates 600 mL beaker.



TC-550

The compact TC-550 is a circulating heating bath for use with water-jacketed Brookfield accessories. Also accommodates 600 mL beaker.



TC-650

The compact TC-650 is a circulating heating bath for use with water-jacketed Brookfield accessories. Also accommodates 600 mL beaker.



TC-112P

For use with starch systems.



Bath Accessories

A selection of fluids to optimize the performance of Brookfield baths.



TC-351


The TC-351 Cooler eliminates tap water requirements and increases lower range of Brookfield heating baths to -20°C.





Conostan



เป็นผู้ผลิตสารมาตรฐาน น้ำมันมาตรฐานสำหรับการสอบเทียบ การสร้าง กราฟ เครื่อง AA, ICP, XRF เพื่อวิเคราะห์ค่าธาตุต่าง ๆ ในน้ำมัน เช่น กำมะถันคลอรีน ค่าโลหะหนักสามารถเลือกชนิดของน้ำมันได้ เช่นน้ำมันเตาน้ำมันหล่อลื่น น้ำมันดีเซล เป็นต้น นอกจากนี้ ยังมีสารมาตรฐานสำหรับวัดขนาดอนุภาคสำหรับเครื่อง Particle Analyzer



PRODUCT SUMMARIE	
<p>Viscosity Standards น้ำมันมาตรฐานสำหรับวัดค่าความหนืด</p>	 <p>General Purpose Viscosity Reference Standards manufactured in accordance with ASTM D 2162. All standards are traceable to National Standards and according to ASTM & IP methods.</p>
<p>Sulfur Standards น้ำมันมาตรฐานสำหรับสอบเทียบ กำมะถันในน้ำมันเตา ดีเซล หรือไอโซออกเทน เป็นต้น สำหรับการสร้างกราฟเครื่อง X-Ray Fluorescence (XRF)</p>	 <p>A new line of Sulfur in Residual Oil and Sulfur in Isooctane Standards are available. This line features stocked standards from 5 ug/g to 50,000 ug/g, ability to customize standards as low as 1 ug/g, and non-hazardous shipping charges.</p>
<p>Sulfur in Mineral Oil Sulfur in Residual Oil Sulfur in Isooctane</p>	
<p>Elements in Oil/Spectroscopy Products สารมาตรฐาน ปริมาณโลหะในน้ำมันสำหรับสร้างกราฟเครื่อง AA, P, DCP, XRF, Rotrode เป็นต้น</p>	 <p>Calibration and analysis products for analysis of Elements in oil and other organic liquids using AA, ICP, DCP, XRF, Rotrode and other analytical instruments.</p>

<p>D-Series® Products สารมาตรฐาน D3, D12, D-19-0, D19</p>	 <p>For Military "Spectrometric Oil Standards" Requirements - D-Series® Blends D3, D12, D-19-0 and D-19.</p>
<p>Chlorine in Oil สารมาตรฐานคลอรีนในน้ำมัน</p>	 <p>Seven stocked concentrations of Chlorine in mineral oil from 10 to 50000ppm in 100g bottles.</p>
<p>PremiSolv™ ICP Solvent ตัวทำละลายสำหรับการเตรียมสารมาตรฐานสำหรับเครื่อง ICP / น้ำมันสำหรับตัด Blank หรือค่าศูนย์ Base, Blank Oil และ Stabilizer เป็นต้น</p>	 <p>Alternative solvent to replace Kerosene or Xylene for ICP Analysis. Certified extremely low metal content with no sulfur/aromatic odor. Non-Hazardous for shipping/disposal.</p>
<p>PartiStan™ Automatic น้ำยาสอบเทียบขนาดอนุภาคตามมาตรฐาน ISO 11171</p>	 <p>Particle Counter Standards Calibration/verification of particle counters by ISO method 11171. PartiStan™ 2806 traceable to NIST SRM 2806 and prepared according to Annex F. Initial 11171 calibration fluids available.</p>
<p>AA, ICP, XRF อะไหล่สิ้นเปลืองสำหรับ AA, ICP และ XRF เป็นต้น</p>	<p>CONOSTAN® offers consumables with the help of its parent company, SCP SCIENCE</p>

















Control Company






















เครื่องมือทดสอบสำหรับห้องปฏิบัติการทั่วไป เช่น เครื่องวัดค่าอุณหภูมิ ความชื้น ความดันบรรยากาศ ระดับการส่องสว่าง เครื่องวัดค่าความเร็วรอบ นาฬิกาจับเวลา เครื่องคิดเลขทางวิทยาศาสตร์ เครื่องมือ อุปกรณ์ทั่วไปสำหรับห้องปฏิบัติการ เป็นต้น บริษัทผู้ผลิตได้รับมาตรฐาน ISO9001 และ ISO17025 เครื่องมือที่สั่งซื้อมีใบรับรอง ISO17025 มาพร้อมกับเครื่อง

- เครื่องวัดค่าความดันบรรยากาศ เครื่องวัดค่าความชื้นสัมพัทธ์ (Barometer & Humidity)
- เครื่องวัดค่าการนำไฟฟ้า และสารสอบเทียบมาตรฐาน (Conductivity Meter & Conductivity Standard)
- เครื่องวัดค่าอุณหภูมิแบบดิจิตอล (Temperature)
- เครื่องวัดค่าความเร็วรอบ เครื่องวัดค่าการไหลของลม เครื่องวัดค่าความสว่าง และอื่น ๆ (Tachometer, Anemometer, Sound Meter, Light Meter)
- นาฬิกาจับเวลา (Timer, Stopwatch, Clock)
- เครื่องมือวัดทั่วไปและอุปกรณ์ (Tool)
















เครื่องวัดความเร็วลมและอุณหภูมิ - Anemometers		
	3650-3652 Traceable? Vane Anemometer Pens	Three units provide for airflow/temperature; airflow/temperature/humidity/dew point, and airflow/temperature/humidity/dew point/barometric pressure.
	3655 Traceable? Micro-Anemometer/Therm.	Ultra compact micro-design is small in size, and big in features
	4090 Traceable? Digital Anemometer	Shows airflow in ft/min and m/s. Accuracy is 1%. Features include Min/ Max memory; hold function, and 2- or 16- sec. average.
	4091 Traceable? Digital Anemometer with Therm	Measures air velocity/temperature in hoods and outside environments. Displays even slight gas movement in ducts.
	4330 Traceable? Hot Wire Anemometer	Probe extends in length for greater reach. Eliminates friction error caused by "moving parts" in wind vanes. Computer output.
	4331 Traceable? Anemometer/Thermometer	Measures air velocity and temperature. Extra-large LCD.
	4332 Enviro-Meter?	Provides in a single handheld package an anemometer, humidity meter, light meter and two thermometers.
เครื่องวัดค่าความดันบรรยากาศ อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ - Barometers		
	1870 Traceable? Digital Barometer Module	Altitude adjustment for exact barometric readings. Four-line LCD shows all current readings.
	4197,4195 Traceable? Compact Digital Barometer	Measures atmospheric pressure, graphically displays the barometric trend, RH and temperature.
	4198 Traceable? Hand Held Digital Barometer	Features include altimeter, barometer, thermometer, stopwatch, and weather forecasting.

	4199 Traceable? Precision Dial Barometer	Dial displays three scales: millibars, millimeters of mercury and inches of mercury.
	4245 Traceable? Workstation Digital Barometer	Instantly displays, barometric pressure, trend graph, and temperature— Perfect for workstation or desktop.
เครื่องวัดค่าการนำไฟฟ้า และสารสอบเทียบ - Conductivity		
	4063 Traceable? Conductivity Meter	All in one conductivity meter. Temperature, Ohms, mhos, TDS, PPM, On/off Temperature compensation.
	4065-4270 Traceable? Conductivity Standards	16 ounce bottle, compatible with all meters.
	4070 Traceable? Conductivity Meter	Computer and recorder output. Replatinizing current.
	4163 Traceable? Bench Conductivity Meter	Computer and recorder output. Replatinizing current.
	4167 pH/Conductivity Univ. Flow-Thru Adaptor	Universally designed. Constant monitoring.
	4168 Traceable? Pure Water Tester	Easiest meter to operate. Tests reagent grade water.
	4169 Traceable? Dual-Display Conductivity	Simultaneously displays conductivity and temperature readings.
	4170 Redi-Stor Probe Storage Solution	Solution for storing conductivity probes. Insures probes respond instantly.
	4172-4271 Traceable?One Shot?Conductivity Sta	Eliminates external contamination by performing calibration in a vial.
	4360 Expanded Range Conductivity Meter	Conductivity meter automatically selects the proper range and displays the exact answer without hassles.
	4365 Traceable? Cond./TDS/Salinity Meters	Three units provide for conductivity; conductivity/total dissolved solids; and salinity.
อุปกรณ์ควบคุมการทำงาน อุปกรณ์ตั้งเวลาปิด-เปิด - Controllers		
	4130 Traceable? Temperature Controller	Automatically turns equipment on/off at set temperatures. Includes a time controller.
	4190 Traceable? Humidity Controller	Turns equipment on/off at RH set point. Three-button operation is easy and fast.
	5010 Traceable? Lab Controller	1568 On/Off switchings. Set countdown On/Off switchings.












	5050 Traceable? Timer Switch Controller	Program up to 196 switchings per week. Digital display. Battery backup.
	5055/56 24-Hour & Traceable? 7-Day Controller	Eight outlets. Pins constantly display all time settings. Raise or lower pins to set trip times.
	5057-5058 Traceable? Walkaway Controllers	Switch equipment on/off instantly with manual override.
	5060, 5070 24-Hour/7-Day Controller	Easy to use. Set any 15-minute increment or 2-hour increment. Repeats daily or weekly.
	5090 Traceable? Outlet Controller	14 Switchings per day, up to 196 switchings per week.
	5095 Traceable? Countdown Controller	Turns any piece of equipment on or off at the end of a set time. Nicad backup battery.
เครื่องนับจำนวน – Counters		
	3125 Hand Tally Counter	Easy-to-use, four-digit unit records up to 9999. Numbers instantly and automatically return to zero.
	3127 Digital Counter	Counter reads to 99,999. Water-resistant. ABS plastic case. Tactile click buttons.
	3129 Digital Key-Chain Wristband Counter	Reads to 99,999 and has a button click for count confirmation and recessed "no accident" reset.
	3130-3132 Touch Counter	9999-digit counter. One-touch operation simultaneously counts and makes a mark.
	3133 Counter Pen	Reads to 99,999 and is a combination marker and digital counter designed for the lab and plant.
เครื่องวัดค่าความชื้นสัมพัทธ์ – Humidity		
	4082 Traceable? Memory Humidity/Temperature	Displays ambient and probe temperatures. Remembers high/low readings. LCD digits are 1/2 inch high.
	4080, 4085 Traceable? Hum./Temp./Dew Point	Fast response model, displays 0.01% RH and temperature.
	4087 Traceable? General Purpose Hygro./Therm.	Simply point and read the result. Humidity range of 10.0 to 95.0%.
	4088 Traceable? Hygrometer/ Thermometer	Self-contained. Requires no adjustment or maintenance.
	4093 Traceable? Humidity/Temperature Pen	Memory recall, 30-Second response time, 3/4-inch-high display, Humidity/Temperature Pen with memory makes it easy to monitor any location

	4094-4096 Traceable? Digital Hum./Temp. Meter	Shows the exact air conditions. Memories store min/max readings. Range is 25 to 95% RH.
	4154 Traceable? RH/Temp. Monitor w/Alarm	Remote humidity and temperature sensor with high/low alarms and min/max memories.
	4180, 4181 Traceable? Printing Hygro./Therm.	Provides permanent hard-copy results. Answers in less than 10 seconds.
	4184 Traceable? Jumbo Hum./Temp. Meter	External thermometer probe with a 10-foot cable. Display is updated once per second.
	4185, 4385 Traceable? Memory Hygro./Therm.	Temperature and relative humidity, 10.0 to 95.0% RH and 0.0 to 199.9°F and -18.0 to 93.0°C.
	4186 Dial Hygrometer/Thermometer	Provides humidity and temperature readings in an easy-to-read dial format.
	4187 Traceable® Humidity /Thermometer Meter	Analog Recorder Output. Humidity range is 10.0 to 95.0% RH. 100 hours of continuous readings.
	4189 Traceable® Humidity /Thermometer	Hygrometer/Thermometer with computer output. Min/Max memories.
	4192 Traceable® Humidity-On-A-Card	Easy-to-read humidity cards indicate both the current humidity and the maximum humidity attained.
	4247 Traceable®Hygro/Therm/Baro/Dew Point Pen	Measure temperature, humidity, barometric pressure and dew point in the palm of your hand. At the press of a button, unit recalls minimum/maximum readings.
	4332 Enviro-Meter™	Provides in a single handheld package an anemometer, humidity meter, light meter and two thermometers.
	4380 Traceable®Hum./Therm. with Remote Sensor	Radio-Signal Remote. Read humidity and temperature from 100 feet away. Reads up to three modules.
	4392 Traceable®Pocket Dew Point/Hygro./Therm.	Shows humidity, dew point, and temperature. Not affected by condensation.
	4410 Traceable® Wet-bulb/Hum./Temp. Alarm	Shows humidity, dew point, and temperature. Sounds high/low alarms. Provides minimum and maximum memory readings.
เครื่องวัดค่าความสว่างของแสง - Light Meter		
	3248 Traceable® Pocket Digital Light Meter	Bright 1/2-inch-high digits make it an easy to read pocket light meter.
	3247 Traceable® Light Meter Pen	Designed for intuitive, easy operation by everyone.










	3251 Traceable® Dual-Range Light Meter	Reads both lux and foot-candles. Analog output of 0.1 millivolt per digit.
	3252 Traceable® Dual-Display Light Meter	Displays lux or foot-candles. Serial RS-232 output. Recalls highest, lowest and average readings.
	3253 Traceable® Ultraviolet Light Meter	Displays readings in uW/cm ² and mW/cm ² . Serial RS-232 output. Recalls highest, lowest and average readings.
เครื่องวัดค่าแรงดันและระดับสุญญากาศระบบเปิด - Manometers - Manometers		
	3460-3469 Traceable® Manometer/Vac. Gauge	Differential feature permits reading the difference of the pressure or vacuum between two different sources.
แว่นขยาย - Magnifiers		
	3350-3352 Illuminated Magnifier	Magnifiers provide an in-focus and highly defined view of surface details and illuminating uniformly.
	3355, 3356 Illuminated Microscope	Pocket Microscope magnifies view. Case is chemical- and shock-resistant ABS plastic.
	3357 Magnifier Lamp	Convenient front handle provides fingertip control to rise, lower, and pivot.
	3430-3436 Hands-Free™ Fold-up Magnifiers	Perfect focus with zero distortion. Portable with a scale on the base for measuring.
เครื่องวัดค่าความชื้น - Moisture		
	4310 Traceable® Moisture Meter	Displays material, wood, wood product, and paper moisture content 9.0 to 30.0%. Features memory.
เครื่องวัดค่าออกซิเจน - Oxygen Meter		
	4319 Traceable® Dissolved Oxygen Pen	Measure dissolved oxygen pen reads to 100% air saturation in the palm of your hand.
	4320 Traceable® Dissolved Oxygen Meter	Displays oxygen concentration in air and in solution. RS-232 output.
เครื่องวัดแรงดันและระดับสุญญากาศระบบปิด - Pressure/Vacuum		
	3165, 3166 Traceable® Pressure/Vacuum Gauge	Eight measuring ranges. Use with all gases and liquids compatible with 316 stainless steel.



















ปั๊มดูดจ่ายของเหลว- Pumps		
	3384-3389 Variable-Speed Pump	Compact, variable-flow, bi-directional, self-priming peristaltic pumps offer precise flow deliveries. Dial in the flow rates.
	3388 Variable-Flow Chemical Transfer Pump	Pumps fluids with a viscosity to 200 centipoises. Suction lift is 10 feet wet, 4 inches dry. Reverses for ease in draining.
เครื่องวัดความดังของเสียง - Sound Meter		
	4335 Sound Level Meter	Memory stores the highest reading achieved. Adjustable response time. Three-decibel ranges.
นาฬิกาจับเวลา -Stopwatches		
	1025 Traceable® 60 Memory Stopwatch	60-memory, stopwatch with countdown. 3-line display.
	1030 Traceable® Digital Stopwatch	Single-action, time-out, interval-split, and continuous timing. Times to 9 hrs, 59 min, 59 sec, and 99 hundredths.
	1031 Traceable® Decimal Stopwatch	Single-action, time-out, interval-split, and continuous timing. Times to 19 hours, 59 minutes, 59 seconds, and 99 hundredths.
	1034 Traceable® 2-Display Digital Stopwatch	Single-action, time-out, interval-split, and continuous timing. Times to 9 hrs, 59 min, 59 sec, and 99 hundredths.
	1035 Traceable® Countdown Stopwatch	Set by turning a dial. Countdown and alarm timing in increments of 1 min, 5 min, 10 min, up to 45 min.
	1037/1044 Traceable® Stopwatch/Chronograph	Times to 24 hours. Chronograph. Single-action, time-out, cumulative split, and continuous timing.
	1042 Traceable® Waterp./Shockp. Stopwatch	Times to 24 hours. Single-action, time-out, cumulative split, and continuous timing. Waterproof to 3 atms.
	1043 Traceable® Three-Button Stopwatch	Start/stop, time-out, cumulative split, and continuous rollover timing. Time and date.
	1045 Traceable® Water-/Shock-Resist Stopwatch	Times to 24 hours. Single-action, time-out, cumulative split, continuous timing. Water-/shock resistant.
	1047 Traceable® Big-Digit Stop./Chrono.	LCD digits 0.4 inches. Single-action, time-out, and cumulative split. Times up to 24 hours.
	1048 Traceable® Stopwatch/Repeat Timer	Countdown time from 10 hours to 1/10 of a second. Repeat cycle automatically continues until stopped.
	1051 Traceable® Jumbo-Digit Stopwatch	1/2-inch high digits. Resolution 1/100 of a second. Chronograph. Water-resistant.
















	1052 Traceable® 300 Memory All-Function Stop.	300 Memory All-Function Stopwatch, countdown timer, and handy clip. Stopwatch times to 9 hours, 59 minutes, 59 seconds, 99 hundredths.
	1221 Traceable® Digital Bench top Timer	Digital display is 3/4 inch high. Times up from 0.01 sec. to 9 hrs, 59 min, 59 sec, and 99 hundredths of a sec.
	8529 Mechanical Stopwatch	Analog 1/10 second stopwatch with metal case.
เครื่องวัดค่าความเร็วรอบ - Tachometers		
	4059 Traceable® Touchless/Contact Dig. Tacho.	3-seconds response time. Recalls the highest, lowest, and last reading.
	4060 Traceable® Digital Laser Tachometer	1-second response time. Recalls the last reading at any time.
	4261 Traceable® Tachometer Touch	Contact measurements for rotating surfaces
	4262 Traceable® Tachometer w/Red LED Pointer	Red LED light, touchless handheld point-and-shoot tachometer
เครื่องวัดค่าอุณหภูมิแบบดิจิตอล - Thermometers		
	4000 Traceable® Digital Thermometer	The most accurate thermometer. Min/max memory. Data Logger. Resolution of 0.001°.
	4003 Traceable® Waterproof Type K Thermometer	One of the most technically advanced, fastest-reading, yet easy-to-use thermometers ever designed.
	4004 Traceable® Big-Digit Type K Thermometer	Easy to read big digits measure over 5/8-inch-high digits are readable from 15 feet away.
	4007 Traceable® Memory Wide-Range Thermometer	Expansive range of -200 to 1370°C and a backlight for dark areas.
	4008 Type-K Surface Probe	Stainless-steel with handle, triple purpose
	4014 Stainless-Steel Type-K Probe	Triple purpose: liquids, air/gas, and semisolids.
	4015 Traceable® Total Range Thermometer	Complete range from -200 to 1370°C. Updated twice a second.

	4021 Micro Probe	Micro probe for Cat. No. 4000
	4022 Surface Probe	Surface probe for Cat. No. 4000.
	4023 Air Probe	Air probe for Cat. No. 4000.
	4025,4026 Traceable® Expanded-Range Therm.	Easy to use 3-position switch and 2 probes so you can monitor multiple tests.
	4028 Type-K Beaded Probe	Fast response, type-K thermocouple. 4 feet long.
	4029 Traceable® Dual Channel Thermometer	Simultaneously shows 2 separate temperatures from 2 probes or difference between them.
	4039, 4339 Traceable® Waterproof Thermometer	Waterproof and shockproof
	4040 Traceable®Therm./Clock/Humidity Monitor	Displays time of day, temperature, and humidity. A.M./P.M. or 24-hour military time.
	4042-4344 Traceable® Digital Dial Thermometer	Always on thermometer. Large temperature range.
	4045 Traceable® Digital Thermometer	Probe holder. Settable high/low temperature alarms.
	4100-4101 Traceable® Printing Thermometer °F/°C	Printing Thermometer provides permanent record, prints time and date



เครื่องตั้งเวลาปลุกเตือน เครื่องจับเวลา นาฬิกาจับเวลา - Timers

	1004 Compact Timer	Mechanical timer from 1 to 120 minutes. Loud, 5-second ring.
	1021 Traceable® Bench Timer	Twelve timing channels. Four timing modes. Audible alarm.
	1060 Traceable® Pocket Timer	Clip it. 60-second buzzer. Three-button operation.
	1062 60-Minute Interval Timer	Mechanical timer from 0 to 60 minutes.
	1092-1093 SX-Timer™ – Quick-Timer™	Wind up, analog timers forever eliminate battery replacements.
	1221 Traceable® Digital Bench top Timer	Digital display is 3/4 inch high. Times up from 0.01 sec. to 9 hrs, 59 min, 59 sec, and 99 hundredths of a sec.
	3260 Traceable® Time and Number Printer	Time-stamp and number all your paperwork with electronic precision.
	5000 Traceable® Three-Channel Alarm Timer	Displays 3 different times simultaneously. Loud decibel for noisy areas and low for quiet areas.
	5002 Traceable® Original Lab Timer	Program 3 activities from 9 hours, 59 minutes, 59 seconds to 1 second. Distinct alarm.

