



# Espectrofotómetro DR4900

## Aplicaciones

- Bebidas
- Agua potable
- Aguas residuales
- Lab CC alimentación
- Industria energética



## Precisión sin esfuerzo para su laboratorio

Simplifique y modernice el flujo de trabajo de su laboratorio, reduzca errores y mantenga el cumplimiento normativo con total confianza. Diseñado para profesionales de laboratorio que requieren exactitud y eficiencia, este espectrofotómetro de última generación mejora el fiable DR3900 al ofrecer la máxima facilidad de uso y reducir al mínimo el tiempo perdido.

Con el respaldo de décadas de experiencia y una asistencia fiable, el DR4900 de Hach está diseñado para satisfacer las cambiantes exigencias del análisis de agua moderno. Es todo lo que los usuarios valoran de los espectrofotómetros de Hach, perfeccionado y reinventado para los exigentes flujos de trabajo actuales.

### Tecnología probada, interfaz moderna

El espectrofotómetro DR4900 mantiene la base del DR3900, reconocido por su fiabilidad, pero ahora incorpora una pantalla de 10" y una moderna interfaz de usuario que ayudan a reducir el tiempo de formación y acelerar los flujos de trabajo rutinarios. Es el rendimiento fiable en el que confían los profesionales de laboratorio, optimizado para satisfacer las necesidades actuales.

### Garantía de resultados fiables con funciones de diagnóstico inigualables

Los diagnósticos de temperatura y turbidez ayudan a prevenir errores comunes en las pruebas, lo que reduce la necesidad de repetir el trabajo y garantiza una exactitud constante. Cuando se utilizan las cubetas test LCK de Hach, el DR4900 comprueba automáticamente la temperatura y la turbidez del test, y le avisa cuando algún valor se encuentra fuera de rango, lo que le proporciona la confianza que necesita en cada medición.

### Confianza total de principio a fin

Los usuarios del DR4900 se benefician de una experiencia integral en instrumentos, productos químicos y servicios. De este modo, obtiene resoluciones más rápidas, análisis más profundos y resultados coherentes de un único proveedor.

### Opciones de configuración del DR4900 para adaptarse a su flujo de trabajo

Dos versiones disponibles: una sin cámara externa (LPV451.99.00011) y otra con cámara externa (LPV451.99.00111) que habilita las capacidades de Smart Workflow, incluyendo el escaneo de códigos QR del Certificado de Análisis y el reconocimiento de texto del ID de la muestra.

- **Sin cámara (LPV451.99.00011)**

Ofrece toda la capacidad analítica del DR4900 y sus funciones de prevención de errores para flujos de trabajo rutinarios de laboratorio.

- **Con cámara (LPV451.99.00111)**

Incluye todas las funciones de rendimiento del DR4900, además de una cámara externa que habilita las capacidades de Smart Workflow, como el escaneo de códigos QR del Certificado de Análisis y el reconocimiento de texto del ID de la muestra, reduciendo la entrada manual de datos y facilitando el seguimiento de la documentación directamente en el instrumento.

## Datos Técnicos\*

<b>Modo de operación</b>	Transmitancia (%), absorbancia (Abs) o concentración
<b>Fuente de luz</b>	Lámpara halógena
<b>Sistema óptico</b>	Haz de referencia, espectral
<b>Rango de longitud de onda</b>	320 - 1100 nm
<b>Exactitud de longitud de onda</b>	± 1,5 nm (rango de longitud de onda 320 - 1100 nm)
<b>Reproducibilidad de longitud de onda</b>	± 0,1 nm
<b>Resolución de longitud de onda</b>	1 nm
<b>Calibración de longitud de onda</b>	Automático
<b>Ancho de banda espectral</b>	5 nm
<b>Rango de medición fotométrica</b>	±3,0 Abs (340 - 900 nm)
<b>Exactitud fotométrica</b>	5 mAbs de 0,0 a 0,5 Abs 1 % de 0,50 a 2,0 Abs
<b>Linealidad fotométrica</b>	< 0,5 % - 2 Abs ≤ 1 % a > 2 Abs con vidrio neutro a 546 nm
<b>Luz difusa</b>	< 0,1 % T a 340 nm con NaNO <sub>2</sub>
<b>Pantalla</b>	25,4 cm
<b>Registrador de datos</b>	> 10 000 valores medidos (resultados, fecha, hora, ID de la muestra, ID del usuario)
<b>Métodos preprogramados</b>	> 240

