



สเปคโตรโฟโตมิเตอร์ DR4900

แอปพลิเคชัน

- เครื่องดื่ม
- น้ำดื่ม
- น้ำเสีย
- ห่วงปฏิบัติการควบคุม
คุณภาพอาหาร
- พลังงาน



เพิ่มความแม่นยำให้กับห้องแล็บของคุณได้อย่างง่ายดาย

ลดความซับซ้อนและปรับปรุงขั้นตอนการทำงานของห้องปฏิบัติการให้ทันสมัย ลดข้อผิดพลาด และรักษาการปฏิบัติตามข้อกำหนดได้อย่างมั่นใจ ออกแบบมาเพื่อผู้เชี่ยวชาญในห้องปฏิบัติการที่ต้องการความแม่นยำและประสิทธิภาพ สเปคโตรโฟโตมิเตอร์รุ่นใหม่พัฒนาจาก DR3900 ที่มั่นใจได้ โดยมอบการใช้งานสูงสุดและลดเวลาที่สูญเปล่า

ด้วยประสบการณ์และความเชี่ยวชาญที่สั่งสมมานานหลายทศวรรษ พร้อมการสนับสนุนที่รวดเร็วและใส่ใจ เครื่องรุ่น DR4900 จาก Hach จึงได้รับการออกแบบมาเพื่อตอบโจทย์ทุกความต้องการที่เปลี่ยนแปลงไปของการวิเคราะห์น้ำในยุคปัจจุบัน รวมทุกคุณสมบัติที่ผู้ใช้ชื่นชอบของสเปคโตรโฟโตมิเตอร์ Hach รุ่นก่อนสู่การพัฒนาและปรับปรุงใหม่เพื่อให้สอดคล้องกับมาตรฐานการทำงานที่ต้องการความรวดเร็วและแม่นยำยิ่งขึ้นในปัจจุบัน

เทคโนโลยีที่พิสูจน์แล้ว พร้อมการใช้งานที่เหนือระดับ

เครื่องสเปคโตรโฟโตมิเตอร์ รุ่น DR4900 ยังคงรักษาจุดแข็งและเทคโนโลยีหลักที่นำเชื่อถือของรุ่น DR3900 เอาไว้ แต่ได้รับการอัปเดตให้เหนือชั้นยิ่งขึ้นด้วยหน้าจอขนาด 10 นิ้ว และอินเทอร์เฟซผู้ใช้ที่ทันสมัย (Modern UI) ซึ่งช่วยลดระยะเวลาในการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ และช่วยเพิ่มขั้นตอนการทำงานประจำวัน (Routine workflows) รวดเร็วและคล่องตัวยิ่งขึ้น นี่คือนวัตกรรมอันล้ำค่าที่ผู้เชี่ยวชาญในห้องแล็บต่างไว้วางใจ ซึ่งได้รับการยกระดับขึ้นอีกขั้นเพื่อตอบโจทย์ความต้องการในยุคปัจจุบัน

มั่นใจได้ถึงผลลัพธ์ที่เชื่อถือได้ด้วยคุณสมบัติการวินิจฉัยที่เหนือชั้น

ระบบวินิจฉัยอุณหภูมิและความชื้นช่วยป้องกันข้อผิดพลาดที่มักเกิดขึ้นในการทดสอบ ช่วยลดการทำงานซ้ำและสร้างความมั่นใจในความแม่นยำสม่ำเสมอ เมื่อใช้งานร่วมกับชุดน้ำยาคิวเวทท์ LCK ของ Hach เครื่อง DR4900 จะตรวจสอบอุณหภูมิและความชื้นของการทดสอบให้โดยอัตโนมัติ พร้อมระบบแจ้งเตือนเมื่อค่าอยู่นอกช่วงที่กำหนด เพื่อให้คุณมั่นใจในทุกผลการวัดอย่างเต็มเปี่ยม

ความมั่นใจเต็มรูปแบบ - ตั้งแต่ต้นจนจบ

ผู้ใช้ DR4900 จะได้รับประโยชน์จากความเชี่ยวชาญครบวงจร ตั้งแต่ตัวเครื่องมือ ชุดน้ำยาเคมีวิเคราะห์ ไปจนถึงการบริการดูแลรักษา คุณจึงได้รับการแก้ไขปัญหาที่รวดเร็วยิ่งขึ้น ข้อมูลเชิงลึกมากขึ้น และผลลัพธ์ที่สม่ำเสมอจากพันธมิตรรายเดียว