	5004 Traceable® Four-Channel, Big-Digit Timer	Can be seen from across the room. High-decibel alarm. Set up to 4 channels.
	5005 Eight-Channel Alarm Timer	All-purpose, Eight-Channel Alarm Timer with volume control. 100-hour timing capacity.
	5006 Traceable® Two-Memory Timer	Counts up/down from 23 hours, 59 minutes, 59 seconds. AM/PM or 24-hour format.
	5007 Traceable® Lab-Top Timer	Large keys and any-angle viewing. Counts down from 24 hrs to 1 sec. Memory is locked until changed.
	5008 Traceable® Three-Line Alarm Timer	Times simultaneously. Channels may be started individually or concurrently.
	5009 Traceable® Big-Foot Timer	One inch high LCD digits. Simultaneous programming of 3 different activities from 99 hrs, 59 min, 59 sec to 1 sec.
	5011 Traceable® GIANT-DIGIT™ Countdown Timer	View giant size digits on your bench timer from across the lab.
	5012 Traceable® Multi-colored™ Timer	Add color to your lab, 4-Channel Multi-Colored™ Timer, personalize your timer, show your distinct style with customized bold colors—a fresh look for the lab
	5014 Extra-Extra-Loud Traceable® Timer	One-hundred-decibel alarm. Memories returns to previous countdown time at the touch of a button.
	5015 Traceable® Talking Timer	Voice periodically reminds you of countdown time remaining to zero. Eliminates looking at the timer.
	5020 Traceable® Alarm Timer/Stopwatch	Counts down from 100 min. Stopwatch counts up to 60 min and rolls over to zero and continues timing.
	5021 Traceable® 100-Hour Alarm Timer/Stop	Counts up/down with alarm. Numbered keys 0-9. Counts down from the memory.
	5022, 5023 Traceable® Jumbo Timer	Simultaneous programming of 2 different activities from 24 hours to 1 second. One-inch high LCD digits.
	5025 Traceable® Triple-Display Timer	Alarm sounds for 1 min. Memory returns to the previously programmed time.
	5026 Traceable® QC Timer	Count down and alarm timer combines easy, 3-button operation with giant-size digits.
	5027 Traceable® Triple-Purpose Timer	3/4-inch-high digits. Countdown/up, AM/PM or 24-hour format. Full keyboard 0-9 keys.
	5028 Traceable® 99M/59S Timer	Counts down from 99 minutes in second increments with 3-button ease and big-digit visibility.
	5030 Traceable® Memory Timer	Countdown from 24 hrs in increments of 1 min. Seconds are displayed the last 10 minutes.




	5035 Traceable® Advanced Memory Timer	Remembers the last time set, counts down/up, alarms from 24 hrs in increments of 1 sec.
	5036 Traceable® Water-Resistant Timer	Audible alarm sounds for 1 minute or can be manually turned off.
	5037 Traceable® Credit Card Timer	Counts down from 99 minutes, 59 seconds with a 1 second resolution.
	5040 Traceable® 100-Hour Timer	Counts both up and down to 100 hours. Alarm turns off manually or is silenced after 1 minute.
	5041 Traceable® Key-Chain Timer	4-digit LCD display. Countdown in min from 20 hrs. Alarm sounds for 60 sec, or may be silenced manually.
	5042 Traceable® Fingertip™ Timer	Three button operation. Repeat memory. Counts down from 99 minutes, 50 seconds in 1-second increments.
	5043 Traceable® Tie Timer	36-inch lanyard. Digits are 0.45" high. Counts down and alarms from 24 hours to 1 second. Memory.
	5045 Traceable® Digital Timer Plus	Six-digit LCD always shows the time remaining in hours, minutes, and seconds
	5046 Traceable® Clip-It Timer	Three-button operation. Clip-It Timer counts down, alarms, and functions as a stopwatch.
	5047 Traceable® Touch Timer	Four-digit display. Count down and alarm from 19 hours, 59 minutes to 1 minute. Two-button operation. Loud-beeping alarm.
	5048 Traceable® Multiple Alarm Timer	96 alarms daily. A bar graph shows the time line and arrows show every alarm time set. Time of day.
	5122 Traceable® Instant-Recall Memory Timer	Ideal timer to dedicate to routinely timed test
	5127 Traceable® Double Display Timer	Simultaneously program two different activities
	5132 Traceable® Nano™ Timer	Ultra small design, two channel easy operation, time of day, and 2-1/2 x 2-inch size.
	8906 Traceable® LCD Timer	Compact timer is a timer, stopwatch and clock

เครื่องมือ อุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับห้องปฏิบัติการ - Tools

	3419 Ultrasonic Automatic Measuring Meter	Simply point and shoot to measure distance, area, and volume. LCD displays measurement.
	3475 Traceable® SpatulaBalance™	Unique spatula both scoops material and instantly displays weight.

ผ้าเช็ดเลนส์ เครื่องมือวิทยาศาสตร์ เครื่องแก้วแบบไม่มีขุย - Wipes

	2050 Certified Cheesecloth Wipes	Reagent-grade quality. Excellent filtering material. Lint-free.
---	----------------------------------	---

	2060-2065 Clean-Wipes	Individually dispensed wipes are handy and ready for instant use. Lint-free. New universal clean-up tool.
	2067 Optik-Wipes	Works for non-reflective and UV-resistant coated glasses. Prevents fogging. Nonwoven cloth is premoistened.
เครื่องวัดสภาพอากาศ - Weather Station		
	4250 Wireless Weather Station	Temp, RH, dew point, barometric pressure/pressure trend, weather forecast, wind direction/speed, wind chill and more.



เครื่องวัดค่าความดันบรรยากาศ อุณหภูมิ และความชื้นแบบดิจิตอล



เครื่องวัดค่าความสว่างของแสง (Digital Light Meter)



เครื่องวัดระดับความดังของเสียง (Digital Sound Level Meter)



เครื่องวัดอุณหภูมิแบบดิจิตอล (Digital Thermometer with Built-in Printer)



เครื่องวัดอุณหภูมิแบบดิจิตอลโดยใช้แสงอินฟราเรด (Infrared Digital Thermometer)



นาฬิกาจับเวลาพร้อมใบรับรองการสอบเทียบ (Timer)



เครื่องวัดค่าความเร็วรอบแบบสัมผัส (Contact Tachometer)



เครื่องวัดค่าความเร็วรอบแบบสัมผัสและแบบไร้แสง (Contact / Non-Contact Tachometer)



เครื่องวัดค่าความชื้นสัมพัทธ์และอุณหภูมิแบบดิจิทัล (Digital Humidity / Temperature Meter)



เครื่องวัดค่าความชื้นแบบอัตโนมัติ (Digital Moisture Meter)



เครื่องวัดระยะแบบละเอียด (Digital Vernier)



เครื่องวัดค่าอุณหภูมิห้อง ความชื้น แสงสว่าง และอุณหภูมิตัวอย่างแบบอัตโนมัติ (Digital EnviroMeter)



ปั๊มสำหรับดูดจ่ายสารเคมี (Chemical Dosing Pump)

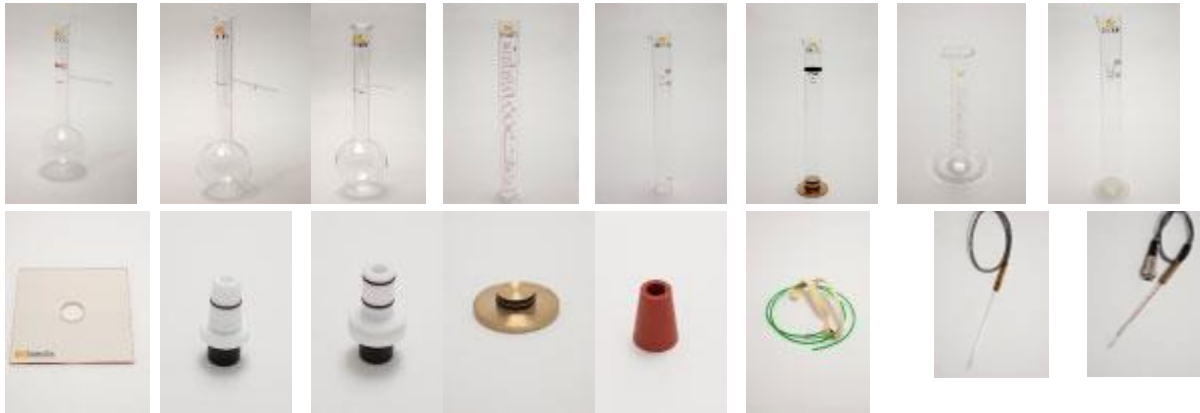
ASTM Petroleum Glasswares & Pt-100 Temperature Probes

- ASTM D86 Distillation of Petroleum Products at Atmospheric Pressure
- D56 Flash Point by Tag Closed Cup Tester
- D87 Melting Point of Petroleum Wax
- D92 Flash and Fire Points by Cleveland Open Cup
- D93 Flash Point by Pensky-Martens Closed Cup Tester
- D97 Pour Point of Petroleum Products
- D130 Copper Strip Test for Petroleum Products
- D287 API Gravity of Petroleum Products Hydrometer Method
- D381 Gum Content in Fuels by Jet Evaporation
- D446 Viscosity Tubes
- D473 Sediment in Crude and Fuel Oils by Extraction Method
- D524 Ramsbottom Carbon Residue of Petroleum Products
- D611 Aniline Point of Petroleum Products and Hydrocarbon Solvents
- D525 Oxidation Stability of Gasoline
- D665 Rust Preventing Characteristics of Inhibited Mineral Oil
- D721 Oil Content of Petroleum Waxes
- D892 Foaming Characteristics of Lubricating Oils
- D942 Oxidation Stability of Lubrication Greases
- D943 Oxidation Characteristics of Inhibited Mineral Oils
- D1160 Distillation of Petroleum Products at Reduced Pressure
- D1217 Density of Liquids by Bingham Pycnometer
- D1266 Sulfur in Petroleum Products
- D1319 FIA System
- D1401 Water Separability of Petroleum Oils and Synthetic Fluids
- D2001 Depentanization of Gasoline and Napthas
- D2007 Characteristic Groups in Rubber Extender and Processing Oils
- D2386 Freezing Point of Aviation Fuels
- D2500 Cloud Point of Petroleum Products
- D2983 Low Temperature Viscosity by Brookfield Viscometer
- D3242 Acidity in Aviation Turbine Fuel

- D3427 Air Release Properties of Petroleum Oils
- D4530 Determination of Carbon Residue (Micro Method)

- D4636 Corrosiveness and Oxidation Stability
- D6371 Cold Filter Plugging Point
- D7279 Houillon Viscometer

ASTM D86 Distillation of Petroleum Products at Atmospheric Pressure



D56 Flash Point by Tag Closed Cup Tester



D87 Melting Point of Petroleum Wax



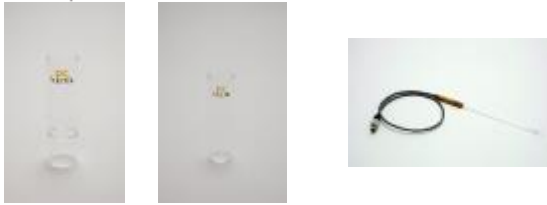
D92 Flash and Fire Points by Cleveland Open Cup



D93 Flash Point by Pensky-Martens Closed Cup Tester



D97 Pour Point of Petroleum Products



D130 Copper Strip Test for Petroleum Products



D287 API Gravity of Petroleum Products Hydrometer Method



D381 Gum Content in Fuels by Jet Evaporation



D446 Viscosity Tubes

BS/IP/RF U-Tube Reverse Flow



D473 Sediment in Crude and Fuel Oils by Extraction Method



D524 Ramsbottom Carbon Residue of Petroleum Products



D611 Aniline Point of Petroleum Products and Hydrocarbon Solvents



D525 Oxidation Stability of Gasoline



D665 Rust Preventing Characteristics of Inhibited Mineral Oil

D721 Oil Content of Petroleum Waxes



D892 Foaming Characteristics of Lubricating Oils



D942 Oxidation Stability of Lubrication Greases

D943 Oxidation Characteristics of Inhibited Mineral Oils



D1160 Distillation of Petroleum Products at Reduced Pressure



D1217 Density of Liquids by Bingham Pycnometer



D1266 Sulfur in Petroleum Products

D1319 FIA System



D1401 Water Separability of Petroleum Oils and Synthetic Fluids



D2001 Depentanization of Gasoline and Napthas



D2007 Characteristic Groups in Rubber Extender and Processing Oils

D2386 Freezing Point of Aviation Fuels

D2500 Cloud Point of Petroleum Products



D2983 Low Temperature Viscosity by Brookfield Viscometer



D3242 Acidity in Aviation Turbine Fuel



D3427 Air Release Properties of Petroleum Oils

D4530 Determination of Carbon Residue (Micro Method)



D4636 Corrosiveness and Oxidation Stability

D6371 Cold Filter Plugging Point



D7279 Houillon Viscometer



Eralytics



ผู้นำทางด้านเครื่องมือทดสอบค่าความดันไอของน้ำมันปิโตรเลียม น้ำมันดิบ ตัวทำละลายไฮโดรคาร์บอน ก๊าซปิโตรเลียมเหลว ก๊าซหุงต้ม (Vapor Pressure Measurement / Pressure Analyzer) เครื่องทดสอบน้ำมันในน้ำ ปริมาณไฮโดรคาร์บอนในน้ำ (Oil & Grease Tester, Oil in Water, Total Hydrocarbon in Water Tester) เครื่องวิเคราะห์ห้องค์ประกอบน้ำมันเบนซิน แก๊สโซฮอล์ น้ำมันดีเซล ไบโอดีเซล เครื่องวัดค่าออกเทน ค่าซีเทน โดยใช้หลักการ FTIR

- ERAVAP - Vapor pressure measurement(เครื่องวัดค่าความดันไอแบบอัตโนมัติ)
- ERAFLASH – Flash point measurement(เครื่องวัดค่าจุดวาบไฟแบบอัตโนมัติ)
- ERACHECK - Total oil in water measurement(เครื่องวัดค่าปริมาณน้ำมันในน้ำแบบมีระบบสกัดสารในตัว)
- ERASPEC - Fuel analysis by mid-FTIR spectroscopy

(เครื่องวัดค่าออกเทนและองค์ประกอบน้ำมันเบนซิน เครื่องวัดค่าซีเทนและองค์ประกอบน้ำมันดีเซล)

ERAVAP™

- Automatic Vapor Pressure Tester

(เครื่องวัดค่าความดันไอน้ำมันเบนซิน ตัวทำละลายไฮโดรคาร์บอนแบบอัตโนมัติ)



The vapor pressure analyzer for virtually all types of fuel, from gasoline to LPG, that also handles crude oil, and takes tests in full compliance with the latest ASTM and EN ISO standards. With its unmatched precision and measuring stability ($r = 0.3 \text{ kPa}$, $R = 0.7 \text{ kPa}$) it is the preferred analyzer in laboratories across the world.

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Specifications	ASTM D910, D4814, D6227, EN 228
Available test methods	ASTM D5188, D5191, D6377, D6378, D6897 excellent correlation to D323, D4953, D5190, D5482, D1267 EN13016-1 & EN13016-2, IP394, IP409, IP481 JIS K2258-2, SHT 0769, GOST 52340; VLI - Vapor Lock Index customized measuring programs



Vapor Liquid Ratio	Variable from 4/1 to 0.2/1, V/L Curve measurements
Temperature range	0°C to 120°C (32 to 248 °F); Peltier technology, no external cooling necessary
Temperature stability	0.02°C (0.04°F)
Pressure range	EV01 ERAVAP: 0 to 1000 kPa (0 to 145 psi) EV02 ERAVAP LPG: 0 to 2000 kPa (0 to 290 psi)
Pressure units (selectable)	hPa, kPa, psi, mmHg, bar, mbar, at, atm
Precision	Repeatability: r = 0.3 kPa, Reproducibility: R = 0.7 kPa
Vapor Liquid Ratio	Variable from 4/1 to 0.02/1; single and multi-point & V/L curve measurements
Sample introduction	Automated via built in piston, no external vacuum pump required
Measuring time	5 minutes for a standard measurement
Shaker motor	Built-in shaker motor for fast crude oil & T/V/L) measurements
D5191 & D5188 Speed test	VP & T(V/L=20) measurement of gasoline at the push-of-a-button
Measuring chamber	Nickel plated aluminum chamber
Sample volume	1 ml (2.2 ml per rinsing cycle)
Cleaning	By next sample or solvent
Interfaces	Built-in PC with Ethernet, USB and RS232 interfaces; direct LIMS connectivity and output to printer or PC
Auto sampler	Optional 10 position auto sampler – directly attached!
Quality-Check tracking	Statistical quality assurance & graphical control charting (ASTM D6299)
Fuel stream checking	Statistical analysis (with graphics!) of up to 8 fuels e.g. during blending
Remote control	Remote service capability via Ethernet interface
Result database	> 100,000 detailed test reports stored in internal memory: DVPE, RVPE, PABS, PGAS, PTOT, ASVP & AVP, T(V/L), VLI, TVP
Operators	Unlimited operator names memorized
Hazy mark	Results can be marked for hazy appearance
Sample container size record	100 ml, 250 ml, 1 l
Alarm tracking	All messages are stored in the database together with the result
Automated calibration routine	10-point probe offset correction table, calibration history tracking, self-diagnostics
Power requirements	Auto switching 85-264 V AC, 47-63 Hz, 100 W (multi-voltage power supply) Field application: 12 V/9A DC (vehicle battery)
Dimensions / Weight	22 x 32 x 28 cm (8.7 x 12.6 x 11 in) / 8 kg (17.6 lb)
Accessories	ERASOFT RCS - remote control PC software for multi instrument networking Calibration kit including Vacuum Pump, Temperature Calibration Unit, Handheld Barometer & Altimeter

Carrying Case for safe transport and storage

DC-Adaptor for +12 V vehicle battery operation

Printer (USB Laser printer, parallel DeskJet or Dot Matrix)

ERAFLASH™

Small Scale Flash Point Tester by Completely Closed Cup Method

เครื่องวัดค่าจุดวาบไฟแบบใช้ตัวอย่างน้อยสำหรับน้ำมันดีเซล ตัวทำละลาย สี ยางฆ่าแมลง หัวน้ำหอม เป็นต้น



The patented **PBT - Peltier Boost Technology™** by eralytics opens a new dimension of flashpoint testing. Unrivaled measuring speed complements the widest temperature range ever achieved in a single instrument (-25 to 420°C). The small sample size (1-2 ml) and the continuously closed measuring chamber (ASTM D6450 & D7094) of the ERAFLASH **guarantee maximum safety and speed at minimum costs.**

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Available Test Methods	ASTM D6450 & D7094
Pre-programmed Correlation Methods	ASTM D93c, EN ISO 2719c, DIN 51758c, IP 34c, JIS K 2265c – Pensky Martens Closed Cup ASTM D56c – TAG Closed Cup ISO 13736c & IP 170c – Abel Pensky Closed Cup EN ISO 3679c & 3680c, ASTM D3828c – Small Scale Closed Cup and Flash/No Flash methods
Speed Tests	Flash/no flash and fast screening test programs
PBT - Peltier Boost Technology™	-25°C to 420°C (-13 to 788 °F) with a single analyzer
CPT-Contamination Prevention Technology™	Advanced electrode protection and self-cleaning ignition system

Combustion Graphics TM	Display of combustion characteristics for contamination analysis
QuickCal TM	Dry Block Calibration with analytix unique directly attached Temperature Calibration Block (EF01-TCB) for maximum precision Certified Reference Material Calibration program for fast on-site calibration
Fuel Dilution Program	Automatic fuel dilution measurement for the analysis of used engine oils
Temperature Range	0 to 200°C (-13 to 390°F) stand alone. No external cooling is required. -25°C to 0°C (-13 to 32 °F) with water cooling / chiller 200°C to 420°C (390 to 788 °F) with optional High Temperature Module (EF01-HTM)
Temperature Stability	0.1°C (0.02°F)
Sample Throughput	Up to 12 samples per hour
Sample Volume	1 ml (ASTM D6450); 2 ml (ASTM D7094)
Interfaces	Built-in PC with Ethernet, USB and RS232 interfaces Direct LIMS connectivity via LAN and output to printer or PC
Remote Control	Remote service capability via Ethernet interface
Result Database	Over 100,000 detailed test reports stored in internal memory
Operators	Over 100 operator names memorized
PC Software	ERASOFT RCS - remote control Windows software for multi-instrument remote control, networking, convenient data transfer and result analysis
Alarm Tracking	All alarm messages are stored in the database together with the result
Power Requirements	Auto-switching 85-264 V AC, 47-63 Hz, 100 W (multi-voltage power supply) Field application: 12 V/9A DC (vehicle battery)
Dimensions / Weight	22 x 32 x 28 cm (8.7 x 12.6 x 11 in) / 8 kg (17.6 lb)

ERASPEC™
Portable Fuel Analyzer by mid-FTIR method

เครื่องวัดค่าออกเทนและองค์ประกอบน้ำมันเบนซิน แก๊สโซฮอล์ - Octane Analyzer / Gasoline Analyzer / Gasohol Analyzer

เครื่องวัดค่าซีเทนและองค์ประกอบน้ำมันดีเซล - Cetane Analyzer / Diesel & Biodiesel Analyzer

เครื่องวัดค่าองค์ประกอบน้ำมันเครื่องบิน - Jet Fuel Analyzer



The portable mid-FTIR spectrometer that is fully automated and multi-fuel capable. With its patented rugged design, it is perfect for fast gasoline, diesel & jet fuel analysis, delivering precise results for over 40 fuel parameters, like aromatics incl. benzene (ASTM D6277), oxygenates (ASTM D5845), FAME (EN14078), etc. and many fuel properties like Octane, Cetane, Density, Distillation, Vapor Pressure, etc.