<b>Programas de usuario</b>	> 100 programas de usuario
<b>Compatibilidad de cubetas</b>	Rectangular: 10 mm, 50 mm, 1 pulgada  Redonda: 13 mm, 1 pulgada
<b>Dimensiones (A x A x P)</b>	226 mm x 255 mm x 344 mm
<b>Peso</b>	4,8 kg
<b>Condiciones de operación</b>	10 - 40 °C, humedad relativa máxima del 80 % (sin condensación)
<b>Condiciones de almacenamiento</b>	-40 - 60 °C, humedad relativa máxima del 80 % (sin condensación)
<b>Protección de la carcasa (IP)</b>	IP20
<b>Fuente de alimentación</b>	Fuente de alimentación para equipos de sobremesa
<b>Requisitos de alimentación (voltaje)</b>	100 - 240 V CA
<b>Requisitos de alimentación (Hz)</b>	50/60 Hz
<b>Interfaces</b>	Utilice únicamente cable apantallado con una longitud máxima de 3 m para: USB tipo A y tipo C (parte frontal) USB tipo A y tipo C (parte posterior)  Utilice únicamente cable apantallado (p. ej., STP, FTP, S/FTP) con una longitud máxima de 20 m para: 1 cable Ethernet
<b>Garantía</b>	24 meses

\*Sujeto a cambio sin previo aviso.

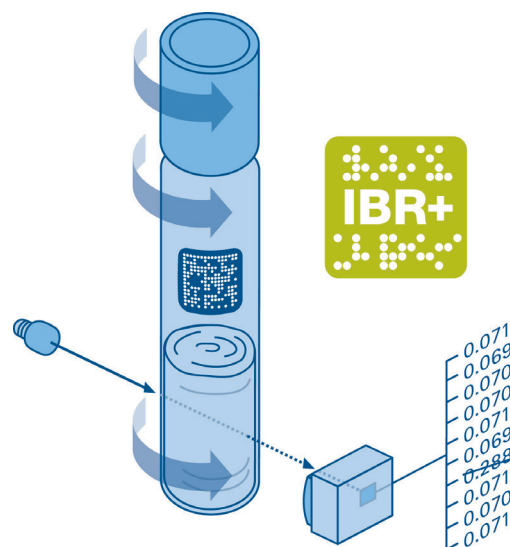
## Principio de funcionamiento

Para su tranquilidad: genere resultados de medición con la máxima exactitud y precisión.

- Se evitan los valores atípicos gracias a la exclusiva medición con rotación de 10 lecturas, que detecta la posible contaminación de la cubeta.
- La fluctuación en las calidades de las materias primas químicas no tiene un impacto negativo en los resultados.

Gracias a Hach Truecal, la curva de calibración se ajusta automáticamente para cada cubeta.

- El fotómetro le avisará si la vida útil de los reactivos de la cubeta test ha caducado..
- La mayoría de nuestras cubetas test se basan en procedimientos estándar ampliamente utilizados y, por ello, cuentan con un alto nivel de aceptación oficial.
- Hach es el único proveedor que ha podido implementar la formulación original de la norma internacional de DQO ISO15705 en las cubetas test.
- Nuestras cubetas test para nitrógeno también cumplen los estrictos criterios de la normativa internacional y están estandarizadas de acuerdo con las normas ISO 23695 (amonio), ISO 23696 (nitrato) e ISO 23697 (nitrógeno total).



## Tests disponibles

La siguiente tabla indica los test disponibles y los rangos generales del espectrofotómetro de sobremesa DR4900 de Hach. Los rangos pueden representar más de un test disponible para el instrumento. Para obtener información completa sobre todas las cubetas test disponibles para este instrumento, póngase en contacto con su representante de Hach, con el Servicio de Atención al Cliente, consulte el catálogo principal de Hach o visite nuestro sitio web en [www.hach.com](http://www.hach.com).

