

Titulaciones automatizadas de la concentración de iones para obtener resultados exactos de manera sencilla

Titulador potenciométrico para realizar titulaciones de iones exactas con resultados fácilmente notificables.



Mercados

- Alimentos y bebidas
- Medio ambiente
- Agua
- Aguas residuales
- Industrial
- Productos de consumo
- Educación
- Investigación

Los tituladores de iones Thermo Scientific™ Orion Star™ T930 están diseñados para aumentar la productividad del laboratorio gracias a la automatización de las titulaciones. Nuestra tecnología electroquímica principal se integra con un sistema de dispensación de reactivos vanguardista para crear tituladores automatizados sencillos y modernos con el objeto de conseguir mayor facilidad, fiabilidad y reproducibilidad que con las titulaciones manuales.

Utilice el titulador de iones Orion Star T930 para realizar titulaciones de concentración de iones específicas y para pruebas de adición conocida múltiple (MKA) que incluyen:

- Cloruro/sal en productos alimenticios
- Calcio en zumo y leche
- Dureza total de agua potable y aguas residuales
- Cloruro en agua potable y aguas residuales
- Amoníaco y nitrógeno de Kjeldhal total (TKN) de aguas residuales
- Surfactantes en productos de consumo

Entre las técnicas de titulación se incluyen titulaciones de punto de equivalencia y titulaciones de punto final de mV predefinido y el modo de adición conocida múltiple (MKA). Mediante el modo MKA, el titulador realiza una calibración y un cálculo automatizados de la concentración de la muestra añadiendo alícuotas de estándar a la misma, lo que elimina la necesidad de realizar otra calibración y reduce al mínimo los efectos de matriz.

Este titulador compacto está diseñado para:

- Ofrecer una navegación sencilla desde la configuración y el análisis de titulación en vivo hasta la transferencia de datos
- Mostrar las titulaciones, las instrucciones en pantalla y los menús de ayuda en una gran pantalla táctil gráfica a color
- Crear y guardar hasta 10 métodos definidos por el usuario
- Guardar hasta 100 conjuntos de datos de titulación con fecha/hora
- Facilitar la transferencia de datos a la impresora, al ordenador o una unidad USB

Tituladores duraderos con un diseño resistente

Ventajas del titulador de iones Orion Star T930:

- **Resultados exactos y reproducibles:** la automatización del flujo de trabajo de la titulación permite realizar los análisis utilizando siempre los mismos parámetros de configuración y los mismos cálculos.
- **Configuración rápida:** configure y guarde los parámetros del electrodo, del titulante y de la titulación una vez con ayuda de los métodos.
- **Priorización de la productividad del laboratorio:** inicie la titulación y deje que el instrumento se ejecute sin supervisión.
- **Costes y tiempo de inactividad mínimos:** sustituya con facilidad las piezas del titulador para reducir el tiempo de inactividad debido a las tareas de mantenimiento. Además, los electrodos de larga duración pueden reducir el coste de propiedad.
- **Documentación segura de los resultados de las pruebas:** vea los resultados en vivo en la tabla de resumen y en los 100 puntos de datos.
- **Base de datos de aplicaciones:** los métodos preprogramados probados y validados se pueden cargar fácilmente en el titulador mediante una unidad flash USB.



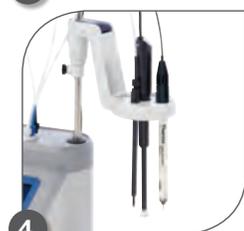
Las conexiones del titulador cuentan con funciones claramente etiquetadas. Entre estas conexiones se incluyen tres puertos USB para impresoras, unidad flash USB y software del ordenador.



Reduzca el tiempo de inactividad con buretas, tubos, dispensadores y componentes adicionales con alta resistencia al desgaste y fáciles de reemplazar e instalar.



El soporte de electrodos proporciona un movimiento seguro y suave del electrodo durante el proceso de medición.



Combínelo con la tecnología de electrodo de ion selectivo Orion de gama alta para proporcionar un sistema de medición completo optimizado para realizar análisis exactos y reproducibles de muestras.



El soporte de frasco ayuda a asegurar el titulante para evitar derrames. Además, puede desconectarse fácilmente del titulador, lo que facilita la instalación en la mesa del laboratorio.



Los tubos y conectores codificados por colores simplifican la instalación de los tubos y su mantenimiento.