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Available test methods	ASTM: D5845, D6277; EN238, EN14078 excellent correlation to D86, D323, D613, D976, D2699, D2700, D4814, D5191, D6378
Spectrometer type	Mid-FTIR interferometer (patented rugged design)
Measuring cell	Multi-position cell-design for Gasoline, Diesel and Jet fuel analysis with a single analyzer
Calibration	Factory calibrated with a matrix of several hundred international fuels
Warm-up time	30 seconds
Measuring time	60 seconds
Sample introduction	Directly from the sample container by an integrated pump
Cleaning	Automatic rinsing with next sample or solvent
Filter	Integrated 16 µ metal filter
Sample volume	10 ml
Display	6.5" 4-color touch-screen
Communication languages	English, German, French, Spanish, Portuguese, Russian, Chinese, etc.
Interfaces	Built-in PC with Ethernet, USB and RS232 interfaces; direct LIMS connectivity and output to printer or PC
Auto sampler	Optional 10 position auto sampler – directly attached!
Remote control	Remote service capability via Ethernet interface
Result database	≈ 3,000 detailed test reports and spectra stored in the internal memory
Operators	More than 100 operator names memorized
Alarm tracking	All messages are stored in the database with the result
Power Requirements	Auto switching 85-264 V AC, 47-63 Hz, 70 W (multi-voltage power supply) Field application: 12V/7A DC (vehicle battery)
Dimensions / Weight	22 x 32 x 28 cm (8.7 x 12.6 x 11 in) / 8 kg (17.6 lb)
Accessories	ERASOFT RCS - PC software for multi instrument networking, result & spectra download, view and analysis of spectra, software up-date, etc. Carrying case for safe transport and storage DC-adaptor for +12 V vehicle battery operation Printer (USB Laser printer, parallel DeskJet or Dot Matrix)

MULTIPLE FUELS WITH A SINGLE ANALYZER IN SECONDS
Gasoline Analysis with Module ES01-GAS

Parameters	Range	Repeatability
Oxygenates		
MTBE	0 – 20 Vol%	0.08 Vol%
ETBE	0 – 25 Vol%	0.1 Vol%
TAME	0 – 25 Vol%	0.1 Vol%
DIPE	0 – 20 Vol%	0.1 Vol%
Methanol	0 – 15 Vol%	0.05 Vol%
Ethanol	0 – 25 Vol%	0.15 Vol%
tert-Butanol	0 – 25 Vol%	0.1 Vol%
2-Butanol	0 - 25 Vol%	0.1 Vol%
All other Oxygenates	0 – 20 Vol%	0.1 Vol%
Sum Parameters		
Total Aromatics	0 – 50 Vol%	0.8 Vol%
Total Oxygen	0 – 12 m%	0.04 m%
Total Olefins	0 – 80 Vol%	0.7 Vol%
Total Saturates	0 – 100 Vol%	1.1 Vol%
Di-Olefins	0 - 15 Vol%	0.18 Vol%
Aromatics		
Benzene	0 – 10 Vol%	0.018 Vol%
Toluene	0 – 20 Vol%	0.3 Vol%
m-Xylene	0 – 20 Vol%	0.2 Vol%
o-Xylene	0 – 20 Vol%	0.2 Vol%
p-Xylene	0 – 20 Vol%	0.2 Vol%
Ethylbenzene	0 – 20 Vol%	0.2 Vol%
Propylbenzene	0 – 20 Vol%	0.2 Vol%
4-Ethyltoluene	0 – 20 Vol%	0.2 Vol%
Pseudocumol	0 – 20 Vol%	0.2 Vol%
Mesitylene	0 – 20 Vol%	0.2 Vol%
All other Aromatics	0 – 20 Vol%	0.2 Vol%

Octane Boosters

MMT	30 – 10000 mg/l	12 mg/l
Manganese (by MMT)	7.5 – 2500 mg/l	3 mg/l
DCPD (Dicyclopentadiene)	0 - 15 Vol%	0.11 Vol%

Properties *	Range	Repeatability
RON	70 – 105	0.2
MON	65 – 100	0.1
AKI (RON+MON/2)	67 – 103	0.2
RVP & DVPE	35 - 95 kPa	1 kPa
Distillation fractions	IBP, T10, T50, T90, FBP	1.0 °C
Evaporation fractions	E200, E300	0.5 V%
Density (integrated)	0 – 1.999 gcm-3	0.0006 gcm-3
Driveability Index		
VOC Emissions Calculator		

10 freely programmable properties
Diesel Fuel Analysis with Module ES01-DIE

Parameters	Range	Repeatability
Total Aromatics	0 – 60 Vol%	0.3 Vol%
Polynuclear Aromatics (PNA)	0 – 50 Vol%	0.1 Vol%
Cetane Improver (2-EHN)	50 – 8000 mg/l	23 mg/l
Properties *		
Cetane Numbe	20 – 80	0.8
Cetane Index	20 – 80	0.7
Distillation fractions	IBP, T10, T50, T85, T90, T95, FBP	1.0 °C
Density (integrated)	0 – 1.999 gcm-3	0.0006 gcm-3

10 freely programmable properties
Biodiesel

FAME concentration	0 – 40 Vol%	0.2 Vol%
--------------------	-------------	----------

Distinction between FAME (Biodiesel) and vegetable oil

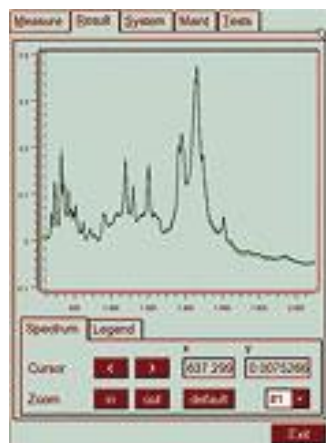
Separate calibrations for different FAME types

JET FUEL ANALYSIS WITH MODULE ES01-JET

Parameters	Range	Repeatability
Total Aromatics	0 – 60 Vol%	0.45 Vol%
FAME concentration	0 – 6 Vol%	0.01 Vol%
Polynuclear Aromatics (PNA)	0 – 10 Vol%	0.08 Vol%
Properties *		
Freezing Point	-25 – -75 °C	0.8°C
Flash Point	25 – 65 °C	0.8°C
Smoke Point	19 – 29 mm	0.2 mm
Viscosity @ 20°C	1.2 – 2.1 mPas	0.03 mPas
Viscosity @ -20°C	2.4 – 4.5 mPas	0.11 mPas
Distillation fractions	IBP, T10, T50, T90, FBP	2.6°C
Density	0 – 1.999 gcm-3	0.0006 gcm-3

10 freely programmable properties

*) The range and repeatability for all determined properties depend on the database used!



Fuel spectra as graphic chart on display

VIEW SPECTRA - over 3.000 fuel spectra can be saved in the internal memory of ERASPEC. They can easily be viewed and analyzed directly on the large color touch screen of ERASPEC without the need of a PC or an external software

COMPARE SPECTRA - up to 4 fuel spectra can be viewed upon each other for convenient comparison

ANALYZE SPECTRA - single peaks can be analyzed in detail using the zoom function

ERACHECK™

Total Petroleum Hydrocarbon (TPH), Total Oil & Grease Analyzer (TOG), Oil in Water Analyzer

เครื่องวัดค่าปริมาณน้ำมันในน้ำความแม่นยำสูงโดยใช้สารสกัดปลอด CFC ตามมาตรฐานใหม่ ASTM D7678

CFC-free oil-in-water testing by QCL-IR technology - ASTM D7678



The cost-cutting and eco-friendly analyzer with the patented QCL-IR technology allowing an extraction with the inexpensive and CFC-free solvent Cyclohexane. With its high speed and precision, it is the instrument of choice to detect even sub-ppm concentrations of total petroleum hydrocarbons (TPH) or total oil & grease (TOG) in water in full compliance with ASTM D7678. Please also visit www.quantared.com for additional information directly from our partners, the Austrian QCL specialist Quantared.

Technical Data

- Measurement in full compliance with ASTM D7678
- Excellent correlation to ASTM D3921 and D7066
- Wide measuring range: 0.5 to 2000 ppm
- Precision: repeatability < 1 ppm
- Measuring time: 2 minutes
- Extraction time: 5 minutes
- Sample volume: 4 ml
- Extraction: 12 ml cyclohexane for 250 ml waste water
- Interfaces: Ethernet, 4 x USB, 1 x RS232, Audio in/out
- Power requirements: auto-switching power supply 85-264 V AC, 47-63 Hz, 120 W
- Field application: optional power converter for 12 V/9A DC (vehicle battery) operation
- W x H x D: 220 x 320 x 280 mm
- Weight: 8 kg



ERA VAP

VAPOR PRESSURE TESTING AT ITS BEST

The vapor pressure analyzer for virtually all types of fuel, from gasoline to LPG, that also handles crude oil. With its unmatched precision and measuring stability ($r = 0.3 \text{ kPa}$, $R = 0.7 \text{ kPa}$), it is the preferred analyzer in laboratories across the world.



ERA SPEC

SPECTRAL FUEL ANALYSIS IN SECONDS

The mid-FTIR spectrometer that is portable, fully automated, and multi-fuel capable. With its patented design, it is the perfect solution for a fast gasoline, diesel & jet fuel analysis, always delivering highly precise results for over 40 fuel parameters (OCTANE, CETANE, FAME, DENSITY, DISTILLATION, ...)



ERA CHECK

REVOLUTIONIZING OIL-IN-WATER TESTING: CFC-FREE!

The patented QCL-IR technology allows for the extraction with the cheap and CFC-free solvent Cyclohexane and the fast and precise measurement of total petroleum hydrocarbons (TPH) in water. ERA CHECK is the instrument of choice to detect even sub-ppm concentrations of total oil & grease (TOG) in water.



ERA FLASH

THE FUTURE OF FLASHPOINT TESTING

The first and only flashpoint tester on the market covering the complete temperature range of -25 to $420 \text{ }^\circ\text{C}$ with a single analyzer. The small sample size and the continuously closed measuring chamber (ASTM D6450 & D7094) guarantee for maximum safety and speed at minimum costs.

Market introduction of ERA FLASH in USA, Japan, Germany, UK, The Netherlands, Italy and France in Q4 2011.

YOUR LOCAL SALES & SERVICE REPRESENTATIVE



eralytics™ GmbH
 Lohnergasse 3, A-1210 Vienna, Austria
 Tel: +43 1 890 50 330, Fax: +43 1 890 50 3315
 office@eralytics.com, www.eralytics.com

Fluitec International



ผู้ผลิตเครื่องมือทดสอบคุณภาพและอายุการใช้งานน้ำมันหล่อลื่น น้ำมันหล่อลื่นอุตสาหกรรม น้ำมันไฮดรอลิก จาระบี สามารถทดสอบได้ทั้งน้ำมันใหม่ และน้ำมันที่อยู่ระหว่างการใช้งานเพื่อศึกษาปริมาณคงเหลือของสารเติมแต่ง (additives) แบบรวดเร็วหรือ Remaining Useful Life Evaluation Routine (RULER) ตามมาตรฐาน ASTM D7590, D6971, D6810, D7527 สารเติมแต่งที่วิเคราะห์ได้แก่ Amine, Phenols และ ZDDP ตัวเครื่องออกแบบมาเพื่อให้การใช้งานง่าย และสามารถทดสอบนอกสถานที่ได้โดยไม่ต้องต่อพ่วง PC

RULER View:™
A Window into the Life of Your Lubricants



Ruler Antioxidant Monitoring



RULER™ Solutions are tailored to your application.

 RED SOLUTION Turboprops & Aviation Turbines	 GREEN SOLUTION Hydraulics & Industrial Lubrication	 BLUE SOLUTION Gas & Diesel Engines	 YELLOW SOLUTION Steam Turbines
--	---	---	---

นอกจากนี้ยังมีเครื่องทดสอบปริมาณ Varnish ด้วยหลักการ Membrane Patch Colorimetry (MPC) ตามมาตรฐาน ASTM D7843: Standard Test Method for Measurement of Lubricant Generated Insoluble Color Bodies in In-Service Turbine Oils using Membrane Patch Colorimetry.

Will Your Oil Produce Varnish?

Always know what condition your lubricant is in with the MPC Test.





Govmark



ผู้ผลิตเครื่องมือทดสอบสำหรับห้องปฏิบัติการอักษิภัย (Flammability / Fire Testing) และห้องปฏิบัติการสำหรับทดสอบทางด้านอักษิภัย การติดไฟ การลามไฟ การเผาไหม้ของวัสดุตามมาตรฐาน ISO17025 สำหรับผลิตภัณฑ์หลากหลายชนิด เช่น วัสดุสำหรับอุตสาหกรรมการบิน พลาสติกทนไฟ ผ้าผาน พรหม เสื้อผ้า สายไฟ ฉนวน เมาะ แก้ว ฟู เป็นต้น



Cone Calorimeter

เครื่องวัดค่าพลังงานความร้อนในการเผาไหม้แบบ Cone

Model CC-1



NBS Smoke Density Chamber

เครื่องทดสอบค่าการให้ควัน ค่าความหนาแน่นของควันไฟ

Model SD-2



Rate of Heat Release (OSU)

เครื่องทดสอบอัตราการปลดปล่อยความร้อน

Model RHR-1



45° Flammability (Apparel Textiles)

เครื่องทดสอบการลามไฟมุม 45 องศาของผ้าและสิ่งทอ

Model TC 45



45° Flammability (Apparel Vinyls)

เครื่องทดสอบการลามไฟมุม 45 องศาของผ้าและสิ่งทอสังเคราะห์ไวนิล

Model TC-1611



Blanket Flammability

เครื่องทดสอบการลามไฟของผ้าห่มและเครื่องนอน

Model TC 45/BT



Vertical Flammability (1)

เครื่องทดสอบการลามไฟมุมในแนวตั้ง

Model 701-S



Vertical Flammability

เครื่องทดสอบการลามไฟมุมในแนวตั้ง

Model VC-1



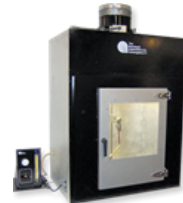
Horizontal Flammability
เครื่องทดสอบการลามไฟมุมในแนวนอน
Model HC-1



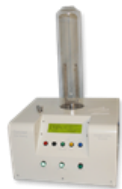
FAA Multi-Purpose Small Scale Flammability
เครื่องทดสอบการติดไฟ การลามไฟเอนกประสงค์สำหรับตัวอย่างขนาดเล็ก
Model FAA MP-1



Drapery Flammability
เครื่องทดสอบการติดไฟ การลามไฟผลิตภัณฑ์ผ้าผ้าม่าน
Model 701-TM1



UL 94 & IEC Tester
เครื่องทดสอบการติดไฟ การลามไฟตามมาตรฐาน UL 94 & IEC
Model GOV-94



Critical (Limiting) Oxygen Index Test Apparatus
เครื่องทดสอบค่าดัชนีออกซิเจนยิ่งยวดในการเผาไหม้
Model OI-1



Large Scale Flammability
เครื่องทดสอบการเผาไหม้และการลามไฟสำหรับผลิตภัณฑ์ขนาดใหญ่
Model 701L



Protective Clothing Flammability TPP
เครื่องทดสอบประสิทธิภาพเสื้อกันไฟและวัสดุกันไฟ
Model TPP-2



Thermal Protection Performance Open Flame/Quartz Heater
เครื่องทดสอบประสิทธิภาพในการกันไฟหรือความร้อน
Model TPP QH-1



Microscale Combustion Calorimeter
เครื่องทดสอบค่าความร้อนในการเผาไหม้แบบใช้ตัวอย่างปริมาณน้อย
Model MCC-2



Flooring Radiant Panel
เครื่องทดสอบประสิทธิภาพในการแผ่ความร้อนและการลามไฟของผลิตภัณฑ์ปูพื้น
Model FRP-1A-CF(G)



Aircraft Insulation Radiant Panel Tester

เครื่องทดสอบประสิทธิภาพในการแผ่ความร้อนและการลามไฟของฉนวน
วัสดุเครื่องบิน Model FRP-1A-AI(E)



Radiant Panel Flame Spread

เครื่องทดสอบประสิทธิภาพในการแผ่ความร้อนและการลามไฟ

Model RP-1A



Roofing Flame Spread/Burning Brand Apparatus

เครื่องทดสอบการลามไฟผลิตภัณฑ์หลังคา

Model GOV-790



FAA Oil Burner (NexGen) Insulation Flame Penetration

เครื่องทดสอบการเผาไหม้โดยวิธี FAA

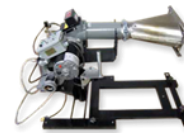
Model OB-NG



FAA Oil Burner (Modified Gun) Cargo Liner

เครื่องทดสอบการเผาไหม้โดยวิธี FAA

Model OB-MG-VC



FAA Oil Burner (Modified Gun) Seat Cushion/Power Plant Fire Penetration

เครื่องทดสอบการเผาไหม้โดยวิธี FAA

Model OB-MG-HC



Fireblock Thermal Performance

เครื่องทดสอบประสิทธิภาพบล็อกรกไฟ Model TPP-M

Grant

Grant

ผู้ผลิตเครื่องควบคุมอุณหภูมิแบบร้อน-เย็นอย่างควบคุมอุณหภูมิ อ่างไหลเวียนน้ำเย็น เครื่องกวนสาร เครื่องมือเตรียมตัวอย่างในห้องปฏิบัติการ เครื่องเขย่า เครื่องกวนสารเครื่องระเหยสาร เครื่องปั่นเหวี่ยง เป็นต้น

Stirred Thermostatic Baths and Heating Circulators - Optima

- [Showcase - Budget digital](#)
- [Showcase - Entry level digital](#)
- [Showcase - Mid-range digital](#)
- [Showcase - High performance](#)
- [GD100 series digital](#)
- [GD120 series digital](#)
- [GR150 series high performance](#)
- [GP200 series high performance](#)



Refrigerated Thermostatic Baths and Circulators - Optima



- [Showcase - Mid range model](#)
- [GD100 R series digital](#)
- [GD120 R series digital](#)
- [GR150 R series digital high performance](#)
- [GP200 R series digital high performance](#)

Immersion Thermostats - Optima

- GD100K - digital, temperature range up to 100 deg.C, resolution: 0.1 deg.C, without circulation pump
- GD120K - digital, temperature range up to 120 deg.C, resolution: 0.1 deg.C, with circulation pump
- GR150K - digital high performance, temperature range up to 150 deg.C, resolution: 0.01 deg.C, with circulation pump
- GP200K - digital high performance, temperature range up to 200 deg.C, resolution: 0.01 deg.C, with circulation

Control and Analysis Software for the Lab

- Labwise software

**Shaking Water Baths**

- Linear GLS400
- Linear/orbital OLS200

**Unstirred Water Baths**

- SUB Aqua Series
- JB Aqua Series
- US 110 V Models
- Boiling SBB series
- Universal SUB36
- Transparent PB1



Dry Block Heating Systems

- With interchangeable blocks - digital QBD QBH
- With interchangeable blocks - analogue QBA
- With fixed blocks for microtubes BTB BTA



Dry Block Heating/ Cooling Systems

- PCH-1
- PCH-2
-



Densitometers

- Densitometer DEN-1



Shakers and Mixers

- Orbital shaking platforms
- Microplate shaker PMS-1000
- Stirrers - magnetic and overhead
- Vortex mixers
-



Thermoshakers

- For microplates PHMP
- For microtubes PHMT
-



Shaking Incubators

- Shaker incubator ES-20



Rotators and Rockers

- Platform rockers - fixed and variable tilt
- 3D platform rotators - fixed and variable tilt
- Multi-function rotators - 3D and 360° vertical

**Centrifuges**

- Combined centrifuge vortex mixers
- General purpose low speed LMC-3000

**UV Cabinets, DNA/RNA**

- Single benchtop, general purpose
- Double PCR workstation

**Microplate Apparatus and Equipment**

- Microplate shakers and thermoshakers
- Dry block heaters for microplates

**Ultrasonic Baths**

- MXB series - with microprocessor control
- XB series
-

**Cryopreservation Equipment**

- Grant Asymptote EF600





อ่างควบคุมอุณหภูมิพร้อมระบบกวนของเหลว (Water Bath / Oil Bath)



อ่างแช่ควบคุมอุณหภูมิร้อนแบบไม่มีระบบกวน (Water Bath / Oil Bath)



เครื่องควบคุมอุณหภูมิเย็น (Immersion Cooling Bath)



ตู้อบสำหรับไฮบริไดเซชัน (Hybridisation Oven)



อ่างควบคุมอุณหภูมิพร้อมระบบคลื่นอุลตราโซนิค (Ultrasonic Bath)



เครื่องกวนสารแบบวอร์เทกซ์ (Vortex Mixer)

Grant Data Logging

Grant
DATA LOGGING

เครื่องเก็บข้อมูลแบบหลายช่องสัญญาณ (Datalogger) สำหรับอุตสาหกรรมอาหาร สี ผู้ผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ พลาสติก และอื่น ๆ

- เครื่องเก็บข้อมูลเอนกประสงค์แบบต่อเนื่อง - High precision universal data loggers
- เครื่องบันทึกค่าอุณหภูมิแบบต่อเนื่อง - Temperature loggers
- เครื่องเก็บข้อมูลเอนกประสงค์แบบต่อเนื่องไร้สาย - Wi-Fi Squirrel data loggers
- เครื่องเก็บข้อมูลเอนกประสงค์แบบต่อเนื่องหลายช่องสัญญาณ - DataTaker data loggers
- ซอฟต์แวร์ประมวลผล - SquirrelView.net
- อุปกรณ์เสริม - Accessories

High precision universal data loggers from Grant Instruments

Grant offers the choice of three model ranges of data loggers, ranging from the versatile Squirrel 2010 data logger with 4 to 8 analogue input channels to the powerful Squirrel 2040 series data loggers with 16 to 32 analogue channels and a host of sophisticated logging facilities.



Squirrel 2010 data logger

The Squirrel 2010 is a versatile, general purpose logger, with 4 to 8 analogue input channels to measure current, voltage, resistance and temperature, plus 8 digital channels.



Squirrel 2020 data logger series

Squirrel 2020 series offers high performance universal data loggers packed with powerful features to provide great flexibility to handle a wide range of routine and demanding applications.



Squirrel 2040 data logger series

The Squirrel 2040 series provide high performance universal data loggers packed with the same powerful features as the Squirrel 2020 series with additional high speed logging on up to four channels and twice as many universal input channels.



SquirrelView.net

SquirrelView.net gives Squirrel data logger users access to their data over the internet at any time and any where.

Temperature loggers

Grant offers Squirrel models dedicated solely to recording temperature from up to six thermocouple temperature probes. These compact loggers can be used both for general-purpose temperature logging applications and for specific through-process temperature monitoring applications in manufacturing.



Paint oven profiling system

A comprehensive temperature profiling system designed exclusively for the paint and finishing industry



Squirrel OQ610 temperature data logger

The OQ610 temperature logger is suitable for a wide range of temperature recording applications in industry, research and development. It is available as a standalone temperature logger or as part of a complete system for through process monitoring in the food and paint industries



Through process data logging systems

High precision Wi-Fi data loggers from Grant Instruments



Squirrel 2020 Wi-Fi data logger

Squirrel 2020 series offers high performance universal data loggers packed with powerful features to provide great flexibility to handle a wide range of routine and demanding applications.



Squirrel 2040 Wi-Fi data logger

The Squirrel 2040 series provide high performance universal data loggers packed with the same powerful features as the Squirrel 2020 series with additional high speed logging on up to four channels and twice as many universal input channels.