Parámetro	Rango de medición	Nº de referencia
Capacidad ácida	0,5 - 8,0 mmol/L	LCK362
Alcohol	0.01 - 0.12 g/L	LCK300
Aluminio	0,02 - 0,5 mg/L Al	LCK301
Amonio	0,015 - 130 mg/L NH <sub>4</sub> -N	LCK302, LCK303, LCK304, LCK305, LCK502, LCK503, LCK504, LCK505
Actividad Anammox	0 - 1000 mAbs	LCK411.00
AOX	0.05 - 3.0 mg/L AOX	LCK390.00
DBO <sub>5</sub>	0,5 - 1650 mg/L O <sub>2</sub>	LCK554, LCK555
Boro	0,05 - 2,50 mg/L B	LCK307
Cadmio	0,02 - 0,3 mg/L Cd	LCK308
Carbonato/dióxido de carbono	55 - 550 mg/L CO <sub>2</sub>	LCK388
Cloruro	1 - 1000 mg/L Cl	LCK311
Cloro libre	0.05 - 2.0 mg/L Cl <sub>2</sub> libre/ClO <sub>2</sub>	LCK410
Cloro/ozono/dióxido de cloro	0,05 - 2,0 mg/L Cl <sub>2</sub>	LCK310
Ácido crómico	0,5 - 5,0 g/L CrO <sub>3</sub>	LCK213
Cromo	0,03 - 1,0 mg/L Cr VI	LCK313
Cromo, trazas	0,005 - 0,25 mg/L Cr (VI)	LCS313
DQO	0 - 10000 mg/L O <sub>2</sub>	LCI400, LCI500, LCK014, LCK1414, LCK1717, LCK1814, LCK1914, LCK214, LCK314, LCK414, LCK514, LCK614, LCK714, LCK914
Cobre	0,1 - 8,0 mg/L Cu	LCK329
Cobre, trazas	0,01 - 1,0 mg/L Cu	LCK529
Cobre	2 - 100 g/L Cu	LCK229
Cianuro libre	0.01 - 0.6 mg/L CN	LCK315
Cianuro fácilmente liberable	0.03 - 0.35 mg/L CN	LCK319
Fluoruro	0.1 - 2.5 mg/L F	LCK323
Formaldehído	0.5 - 10 mg/L H <sub>2</sub> CO	LCK325, LCK425
Formaldehído, trazas	0,01 - 3,0 mg/L H <sub>2</sub> CO	LCS325, LCS425
Hidracina	0,01 - 2,0 mg/L N <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	LCW025
Peróxido de hidrógeno	1 - 10 g/L H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	LCW058
Hierro	0,01 - 6,0 mg/L Fe	LCK320, LCK321
Hierro, trazas	0.005 - 2.0 mg/L Fe	LCK521, LCW021
Plomo	0,1 - 2,0 mg/L Pb	LCK306
Magnesio	0,5 - 50 mg/L Mg	LCK326
Manganeso	0,005 - 5,0 mg/L Mn	LCW032, LCW532, LCW632
Mentol	0,5 - 15 mg/100 mL mentol	LYW185
Molibdeno	3 - 300 mg/L Mo	LCK330
Níquel	0,1 - 6,0 mg/L Ni	LCK337
Níquel, trazas	0,05 - 1,0 mg/L Ni	LCK537