La sonda de agitador permite que las muestras se mezclen de manera uniforme, ayuda a evitar que los electrodos sufran daños y es fácil de enjuagar entre muestras.

Especificaciones del producto

Titulador de iones Orion Star T930

Técnica para realizar la titulación	Punto de equivalencia o punto final predefinido
Puntos de equivalencia	1 o 2
Puntos finales predefinidos	1, 2 o 3
Puntos de adición conocida múltiple	Hasta 5
Tipos de titulación	Titulación directa o inversa
Opciones de blanco	Valor fijo o variable con titulación
Ciclos por serie de titulación	Hasta 5 ciclos con opción de excluir los ciclos de los resultados promedio y de los cálculos de RSD
Determinación del titulante	Titulación estandarizada o introducción manual de la concentración
Control del proceso de titulación	Rutinario, rápido, cuidadoso o definido por el usuario
Precisión de la titulación	RSD \pm 0,5 %, en función de las condiciones ambientales y del uso
Velocidades de la sonda de agitador	Se pueden seleccionar cinco velocidades, de 250 a 3700 RPM
ID de muestra	Incremento automático, manual o desactivado
Asistente de configuración de la titulación	Sí, con el flujo de trabajo Iniciar titulación nueva
Métodos	Hasta 10 métodos personalizables con protección por contraseña opcional
Transferencia de métodos	Importación/exportación mediante unidad flash USB, envío de resumen al software del ordenador o a una impresora compacta
Registros de datos	Titulación de muestras, estandarización del titulante, calibración y medición directa: conjuntos de 100 datos cada uno
Exportación de registros de datos	En archivo CSV o archivo de informe (PDF), formato corto o largo
Hora y fecha	Sí, con batería de reserva no volátil
Modo de medición directa	Concentración de iones con mV y temperatura
Intervalo de ISE/ resolución/ exactitud relativa	De 0,0001 a 19.990 0,0001 como mínimo, de 1 a 4 dígitos significativos (seleccionable por el usuario) \pm 0,2 mV o \pm 0,05 % de la lectura, lo que sea mayor
Modo de calibración ISE	De 1 a 5 puntos
Intervalo de mV/ resolución/ exactitud relativa	De - 2000,0 a + 2000,0 mV/ 0,1 mV/ \pm 0,2 mV
Intervalo de temperatura/resolución/ exactitud relativa	De - 5,0 a 100,0 °C; de 23,0 a 212 °F/ 0,1 °C; 0,1 °F/ \pm 0,2 °C
Introducción del valor de temperatura	Manual o automática con opción de calibración de desplazamiento de sonda ATC de un punto
Tipo de pantalla	Pantalla táctil capacitiva a color de 5,7", con una resolución de 640 x 480 y compatible con el uso de guantes de laboratorio
Retroiluminación de la pantalla	Sí, ajustable
Idiomas	Chino, inglés, francés, alemán, italiano, japonés, coreano, portugués y español
Notificaciones sonoras	Al completar el ciclo de titulación, al alcanzar el volumen máximo de titulante, al alcanzar la capacidad máxima del registro de datos, al alcanzar la fecha de calibración y como recordatorio de mantenimiento
Firmware actualizable	Sí, con una unidad flash USB
Tamaños de la bureta	10 ml, 20 ml (incluida) y 50 ml
Resolución de la bureta	La tecnología avanzada de micropaso ofrece 25.600 micropasos por revolución del motor para un posicionamiento suave y preciso de la bureta (dos millones de micropasos en todo el intervalo de recorrido de la bureta)
Exactitud de la dosificación de la bureta	Cumple con los requisitos de la norma ISO8655-3
Funciones de la bureta	Ciclos de aclarado automáticos para el enjuagado y volumen de dispensación discreto con opción continua
Certificaciones	CE, TUV 3 en 1, FCC, EN/IEC 61326-1, IEC 61010, IP-51
Dimensiones	25,4 cm x 40,6 cm x 35,6 cm (L x An x Al); 10" x 16" x 14"
Peso	5,67 kg; 12,5 libras
Requisitos de alimentación	De 100 a 240 V, 50/60 Hz
Garantía	1 año





- Combine el titulador de iones Orion Star T930 con cualquier electrodo de ion selectivo Orion de gama alta o seleccione un kit de electrodo o titulador preconfigurado para conseguir un descuento por paquetes.
- El electrodo 9780SC silver billet con el cable de electrodo 91CBNC es ideal para realizar determinaciones de haluros potenciométricas, incluidas las titulaciones de precipitación y de cloruro.