ทางเลือกของ DR4900 ที่ตอบโจทย์การทำงานของ คุณ

DR4900 มีให้เลือก 2 รูปแบบ คือ รุ่นที่ไม่มีกล่องภายนอก (LPV451.99.00021) และรุ่นที่มีกล่องภายนอก (LPV451.99.00121) เพื่อรองรับฟีเจอร์ Smart Workflow รวมถึงการสแกน QR Code บนใบรับรองผลการวิเคราะห์ (COA) และระบบตรวจจับข้อความเพื่อระบุชื่อตัวอย่าง (Sample ID Text Recognition)

• รุ่นไม่มีกล่อง (LPV451.99.00021)

มอบประสิทธิภาพการวิเคราะห์ของ DR4900 อย่างเต็มรูปแบบ พร้อมฟีเจอร์ป้องกันความผิดพลาดสำหรับการทำงานพื้นฐานในห้องปฏิบัติการ

• รุ่นมีกล่อง (LPV451.99.00121)

รวมทุกฟีเจอร์ประสิทธิภาพของ DR4900 พร้อมกล่องภายนอกที่ช่วยเพิ่มขีดความสามารถของ Smart Workflow เช่น การสแกน QR Code บนใบรับรองผลการวิเคราะห์ (COA) และการตรวจจับข้อความเพื่อระบุชื่อตัวอย่าง ซึ่งช่วยลดขั้นตอนการกรอกข้อมูลด้วยตนเอง และสนับสนุนการติดตามเอกสารข้อมูลได้โดยตรงจากตัวเครื่อง

ข้อมูลทางเทคนิค*

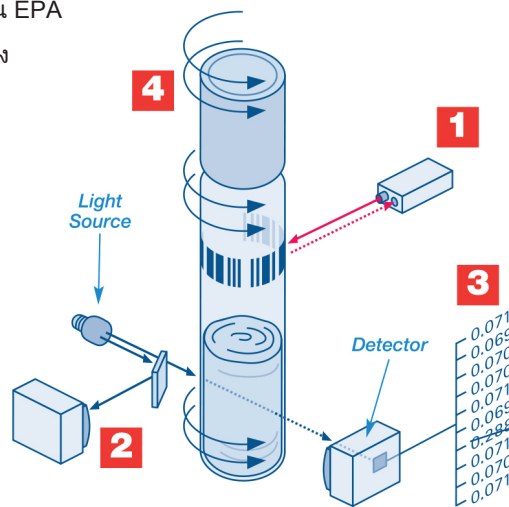
โหมดการทำงาน	การส่งผ่านแสง (%), การดูดกลืนแสง (Abs) หรือความเข้มข้น	ความเข้ากันได้ของเซลล์ ตัวอย่าง	สี่เหลี่ยม: 10 มม., 50 มม., 1 นิ้ว กลม: 13 มม., 16 มม., 1 นิ้ว
แหล่งกำเนิดแสง	หลอดไฟฮาโลเจน	ขนาด (ส x ก x ล)	226 mm x 255 mm x 344 mm
ระบบเชิงแสง	ลำแสงอ้างอิง, สเปกตรัม	น้ำหนัก	4.8 กก.
ช่วงความยาวคลื่น	320 - 1100 nm	สภาวะการใช้งาน	10 - 40°C / ความชื้นสัมพัทธ์สูงสุด 80% ไม่มีการกลั่นตัวเป็นหยดน้ำ