Parámetro	Rango de medición	Nº de referencia
Níquel	5 - 120 g/L Ni	LCK237
Nitrato	0,23 - 150 mg/L NO <sub>3</sub> -N	LCK339, LCK340, LCK540
Nitrito	0,015 - 90 mg/L NO <sub>2</sub> -N	LCK341, LCK342, LCK343
Nitrito, trazas	0.0015 - 0.03 mg/L NO <sub>2</sub> -N	LCK541
Nitrógeno total (Laton)	1 - 250 mg/L TN <sub>b</sub>	LCK138, LCK238, LCK338, LCK438
Ácidos orgánicos	50 - 2500 mg/L como ácido acético	LCK365
Ortofosfato, trazas	0,01 - 0,5 mg/L PO <sub>4</sub> -P	LCK549
COD-Mn	0,05 - 150 mg/L O <sub>2</sub>	LCK394
Fenoles	0.05 - 150 mg/L fenoles	LCK345, LCK346
Ortofosfato	1.6 - 30 mg/L PO <sub>4</sub> -P	LCK049
Fosfato, ortofosfato + total	0,05 - 100 mg/L PO <sub>4</sub> -P	LCK348, LCK349, LCK350, LCK351
Fosfato, ortofosfato + total	0.01 - 0.5 mg/L PO <sub>4</sub> -P	LCS349
Muestra fotométrica de yodo (MFY)	> 0,2	LCK240
Potasio	5 - 50 mg/L K	LCK228, LCK328
Agente reductor	0.05 - 1.0 mg/L DEHA	LCW250
Ácido silícico	0,01 - 0,8 mg/L SiO <sub>2</sub>	LCW028
Plata	0.04 - 2500 mg/L Ag	LCK354, LCK355
Actividad de lodos	5 - 200 µg Formazán (SA)	LCK318
Almidón	2 - 150 mg/L Almidón	LCK357
Sulfato	40 - 900 mg/L SO <sub>4</sub>	LCK153, LCK353
Sulfuro	0.1 - 2.0 mg/L S <sup>2-</sup>	LCK653, LCW053
Sulfito	0.1 - 5.0 mg/L SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	LCK654, LCW054
Surfactantes, aniónicos	0,05 - 4,0 mg/L	LCK332, LCK432
Surfactantes, catiónicos	0.2 - 2.0 mg/L	LCK331
Surfactantes, no iónicos	0,2 - 200 mg/L como Triton X-100	LCK333, LCK433
Surfactantes, no iónicos	0.1 - 20 g/L	LCK334
Dicetonas vecinales (DCV)	0,015 - 0,5 mg/kg Diacetil	LCK242
Dureza del agua	1 - 20 °dH Grado de Dureza del Agua	LCK327
Dureza del agua, residual	0,02 - 0,6 °dH Grado de Dureza del Agua	LCK427
Estaño	0,1 - 2,0 mg/L Sn	LCK359
TOC	2 - 3000 mg/L C	LCK380, LCK381, LCK385, LCK386, LCK387
Zinc	0,2 - 6,0 mg/L Zn	LCK360
Zinc, trazas	0,02 - 0,8 mg/L Zn	LCS360
Circonio	6 - 60 mg/L	LCK364

## Características especiales

Parámetro	Nº de referencia	Compensación de temperatura	Advertencia de temperatura	Advertencia de turbidez
Nitrógeno total (Laton)	LCK138		•	
	LCK238		•	
	LCK338		•	
Nitrato	LCK339		•	
	LCK340		•	
Amonio	LCK303	•	•	
	LCK304	•	•	
	LCK305	•	•	
DQO	LCK014		•	•
	LCK114		•	•
	LCK314		•	•
	LCK514		•	•
	LCK1414		•	•
	LCI400		•	•
	LCI500		•	•
	LCK914		•	•
LCK614			•	•

## Información para pedidos

- LPV451.99.00011** Espectrofotómetro de laboratorio DR4900, sin cámara  
**LPV451.99.00111** Espectrofotómetro de laboratorio DR4900, con cámara

### Accesorios

- LZV537** Kit de filtros de verificación para espectrofotómetro  
**LZV873** Cable Ethernet



## El servicio de Hach protege su inversión

Con el servicio técnico de Hach tiene un colaborador global que entiende sus necesidades y que se preocupa por proporcionar un servicio de gran calidad en el que poder confiar. Nuestro equipo de Servicio proporciona su experiencia para ayudarle a maximizar el tiempo de disponibilidad de sus instrumentos, asegurar la fiabilidad de los datos, mantener la estabilidad operativa y reducir los riesgos relacionados con el posible incumplimiento de la normativa.