DataTaker data loggers

Grant supplies a range of dataTaker data loggers, including the versatile DT80 with 5-15 analogue inputs to the DT85 with 16-48 analogue inputs. Together with Geotechnical versions of the DT80 and DT85 and channel expansion units for extra analogue channels.



Datataker DT8x series data loggers

The dataTaker DT8x series are smart data loggers that provides an extensive array of features that allow them to be used across a wide variety of applications.



Datataker DT8x series Geotechnical data loggers

Supporting vibrating wire sensors the new dataTaker DT85G GeoLogger is ideal for all geotechnical data logging applications.



SquirrelView.net is a new concept for data collection, storage and dissemination. Using the power, flexibility and 24/7 availability of the Internet, data from our range of Squirrel data loggers can be presented to any internet connected computer, at any time, any where in the world.

No host software installation or licensing costs

Once the SquirrelView software is installed on a single PC this can be used to download the data from your logger. With SquirrelView.net this data can then be uploaded, allowing users access without the need for SquirrelView being installed on additional PCs. As SquirrelView.net is a web based application, there is no special PC software required to access the data. Creating a login for SquirrelView.net enables users to immediately view existing projects, create new projects and upload existing data files.

Simply connect via Internet Explorer

As SquirrelView.net is a web based system, users only require a login and an Internet connected PC. Then by simply connecting to the web page www.squirrelview.net and selecting their application, they can view the latest data, review historical data, upload existing data files and view multiple graphs of the data.

View your data anytime, anywhere

SquirrelView.net is always on, so authorised personnel can access the same data, ensure it is up to date and make it instantly available to others. Just “click” on the Squirrel data logger of interest and view the data, by channel and by date range.

Accessories

Grant supplies a comprehensive range of accessories for Squirrel data loggers. These accessories enable you to assemble systems for a wide variety of logging applications and operating conditions.



Protective enclosures Weatherproof enclosures and thermal barriers



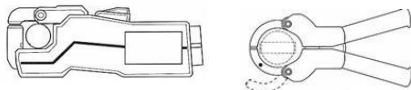
Temperature and humidity probes

A comprehensive range of robust, high quality temperature probes with a choice of sensor and in a variety of physical styles for use with Squirrel data loggers.



Communications accessories

Communications accessories for the Squirrel data loggers



Current transducers Choice of clip-on or clamp-on current transducers.



Mains power adaptors

Mains adaptors (power supply) for use with the Squirrel data loggers.



Plug-in terminal connectors

For quick and easy connection of inputs to the Squirrel data loggers.



Thermocouple adaptors

Thermocouple adaptors for the Squirrel data loggers



เครื่องเก็บข้อมูลแบบ 4, 8 และ 10 ช่องสัญญาณ (SQ400 / SQ800 / SQ1000) สำหรับวัดค่าอุณหภูมิ ความชื้น ความดัน ความเร็วลม อัตราการไหล ค่าทางไฟฟ้าเป็นต้น



เครื่องวัดอุณหภูมิแบบต่อเนื่องในระบบการผลิต (Trough Process Logger) สำหรับอุตสาหกรรมอาหาร



เครื่องวัดอุณหภูมิแบบต่อเนื่องในเตาอบ (OQ606 Temperature Logger)



เครื่องวิเคราะห์สภาวะการอบสีแบบต่อเนื่องในระบบการผลิต (Paint Cure Analysis - Oven Logger)



เครื่องวัดคุณภาพของช็อคโกแลต



เครื่องวัดสภาวะอากาศแบบต่อเนื่อง (Weather Station)

HYSC



เป็นผู้ผลิตเครื่องมือเตรียมตัวอย่าง ตู้บلمร้อน ตู้บ่มเชื้อ เตาเผา เครื่องกลั่นน้ำบริสุทธิ์ อุปกรณ์เตรียมตัวอย่าง ชุดควบคุมอุณหภูมิ อ่างควบคุมอุณหภูมิ เครื่องเขยาสาร เครื่องกวนสาร อ่างทำน้ำเย็น ตู้ควบคุมอุณหภูมิความชื้นสัมพัทธ์ ตู้เลี้ยงเชื้อ ตู้บ่ม พร้อมระบบกวน เครื่องตกไอโดยใช้ความเย็น เครื่องนับจำนวนเชื้อ เป็นต้น

Digital Colony Counter

(เครื่องนับจำนวนเชื้อ)



Heating Block (เตาควบคุมอุณหภูมิ)



Water Bath (Economic)

(อ่างน้ำควบคุมอุณหภูมิแบบประหยัด)



Hot plate & Stirrer

(เครื่องกวนผสมสารแบบ Hotplate)



Automatic Water Still

(เครื่องกลั่นน้ำบริสุทธิ์)



Circulator Water Bath

(อ่างน้ำควบคุมอุณหภูมิ)



Natural Convection Oven (ตู้บلمร้อน)



Forced Convection Oven

(ตู้บلمร้อนแบบมีพัดลมกระจายความร้อน)



Cooling Circulator Water Bath

(อ่างน้ำเย็นแบบควบคุมอุณหภูมิ)



High Temp Convection Oven

Vacuum Oven

(ตู้บلمร้อนระบบสุญญากาศ)

Visible Bath

(ตู้อบลมร้อนอุณหภูมิสูง สูงสุด 450 องศาเซลเซียส)



(อ่างวัดค่าความหนืดของน้ำมัน)



Cold Trap

(เครื่องดักไอน้ำแบบใช้ระบบทำความเย็น)



Muffle Furnace SIC

(เตาเผาอุณหภูมิสูง สูงสุด 1800 องศาเซลเซียส)



Oil Bath (อ่างน้ำมันควบคุมอุณหภูมิ)



Muffle Furnace

(เตาเผาอุณหภูมิสูง สูง สูงสุด 1200 องศาเซลเซียส)



Incubator (ตู้อบเชื้อ)



Temperature & Humidity Chamber

(ตู้ควบคุมอุณหภูมิและความชื้นแบบดิจิทัล)



Incubator
(Economic) (ตู้บ่มเชื้อแบบประหยัด)



B.O.D Incubator
(ตู้บ่มเชื้อสำหรับงานทดสอบค่า B.O.D)



Autoclave 80L/100L
(เครื่องอบฆ่าเชื้อขนาด 80 และ 100 ลิตร)



Orbital Shaker
(เครื่องเขย่าสารแบบ Orbital)



Incubator Shaker
(ตู้บ่มเชื้อพร้อมระบบเขย่าในตัว)



Autoclave 60L
(เครื่องอบฆ่าเชื้อขนาด 60 ลิตร)



Shaking incubator SI-100
(ตู้บ่มเชื้อพร้อมระบบเขย่าในตัว)



Shaking Incubator SI-300
(ตู้บ่มเชื้อพร้อมระบบเขย่าในตัว)



Clean Bench
(เฟอร์นิเจอร์สำหรับห้องปฏิบัติการ)



Shaking Water Bath

(อ่างน้ำควบคุมอุณหภูมิพร้อมระบบเขย่าในตัว)



Water bath (อ่างน้ำควบคุมอุณหภูมิ)



Fume Hood (ตู้ดูดไอเสีย)



Culture Chamber

(ตู้เพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพร้อมระบบส่องสว่าง)



Cold Lab Chamber / Refrigerator

(ตู้เย็นสำหรับเก็บสารเคมีที่อุณหภูมิต่ำ)



KRÜSS



เป็นผู้ผลิตเครื่องวัดแรงตึงผิว (Tensiometer) และความเข้มข้นปริมาณไมเซลล์ (Critical Micelle Concentration) ของสารลดแรงตึงผิวผงซักฟอก หมึก สี เครื่องสำอาง น้ำมันหล่อลื่น น้ำมันหม้อแปลง สารเคมี อิมัลชันและอื่น ๆ เครื่องวิเคราะห์ลักษณะการหยดตัวของของเหลว (Drop Shape Analyzer) เครื่องวิเคราะห์พื้นผิว (Universal Surface Analyzer) และเครื่องวิเคราะห์มุมสัมผัส (Contact Angle Analyzer) และค่าพลังงานอิสระพื้นผิว (Surface Free Energy) ของวัสดุต่าง ๆ เช่น โลหะ กระดาษ พลาสติก เซรามิก พลาสติก เป็นต้น

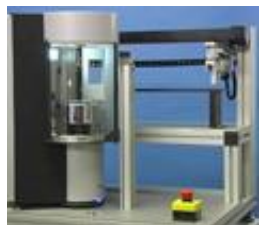
เครื่องวัดแรงตึงผิว (Tensiometer) และ ความเข้มข้นปริมาณไมเซลล์ (Critical Micelle Concentration) ของสารลดแรงตึงผิวผงซักฟอก หมึก สี เครื่องสำอาง น้ำมันหล่อลื่น น้ำมันหม้อแปลง สารเคมี อิมัลชัน และอื่น ๆ



เครื่องวัดแรงตึงผิวแบบอัตโนมัติความละเอียดสูง -Processor Tensiometer K100MK2



เครื่องวัดแรงตึงผิวแบบเส้นใยเดี่ยว -Single Fibre Tensiometer K100SF



เครื่องวัดแรงตึงผิวแบบเส้นใยเดี่ยวพร้อมระบบบ่อนตัวอย่างเส้นใยแบบต่อเนื่อง -Single Fibre Tensiometer K100SFA



เครื่องวัดแรงตึงผิวแบบอัตโนมัติ -Tensiometer K11



เครื่องวัดแรงตึงผิวแบบต่อพ่วงคอมพิวเตอร์ผ่าน USB - Tensiometer EasyDyne



เครื่องวัดแรงตึงผิวสำหรับสถาบันการศึกษา - School Tensiometer



เครื่องวัดแรงตึงผิวโดยการเป่าฟองเพื่อศึกษาการทรงตัวของสารลดแรงตึงผิวแบบตั้งโต๊ะ - Bubble Pressure Tensiometer BP100



เครื่องวัดแรงตึงผิวโดยการเป่าฟองเพื่อศึกษาการทรงตัวของสารลดแรงตึงผิวแบบพกพา - Bubble Pressure PocketDyne



เครื่องวัดแรงตึงผิวแบบต่อเนื่องเพื่อศึกษาประสิทธิภาพของ Surfactant เทียบกับเวลา - Drop Volume Tensiometer DVT50



เครื่องวัดแรงตึงผิวโดยการหมุนสำหรับตัวอย่างที่มีแรงตึงผิวต่ำมาก (ต่ำสุด 10⁻⁶ mN/m) - Spinning Drop Tensiometer SITE100

เครื่องวิเคราะห์ลักษณะการหยดตัวของของเหลว (Drop Shape Analyzer) เครื่องวิเคราะห์พื้นผิว (Universal Surface Analyzer) และเครื่องวิเคราะห์มุมสัมผัส (Contact Angle Analyzer) และค่าพลังงานอิสระพื้นผิว (Surface Free Energy) ของวัสดุต่าง ๆ เช่น โลหะ กระจก พลาสติก เซรามิก ฟิล์ม ผ้า เซรามิก พลาสติก เป็นต้น



เครื่องวัดมุมสัมผัสแบบตามความต้องการของลูกค้า - Drop Shape Analysis System DSA100



เครื่องวัดมุมสัมผัสแบบอัตโนมัติ -DSA30



เครื่องวัดมุมสัมผัสแบบต่อพ่วงคอมพิวเตอร์ผ่าน USB Port - Easy Drop



เครื่องวัดมุมสัมผัสแบบพื้นฐาน -DSA14



เครื่องวัดมุมสัมผัสของวัสดุที่อุณหภูมิสูง เช่น แก้ว เหล็ก เซรามิค เป็นต้น -DSAHT



เครื่องวัดมุมสัมผัสแบบพกพา ทดสอบนอกสถานที่ Mobile Drop



เครื่องวิเคราะห์พื้นผิวเอนกประสงค์ Universal Surface Tester GH100

อะไหล่สำรอง (Spare parts) สำหรับเครื่อง มีดังต่อไปนี้



Processor Tensiometer K100MK2

เครื่องวัดแรงดึงผิวแบบอัตโนมัติ ครอบคลุมการทดสอบหลายรูปแบบ ขึ้นอยู่กับอุปกรณ์ประกอบ


Processor Tensiometer K100SF

เครื่องวัดแรงดึงผิวแบบอัตโนมัติ ครอบคลุมการทดสอบหลายรูปแบบ ขึ้นอยู่กับอุปกรณ์ประกอบ


Tensiometer K11

เครื่องวัดแรงดึงผิวแบบดิจิทัล สำหรับน้ำมันหล่อลื่น น้ำมันหม้อแปลง สารลดแรงดึงผิว เป็นต้น


Digital Tensiometer K9

เครื่องวัดแรงดึงผิวแบบดิจิทัล สำหรับน้ำมันหล่อลื่น น้ำมันหม้อแปลง สารลดแรงดึงผิว เป็นต้น


Educational Tensiometer K6

เครื่องวัดแรงดึงผิวแบบดิจิทัล สำหรับน้ำมันหล่อลื่น น้ำมันหม้อแปลง สารลดแรงดึงผิว เป็นต้น เหมาะสำหรับสถาบันการศึกษา หรือห้องปฏิบัติการที่ไม่ต้องการความละเอียดมาก


Bubble Pressure Tensiometer PocketDyne

เครื่องวัดแรงดึงผิวแบบดิจิทัล สำหรับการทดสอบนอกสถานที่ หรือหน้างาน


Bubble Pressure Tensiometer BP2

เครื่องวัดแรงดึงผิวแบบดิจิทัล


Drop Volume Tensiometer DVT30

เครื่องวัดแรงดึงผิวแบบดิจิทัล


Spinning Drop Tensiometer SITE100

เครื่องวัดแรงดึงผิวแบบดิจิทัล


Tensiometer Delta 8

เครื่องวัดแรงดึงผิวแบบดิจิทัล สำหรับตัวอย่างปริมาณน้อย


Tensiometer AquaPi

เครื่องวัดแรงดึงผิวแบบดิจิทัล สำหรับตัวอย่างปริมาณน้อย

*Labomed***LABOMED, INC.**

บริษัท Labomed เป็นบริษัทผู้นำในด้านการผลิตเครื่องวิเคราะห์ค่าความเข้มข้นสาร (Concentration) เครื่องวิเคราะห์ค่าการดูดกลืนแสง (Absorbance) เครื่องวิเคราะห์ค่าการส่องผ่านหรือความโปร่งแสง (Transmittance) หรือโดยรวมเรียกว่า เครื่อง Spectrophotometer จากประเทศสหรัฐอเมริกา มีช่วงความยาวคลื่นให้เลือก 2 แบบ ได้แก่ ช่วงที่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า (Visible) และช่วงที่ไม่สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่า หรือย่านอัลตราไวโอเล็ต (Ultraviolet) ครอบคลุมความยาวคลื่น 190 ถึง 1100 นาโนเมตร

ตัวอย่างการใช้งาน:

1. การวิเคราะห์ทางการแพทย์ (Medical Chemistry)
2. แล็บทางด้านชีวภาพ (Biochemistry Labs)
3. แล็บทางการเกษตร (Agriculture Labs)
4. แล็บทางด้านอาหาร (Food Processing)
5. การวิเคราะห์ทางด้านพันธุกรรม (DNA/RNA testing)
6. การวิเคราะห์ทางเคมี (Chemistry Labs)
7. การวิเคราะห์ทางสิ่งแวดล้อม (Environmental Labs)
8. การวิเคราะห์ทางด้านน้ำเสีย น้ำดื่ม (Water/Waste Water Analysis Labs)
9. การวิเคราะห์ทางปิโตรเคมี (Petrochemical Labs)
10. การควบคุมคุณภาพ (Quality Control Labs)
11. การวิเคราะห์ทางเภสัช (Pharmaceutical Labs)
12. ห้องแล็บ หน่วยงานวิจัย โรงพยาบาล (Hospital and Research Labs)

สามารถเลือกรุ่นได้ตามความสามารถในการวัด อุปกรณ์เสริมและราคาดังต่อไปนี้



SPECTRO UV-VIS DOUBLE BEAM
Research Spectrophotometer
Model UVD-3500



SPECTRO UV-VIS DOUBLE BEAM PC
8 AUTO CELL
Model UVD-3200



SPECTRO UV-VIS DOUBLE BEAM PC
8 AUTO CELL
Model UVD-3000



Model UVD-2960 (NEW)



SPECTRO UV-VIS DOUBLE BEAM
Model UVD-2950



SPECTRO UV-VIS DUAL BEAM PC
(Split Beam)
Model UVS-2800



SPECTRO UV-VIS DUAL BEAM PC
(Split Beam)
Model UVS-2700



SPECTRO UV-VIS AUTO
Model UV-2602



SPECTRO UV-VIS RS
Model UV-2500



SPECTRO 2000 RS



SPECTRO 2000 RSP



SPECTRO 23 RS



SPECTRO 20D



SPECTRO SC



SPECTRO 23



FLOW THROUGH SYSTEM PUMP



PELTIER SYSTEM
TEMPERATURE CONTROL

Memmert

Universal oven

UN / UF / UNplus / UFplus



Steriliser

SN / SF / SNplus / SFplus



Psaa-through oven

UFP TS



Paraffin oven

UNpa



Cleanroom drying oven

UF plus



Vacuum oven

VO



Vacuum oven

VOcool



Nippon Denshoku



ผู้ผลิตเครื่องวัดสีแบบอัตโนมัติสำหรับอุตสาหกรรมปิโตรเลียมปิโตรเคมี น้ำมันพืช พลาสติก โพลีเมอร์ ผลิตภัณฑ์อาหาร กระดาษ เครื่องสำอางอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ กระดาษ สิ่งพิมพ์ ชิ้นงานโลหะ เฟอร์นิเจอร์เครื่องวัดค่าความมันเงา (Gloss Meter) เครื่องวัดค่าความขุ่น (Turbidity) เครื่องวัดคุณภาพน้ำดื่ม น้ำเสีย เครื่องทดสอบ สำหรับงานวิจัยทางแสงสี การส่องสว่าง เป็นต้น

Spectrophotometers & Color
Difference Meters -

เครื่องวัดค่าสีแบบอัตโนมัติ


Handy
Spectrophotometers &
Color Meters -

เครื่องวัดค่าสีแบบพกพา


Software

ซอฟต์แวร์ประมวลผล


Photometer &
Spectrophotometer

เครื่องวัดค่าสีแบบกำหนดมุมในการวัดได้


Haze Meters

เครื่องวัดค่าความใสหรือความขุ่นของแผ่นฟิล์มพลาสติก


Gloss meters & Reflectometers

เครื่องวัดค่าความมันเงาของกระดาษ โลหะ งานพิมพ์ งานเคลือบ เป็นต้น


Turbidimeters & Color Meters

เครื่องวัดค่าความขุ่นของน้ำเครื่องวัดขนาดและจำนวนสิ่งสกปรก เครื่องวัดขนาดอนุภาคในน้ำดื่ม



เครื่องวัดค่าสีแบบสเปคโตรโฟโตมิเตอร์ - Spectrophotometer

SD 7000 - เครื่องวัดค่าสีแบบสเปคโตรโฟโตมิเตอร์ - Spectrophotometer

SE 6000 - เครื่องวัดค่าสีแบบสเปคโตรโฟโตมิเตอร์ ความละเอียดสูง - Spectrophotometer

SE 6000+OF - เครื่องวัดค่าสีแบบสเปคโตรโฟโตมิเตอร์ พร้อมเซ็นเซอร์สัมผัสแบบสอพติคไฟเบอร์

VSS 400 เครื่องวัดค่าสีแบบสเปคโตรโฟโตมิเตอร์ สำหรับพื้นที่ขนาดเล็ก


ZE 6000

เครื่องวัดค่าสีแบบอัตโนมัติ
สำหรับตัวอย่างของแข็ง
ของเหลวและผง



PF 7000

เครื่องวัดค่าความขาวของ
กระดาษเครื่องวัดค่าความขาว
สว่างของกระดาษ



NW-11

เครื่องวัดค่าสีค่าความขาวแบบ
อัตโนมัติ



TZ 6000 เครื่องวัดค่าสีแบบ
อัตโนมัติสำหรับตัวอย่าง
ของเหลว น้ำมัน และฟิล์ม



COH 400

เครื่องวัดค่าสีค่าความขุ่นแบบ
อัตโนมัติสำหรับตัวอย่างเรซิน
กระจก ของเหลวในหน่วย
ASTM, Saybolt, Hazen
(APHA) และ Gardner



OME 2000 – เครื่องวัดค่าสี
แบบอัตโนมัติสำหรับตัวอย่าง
น้ำมันปิโตรเลียมในหน่วย
ASTM, Saybolt, Hazen
(APHA) และ Gardner



OIL 1- เครื่องวัดค่าสีอัตโนมัติ
แบบพกพาสำหรับตัวอย่าง
น้ำมันปิโตรเลียมในหน่วย
ASTM, Saybolt, Hazen
(APHA) และ Gardner



ASA 1- เครื่องวัดค่าสีแบบ
อัตโนมัติสำหรับตัวอย่างสภาพ
ลาสดัด



NR-11A

Color Checker - เครื่องวัดค่าสีอัตโนมัติแบบ
พกพา



NR-11B

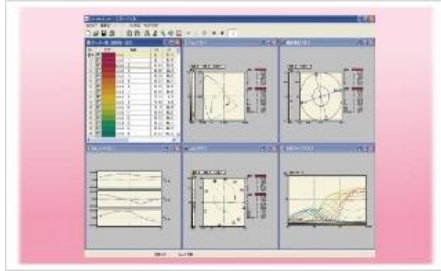


NF 333

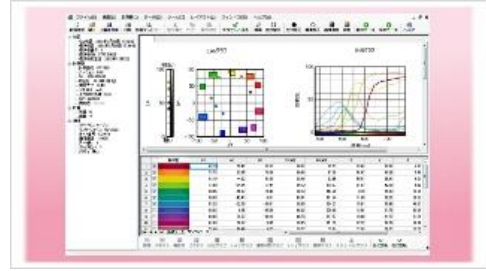


Color Management Software – ซอฟต์แวร์ประมวลผล

Color Mate 5



Color Mate Pro



เครื่องวัดค่าสีแบบกำหนดมุมมองในการวัดได้

GC 5000L



GC 5000Spectral Haze

Meter – เครื่องวัดค่าความขุ่นแบบอัตโนมัติสำหรับตัวอย่างแผ่นฟิล์ม พลาสติก ไวนิล กระดาษ แผ่นกรองแสง แผ่นฟิล์ม เป็นต้น



SH 7000



NDH 7000

เครื่องวัดค่าการส่องผ่านของแสงแบบอัตโนมัติสำหรับตัวอย่างแผ่นฟิล์ม พลาสติก ไวนิล กระดาษ แผ่นกรองแสง แผ่นฟิล์ม เป็นต้น



NDH 7000SP

เครื่องวัดค่าการส่องผ่านของแสงแบบอัตโนมัติสำหรับตัวอย่างแผ่นฟิล์มพลาสติก



NDH 2000N

เครื่องวัดค่าการส่องผ่านของแสงแบบอัตโนมัติสำหรับตัวอย่างแผ่นฟิล์ม พลาสติก



Gloss Meter -- เครื่องวัดค่าความมันเงาของกระดาษสีน้ำตาล โลหะ พลาสติก ไวนิล กระຈก เป็นต้น
VG 7000 - เครื่องวัดค่าความมันเงาแบบตั้งโต๊ะ

PG-II/IIM- เครื่องวัดค่าความมันเงาแบบพกพา

MG-I 400 - เครื่องวัดค่าความมันเงา การสะท้อนของกระຈก รถยนต์

MG-II 400 - เครื่องวัดค่าความมันเงาการสะท้อนของกระຈก รถยนต์

VSR 400

ND-11 เครื่องวัดค่าความหนาแน่นสี (Color Densitometer)

Turbidimeter/Color Meter เครื่องวัดค่าความขุ่นของน้ำดื่ม
WA 1

WA 2050S

NP 6000T

WA 6000

NP 6000V

WQA 6000

NDR 2000

NDR System V




ผู้นำเครื่องมือวิจัยและเครื่องมือทดสอบผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม ปิโตรเคมี เชื้อเพลิง น้ำมันหล่อลื่น น้ำมันเครื่องบินอากาศยาน ไบโอดีเซล ก๊าซโซลอส จาระบี น้ำมันหม้อแปลง สารเคมี แวกซ์ ยางมะตอย สารลดแรงดึงผิว สารเติมแต่ง เป็นต้น

OIL TEST CENTRIFUGE MODEL NCP TECH

NCP TECH Oil centrifuge main application is the determination of water and sediment on mineral oils, as well as the characterization of lubricants by centrifugation. Fitting different adapters it allows apply up to 10 different standards. The centrifuge is 100 % dedicated to oil/petroleum applications.