ความแม่นยำของ ความยาวคลื่น	± 1.5 nm (ระยะความยาวคลื่น 320 - 1100 nm)	สภาพการเก็บรักษา	-40 - 60°C / ความชื้นสัมพัทธ์สูงสุด 80% ไม่มีการกลั่นตัวเป็นหยดน้ำ
ค่าความถูกต้องในการวัด ซ้ำของความยาวคลื่น	± 0.1 nm	เรตติ้งฝาครอบ	IP20
ความละเอียดของคลื่น	1 nm	พาวเวอร์ซัพพลาย	พาวเวอร์ซัพพลายชนิดตั้งโต๊ะ
การปรับเทียบ ความยาวคลื่น	อัตโนมัติ	ข้อกำหนดกำลังไฟ (แรงดันไฟฟ้า)	100 - 240 V AC
ความกว้างของลำแสง	5 nm	ข้อกำหนดกำลังไฟ (Hz)	50/60 Hz
ช่วงการวัดโฟโตเมตริก	±3.0 Abs (340 - 900 nm)	อินเทอร์เฟซ	ใช้เฉพาะสายเคเบิลหุ้มฉนวนที่มีความยาวสูงสุด 3 ม. สำหรับ: USB Type A และ Type C (ด้านหน้า) USB Type A และ Type C (ด้านหลัง)
ความแม่นยำของการวัด ความเข้มแสง	5 mAbs ที่ 0.0 - 0.5 Abs 1% ที่ 0.50 - 2.0 Abs	การรับประกัน	ใช้เฉพาะสายเคเบิลหุ้มฉนวนเท่านั้น (เช่น STP, FTP, S/FTP) ที่มีความยาวสูงสุด 20 ม. สำหรับ: อีเทอร์เน็ต 1 ช่อง 12 เดือน
ค่าความเป็นเส้นตรงของ การวัดความเข้มแสง	< 0.5% - 2 Abs ≤ 1% ที่ > 2 Abs ด้วยแก้วที่มีความเป็นกลางที่ 546 nm		
แสงรบกวน	< 0.1% T ที่ 340 nm ด้วย NaNO ₂		
จอแสดงผล	25.4 ซม.		
เครื่องบันทึกข้อมูล	> ค่าที่วัดได้ 10,000 ค่า (ค่าที่วัดได้, วัน, เวลา, ID ตัวอย่าง, ID ผู้ใช้)		
วิธีการติดตั้งโปรแกรม สำเร็จรูป	> 240		
โปรแกรมที่ผู้ใช้สร้างขึ้น มาเอง	> 100 โปรแกรมของผู้ใช้		