Información para pedidos

N.º cat.	Descripción
START9300	El titulador de iones Orion Star T930 incluye una bureta de 20 ml, una sonda de agitador, una sonda de dispensador, un kit de tubos estándar, un frasco de plástico de 1 l, un tapón de frasco GL38 con tubo de secado, un cable para ordenador, bibliografía en unidad USB y fuentes de alimentación de 110 a 240 V
START9301	El kit de cloruro/sal para el titulador de iones Orion Star T930 incluye un electrodo silver billet 9780SC, un cable de electrodo 91CBNC, una bureta de 20 ml, una sonda de agitador, una sonda de dispensador, un kit de tubos estándar, un frasco de plástico de 1 l, un tapón de frasco GL38 con tubo de secado, un cable para ordenador, bibliografía en unidad USB y fuentes de alimentación de 110 a 240 V

Amplíe la funcionalidad del titulador de iones Orion Star T930 con accesorios clave diseñados para ayudar a aumentar la productividad del laboratorio. Las piezas de repuesto fáciles de instalar minimizan el tiempo de inactividad debido a tareas de mantenimiento y garantizan que el titulador de iones Orion Star T930 esté listo para el análisis de muestras.

Información para pedidos

N.º cat.	Descripción
STARA-106	Impresora compacta con cinta de tinta Orion, de 100 a 240 V
START-B10	Bureta de 10 ml Orion Star, serie T900
START-B20	Bureta de 20 ml Orion Star, serie T900
START-B50	Bureta de 50 ml Orion Star, serie T900
START-TB1	Kit de tubos estándar Orion Star, serie T900
START-TB2	Kit de tubos con bloqueo de luz Orion Star, serie T900
START-TB4	Tubos para bureta Orion Star, serie T900
START-TB5	Tubos para frasco de reactivo Orion Star, serie T900
START-TB6	Tubos para dispensador Orion Star, serie T900
START-BT1	Frasco de plástico de 1 l Orion Star, serie T900
START-BT2	Frasco de vidrio ámbar de 1 l Orion Star, serie T900
START-BT3	Frascos de plástico de 1 l Orion Star, serie T900, 12 unidades
START-BT4	Frascos de vidrio ámbar de 1 l Orion Star, serie T900, 12 unidades
START-CP1	Tapón de frasco de reactivo GL38 Orion Star, serie T900
START-CP2	Tapón de frasco de reactivo GL45 Orion Star, serie T900
START-CP3	Tapón Orion Star de la serie T900 para frascos Orion de 475 ml (1 pinta)
START-DS1	Sonda de dispensador Orion Star, serie T900
START-DVK	Kit de verificación para dispensador Orion Star, serie T900
START-B00	Cubierta para bureta Orion Star, serie T900
START-BT0	Soporte de frasco de reactivo Orion Star, serie T900
START-EH1	Conjunto de soporte de electrodos Orion Star, serie T900
START-EH2	Tapón para soporte de electrodos Orion Star, serie T900
START-EH3	Accesorio para gestión de cables Orion Star, serie T900
START-PS1	Fuente de alimentación para EE.UU./Japón de 110 V Orion Star, serie T900
START-PS2	Fuente de alimentación para Europa de 220 V Orion Star, serie T900
START-PS3	Fuente de alimentación para Reino Unido/Singapur de 240 V Orion Star, serie T900
START-PS4	Fuente de alimentación para Australia/Nueva Zelanda de 230 V Orion Star, serie T900
START-PS5	Fuente de alimentación para China de 220 V Orion Star, serie T900
START-TB3	Tubo de secado Orion Star, serie T900
START-UM1	Manual de usuario en dispositivo USB Orion Star, serie T900
START-USB	Cable USB para ordenador Orion Star, serie T900
START-VK1	Kit de repuesto de válvula Orion Star, serie T900

Productos de aguas y de laboratorio

Australia: (613) 9757-4300 En Australia: (1300) 735-295 **China:** (86) 21-6865-4588

Alemania: (49) 6184-90-6321 **India:** (91) 22-6716-2261/2247 **Japón:** (81) 045-453-9175

Norteamérica: 1-978-232-6000 Llamada gratuita: 1-800-225-1480 **Singapur:** (65) 6778-6876

Si desea obtener más información, visite

thermofisher.com/T900titratorseries

ThermoFisher
SCIENTIFIC