The instrument complies with International standards methods, which most popular are : *ASTM D 91 – D 96 – D 893 – D 1796 – D 2273 – D 2709 – D 2711 – D 4007*
NF ISO 3734 – NF ISO 9030 – DIN 51793

Safe and easy to operate

NCP TECH is operable through a TFT touch screen and allows to parameter a list of rotors and adapters with their standard and maximum working values. The screen displays a graphic of the test along the analysis for its follow up.

NCP TECH features a rotor recognition system that avoids overspeed by selecting test method. In addition to this security, the operator can chose to open the instrument manually or automatically after test end.

NCP TECH offers a temperature regulation from +5°C to +70°C, maximum speed depending on the type of rotor installed. For operator comfort, NCP TECH is one of the most silent units on the market (below 60dB).

AUTOMATED DISTILLATION UNIT

An Experienced Manufacturer

NORMALAB is proud to present and launch its **new instrument NDI 450**.

NDI 450 is the 5th generation of automated distillation developed by NORMALAB. The company has been designing and manufacturing Petroleum Testing Instruments and Glassware since 1963.

A Unit featuring latest technology

NDI 450 is dedicated to the distillation of various petroleum products including Natural, motor and aviation gasolines, aviation turbine fuels, special boiling point spirits, naphthas, white spirit, kerosene, gas oils, distillate fuel oils.

The instrument complies with International standards methods, which most popular are : *ASTM D86, D850, D1078, ISO 3405, NFM 07002, IP 123, IP 195, DIN 51751, GOST B...*

The Unit is a stand alone one, operable through integrated touchscreen and Windows based software. The units offer an incredible storage capacity with over 1000 tests and as much program files. Result comparison and analysis is made easy by direct reading on its large screen or through results exportation (LIMS, EMAIL, PDF, DOC and XLS files type) NDI 450 offers also 3 USB, 1 Ethernet & 1 RS232 connection.

Normalab FRANCE SAS - 14, rue des Lilas - France - 76210 Lintot
Tél. : +332 35 38 59 59 - Fax : +332 35 38 78 55

www.normalab.com

เครื่องมือทดสอบแบ่งออกเป็นหมวดหมู่ดังต่อไปนี้

- เครื่องมือทดสอบคุณสมบัติการติดไฟ การวาบไฟ การลุกไหม้ของน้ำมันและวัสดุติดไฟ (Flammability / Flash Point / Fire Point)
- เครื่องมือทดสอบการระเหยของน้ำมัน ค่าความดันไอ (Volatility / Vapor Pressure / Distillation)
- เครื่องมือทดสอบค่าความหนืดของน้ำมัน (Viscosity)
- เครื่องมือทดสอบคุณสมบัติการไหลที่อุณหภูมิต่ำ จุดไหลเท จุดขุ่นมัว จุดเยือกแข็งของน้ำมัน (Cold Flow Properties)
- เครื่องมือทดสอบน้ำมันหล่อลื่นและจาระบี (Lubricants and Grease)
- เครื่องมือทดสอบยางมะตอย แวกซ์ ไข (Bitumen & Waxes)
- เครื่องมือทดสอบน้ำมันเชื้อเพลิง น้ำมันเบนซิน น้ำมันดีเซล ไบโอดีเซล ก๊าซโซลอลล์ (Fuel Analysis)
- เครื่องมือทดสอบก๊าซหุงต้ม ก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG Analysis)
- เครื่องวัดสีน้ำมันปิโตรเลียมและของเหลว (Color Analysis)
- เครื่องมือทดสอบน้ำมันดิบ (Crude Oil Analysis)
- เครื่องมือทดสอบความสะอาดของเชื้อเพลิง การปนเปื้อนของน้ำมัน (Fuel Cleanliness)
- อุปกรณ์เก็บ ตัก ดวง ตัวอย่างเพื่อนำมาทดสอบ (Sampling)
- เครื่องแก้วสำหรับการทดสอบทางด้านปิโตรเลียมทุกชนิด (Petroleum Glassware & Accessories)
- อุปกรณ์สอบเทียบ และนํายามาตรฐานสำหรับการสอบเทียบ (Calibration & CRM)
- เทอร์โมมิเตอร์ตามมาตรฐานการทดสอบทุกชนิด (Thermometers)

ผลิตภัณฑ์ที่น่าสนใจในแต่ละหมวดเครื่องมือ

เครื่องมือทดสอบคุณสมบัติการติดไฟ การวาบไฟ การลุกไหม้ของน้ำมันและวัสดุติดไฟ (Flammability / Flash Point / Fire Point)

- [ABEL FLASH POINT TESTER - AUTOMATIC](#)
- [ABEL FLASH POINT TESTER - MANUAL](#)
- [CLEVELAND FLASH POINT - HALF AUTOMATED](#)
- [CLEVELAND FLASH POINT - MANUAL](#)
- [CLEVELAND FLASH POINT TESTER - AUTOMATIC](#)
- [LUCHAIRE FLASH POINT - HALF AUTOMATED](#)
- [LUCHAIRE FLASH POINT - MANUAL](#)
- [LUCHAIRE FLASH POINT TESTER - AUTOMATIC -](#)
- [PENSKY MARTENS FLASH POINT - MANUAL](#)
- [PENSKY-MARTENS FLASH POINT - AUTOMATIC](#)
- [PENSKY-MARTENS FLASH POINT - HALF AUTOMATED](#)
- [SMALL VOLUME CLOSED CUP FLASH POINT TESTER - AUTOMATIC RAMP](#)
- [SMALL VOLUME CLOSED CUP TESTER - MANUAL](#)
- [SMOKE POINT OF KEROSENE AND AVIATION TURBINE FUEL](#)
- [TAG CLOSED CUP FLASH POINT TESTER - AUTOMATIC](#)



Semi-Automatic Pensky Martens Flash Point Tester, ASTM D93



Small Cup Flash Point Tester, ASTM D3828



Automatic Abel Flash Point Tester, IP170



Automatic Cleveland Open Cup Flash Point Tester with Auto Sample Changer, ASTM D92



Automatic Pensky Martens Closed Cup Flash Point Tester, ASTM D93

เครื่องมือทดสอบการระเหยของน้ำมัน ค่าความดันไอ ค่าการกลั่น (Volatility / Vapor Pressure / Distillation)

- [AUTOMATIC ATMOSPHERIC DISTILLATION OF PETROLEUM PRODUCTS - MODEL NDI 450 –](#)
- [DISTILLATION AT ATMOSPHERIC PRESSURE - HALF-AUTOMATED MODEL - ASTM D 86 -](#)
- [DISTILLATION AT ATMOSPHERIC PRESSURE - MANUAL - ASTM D 86 -](#)
- [DISTILLATION AT REDUCED PRESSURE](#)
- [Reid Vapor pressure - mini method](#)
- [“REID” VAPOUR PRESSURE OF PETROLEUM PRODUCTS](#)



Automatic Distillation Analyzer, ASTM D86

เครื่องมือทดสอบค่าความหนืดของน้ำมัน (Viscosity)

- [CONSTANT TEMPERATURE VISCOSITY BATH](#)
- [ENGLER VISCOMETER](#)
- [KINEMATIC VISCOSITY OF TRANSPARENT AND OPAQUE LIQUIDS - TV BATHS](#)
- [REDWOOD VISCOMETER](#)
- [SAYBOLT VISCOSITY](#)
- [VISCOMETER TUBE WASHER](#)
- [VISCOMETER TUBES WITH CALIBRATION CERTIFICATE](#)

เครื่องมือทดสอบค่าความหนืดของน้ำมัน (Viscosity)

- [CONSTANT TEMPERATURE VISCOSITY BATH](#)
- [ENGLER VISCOMETER](#)
- [KINEMATIC VISCOSITY OF TRANSPARENT AND OPAQUE LIQUIDS - TV BATHS](#)
- [REDWOOD VISCOMETER](#)
- [SAYBOLT VISCOSITY](#)
- [VISCOMETER TUBE WASHER](#)
- [VISCOMETER TUBES WITH CALIBRATION CERTIFICATE](#)



Viscosity Bath and Viscometer Tube Cleaner, ASTM D445

เครื่องมือทดสอบคุณสมบัติการไหลที่อุณหภูมิต่ำ จุดไหลเท จุดขุ่นมัว จุดเยือกแข็งของน้ำมัน (Cold Flow Properties)

- [CLOUD AND POUR POINT - AUTOMATED](#)
- [CLOUD AND POUR POINT - CABINET](#)
- [CLOUD AND POUR POINT - MANUAL BATH](#)
- [COLD FILTER PLUGGING POINT - AUTOMATIC](#)
- [COLD FILTER PLUGGING POINT - MANUAL BATH](#)
- [FREEZING POINT OF AQUEOUS ANTIFREEZE SOLUTION](#)
- [FREEZING POINT OF AVIATION FUELS](#)



Cloud & Pour Point Tester, ASTM D2500, D97



Automated Cloud & Pour Point Tester, ASTM D2500, D97



Automated Cold Filter Plugging Point (CFPP), ASTM D6371

เครื่องมือทดสอบน้ำมันหล่อลื่นและจาระบี (Lubricants and Grease)

- [AIR RELEASE VALUE – IMPINGER METHOD](#)
- [DIELECTRIC BREAKDOWN VOLTAGE OF INSULATING FLUIDS](#)
- [FOAMING CHARACTERISTICS OF LUBRICATING OILS](#)
- [HIGH TEMPERATURE FOAMING CHARACTERISTICS OF LUBRICATING OILS](#)
- [HIGH TEMPERATURE FOAMING CHARACTERISTICS OF LUBRICATING OILS](#)
- [OXIDATION STABILITY OF STEAM TURBINE OIL & MINERAL INSULATING OILS BY ROTATING TEST CYLINDER](#)
- [OXIDATION STABILITY OF STEAM TURBINE OIL BY ROTATING TEST CYLINDER](#)
- [WATER SEPARABILITY OF PETROLEUM OILS AND SYNTHETIC FLUIDS - HALF AUTOMATED](#)



Oxidation Stability Tester (RPVOT/RBOT), ASTM D2112, D2272



Foaming Tester, ASTM D892+Diffuser Washer



Air Release Value Tester, ASTM D3427



Water Separability / Demulsibility Tester, ASTM D1401



Dielectric Breakdown, ASTM D877

เครื่องมือทดสอบยางมะตอย แวกซ์ ไซ (Bitumen & Waxes)

- [BREAKING POINT OF BITUMEN - MANUAL MODEL](#)
- [DENSITY OF SEMI-SOLID BITUMOUS MATERIALS](#)
- [DUCTILITY OF BITUMINOUS PRODUCTS](#)
- [EFFECTS OF HEAT AND AIR ON A MOVING FILM OF ASPHALT - ROLLING THIN FILM TEST](#)
- [MANUAL SOFTENING POINT OF BITUMEN TESTER - RING & BALL METHOD -](#)
- [OIL CONTENT OF PETROLEUM WAXES](#)
- [PARTICLE POLARITY OF BITUMEN EMULSIONS](#)
- [PENETRATION OF LUBRICATING GREASE - GREASE WORKER -](#)

- [PENETRATION VALUE DETERMINATION - AUTOMATIC MODEL - BITUMINOUS MATERIALS -](#)
- [PENETRATION VALUE DETERMINATION - AUTOMATIC MODEL - GREASES -](#)
- [PENETRATION VALUE DETERMINATION - AUTOMATIC MODEL - GREASES BY GREASE WORKER -](#)
- [PENETRATION VALUE DETERMINATION - AUTOMATIC MODEL - PETROLATUM -](#)
- [PENETRATION VALUE DETERMINATION - AUTOMATIC MODEL - PETROLEUM WAXES -](#)
- [PENETROMETER - MANUAL MODEL - BITUMINOUS MATERIALS -](#)
- [PENETROMETER - MANUAL MODEL - GREASES -](#)
- [PENETROMETER - MANUAL MODEL - GREASES BY GREASE WORKER -](#)
- [PENETROMETER - MANUAL MODEL - PETROLATUM -](#)
- [PENETROMETER - MANUAL MODEL - WAXES -](#)
- [ROTATING CYLINDER AGEING TEST FOR BITUMEN](#)
- [SOFTENING POINT OF BITUMEN TESTER - RING AND BALL METHOD](#)
- [SOLVENT EXTRACTABLES OF PETROLEUM WAXES](#)



[Automatic Penetrometer, ASTM D6, D217](#)

เครื่องมือทดสอบน้ำมันเชื้อเพลิง น้ำมันเบนซิน น้ำมันดีเซล ไบโอดีเซล ก๊าซโซลอล (Fuel Analysis)

- [ANILINE POINT AND MIXED ANILINE POINT OF PETROLEUM PRODUCTS AND HYDROCARBON SOLVENTS](#)
- [API GRAVITY OF CRUDE PETROLEUM AND PETROLEUM PRODUCTS - ASTM D 1217 -](#)
- [API GRAVITY OF CRUDE PETROLEUM AND PETROLEUM PRODUCTS - ASTM D 1298 -](#)
- [API GRAVITY OF CRUDE PETROLEUM AND PETROLEUM PRODUCTS - ASTM D 1480 -](#)
- [API GRAVITY OF CRUDE PETROLEUM AND PETROLEUM PRODUCTS - ASTM D 287 -](#)
- [API GRAVITY OF CRUDE PETROLEUM AND PETROLEUM PRODUCTS - ASTM D 941 -](#)
- [ASPHALTENES IN CRUDE PETROLEUM AND PETROLEUM PRODUCTS \(HEPTANE INSOLUBLES\)](#)
- [Automatic Reference Fuel Blending Unit](#)
- [BIO FUEL ANALYSIS](#)
- [COPPER CORROSION FROM PETROLEUM PRODUCTS](#)
- [ELECTRICAL CONDUCTIVITY OF AVIATION AND DISTILLATE FUELS](#)

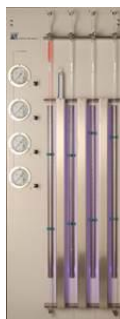
- [FALEX 400](#)
- [HYDROCARBON TYPE IN LIQUID PETROLEUM PRODUCTS BY FLUORESCENT INDICATOR ADSORPTION METHOD](#)
- [REFERENCE - CHECK FUEL BLENDING FOR OCTANE AND CETANE MEASUREMENT](#)
- [REFERENCE - CHECK FUEL BLENDING FOR OCTANE AND CETANE MEASUREMENT](#)
- [REFERENCE - CHECK FUEL BLENDING FOR OCTANE AND CETANE MEASUREMENT](#)
- [SULPHUR IN CONTENT BY THE WICKBOLD COMBUSTION METHOD](#)



[ANILINE POINT AND MIXED ANILINE POINT OF PETROLEUM PRODUCTS AND HYDROCARBON SOLVENTS](#)



[ASPHALTENES IN CRUDE PETROLEUM AND PETROLEUM PRODUCTS \(HEPTANE INSOLUBLES\), IP143](#)



[HYDROCARBON TYPE IN LIQUID PETROLEUM PRODUCTS BY FLUORESCENT INDICATOR ADSORPTION METHOD, ASTM D1319](#)

**เครื่องมือทดสอบก๊าซหุงต้ม ก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG Analysis)**

- [DENSITY OF LIGHT HYDROCARBONS](#)

เครื่องวัดสีน้ำมันปิโตรเลียมและของเหลว (Color Analysis)

- [ASTM COLOR OF PETROLEUM PRODUCTS - MANUAL](#)
- [SAYBOLT COLOR OF PETROLEUM PRODUCTS](#)

เครื่องมือทดสอบน้ำมันดิบ (Crude Oil Analysis)

- [PRECIPITATION NUMBER OF LUBRICATING OIL - WATER & SEDIMENTS - CENTRIFUGE METHOD](#)
- [PRECIPITATION NUMBER OF FUEL OILS - WATER & SEDIMENTS - CENTRIFUGE METHOD](#)
- [PRECIPITATION NUMBER OF OIL - PENTANE AND TOLUENE INSOLUBLES - CENTRIFUGE METHOD](#)
- [PRECIPITATION NUMBER OF OIL - SEDIMENTS - CENTRIFUGE METHOD](#)
- [SALT IN CRUDE OIL - ELECTRONIC METHOD](#)
- [WATER IN PETROLEUM PRODUCTS & BITUMINOUS MATERIALS BY DISTILLATION](#)
- [WATER SEPARABILITY OF LUBRICATING OILS - CENTRIFUGE METHOD](#)

**NEW**

[Heatable Petroleum Centrifuge Model NCP Tech, ASTM D96, D893, D1796, D2273, D 2709, D2711, D4007](#)

เครื่องมือทดสอบความสะอาดของเชื้อเพลิง การปนเปื้อนของน้ำมัน (Fuel Cleanliness)

- [ASH FROM LUBRICATING OILS](#)
- [ASH FROM PETROLEUM PRODUCTS](#)
- [CONRADSON CARBON RESIDUE OF PETROLEUM PRODUCTS](#)
- [EXISTENT GUM IN FUELS BY JET EVAPORATION](#)
- [FILTER BLOCKING TENDENCY OF DISTILLATE FUEL OILS - AUTOMATIC](#)

- [HYDROLYTIC STABILITY OF HYDRAULIC FLUIDS](#)
- [MICRO CARBON CONRADSON RESIDUE - MODEL NMC 210](#)
- [MICRO CARBON CONRADSON RESIDUE - MODEL NMC 440](#)
- [OXIDATION CHARACTERISTICS OF INHIBITED MINERAL OILS](#)
- [OXIDATION CHARACTERISTICS OF PETROLEUM FUELS](#)
- [OXIDATION CHARACTERISTICS OF VARIOUS OILS](#)
- [OXIDATION STABILITY OF GASOLINES - AUTOMATED](#)
- [OXIDATION STABILITY OF GASOLINES - MANUAL BATH](#)
- [OXIDATION STABILITY OF GASOLINES IN FINISHED FORM - AUTOMATED](#)
- [OXIDATION STABILITY OF GASOLINES IN FINISHED FORM - MANUAL BATH](#)
- [SEDIMENT IN CRUDE AND FUEL OILS BY EXTRACTION METHOD](#)



MICRO CARBON CONRADSON RESIDUE - MODEL NMC 210, ASTM D4530



[OXIDATION STABILITY OF GASOLINES - AUTOMATED](#), ASTM D525



OXIDATION CHARACTERISTICS OF VARIOUS OILS



EXISTENT GUM IN FUELS BY JET EVAPORATION, ASTM D381

อุปกรณ์เก็บ ตัก ดวง ตัวอย่างเพื่อนำมาทดสอบ (Sampling)

- BRASS SAMPLING BOTTLES
- SAMPLING OF LPG

เครื่องแก้วสำหรับการทดสอบทางด้านปิโตรเลียมทุกชนิด (Petroleum Glassware & Accessories)
อุปกรณ์สอบเทียบ และน้ำยามาตรฐานสำหรับการสอบเทียบ (Calibration & CRM)
เทอร์โมมิเตอร์ตามมาตรฐานการทดสอบทุกชนิด (Thermometers)

Omnitek

Omnitek

ผู้ผลิตเครื่องวัดค่าความหนืดแบบใช้ตัวอย่างน้อยสำหรับน้ำมันดีเซลน้ำมันหล่อลื่น น้ำมันหล่อลื่นใช้แล้ว สารเคมีและอื่น ๆ แบบอัตโนมัติตามมาตรฐาน ASTM D445, D7279 เครื่องวัดค่าความหนืดแบบมาตรฐานพร้อมระบบล้างในตัว และเครื่องวัดค่าความชื้นของเม็ดพลาสติก

**S-flow@-3000 VI**

เครื่องวัดค่าความหนืดแบบใช้ตัวอย่างน้อยสำหรับน้ำมันดีเซลน้ำมันหล่อลื่น การทำงานเป็นแบบอัตโนมัติ ระบบล้างแบบ Double Solvent (Automatic Viscometer acc. to ASTM D445, D7279)

**S-flow@- 1200**

เครื่องวัดค่าความหนืดแบบใช้ตัวอย่างน้อยสำหรับน้ำมันดีเซลน้ำมันหล่อลื่น การทำงานเป็นแบบอัตโนมัติ ระบบล้างแบบ Double Solvent (Automatic Viscometer acc. to ASTM D445, D7279)



S-flow@- 850 เครื่องวัดค่าความหนืดแบบใช้ตัวอย่างน้อยสำหรับน้ำมันดีเซลน้ำมันหล่อลื่น การทำงานเป็นแบบอัตโนมัติ Double Solvent (Semi - Automatic Viscometer acc. to ASTM D445, D7279)

**S-flow@- 400**

เครื่องวัดค่าความหนืดแบบใช้ตัวอย่างน้อยสำหรับน้ำมันดีเซลน้ำมันหล่อลื่น การทำงานเป็นแบบอัตโนมัติ แบบ Manual (Manual Viscometer acc. to ASTM D445, D7279)

**U-Visc 200 Fully Automatic Viscometer****AVM-3000****Moisture analysers for plastics**

เครื่องวัดค่าความชื้นของเม็ดพลาสติกแบบอัตโนมัติ (Moisture Meter)
Designed for production applications : no chemicals



Paragon Scientific



จำหน่ายสารมาตรฐานสำหรับการทวนสอบ ตรวจเช็ค สอบเทียบเครื่องมือ ได้รับมาตรฐานระดับ ISO17025 และ ISO34 เช่น สารมาตรฐานทางด้านปิโตรเลียม เช่น จุดไหลเท จุดเยือกแข็ง ค่าการกลั่น ค่าความหนาแน่น สารมาตรฐานสำหรับค่าสี (AOCS, RYBN, ASTM Colour, Saybolt, Hazen/Pt-Co/APHA, Gardner), ความหวาน (Brix) ค่าการหักเหแสง (Refractive Index : RI), ค่าความหนืด (Viscosity) เช่น D445 Kinematic Viscosity, CCS, Flow Cup, Zahn Cup, Brookfield Viscometer ค่าความเป็นกรดแบบ TAN และค่าความเป็นด่างแบบ TBN เป็นต้น

Accreditation

Paragon Scientific has UKAS accreditation. Make sure your organisation gets it right, first time every time. The United Kingdom Accreditation Service is the sole body recognised by Government for the accreditation of conformity assessment against internationally agreed standards for testing, calibration, inspection and certification.