*อาจมีการเปลี่ยนแปลงโดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า

Principle of Operation

เคมีภัณฑ์ TNTplus และสเปคโตรโฟโตมิเตอร์ของ Hach ถูกสร้างขึ้นมาเพื่อให้งานร่วมกันได้อย่างไร้ที่ติ

- การทดสอบมากมายเป็นไปตามมาตรฐาน EPA
- มีการทดสอบมากกว่า 35 รายการ รวมถึงพารามิเตอร์ที่ EPA อนุมัติ ได้แก่:
 - แอมโมเนีย
 - COD
 - คลอรีน
 - โครเมียม
 - เหล็ก
 - ไนเตรต
 - ไนไตรต์
 - ไนโตรเจน
 - ฟอสฟอรัส
 - ซัลเฟต



How TNTplus Works

1 Barcode Recognition

Simply drop in the vial and get results immediately with automatic method detection.

2 Reference Detector

Monitors and compensates for optical fluctuations.

3 10X Measurement and Outlier Elimination

Dirty, scratched, or flawed glassware, including fingerprints, is no longer an issue—instrument averages 10 readings and rejects outliers.

4 Self-Contained Packaging—Reagents Inside Sealed Cap

Reduces exposure to chemicals—no need to open pillows or clean glassware.

การทดสอบที่ทำได้

พารามิเตอร์	ช่วง	การทดสอบ TNTplus	EPA
อะลาคลอร์	0.1, 0.5 ppb ชัดจำกัด		
ความเป็นด่าง, ความเป็นกรดทั้งหมด	25 - 400 มก./ลิตร	•	
อะลูมิเนียม	0.002 - 0.800 มก./ลิตร	•	
แอมโมเนีย, ไนโตรเจน	0.015 - 50.0 มก./ลิตร	•	•
สารหนู	0.020 - 0.200 มก./ลิตร		•
อาหาราซิน	0.1, 0.5, 3.0 ชัดจำกัด ppb		
แบเรียม	2 - 100 มก./ลิตร		
เบนโซโทรอาโซล	1.0 - 16.0 มก./ลิตร		
โบรอน	0.2 - 14.0 มก./ลิตร		
โบรมีน	0.05 - 4.50 มก./ลิตร		
แคดเมียม	7 ไมโครกรัม/ลิตร - 0.30 มก./ลิตร	•	
คลอรัลีน, โมโน	0.04 - 10.0 มก./ลิตร		
คลอไรด์	0.1 - 25.0 มก./ลิตร		
คลอรีนไดออกไซด์	0.01 - 1000 มก./ลิตร		
คลอรีนอิสระ	0.02 - 10.0 มก./ลิตร	•	•
คลอรีน, คลอรีนทั้งหมด	2 ไมโครกรัม/ลิตร - 10.0 มก./ลิตร	•	•
โครเมียม, เฮกซะวาเลนต์	0.010 - 1.00 มก./ลิตร	•	•
โครเมียม, โครเมียมทั้งหมด	0.01 - 0.70 มก./ลิตร	•	
โคบอลต์	0.01 - 2.00 มก./ลิตร		
สี	3 - 500 หน่วย		
COD (Chemical Oxygen Demand - ความต้องการออกซิเจนทางเคมี)	0.7 - 15,000 มก./ลิตร	•	•
ทองแดง	1 ไมโครกรัม/ลิตร - 8.0 มก./ลิตร	•	•
ไซยาไนด์	0.002 - 0.240 มก./ลิตร		
กรดไซยาเนอริก	5 - 50 มก./ลิตร		
DEHA (Diethylhydroxylamine - ไดเอทิลไฮดรอกซิลามีน)	3 - 450 ไมโครกรัม/ลิตร		
ออกซิเจนละลายในน้ำ	6 ไมโครกรัม/ลิตร - 40 มก./ลิตร		
กรดอีพิทอร์มิก	13 - 1500 ไมโครกรัม/ลิตร		
ฟลูออไรด์	0.02 - 2.00 มก./ลิตร		•
ฟอร์มาลดีไฮด์	3 - 500 ไมโครกรัม/ลิตร		
ความกระด้าง, ความกระด้างทั้งหมด (Calcium & Magnesium as CaCO ₃)	4 ไมโครกรัม/ลิตร - 4.00 มก./ลิตร		
ไฮดราซีน	4 - 600 ไมโครกรัม/ลิตร		
ไฮโดรควิโนน	9 - 1000 ไมโครกรัม/ลิตร		
ไอโอดีน	0.07 - 7.00 มก./ลิตร		
เหล็ก, เฟอร์รัส	0.02 - 3.00 มก./ลิตร		
เหล็ก, เหล็กทั้งหมด	0.009 - 6.0 มก./ลิตร	•	•
ตะกั่ว	3 ไมโครกรัม/ลิตร - 2.0 มก./ลิตร	•	