Certified Reference Materials



Colour Standards



Density Standards



Refractive Index Standards



Secondary Flash Point



Total Acid Number Standards



Total Base Number Standards



Viscosity Standards



Cold Cranking Simulator



Cone & Plate



Flow Cup



General Purpose



High Temperature



Low Temperature



Medical



Mineral Oil Rotational



Viscometers



Hydrometers



ASTM D86 Distillation



ASTM D1160 Distillation



ASTM D1319 Hydrocarbon



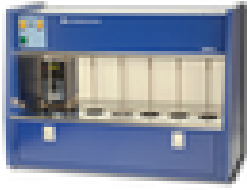
ASTM D97 Pour point



ASTM D2500 Cloud point



ASTM D524 Ramsbottom



Corrosion & Rust



Colour Measurement



Flash & Fire Point



Particulates & Composition



Viscosity Baths



Refractometers



Flow Cup Calibration



Hydrometer Calibration



Thermometer Calibration



น้ำมันมาตรฐาน สำหรับวัดค่า
ความหนืดที่อุณหภูมิต่างๆ



น้ำมันปิโตรเลียมมาตรฐาน
สำหรับการสอบเทียบเครื่องมือ



สารมาตรฐานสำหรับวัดค่า
เปอร์เซ็นต์ความหวาน (Brix
Solution), ค่าการหักเหของแสง
(Refractive Index) สำหรับ
อุตสาหกรรมอาหาร



น้ำยามาตรฐานสำหรับวัดค่าการ
นำไฟฟ้า (Conductivity
Solution) และค่าความเป็นกรด-
ด่าง (pH Buffer Solution)



หลอดแก้ววัดค่าความหนืดแบบ
Capillary Viscometer



ถ้วยวัดค่าความหนืดแบบ Flow
Cup แบบ Zahn Cup, Ford
Cup และ Shell Cup

Phase Technology



ผู้นำเครื่องมือวิจัยและเครื่องมือทดสอบทางด้านคุณสมบัติการไหลที่อุณหภูมิต่ำ (Cold Flow Properties) ของผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม ปิโตรเคมี เชื้อเพลิง น้ำมันหล่อลื่น น้ำมันเครื่องบินอากาศยาน ไบโอดีเซล สารลดแรงตึงผิว สารเติมแต่ง เครื่องสำอาง สารเคมี แวกซ์ ไขมัน น้ำมันพืช เป็นต้น



เครื่องมือทดสอบที่กำลังได้รับความสนใจในปัจจุบัน

- เครื่องทดสอบจุดขุ่นมัว (Cloud Point) ของน้ำมันไบโอดีเซล (FAME)
- จุดไหลเท (Pour Point) ของน้ำมันหล่อลื่นสังเคราะห์ น้ำมันเครื่อง น้ำมันเกียร์ น้ำมันเตา น้ำมันดีเซล
- จุดเยือกแข็งของน้ำมันเครื่องบินอากาศยาน (Freezing Point)
- จุดเยือกแข็งของน้ำยาต่อต้านการแข็งตัวของเครื่องยนต์ (Antifreeze)
- เครื่องวัดความหนืดที่อุณหภูมิต่ำของน้ำมันเครื่องบินอากาศยาน (Low Temperature Viscosity of Jet Fuel)
- เครื่องทดสอบจุดขุ่นมัว (Cloud Point) ของน้ำมันพืช เมธิลเอสเตอร์ บี100
- เครื่องวัดค่าอุณหภูมิในการเกิดเจล (Gel Point)
- เครื่องวัดค่าอุณหภูมิในการเปลี่ยนสถานะแบบไตเตอร์ (Titre Point)
- เครื่องวัดค่าอุณหภูมิในการแข็งตัวหรือตกผลึก (Solidification Point)
- เครื่องวัดค่าอุณหภูมิในการหลอมเหลว (Melting Point) ของตัวอย่างแวกซ์ ไซ เจล สารลดแรงตึงผิว

เครื่องมือดังกล่าวเหมาะสำหรับงานในห้องปฏิบัติการ งานวิจัยและในสายการผลิตแบบต่อเนื่อง (Laboratory, R&D and Online Instruments)



Phase Technology 70Xi Analyzer

Phase Technology 70Xi Analyzer เหมาะสำหรับการทดสอบหลากหลายผลิตภัณฑ์เช่น น้ำมันดีเซล ไบโอดีเซล หล่อลื่นพื้นฐาน น้ำมันดิบ น้ำมันเตาหล่อลื่นอุตสาหกรรม น้ำมันเกียร์ น้ำมันพืช สารลดแรงตึงผิว ผลิตภัณฑ์เจลเป็นต้น(Diesel fuel, Jet fuel, Finished lubricants, Base oil, Biofuel and biodiesels, Bright stock, Distillate fuel, Gas oil, Black oil, Crude oil, Engine coolant (antifreeze), PAO and synthetic lubricants, Automatic transmission fluids, Engine & Gear oil, Food oils & Fats, Surfactants & Gels) สามารถเลือกโหมดการทดสอบได้ตามความต้องการของลูกค้า เช่น

- PSA-70Xi Pour, Cloud & Freeze Point
- PPA-70Xi Pour Point
- CPA-70Xi Cloud Point
- FPA-70Xi Freeze Point
- PCA-70Xi Pour & Cloud Point
- PFA-70Xi Pour & Freeze Point
- FCA-70Xi Freeze & Cloud Point
- GPA-70Xi Single function specialty analyzer for gel, titer, antifreeze, or solid point

จุดเด่นของเครื่อง

เป็นเครื่องทดสอบแบบอัตโนมัติใช้ตัวอย่างน้อยเพียง 0.15 มิลลิลิตร ใช้เวลาในการทดสอบประมาณ 10 นาที สามารถลดเวลาการทดสอบได้มากกว่าการทดสอบแบบเดิมใช้หลักการเพลเทียรีไฟฟ้าในการทำความเย็น สะดวกไม่ต้องต่อเครื่องทำความเย็นแบบคอมเพลสเซอร์ที่มีปัญหาจุกจิกสามารถทำอุณหภูมิได้ถึง -88 องศาเซลเซียส (ในกรณีที่ต้องการทดสอบจุดเยือกแข็ง - Freezing Point) ได้รับมาตรฐานการทดสอบตาม ASTM ทุกรายการตามตารางด้านล่าง

Pour Point	<u>ASTM D5949</u> ASTM D97 (IP 15/ISO 3016) equivalent or better
Cloud Point	<u>ASTM D5773 (IP 446)</u> ASTM D2500 (IP 219/ISO 3015) equivalent
Freeze Point	<u>ASTM D5972 (IP 435)</u> ASTM D2386 (IP 16/ISO 3013) equivalent

และให้ค่าที่แม่นยำที่สุดเนื่องจากความถี่ในการทดสอบต่ำ ทดสอบทุกๆ 0.1 องศาเซลเซียส ดูรายละเอียดทางเทคนิคข้างล่างประกอบ นอกจากนี้เราสามารถทดสอบได้ถึง 3 พารามิเตอร์ในเครื่องเดียวกัน เช่น รุ่น PSA-70Xi Pour, Cloud & Freeze Point เป็นต้น

รายละเอียดทางเทคนิค / Specifications

วิธีทดสอบมาตรฐาน / STANDARD TEST METHODS			
	Pour Point	ASTM D5949 ASTM D97 (IP 15/ISO 3016) equivalent or better	
	Cloud Point	ASTM D5773 (IP 446) ASTM D2500 (IP 219/ISO 3015) equivalent	
	Freeze Point	ASTM D5972 (IP 435) ASTM D2386 (IP 16/ISO 3013) equivalent	
ค่าความแม่นยำ / STATED PRECISION: REPEATABILITY & REPRODUCIBILITY	Pour Point	Repeatability	Reproducibility
		1.6 °C @ 1 °C 2.2 °C @ 3 °C	3.2 °C @ 1 °C 3.8 °C @ 3 °C
	Cloud Point	Repeatability 1.3 °C	Reproducibility 2.5 °C
	Freeze Point	Repeatability 0.5 °C	Reproducibility 0.8 °C
ค่าเบี่ยงเบน / BIAS		0 (relative to ASTM manual methods)	
การตรวจพบการปนเปื้อน / CONTAMINATION DETECTION		99%	
ช่วงการวัดค่าอุณหภูมิ / SAMPLE TEMPERATURE RANGE		-88 °C to 70 °C	
ความถี่ในการทดสอบ / TEST INTERVALS		0.1 °C Resolution	
ระยะเวลาในการทดสอบ / TEST DURATION			
	Pour Point	8 to 30 minutes	
	Cloud Point	5 to 10 minutes	
	Freeze Point	8 to 10 minutes	
ระยะเวลาในการเตรียมการทดสอบ / REQUIRED OPERATOR TIME		0.5 minutes	
ปริมาณตัวอย่าง / SAMPLE SIZE		0.15 mL	
วิธีการตรวจจับ / DETECTION METHOD		Diffusive Light Scattering (DLS) technology (over 25 patents)	

ระบบการทำความเย็น / COOLING SYSTEM		Integrated Peltier device cooling system
การแสดงผลทางหน้าจอ / DISPLAY		Full-color, touch-sensitive, 15" high resolution LCD touch screen
การเชื่อมต่อ / OUTPUTS		(3) USB A ports for flash drive, label printer, barcode scanner keyboard, mouse (1) USB B port (3) RS-232 serial ports for optional accessories, LTB diagnostic software, external computer (1) dedicated Service port (1) 10/100Base-T Ethernet (RJ45) port for networking: LIMS, local area network (LAN)
หน่วยการวัดค่าอุณหภูมิ / TEMPERATURE MEASUREMENT		°C or °F (user selectable)
การส่งสัญญาณเตือน / ALERTS		Audible tone alerts (user selectable)
หน่วยความจำ / INTERNAL MEMORY		Storage up to 5000 test runs (minimum)
สภาวะการทำงาน / AMBIENT OPERATING ROOM TEMPERATURE		10 to 30 °C (50 to 86 °F) Extremes not recommended
ขนาด / DIMENSIONS (L X W X H)	Unit	21.5 x 13.25 x 17.5 inches 54.6 x 33.7 x 44.5 cm
	Boxed	29 x 23 x 19 inches 74 x 58 x 48 cm
น้ำหนัก / WEIGHT	Unit	53 lbs 24 kg
	Boxed	62 lbs 28 kg
ระบบไฟฟ้า / UTILITY REQUIREMENTS	Electrical	90 – 280 VAC, 47 – 63 Hz 350 watts
	External cooler bath	NONE

เครื่องทดสอบจุดขุ่นมัว (Cloud Point) ของน้ำมันไบโอดีเซล

เครื่องทดสอบจุดขุ่นมัว (Cloud Point) ของน้ำมันไบโอดีเซลและน้ำมันปิโตรเลียมตามมาตรฐาน ASTM D7397 แบบทดสอบนอกสถานที่ รุ่น CPA-T30 (Portable Cloud Point Analyzer)

อ้างอิงมาตรฐานผลิตภัณฑ์น้ำมันไบโอดีเซลและเมทิลเอสเทอร์ (FAME : B100) ของสหรัฐอเมริกา ASTM D6751 ได้ระบุให้ใช้วิธีการทดสอบจุดขุ่นมัวแบบอัตโนมัติตามมาตรฐาน ASTM D7397 และ D5773 (ซึ่งเป็นสิทธิบัตรของ Phase Technology ซึ่งมีใช้ในรุ่น CPA-T30 และ 70X)

นอกจากนี้วิธีทดสอบมาตรฐาน ASTM D7397 และ D5773 ยังนำไปใช้เป็นเกณฑ์การทดสอบจุดขุ่นมัวของไบโอดีเซลที่ผสมกับ B100 ในช่วง B6 ถึง B20 ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ ASTM D7467 อีกด้วยโดยปกติค่าจุดขุ่นมัวของน้ำมันดีเซลต้องไม่น้อยกว่า 4 องศาเซลเซียสต่ำกว่าอุณหภูมิห้อง แต่ในกรณีของไบโอดีเซล ต้องไม่น้อยกว่า 6 องศาเซลเซียส

PMT (Tamson Instruments)



PMT หรือที่รู้จักกันในนาม "Tamson Instruments" เป็นผู้ผลิตเครื่องมือทดสอบความหนืดของน้ำมันปิโตรเลียม (Viscosity Bath) เครื่องวัดความหนืดอุณหภูมิต่ำของน้ำมันอากาศยาน (Low Temperature Calibration Bath) เครื่องทดสอบค่าการกัดกร่อนเงิน / ทองแดงของน้ำมันปิโตรเลียม (Silver / Copper Corrosion Tester) อ่างสอบเทียบหลอดวัดความหนืด (Viscometer Calibration Bath) อ่างสอบเทียบค่าอุณหภูมิ (Temperature Calibration Bath) อ่างควบคุมอุณหภูมิแบบไหลเวียน อ่างควบคุมอุณหภูมิต่ำสำหรับการทดสอบจุดขุ่นมัว (Cloud Point) และไหลเท (Pour Point) อ่างสำหรับทดสอบจุดเยือกแข็ง (Freezing Point) และ Filter Blocking Tendency (FBT) / Filter Plugging Tendency (FPT) เป็นต้น



เครื่องมือทดสอบทางด้านความหนืด (Viscosity Bath) ของน้ำมันปิโตรเลียมตามมาตรฐาน ASTM D445



เครื่องวัดความหนืดอุณหภูมิต่ำ (Low Temperature Viscosity Bath) ของน้ำมันอากาศยานตามมาตรฐาน ASTM D445



เครื่องวัดความหนืดของยางมะตอยภายใต้ระบบสุญญากาศ (Vacuum Capillary Viscometer Bath) ตามมาตรฐาน ASTM D2171



เครื่องวัดความหนาแน่น (Density) ค่าความถ่วงจำเพาะ (Specific Gravity : Sp.Gr.) ค่า APIตามมาตรฐาน ASTM D1298

	<p>เครื่องทดสอบค่าการกัดกร่อนเงิน/ทองแดง (Silver / Copper Corrosion Tester) ของน้ำมันหล่อลื่น น้ำมันเชื้อเพลิงตัวทำละลายไฮโดรคาร์บอนตามมาตรฐาน ASTM D130</p>
	<p>อ่างควบคุมอุณหภูมิแบบให้ความร้อน (Digital Heating Bath)</p>
	<p>อ่างสอบเทียบหลอดวัดความหนืด (Viscometer Calibration Bath)</p>
	<p>อ่างสอบเทียบค่าอุณหภูมิ (Temperature Calibration Bath)</p>
	<p>เครื่องวัดค่าอุณหภูมิความละเอียด 3 ตำแหน่ง (0.001 องศาเซลเซียส) สำหรับสอบเทียบค่าอุณหภูมิตามมาตรฐาน D445</p>



หลอดวัดค่าความหนืด และอุปกรณ์จัดหลอดวัดค่าความหนืดแบบต่างเช่น Cannon-Fenske Routine Viscometer, Cannon-Fenske Opaque Viscometer, Ubbelohde, Vacuum Viscometer, BS/IP U-Tube, Houillon Viscometer เป็นต้น



อ่างควบคุมอุณหภูมิแบบไหลเวียน (Circulation Cooling Bath)



อ่างควบคุมอุณหภูมิต่ำเยือกแข็ง (Ultra Low Cooling Bath) สำหรับการทดสอบทางด้านปิโตรเลียม เช่น จุดขุ่นมัว (Cloud Point) และไหลเท (Pour Point) อ่างสำหรับทดสอบจุดเยือกแข็ง (Freezing Point) อุณหภูมิต่ำสุด -90 องศาเซลเซียส



เครื่องทดสอบการอุดตันของน้ำมันที่อุณหภูมิต่ำโดยวิธี Filter Blocking Tendency (FBT) / Filter Plugging Tendency (FPT) แบบอัตโนมัติ ตามมาตรฐาน ASTM D2068

SENCO

SENCO®

Senco Rotary Evaporator, Reactor, Water Distiller, Water Bath, Aspirator, Cooling Bath, Vacuum Pump, Vacuum Controller

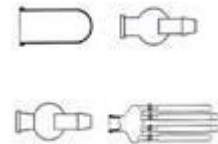
ผู้ผลิตถึงปฏิกรณ์สำหรับห้องปฏิบัติการ (Reactor) เครื่องระเหยสารแบบหมุน (Rotary Evaporator) สำหรับระเหยสารเคมีตัวทำละลาย เพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ หรือระเหยผลิตภัณฑ์สมุนไพร ยา เพื่อให้ผลิตภัณฑ์เข้มข้นขึ้นโดยการระเหยน้ำออก



เครื่องควบคุมบีมสุญญากาศ
VC100 vacuum control



ชุดควบแน่นไอ
Second condenser SC-2



ข้อต่อ เครื่องแก้ว
Various joints



อ่างควบคุมอุณหภูมิแบบไหลเวียน
DL-1030 LOW TEMP PUMP



อ่างควบคุมอุณหภูมิแบบไหลเวียน
DL-2010 LOW TEMP PUMP



อ่างควบคุมอุณหภูมิร้อน
CONSTANT-TEMP HEATING BATH



เครื่องกวนผสมสารความเร็วคงที่
Constant Speed Stirrer



เครื่องระเหยสารแบบหมุน
R5003KE2 rotary evaporator



เครื่องระเหยสารแบบหมุน
R2003KE rotary evaporator



เครื่องระเหยสารแบบหมุน
R2002B rotary evaporator



เครื่องระเหยสารแบบหมุน
R1002B rotary evaporator



เครื่องระเหยสารแบบหมุน
R502B rotary evaporator



เครื่องระเหยสารแบบหมุน
R307B rotary evaporator



เครื่องระเหยสารแบบหมุน
R206B2 rotary evaporator



เครื่องระเหยสารแบบหมุน
R206B rotary evaporator



เครื่องระเหยสารแบบหมุน
R205B Rotary evaporator



เครื่องระเหยสารแบบหมุน
R204B3 Rotary evaporator



เครื่องระเหยสารแบบหมุน
R203B rotary evaporator



เครื่องระเหยสารแบบหมุน
R201BL rotary evaporator



ถังปฏิกรณ์เอนกประสงค์
F50H2A Multi-function reactor



ถังปฏิกรณ์เอนกประสงค์
F20H2A Multi-function reactor



ถังปฏิกรณ์เอนกประสงค์
F20H Multi-function reactor



ถังปฏิกรณ์เอนกประสงค์
F5H Multi-function reactor



ถังปฏิกรณ์เอนกประสงค์
F2H Multi-function reactor



เครื่องกลั่นน้ำบริสุทธิ์
1810D Pure water distillation instrument



ปั๊มสุญญากาศแบบหมุนเวียนน้ำ
SHB-3 WATER CIRCULATED VACUUM PUMP



เครื่องระเหยสารแบบหมุน
R206D rotary evaporator



ปั๊มสุญญากาศ
2XZ-2B vane pump



ผู้ผลิตเครื่องทดสอบโลหะหนักในตัวอย่างหลากหลายรูปแบบเช่น ในน้ำมันปิโตรเลียม น้ำมันหล่อลื่น ในน้ำเสีย ดิน หรือในอากาศ นอกจากนี้ยังมีเครื่องทดสอบความบริสุทธิ์ของเครื่องประดับโลหะ และอัญมณี การหาปริมาณสารตกค้างตามมาตรฐาน ROHS/WEES/CPSA การวิเคราะห์โลหะความบริสุทธิ์ของสินแร่ และองค์ประกอบธาตุ การวิเคราะห์องค์ประกอบของโลหะอัลลอยด์สแตนเลส ด้วยหลักการ X-ray Fluorescence Spectrometry (XRF) การหาปริมาณสารตกค้างในอาหาร Gas Chromatography(GC), Inductively Coupled Plasma Spectrometry (ICP), Mass Spectrometry (MS) เป็นต้น

เทคนิคการวิเคราะห์ (Analytical Techniques)

- เครื่องมือวิเคราะห์ด้วยหลักการ [X-ray Fluorescence Spectrometers \(XRF\)](#)
- เครื่องมือวิเคราะห์ด้วยหลักการ [Inductively Coupled Plasma Spectrometer \(ICP\)](#)
- เครื่องมือวิเคราะห์ด้วยหลักการ [Atomic Absorption Spectrometer \(AAS\)](#)
- เครื่องมือวิเคราะห์ด้วยหลักการ [Liquid Chromatography \(HPLC\)](#)
- เครื่องมือวิเคราะห์ด้วยหลักการ [Gas Chromatography \(GC\)](#)
- เครื่องมือวิเคราะห์ด้วยหลักการ [Atomic Fluorescence Spectrometer \(AFS\)](#)
- เครื่องมือวิเคราะห์ด้วยหลักการ [Optical Emissions Spectrometer \(OES\)](#)

การใช้งาน (Application)

- [Jewelry](#) - การหาปริมาณและความบริสุทธิ์ของเครื่องประดับ โลหะ และอัญมณี
- [Electronics](#) - การหาปริมาณสารตกค้างตามมาตรฐาน ROHS/WEES/CPSA
- [Mineral](#) - การวิเคราะห์โลหะความบริสุทธิ์ของสินแร่ และองค์ประกอบธาตุ
- [Coating](#) - การวิเคราะห์ปริมาณความหนาในการชุบเคลือบ (สูงสุด 5 ชั้น)
- [Toy safety](#) - การหาปริมาณสารตกค้างตามมาตรฐาน ROHS/WEES/CPSA ของผลิตภัณฑ์ของเล่น
- [Petrochemical](#) - การวิเคราะห์ปริมาณกำมะถันและโลหะที่เกิดจากการสึกหรอของเครื่องยนต์ในน้ำมันหล่อลื่นใช้แล้ว (ASTM D4294, D2622)
- [Environment](#) - การวิเคราะห์ปริมาณกำมะถันและโลหะหนักในตัวอย่าง น้ำ ดิน อากาศ เป็นต้น
- [Building](#) - การวิเคราะห์องค์ประกอบของปูนซีเมนต์ดิน ทนไฟ วัสดุก่อสร้าง
- [Food safety](#) - การวิเคราะห์โลหะหนัก และสารเคมีตกค้างยาฆ่าแมลงในผลิตภัณฑ์อาหาร
- [Archaeology](#) - การวิเคราะห์โลหะหนักในวัตถุโบราณและงานศิลปะ
- [Medicine](#) - การวิเคราะห์โลหะหนักในผลิตภัณฑ์ยา
- [Glass](#) - การวิเคราะห์โลหะหนักในผลิตภัณฑ์กระจกเลนส์ แก้ว เป็นต้น
- [Alloy](#) - การวิเคราะห์องค์ประกอบของโลหะอัลลอยด์เพื่อการคัดแยกเกรดและการนำกลับมาใช้ใหม่
- [Refractory](#) - การวิเคราะห์องค์ประกอบวัสดุเซรามิกอิฐ วัสดุทนไฟ เป็นต้น

X-ray Fluorescence Spectrometry

> [Wavelength Dispersive X-ray Fluorescence Spectrometer \(WDERF\)](#)



Model: WDX400,
Application: Cement Industry

The WDX400 is a powerful tool that has built in 9 fixed proportional Counter Detectors for the analysis of the elements you choose, with an amazing accuracy and 1 SiPin Detector to test all other elements. With our simple software and technical capabilities, where most testing takes very long, our process is very simple because it incorporates both XRF methods in one. With a new multichannel digital processor, it has greatly improved the measurement accuracy and stability.

Download Brochure: [PDF](#)



Model: WDX200
Application: Cement Industry

WDX-200 Multi-channel X-Ray Fluorescence Spectrometer features for 10 fixed light diffraction channels, 10 elements being analyzed simultaneously. Elements are arbitrary from Na to U as required by the users. WDX-200 is an ideal quality control choice for large and medium-sized enterprises, is widely used in cement, steel, powder metallurgy, coal, petroleum, caoline, corhart, environment protection industries.

Download Brochure: [PDF](#)

> Energy Dispersive X-ray Fluorescence Spectrometers (EDXRF)



Model: EDX600
Application: Precious Metals

The EDX600 is a Low-Cost X-ray Fluorescence (XRF) Spectrometer that was specifically designed for the Precious Metals Industry. The EDX600 incorporates Skyray's years of experience in the precious metals testing with unique product configurations and fully functional software. Its ergonomic design and user friendly software interface grants the users a simple measurement. The EDX600 is configured with an efficient and practical proportional counter, delivering compositions and plating thickness measurements of precious metals at a reasonable cost.

Download Brochure: [PDF](#)



Model: EDX880
Application: Precious Metals Analysis

The EDX880 is similar to the EDX600, however it uses an over the top method of analysis. This gives the generated x-rays a clear view of the sample. Also, in comparison to the EDX600, the EDX880 can test the insides of rings and bangle bracelets, and also can test larger samples.

Download Brochure: [PDF](#)



Model: EDX3000
Application: Precious Metals

The EDX3000 is an upgraded model from the EDX600 series. The EDX3000 is equipped with a SiPin Diode Detector and has the capabilities of testing all the elements from Sulfur - Uranium, however, it is mainly used for the analysis of precious metals. The precision increases from .1% to .05%. With new software developments, the EDX3000 is a universal tool for the precious metal industry.

Download Brochure: [PDF](#)



Model: EDX2800B
Application: ROHS/WEEE

EDX2800B is the update model of EDX1800B, the most popular model for RoHS and Halogen free testing instrument; it used the USA Spellman HV and High power Copper Tube, equipped with USA famous brand high resolution detector
EDX2800B incorporating Skyray's years of RoHS testing and developing from EDX1800B is of powerful function. With its unique product configurations, fully functional software, ergonomically design and friendly software interface, it can meet the RoHS testing requirement and grants the users a simple measurement job.

Download Brochure: [PDF](#)

Portable-1 XRF Spectrometer



Model: Pocket III XRF
Application: ALL

The Portable I XRF comes in three various Models. The Portable I can be calibrated to work for various applications. Mineral Exploration and Surveying, Alloy Analysis, Precious Metals Analysis, ROHS/WEEE Analysis. For further information, please view our brochure or request a quote.

Download Brochure: [PDF](#)



Model: EDX3200S Plus
Application: Sulfur Analysis

Recently, to restrict the amount of sulfur present in petrochemical products especially oils such as gasoline, diesel and lubricating oil becomes a critical environment protection program in the international society. When too much sulfur is present in the fuels, it reacts with the air dissolved in fuel and reduces its stability. Furthermore, in the burning process of fuels, Sulfur decreases the transformation of the toxic discharges and results in the erosion of the engine's fuel system. In addition, sulfur dioxide (SO₂) generated in the burning process poses substantial damage to the natural environment. Therefore, sulfur control in the fuels aroused great concern all over the world.
EDX 3200S PLUS Super XRF Spectrometer is another more efficient and intelligent sulfur analyzer after the launch of EDX 3200S.

Download Brochure: [PDF](#)



Model: EDX3000D
Application: Fine RoHS/WEEE

The EDX3000D originates from the concept of accuracy, rapidness, non-destructiveness, intuitively and environmentally friendly design. It is equipped with the Skyray patented Signal to Noise enhancer which delivers improved accuracy in the test results. This equipment is equipped with a electronically controlled platform which allows the users to test very precise areas for WEEE or RoHS analysis.

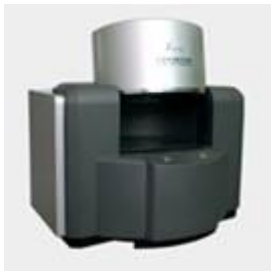
Download Brochure: [PDF](#)



Model: EDX3600H
Application: ALL

The EDX3600H is a powerful EDXRF that has built in 8 different collimators and 5 different filters for the various testing parameters. The vacuum chamber allows for highly precise results and the ability to test elements from Sodium (Na) to Uranium (U)

Download Brochure: [PDF](#)



Model: EDX3600B
Application: ALL

The EDX3600B is a powerful EDXRF that has built in 8 different collimators and 5 different filters for the various testing parameters. The vacuum chamber allows for highly precise results and the ability to test elements from Sodium (Na) to Uranium (U)

Download Brochure: [PDF](#)



Model: EDX6000B
Application: ALL

The EDX6000B is a powerful EDXRF that has built in 8 different collimators and 5 different filters for the various testing parameters. The vacuum chamber allows for highly precise results and the ability to test elements from Sodium (Na) to Uranium (U). This is the first unit among Skyray's products to incorporate a 10 chamber auto sampler which allows for the testing of 10 samples simultaneously.

Download Brochure: [PDF](#)



Model: EDX3600
Application: Cement

The EDX3600 is a powerful EDXRF that rotates the Pelletized sample during the test to obtain the most accurate results. With the vacuum chamber plus the rotation and the High Resolution detector, this tool is great to test powders.

Download Brochure: [PDF](#)



Model: EDX3600L
Application: ALL

The EDX3600L is a powerful EDXRF that has built in 8 different collimators and 5 different filters for the various testing parameters. The vacuum chamber allows for highly precise results and the ability to test elements from Sodium (Na) to Uranium (U). This is great tool for large pieces.

Download Brochure: [PDF](#)

Hand-Held Genius XRF Spectrometer



Model: Genius XRF
Application: ALL



Model Explorer 5000

The Genius III XRF comes in various Models. The Genius XRF can be calibrated to work for various applications. Mineral Exploration and Surveying, Alloy Analysis, Precious Metals Analysis, ROHS/WEEE Analysis. For further information, please view our brochure or request a quote.

Rohs Analysis Brochure: [PDF](#)

Mineral Analysis Brochure: [PDF](#)

Alloy Analysis Brochure: [PDF](#)

Heavy Metal Analysis Brochure: [PDF](#)

Hand-Held Pocket III Spectrometer



Model: Pocket III XRF
Application: ALL

The Pocket III XRF comes in three various Models. The Pocket III can be calibrated to work for various applications. Mineral Exploration and Surveying, Alloy Analysis, Precious Metals Analysis, ROHS/WEEE Analysis. For further information, please view our brochure or request a quote.

Rohs Analysis Brochure: [PDF](#)

Mineral Analysis Brochure: [PDF](#)

Alloy Analysis Brochure: [PDF](#)

Jewelry Analysis Brochure: [PDF](#)

Scrap Metal Analysis Brochure: [PDF](#)

Heavy Metal Analysis Brochure: [PDF](#)

Download Brochure: [PDF](#)

> Thickness



Model: Thick800A
Application: Plating Thickness

The Thick800A incorporates Skyray's many years in plating thickness measurement with full-auto software operation, multi-point testing, software controlling the instrument and movable platform. It is a powerful instrument equipped with special software that is widely applied in plating industries.

Download Brochure: [PDF](#)

> On-Stream-Slurry Analysis

OSA100 On-Stream-Slurry Analysis



Model: OSA100

Application: Cement Industry

XFR On-stream Slurry Analyzer (OSA100), a large scale on-line concentration monitoring analyzer of integration of optic and machinery can be widely applied in such industries as non-ferrous metal, metallurgy and mineral processing. The analyzer has the advantage of automation, high intelligent, stable working, reliability, speed analysis, accuracy and easy operation and maintenance. The system combined with high integration function, compact structure and wide flow channel expansion can satisfy the analysis needs of different scale mine users by adopting modular design conception. Furthermore, it can participate in process automation control.

Download Brochure: [PDF](#)**> Portable Water Quality Analysis**

HM-3000P Portable Water Quality Analyzer



Model: HM3000P

Application: Water Analysis

HM-3000P is a new model for 2013 based on the authority-approved standard method, anodic stripping voltammetry (ASV) which features low cost and high precision and are replacing traditional atomic absorption method in Europe. HM-3000P Portable Water Quality (Heavy Metals) Analyzer not only can be used for on-site application in urgent cases (for instance, on-site testing of contaminated water), but also can be applied for precise heavy metals detection in labs.

Download Brochure: [PDF](#)**Inductive Coupled Plasma Spectrometer (ICP)**

Model ICP2000

Application: Cement Industry

The ICP-2000 Inductive Coupled Plasma Spectrometer can detect approximately 70 trace to constant elements in different materials. They are widely used in scientific research institutes, universities and other industry enterprises related to the fields such as geology, metallurgy, rare earth materials, electro-plating, cement, petroleum, chemical engineering environmental detection, non-ferrous metals, medical science food and agriculture.

Download Brochure: [PDF](#)

Model ICP2060T

Application: Cement Industry

1. ICP 2060T Sequential Inductively Coupled Plasma Emission Spectrometer is designed to measure major, minor and trace elements in various samples with outstanding performance.
2. It was widely chosen in different industries for its superior optical resolution, high level of automation, reliable free running RF system as well as excellent analytical precision and accuracy.
3. ICP2060T was widely applied in various fields ranging from rare earth, geology, metallurgy, chemistry, environmental protection, clinical medicine, petroleum products, semiconductors, foods, biological samples, criminal science, to agricultural research, etc.

Download Brochure: [PDF](#)

Atomic Absorption Spectrometer (AAS)

Model: AAS6000

Application: Cement Industry

AAS6000 Series are Single Beam Atomic Absorption Spectrometers controlled and data processed by external computer and internal CPU chips. AAS6000 can be used to measure the concentration of macro, micro and trace metal elements and half-metal elements in various kinds of substances.

AAS6000 is provided with three reading methods Continuum, Retention and Peak Height for measuring absorbency, density and emission intensity. It has three signal modes: Atomic Absorption, Background Absorption and Background Correction Absorption, The reading time ranges from 0.5 s to 99s. AAS6000 include 8 computer controllable hollow cathode lamp holders. All working conditions of the instrument such as lamp number, lamp current, negative high voltage, working wavelength, slit, burner location, ignition/extinction and adjustment of burning ratio can be set by keyboard input. The functions of the instrument include automatic gain/ automatic zero, background correction, automatic energy balance, automatic peak location/wavelength scan, and automatic peak location on basis of the retrieval of peak values. All the readings, measurement results, calibration curves and operation conditions can be saved or printed out. For further information, please view our brochure or request a quote.

Download Brochure: [PDF](#)**Liquid Chromatography (HPLC)**

Model: LC310

Application: Cement Industry

LC-310 High-performance Liquid Chromatograph features high performance, high stability and usage of LC. Advanced series pump and check valve incorporated the world most advanced experiences in manufacturing and application, ensuring the user can achieve the accuracy and pulsation of solvent deliver. The minimum system dead volume helps to improve the working ability 100%. LC-310 HPLC provides complete solution to liquid chromatography.

Download Brochure: [PDF](#)**Gas Chromatography (GC)**

GC5400 Gas Chromatography



Model: GC5400

Application: Cement Industry

The intelligent Gas Chromatograph GC-5400 incorporates advanced modern manufacturing technologies with years of experience in research and development. It is manufactured under a quality system conforming to international standards. The multi functional, easy-to-use and remotely controllable gas chromatograph provides superior performance for all applications.

Download Brochure: [PDF](#)

Atomic Fluorescence Spectrometer (AFS)

Model: AFS200T
Application: Cement Industry

Hydride-Atomic Fluorescence Spectrometry (HG-AFS) is a new hyphenated analysis technology, developed from the perfect combination of hydride generation technology and non-dispersive atomic fluorescence spectrometry system. It can test elements which can form gaseous hydride such as As, Sb, Bi, Se, Te, Pb, Sn, Ge and elements which can form volatile gaseous components such as Hg, Cd, Zn. HG-AFS has obtained great evaluation from analyzers domestic and abroad with its advantages such as simple structure, high sensitivity, little GC interference, wide linear range, fast analysis speed. AFS200T Double-channel Atomic Fluorescence Spectrometer is elaborated by Skyray, using national patented technology and having own intellectual property right. Its well performance and complete functions can meet users' comprehensive sample testing requirements.

Download Brochure: [PDF](#)

Optical Emissions Spectrometer (OES)

Model: OES1000VMI
Application: Cement Industry

OES1000VMI multi-channel (64channels at most), the OES is a new design developed by Skyray to give ferrous and non-ferrous metal a fast quantitative measurement. It provides an effective way for product quality control and can be widely applied in metallurgy, machinery and other industrial departments to fast analyze before forging and inspect center laboratory products. For further information, please view our brochure or request a quote.

Download Brochure: [PDF](#)



VHG LABS



ผู้ผลิตสารมาตรฐานสารอ้างอิงสำหรับการสอบเทียบเครื่องมือทดสอบในห้องปฏิบัติการ เช่น Atomic Absorption Spectrophotometer (AAS), ICP / ICP-MS, Ion Chromatography (IC), LC-MS, X-Ray Fluorescence (XRF) เป็นต้น รวมทั้งอุปกรณ์สิ้นเปลืองอะไหล่ของเครื่องมือวิเคราะห์ เครื่องมือทดสอบทางด้านปิโตรเลียมสารมาตรฐานสำหรับทวนสอบระหว่างห้องแล็บ เป็นต้น



Aqueous Standards

สารมาตรฐานสำหรับเครื่องวิเคราะห์ค่าน้ำหรือสารมาตรฐานที่มีน้ำเป็นตัวทำละลาย

Aqueous Standards - Single & Multi-element Quick Links:

- [Aqueous Blanks](#) (สารมาตรฐานสำหรับตัดค่าศูนย์ หรือตัด Blank)
- [Aqueous Reference Standard](#) (สารมาตรฐานที่มีน้ำเป็นตัวทำละลาย)
- [Aqueous Speciation Standard](#) (สารมาตรฐานที่มีน้ำเป็นตัวทำละลาย)
- [EPA Method Standard](#) (สารมาตรฐานสำหรับการทดสอบตามมาตรฐาน EPA)
- [ICP/ICP-MS Standard](#) (สารมาตรฐานสำหรับเครื่อง ICP/ICP-MS)
- [Ion Chromatography \(IC\) Standard](#) (สารมาตรฐานสำหรับเครื่อง IC)
- [Isotopic Standard](#) (สารมาตรฐานแบบไอโซโทป)
- [LC-MS Standard](#) (สารมาตรฐานสำหรับเครื่อง LC-MS)
- [Matrix Modifiers/Buffers](#) (สารบัฟเฟอร์หรือโมดิไฟเออร์)
- [Multielement Aqueous Standard](#) (สารมาตรฐานแบบวิเคราะห์พร้อมกันหลายธาตุ)
- [Single Element AA Standard](#) (สารมาตรฐานแบบวิเคราะห์ธาตุเดียวโดยวิธี AA)
- [Single Element Aqueous Standard](#) (สารมาตรฐานแบบวิเคราะห์ธาตุเดียว)
- [Solvent/Blank](#) (สารมาตรฐานสำหรับตัดค่าศูนย์ หรือตัด Blank)
- [Water Test Standard](#) (สารมาตรฐานสำหรับการทดสอบน้ำ)
- [Custom Standards](#) (สารมาตรฐานสั่งทำตามความต้องการของลูกค้า)
 - [Aqueous](#) (ใช้น้ำเป็นตัวทำละลาย)
 - [Metallo-organic](#) (ใช้น้ำมันเป็นตัวทำละลาย)
 - [Ion Chromatography](#) (ใช้กับงานทางด้าน IC)



Metallo-organic / Petrochemical Standards

สารมาตรฐานสำหรับเครื่องทดสอบน้ำมันปิโตรเลียมหรือสารมาตรฐานที่ละลายในน้ำมัน

Metallo-Organic / Petrochemical Standards - Single & Multi-element Quick Links:

- [Biofuels Standard](#) (สารมาตรฐานสำหรับงานทดสอบไบโอดีเซล)
- [Multi-element Metallo-Organic Standard](#) (สารมาตรฐานแบบวิเคราะห์หลายธาตุ)
- [Oil Blanks](#) (สารมาตรฐานสำหรับตัดค่าศูนย์ หรือตัด Blank)
- [Performance Test \(PTP\) Standard](#) (สารมาตรฐานสำหรับทวนสอบระหว่างห้องแล็บ)
- [Petrochemical Test Standard](#) (สารมาตรฐานสำหรับงานทดสอบทางด้านปิโตรเคมี)
- [S, N & Halogen Standards in Petroleum Matrices](#) (สารมาตรฐานสำหรับทดสอบค่ากำมะถัน ไนโตรเจน และฮาโลเจนในน้ำมัน)
- [Single Element Metallo-Organic Standard](#) (สารมาตรฐานแบบวิเคราะห์ธาตุเดียว)
- [Solvent/Blank](#) (ตัวทำละลาย ตัวตัดค่าศูนย์)
- [Stabilizer](#) (สารเพิ่มความเสถียร)
- [XRF Petroleum Standard](#) (สารมาตรฐานสำหรับการทดสอบด้วย XRF)
- [Custom Standards](#) (สารมาตรฐานสั่งทำตามความต้องการของลูกค้า)
- [Custom Standards](#) (สารมาตรฐานสั่งทำตามความต้องการของลูกค้า)
 - [Aqueous](#) (ใช้น้ำเป็นตัวทำละลาย)
 - [Metallo-organic](#) (ใช้น้ำมันเป็นตัวทำละลาย)
 - [Ion Chromatography](#) (ใช้กับงานทางด้าน IC)



Solid Standards

สารมาตรฐานที่อยู่ในรูปของแข็ง สารมาตรฐานอะไหล่และอุปกรณ์สำหรับเครื่อง XRF

Solid Standards Quick Links:

- [Laser Ablation Product](#) (สารมาตรฐานสำหรับงานลอกผิวด้วยเลเซอร์)
- [Solid Reference Standard](#) (สารมาตรฐานที่อยู่ในรูปของแข็ง)
- [XRF Consumable/Accessory](#) (อุปกรณ์สิ้นเปลือง อะไหล่แผ่นฟิล์มสำหรับเครื่อง XRF)



Consumables & Supplies (อุปกรณ์ทดสอบและอะไหล่สิ้นเปลือง)

Select by Supply Type:	Select by Instrument Brand::	
<ul style="list-style-type: none">• AA Lamps & Consumable• Autosampler Cups & Supplies• Crucibles (graphite)• DCP Consumable• GFAA Furnaces & Misc. Graphite• ICP-MS Cones• ICP/ICP-MS Qtz/Glassware & Nebulizers• Lab Chemical• Laser Ablation Product• XRF Consumable/Accessory	<ul style="list-style-type: none">• Agilent ICP-MS• Autosampler (universal)• Cetac• GBC• GV (Waters) ICP-MS• Hitachi• Horiba (gas, XRF)• JY ICP• Lamps ('universal' HCL)• LECO (gas)• Leeman ICP• Leybold (gas, XRF)	<ul style="list-style-type: none">• Misc. AA / ICP / ICP-MS Supplies (universal)• Nebulizers (universal)• Nu• Oxford XRF• PE ICP & AA• PE/Sciex ICP-MS• Shimadzu• Spectro ICP• Thermo• Varian• XRF (all)

Wilks Enterprise

WILKS ENTERPRISE, Inc.

Wilks Enterprise Inc., ก่อตั้งเมื่อปี ค.ศ.