พารามิเตอร์	ช่วง	การทดสอบ TNTplus	EPA
แมงกานีส	0.006 - 20.0 มก./ลิตร		•
ปรอท	0.1 - 2.5 ไมโครกรัม/ลิตร		
เมทิลเอทิลคีโตไซม์	15 - 1000 ไมโครกรัม/ลิตร		
โมลิบดีนัม, โมลิบดีต	0.02 - 40 มก./ลิตร		
นิกเกิล	0.006 - 6.0 มก./ลิตร	•	
ไนเตรต, ไนโตรเจน	0.01 - 35 มก./ลิตร	•	•
ไนไตรต์, ไนโตรเจน	0.002 - 250 มก./ลิตร	•	•
ไนโตรเจน, คาร์บอนิลทั้งหมดอย่างง่าย	0 - 16 มก./ลิตร	•	•
ไนโตรเจน, ไนโตรเจนทั้งหมด	0.5 - 150 มก./ลิตร	•	
ไนโตรเจน, อนินทรีย์ทั้งหมด	0.2 - 25.0 มก./ลิตร		
ไนโตรเจน, คาร์บอนิลทั้งหมด	1 - 150 มก./ลิตร		
ไอโซน	0.01 - 1.50 มก./ลิตร		
PCP (Polychlorinated Biphenyls - โพลีคลอริเนตไบฟีนิล)	1, 5, 10, 50 ppm ชัดจำกัด		
ฟีนอล	0.002 - 150 มก./ลิตร	•	•
ฟอสฟอเนต	0.02 - 125.0 มก./ลิตร		
ฟอสฟอรัส, ไฮโดรไลซิสไตดากรด	0.06 - 100.0 มก./ลิตร		
ฟอสฟอรัสซึ่งทำให้เกิดปฏิกิริยา (Ortho)	19 ไมโครกรัม/ลิตร - 100.0 มก./ลิตร	•	•
ฟอสฟอรัส, ฟอสฟอรัสทั้งหมด	0.06 - 100.0 มก./ลิตร	•	•
โพแทสเซียม	0.1 - 7.0 มก./ลิตร		
สารประกอบควอเตอร์นารีแอมโมเนียม	0.2 - 5.0 มก./ลิตร		
ซิลิเนียม	0.01 - 1.00 มก./ลิตร		
ซิลิกา	3 ไมโครกรัม/ลิตร - 100 มก./ลิตร		
เงิน	0.005 - 0.700 มก./ลิตร		
ซัลเฟต	2 - 900 มก./ลิตร	•	•
ซัลไฟด์	5 - 800 ไมโครกรัม/ลิตร		•
สารลดแรงตึงผิว, แอนไอออนิก	0.002 - 0.275 มก./ลิตร		
สารแขวนลอย	5 - 750 มก./ลิตร		
แทนนินและลิกนิน	0.1 - 9.0 มก./ลิตร		
TOC (Total Organic Carbon - อินทรีย์คาร์บอนรวม)	0.3 - 700 มก./ลิตร	•	
โพลีไตรอะโซล	1.0 - 20.0 มก./ลิตร		
ความเป็นพิษ	0 - 100% การยับยั้ง		
ไตรฮาโลมีเทน	10 - 600 ไมโครกรัม/ลิตร		
TPH (ปีโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด)	2 - 200 ppm, ชัดจำกัด		
กรดระเหยง่าย	27 - 2800 มก./ลิตร	•	
สังกะสี	0.01 - 3.00 มก./ลิตร		•

คุณสมบัติพิเศษ

พารามิเตอร์	หมายเลขชิ้นส่วน	การชดเชยอุณหภูมิ	ค่าเตือนอุณหภูมิ	ค่าเตือนเรื่องความขุ่น
ไนโตรเจน, ไนโตรเจน ทั้งหมด	TNT826		•	
	TNT827		•	
	TNT828		•	
ไนเตรต, ไนโตรเจน	TNT835		•	
	TNT836		•	
แอมโมเนีย, ไนโตรเจน	TNT832	•	•	
	TNT830	•	•	
	TNT831	•	•	
COD (ปริมาณ ออกซิเจนที่ แบคทีเรียใช้ใน การย่อยสลาย สารอินทรีย์)	TNT823		•	•
	TNT821		•	•
	TNT820		•	•
	TNT815		•	•
	TNT824		•	•

ข้อมูลการสั่งซื้อ

LPV451.99.00021

สเปคโตรโฟโตมิเตอร์ในห้องปฏิบัติการ DR4900 รุ่นไม่มีกล่อง

LPV451.99.00121

สเปคโตรโฟโตมิเตอร์ในห้องปฏิบัติการ DR4900 พร้อมกล่อง

ส่วนประกอบ

LZV537

ชุดกรองการตรวจสอบความถูกต้องสำหรับเครื่องวัดค่าแสง

LZV873

สายเคเบิลอีเธอร์เน็ต

Hach Service: ปกป้องทุกการลงทุนของคุณ

ด้วยบริการจาก Hach คุณจะได้รับมากกว่าแค่การดูแล แต่คือการมี อนุมัติระดับโลก ที่เข้าใจความต้องการของคุณอย่างแท้จริง เรามุ่งมั่นส่งมอบบริการที่รวดเร็ว เปี่ยมด้วยคุณภาพ และน่าเชื่อถือ ด้วยทีมผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้เฉพาะทาง เราพร้อมช่วยคุณ เพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องมือให้ถึงขีดสุด และ ตอกย้ำความแม่นยำของข้อมูล ตัดสินใจของคุณตั้งอยู่บนรากฐานที่มั่นใจได้เสมอ