1995 เป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านเครื่องมือทดสอบแบบอินฟราเรดย่านความยาวคลื่นช่วงกลาง (mid-IR) สำหรับการทดสอบคุณภาพน้ำก่อนและหลังบำบัด เครื่องทดสอบน้ำมันในน้ำ (Oil and Grease in Water) ปริมาณไขมันในน้ำมันหล่อลื่นใช้แล้ว น้ำมันเชื้อเพลิง ไบโอดีเซล แก๊สโซฮอล์ นอกจากนี้ยังมีเครื่องมือสำหรับอุตสาหกรรมยา โพลีเมอร์ เป็นต้น



เครื่องทดสอบคุณภาพน้ำมันไบโอดีเซลแก๊สโซฮอล์ เครื่องทดสอบปริมาณแอลกอฮอล์ อัตราส่วนน้ำมันไบโอดีเซล กลีเซอไรด์รวม เป็นต้น

Biofuel Analyzers

- [InfraCal Biodiesel Blend Analyzer](#)
- [InfraCal Ethanol Blend Analyzer](#)
- [InfraSpec for Biofuels](#)
- [InfraSpec ppm Level Biodiesel Detection](#)

Biofuels Instrument Comparison Chart						
Model	InfraCal Biodiesel Blend Analyzer	InfraCal Ethanol Blend Analyzer	InfraSpec VFA-IR Spectrometer, Model E	InfraSpec VFA-IR Spectrometer, Model ES	InfraCal 2 Analyzer, Model ATR-B	InfraCal 2 Analyzer, Model ATR-E
Components measured	Biodiesel	Ethanol	Biodiesel, FFA, water in feedstock, total glyceride in production	Biodiesel, FFA, water in feedstock, total glyceride in production, ethanol in gas, water in ethanol/methanol	Biodiesel	Ethanol
Comparable methods	ASTM D7371, EN 14078	ASTM 4815	ASTM D7371, EN 14078, ASTM 4815	ASTM D7371, EN 14078, ASTM 4815	ASTM D7371, EN 14078	ASTM 4815
Data acquisition	Printer or RS 232 to PC	Printer or RS 232 to PC	PC interface	PC interface	Stores and exports data	Stores and exports data
Battery pack	External	External	External	External	Internal	Internal
Calibrations	2 maximum	2 maximum	multiple	multiple	multiple	multiple
Display	4 character LED	4 character LED	PC interface	PC interface	Touch Screen	Touch Screen
Password protection	No	No	No	No	Yes	Yes
Battery Pack	Internal	Internal	External	External	Battery Pack	Internal



เครื่องทดสอบค่าปริมาณเขม่าในน้ำมันหล่อลื่นดีเซล น้ำมันใช้แล้ว (Used Oil) สำหรับห้องแล็บ และแบบพกพา

InfraCal Soot Meter

- Rapid, On-Site Measurement of Soot in Diesel Lube Oils
- ASTM D7686 Test Method



เครื่องมือทดสอบแบบอินฟราเรดย่านความยาวคลื่นช่วงกลาง (mid-IR) สำหรับการทดสอบคุณภาพน้ำหรือดินก่อนและหลังบำบัด

- เครื่องทดสอบน้ำมันในน้ำ/ดิน (Total Oil and Grease - TOG in Water/Soil) สำหรับอุตสาหกรรมอาหาร เครื่องสำอาง
- เครื่องทดสอบน้ำมันในน้ำ/ดิน (Total Petroleum Hydrocarbon – TPH in Water/Soil) สำหรับอุตสาหกรรมปิโตรเลียม ปิโตรเคมี

Oil in Water/Soil Analyzers

- Oil in Produced Water
- FOG in Wastewater
- TPH in Soil Remediation
- Oil in Frac Water
- Drill Cuttings

**Sub-ppm to Percent Oil in Water/Soil Measurements...
Wilks has the solution.**

With over 3000 in use worldwide, the InfraCal Analyzers have a reputation for being easy to use, rugged and reliable—characteristics that are essential in environments/applications where oil content testing in water, soil or slurries is needed. Results are obtained in less than 15 minutes, avoiding potentially costly delays.



InfraCal Oil in Water/Soil Analyzers				
	InfraCal 2 ATR-SP	InfraCal 2 TRANS-SP	InfraCal HATR-T2	InfraCal CVH
MDL Water	0.3 ppm	0.1 ppm	8 ppm	2 ppm
MDL Soil	3 ppm	1 ppm	40 ppm	10 ppm
Solvent	Hexane, pentane, cyclohexane, Vertrel MCA	Perchloroethylene, S-316, Freon-113	Hexane, pentane, cyclohexane, Vertrel MCA	Perchloroethylene, S-316, Freon-113
Method Complies		ASTM D7066 EPA 413.2 EPA 418.1		ASTM D7066 EPA 413.2 EPA 418.1
Method Compares	EPA 1664 ISO 9377-2	EPA 1664 ISO 9377-2	EPA 1664 ISO 9377-2	EPA 1664 ISO 9377-2
Volatile Components	Loses	Includes	Loses	Includes
Data acquisition	Internal data storage & export	Internal data storage & export	Printer from Wilks	Printer from Wilks
Calibrations	Multiple	Multiple	Single	Single
Display	Touch Screen	Touch Screen	4 character LED	4 character LED
Password protection	Yes	Yes	No	No
Battery Pack	Internal	Internal	External	External



เครื่องทดสอบปริมาณสารโดยใช้หลักการอินฟราเรด แบบทำงานร่วมกับเครื่องคอมพิวเตอร์

InfraSpec VFA-IR Spectrometer

- Specific Applications
- Biofuels Measurements
- Flexible Films
- Material Verification



เครื่องทดสอบแบบกำหนด ความยาวคลื่นสำหรับการทดสอบ เฉพาะด้าน ขึ้นอยู่กับการนำไปใช้และการสอบเทียบ

Typical Applications



- Total Oil & Grease (TOG) & Total Petroleum Hydrocarbon (TPH) Levels in Water & Soil
- Ethanol in Gasoline and Water in Ethanol
- Measuring Soot in Diesel Engine Oil
- Fats, Oils and Grease (FOG) in Wastewater
- Measuring Antioxidant Inhibitor in Transformer Oil
- Measuring Nylon, EVA or EVOH in a Multilayer Film
- Determining Unsulfonated Matter (UM) in Surfactant
- Checking Cleaning Efficiency of Metal Parts
- D2O in H2O and H2O in D2O
- Resin Coatings on Metal Substrates
- Soot in Diesel Engine Oil



เครื่องทดสอบปริมาณก๊าซของสารระเหย เช่น อะซีโตน โทลูอีน แอลกอฮอล์ คาร์บอนไดออกไซด์ CO, CO2, R134, R12, R114 เป็นต้น

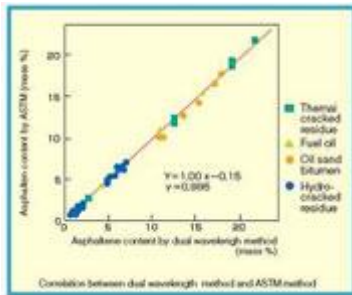
InfraRan Specific Vapor Analyzers

- SF6 for ASHRAE 110
- Anesthetic Gases
- Solvent & Refrigerant Gases
- Other Gases in Ambient Air

Xebex



เครื่องมือทดสอบทางด้านปิโตรเลียม ปิโตรเคมีหลากหลายชนิด เช่น เครื่องทดสอบปริมาณแอสฟัลท์หินในน้ำมันแบบอัตโนมัติ (Automatic Asphaltene Analyzer) เครื่องมือทดสอบค่ากำมะถันในน้ำมันโดยใช้หลักการเอ็กซ์เรย์ฟลูออเรสเซนซ์ (Energy Dispersive X-Ray Fluorescence) โดยวิธีไม่ทำลายผลิตภัณฑ์ (Non-Destructive Method) มีทั้งแบบทดสอบนอกสถานที่และแบบตั้งโต๊ะ เป็นต้น



เครื่องทดสอบปริมาณแอสฟัลท์หินในน้ำมันแบบอัตโนมัติ รุ่น APD-600A

คุณลักษณะเฉพาะของเครื่องมือ

- ได้รับรางวัลสิ่งประดิษฐ์จาก JPI ประเทศญี่ปุ่น
- การทำงานเป็นแบบอัตโนมัติ พร้อมชุดมอเตอร์สำหรับดูดตัวอย่างอัตโนมัติ Auto-Sampler 12 ตำแหน่ง
- อ้างอิงวิธีทดสอบมาตรฐานตาม ASTM D3279 และ JPI-5S-45-95 เทียบเคียงวิธีการทดสอบ D6560 (เทียบเท่าวิธีทดสอบแบบ Manual IP 143)
- ใช้เวลาในการทดสอบประมาณ 1 นาทีต่อตัวอย่าง
- สามารถใช้ได้กับน้ำมันดิบ น้ำมันเตา น้ำมันหนัก เป็นต้น
- ช่วงการวัด 0.5 to 15 เปอร์เซ็นต์โดยมวล (%Wt)
- มีระบบล้างและกลั้วตัวอย่างในตัว
- แสดงผลเป็นตัวเลขดิจิทัลพร้อมระบบพิมพ์ผล

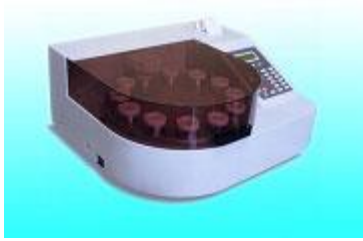


Model RX-360

เครื่องมือทดสอบค่ากำมะถันในน้ำมันโดยใช้หลักการเอ็กซ์เรย์ฟลูออเรสเซนซ์ (Energy Dispersive X-Ray Fluorescence) โดยวิธีไม่ทำลายผลิตภัณฑ์ (Non-Destructive Method) มีทั้งแบบทดสอบนอกสถานที่ และแบบตั้งโต๊ะ

คุณลักษณะเฉพาะของเครื่องมือทดสอบค่ากำมะถันในน้ำมันโดยใช้หลักการเอ็กซ์เรย์ฟลูออเรสเซนซ์ (Energy Dispersive X-Ray Fluorescence) รุ่น RX-360

- การทำงานเป็นแบบอัตโนมัติ แสดงผลเป็นตัวเลขดิจิทัล
- อ้างอิงวิธีทดสอบมาตรฐานตาม ASTM D4294, ISO 8754, JIS K2541 B7995
- ใช้ปริมาณตัวอย่างประมาณ 3 ถึง 5 มิลลิลิตร
- สามารถใช้ได้กับน้ำมันดีเซล น้ำมันดิบ น้ำมันเตา น้ำมันหล่อลื่น เป็นต้น
- ช่วงการวัดค่ากำมะถัน 0.003 to 6.00 เปอร์เซ็นต์โดยมวล (%Wt)
- แสดงผลเป็นตัวเลขดิจิทัลพร้อมระบบพิมพ์ผล



Model RX-620

เครื่องมือทดสอบค่ากำมะถันในน้ำมันโดยใช้หลักการเอ็กซ์เรย์ฟลูออเรสเซนซ์
(Energy Dispersive X-Ray Fluorescence) รุ่น RX-620

- การทำงานเป็นแบบอัตโนมัติ เหมือน RX-360 แต่มีชุดทดสอบแบบหลายตัวอย่าง โดยอัตโนมัติ (Auto-Sampler) จำนวน 12 ตำแหน่งเหมาะสำหรับงานทดสอบที่มีตัวอย่างหลายตัว และทดสอบในห้องปฏิบัติการเท่านั้นไม่เหมาะในการทดสอบนอกสถานที่

Zematra



เครื่องมือทดสอบทางด้านปิโตรเลียม ปิโตรเคมี เช่น เครื่องทดสอบค่าความเสถียรของน้ำมันเตาแบบอัตโนมัติ (Zematra® ASA Automated Stability Analyzer) เครื่องมือทดสอบปริมาณสารตกค้าง (Total Sediment Tester) ในน้ำมันเตา เป็นต้น

เครื่องทดสอบค่าความเสถียรของน้ำมันเตาแบบอัตโนมัติ รุ่น ASA

คุณลักษณะเฉพาะของเครื่องมือ



ASA

- การทำงานเป็นแบบอัตโนมัติ ควบคุมการไตเตรตผ่านโปรแกรมทางคอมพิวเตอร์
- ศึกษา compatibility ของส่วนผสมน้ำมันเตา
- อ้างอิงวิธีทดสอบมาตรฐานตาม Shell Methods SMS 1600 and SMS 2715, ASTM D7060
- รายงานค่า P-value และค่า Po/Fmax ของน้ำมันเตา เป็นตัวเลขดิจิทัล

หลักการทำงาน

สารประกอบแอสฟัลทีนประกอบด้วยสารจำพวกอะโรเมติกส์และสารประกอบเนฟธา ลิน ไนโตรเจน กำมะถัน และออกซิเจนซึ่งจับตัวอยู่ในรูปของสารแขวนลอย สารประกอบแอสฟัลทีนที่อยู่ในน้ำมันเตาดังกล่าวจะไม่เสถียรถ้าทำปฏิกิริยากับซีเทน โดยจุดยุติที่ใช้ในการพิจารณาความไม่เสถียรดังกล่าว เรียกว่า Asphaltene Flocculation Point ซึ่งพิจารณาจากการหักเหแสงของสารประกอบแอสฟัลทีนที่ตกตะกอนบนผิวของ เซ็นเซอร์วัดค่าแสงชนิดพิเศษ ค่าความเสถียรหรือ P-value จะคำนวณให้โดยอัตโนมัติ โดยเทียบกับปริมาณซีเทนที่ใช้



Total Sediment Tester, 2 positions

เครื่องมือทดสอบปริมาณสารตกค้าง (Total Sediment Tester) ในน้ำมันเตา
แบบทดสอบพร้อมกัน 2 ตำแหน่ง

- อ่างอิงวิธีทดสอบมาตรฐานตาม ASTM D4870, IP375, ISO10307
- ช่วงการวัดสารตกค้างสูงสุด 0.5 เปอร์เซ็นต์มวลโดยมวล
- เหมาะสำหรับตัวอย่างที่มีความหนืดสูงสุด 55 cSt @ 100 องศาเซลเซียส
- ใช้ตัวอย่าง 10 +/- 0.5 กรัมต่อการทดสอบ
- สามารถทดสอบได้ 2 ตัวอย่างในเวลาเดียวกัน
- มีขนาด 50x30x30 เซนติเมตร
- ชุดทดสอบประกอบด้วยชุดถ้วยกรองทองเหลืองระบบดูดสุญญากาศพร้อมหน้าปัดแสดงผลค่าความดัน ระบบให้ความร้อนและลดอุณหภูมิ (cooling/heating circuit)

เครื่องมือทดสอบปริมาณสารตกค้าง (Total Sediment Tester) ในน้ำมันเตา
แบบทดสอบพร้อมกัน 6 ตำแหน่ง



Total Sediment Tester, 6 positions

- อ่างอิงวิธีทดสอบมาตรฐานตาม ASTM D4870, IP375, ISO10307
- ช่วงการวัดสารตกค้างสูงสุด 0.5 เปอร์เซ็นต์มวลโดยมวล
- เหมาะสำหรับตัวอย่างที่มีความหนืดสูงสุด 55 cSt @ 100 องศาเซลเซียส
- ใช้ตัวอย่าง 10 +/- 0.5 กรัมต่อการทดสอบ
- สามารถทดสอบได้ 6 ตัวอย่างในเวลาเดียวกัน
- มีขนาด 98x30x30 เซนติเมตร
- ชุดทดสอบประกอบด้วยชุดถ้วยกรองทองเหลืองระบบดูดสุญญากาศพร้อมหน้าปัดแสดงผลค่าความดัน ระบบให้ความร้อนและลดอุณหภูมิ (cooling/heating circuit)

Other Products

เครื่องมือทดสอบสำหรับห้องแล็บทั่วไป อุปกรณ์ประกอบ อุปกรณ์สิ้นเปลือง อะไหล่ อื่น ๆ



ตู้ดูดความชื้นแบบดิจิทัล (Digital Desiccators) ใช้ไฟฟ้าในการควบคุมความชื้น สามารถใช้สารดูดความชื้นแบบทั่วไปได้



ตู้อบ เตาอบแบบควบคุมอุณหภูมิ (Hot Air Oven)



เตาเผาแบบควบคุมอุณหภูมิ (Muffle Furnace)



เตาเผาสำหรับทำความสะอาดเครื่องแก้วแบบควบคุมอุณหภูมิ (Pyrolysis Furnace / Pyrolysis Cleaner) เหมาะสำหรับขวดกลั่น หลอดแก้ว หรือภาชนะที่มีคราบติดและไม่สามารถล้างด้วยน้ำยาทำความสะอาดธรรมดา



เครื่องล้างเครื่องแก้วแบบอัตโนมัติ (Laboratory Glassware Cleaner) เหมาะสำหรับเครื่องแก้ว หลอดทดสอบ หลอดทดลอง ขวดใส่ตัวอย่าง บีกเกอร์ ปีเปต เป็นต้น มีระบบอบแห้งในตัว



ปั๊มสุญญากาศ (Vacuum Pump)



ปั๊มสุญญากาศพร้อมชุดดักไอ (Vacuum Pump with Cold Trap)



ปั๊มสุญญากาศแบบใช้ลมอัด (Compressed Air Vacuum Pump) ไม่ใช่ไฟฟ้า ถอดล้างได้ ทนอุณหภูมิสูง ทนต่อไอสารเคมีและการกัดกร่อน



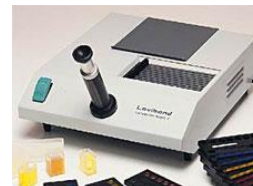
เครื่องฟอกอากาศในห้องแล็บแบบเฉพาะจุด (Air Cleaner) กำจัด
กลิ่นไอสารเคมี สามารถเคลื่อนที่หรือโยกย้ายได้ ไม่เปลืองเนื้อที่ใน
การทำงาน สามารถถอดเปลี่ยนอะไหล่แผ่นกรองได้



เครื่องวัดค่าความหนืด ค่าการยึดเกาะ สำหรับผลิตภัณฑ์อาหาร สี
กาว เป็นต้น (Consistometer)



ตู้ควบคุมอุณหภูมิเต้า (Incubator) เหมาะสำหรับการทดสอบหาค่า
BOD การเลี้ยงเชื้อ แซ่ตัวอย่างหรือสารเคมี



เครื่องวัดสีน้ำมันพืชแบบ Manual เหมาะสำหรับน้ำมันมะพร้าว
น้ำมันปาล์ม น้ำมันถั่วเหลือง น้ำมันเมล็ดดอกทานตะวัน น้ำมันรำ
ข้าว เป็นต้น



ดิจิตอล (Digital Heating Mantle), เตาหลุมให้ความร้อนแบบมีระบบ
กวนสารในตัว (Heating Mantle with Magnetic Stirrer)



เตาให้ความร้อนแบบไม่มีระบบกวน (Hotplate) เตาให้ความร้อน
แบบมีระบบกวนสารในตัว (Hotplate Stirrer) เตาให้ความร้อนแบบ
แสดงค่าอุณหภูมิเป็นตัวเลขดิจิตอล (Digital Hotplate Stirrer)



เครื่องกวนสารให้เป็นเนื้อเดียวกัน (Overhead Stirrer)



เครื่องบด เครื่องโม่ เครื่องปั่นสารให้ละเอียดด้วยใบมีด (Laboratory
Blender)



เครื่องคัดแยกขนาดด้วยการสั่นผ่านแผ่นตะแกรง (Sieve Shaker
Machine)



เครื่องผสมสารให้เป็นเนื้อเดียวกัน ความเร็วรอบสูง (Homogeniser)



เครื่องติเตรตอัตโนมัติ (Automatic Titrator) แบบ Volumetric และ Coulometric Titration



เครื่องกลั่นระเหยแบบสุญญากาศ (Rotary Evaporator) เหมาะสำหรับการกลั่นแยกน้ำออกเพื่อให้สารเข้มข้นขึ้น การกลั่นสารเพื่อนำมาใช้ใหม่ เป็นต้น



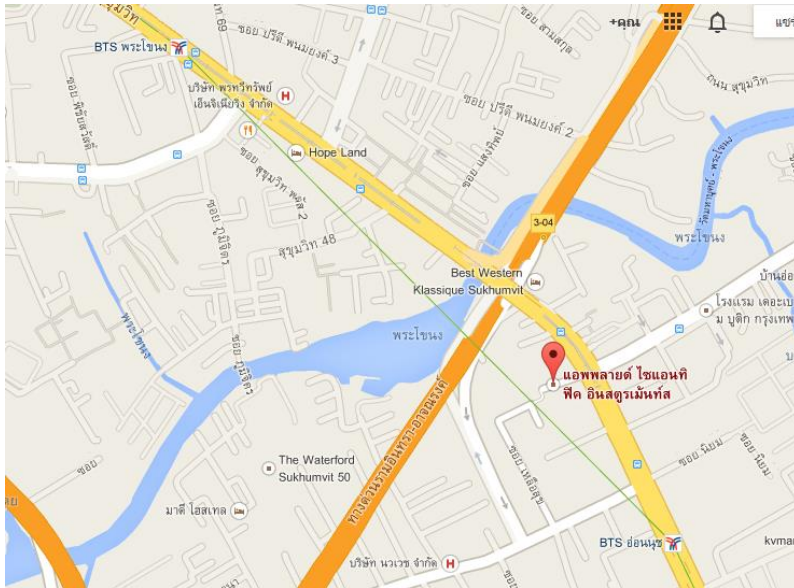
เครื่องวัดค่าความเสถียร ในการเกิดปฏิกิริยาออกซิเดชันของน้ำมันไบโอดีเซล น้ำมันพืช อาหาร เครื่องสำอาง เป็นต้น (Oxidation Stability Tester Model Rancimate)



เครื่องวัดค่าปริมาณน้ำโดยวิธีการติเตรตแบบ Karl Fischer Titrator



เครื่องวัดค่าความหนืดแบบอัตโนมัติ (Automatic Viscometer Model Stabinger) ตามมาตรฐาน ASTM D7042



Head Office

Applied Scientific Instruments Co., Ltd.

***Address : 1526, 1526/3 Sukhumvit 48/3,
Prakanong, KlongToey,
Bangkok, Thailand 10260***

Tax ID : 0105543160911

Tel : +66 2742 7035-6

Mobile : +66 85 485 8901

Fax : +66 2 332 8180

Email : sales@asithailand.com

Visit our website for more details

www.asithailand.com

