Instrucciones de operación

SensoLyt® MPP-A Pt



Electrodo Redox de una varilla

1 Aplicaciones

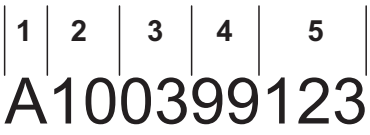
Mediciones en aguas superficiales contaminadas normalmente y aguas residuales.

2 Identificación del electrodo

El electrodo Redox tiene grabado un número de serie. En caso de querer consultar al servicio de WTW, tenga a mano esto número. El número de serie contiene la siguiente información:

Número de serie

El número se encuentra en la parte rerforzada de goma.



1 Departamento de verificación
2 Año de fabricación 20... (ejemplo: 2010)
3 Semana calendaria de fabricación (03)
4 Número del lote (99)
5 Número de fabricación (123)

3 Puesta en funcionamiento

Puesta en funcionamiento

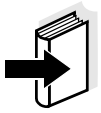
Prepare el electrodo de la siguiente manera para comenzar con la medición:

- Quite la cubierta de remoje de la punta del electrodo. Eventuales incrustaciones de sal en la zona de la cubierta de remoje no influyen las características de medición y pueden ser eliminadas fácilmente con agua desionizada.
- Instale el electrodo en el accesorio (vea el manual de instrucciones del mismo). Antes de colocar el anillo O del accesorio (zona de color negro), aplicar una capa fina de la grasa adjunta.
- En caso que fuera necesario, lleve a cabo la activación.



Observación
Guarde la cubierta de remoje. Es necesaria para el almacenamiento del electrodo. Mantenga siempre limpia la cubierta de remoje.

4 Calibración, medición



Observación
Vea las instrucciones de operación del instrumento de medición.



Observación
Para calibrar y para efectuar mediciones, quitar la cubierta de remoje.

Conversión al electrodo normal de hidrógeno

$U_H = U_{med} + U_{Ref}$

con : U_H = Potencial Redox, referido al electrodo normal de hidrógeno

U_{med} = Potencial Redox medido

U_{Ref} = Potencial del sistema de referencia con respecto al electrodo normal de hidrógeno

U_{Ref} depende de la temperatura y aparece en la siguiente tabla (vea además la DIN 38404-6 para el sistema Ag/AgCl/KCl saturado):

T (°C)	U_{Ref} [mV] SensoLyt® MPP-A Pt	T (°C)	U_{Ref} [mV] SensoLyt® MPP-A Pt
0	+221	35	+187
5	+216	40	+181
10	+212	45	+176
15	+207	50	+171
20	+202	55	+165
25	+197	60	+160
30	+192		

5 Mantenimiento (regeneración)

Mantenimiento (regeneración)

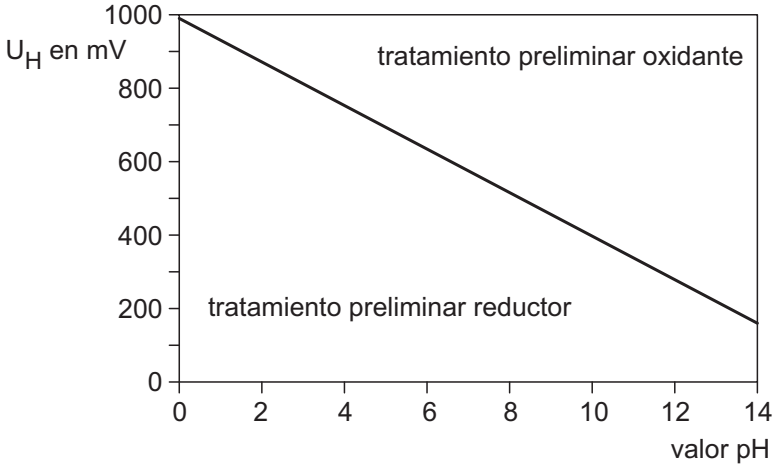
Activación inicial a requerimiento

Para la activación inicial utilice el polvo activante del juego de reactivos SORT/RH. Coja un poco de polvo activante con un paño de papel. Aplique, sin ejercer mucha presión, el polvo activante con el paño de papel, asiendo el electrodo de platino húmedo (pero que no gotee), por dos lados opuestos y gire el electrodo repetidas veces en uno y otro sentido. La activación se debe en primer lugar a la abrasión. Elimine los resíduos adheridos de polvo activante con agua corriente, empleando un cepillo suave (por ejemplo un cepillo de dientes blando).

Activación durante tiempos de ajuste de larga duración

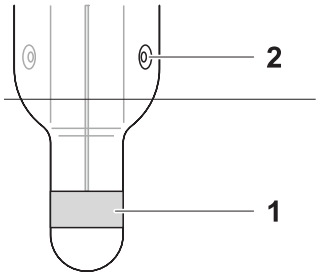
Al cambiar de soluciones de medición oxidantes a soluciones reductoras y viceversa pueden resultar tiempos de ajuste de una hora y más de duración. En estos casos el tiempo de ajuste puede ser acortado considerablemente sometiendo la superficie del electrodo de platino previamente a un tratamiento de activación. El tipo de tratamiento preliminar (reductor u oxidante) depende del valor pH y del potencial Redox U_H de la solución de medición, y donde el potencial deberá ser estimado en la primera medición.

El tipo de tratamiento preliminar puede ser determinado en base al siguiente diagrama, donde U_H está referido al electrodo normal de hidrógeno:



Tratamiento preliminar oxidante	Sumergir el electrodo de platino durante dos a tres días en una solución de clorina de ácido sulfúrico. El polvo de clorina para preparar la solución está incluido en el juego de reactivos SORT/RH. Observación: No sumergir el diafragma en la solución de clorina (vea la figura más abajo)!
Tratamiento preliminar reductor	Sumergir el electrodo listo para medir en la solución tamponada Redox RH 28 y esperar hasta que el valor medido se estabilice.

Observación
Coloque el electrodo de modo que el electrodo de platino (1) quede completamente cubierto durante el tratamiento preliminar, pero tenga cuidado que la solución no alcance hasta el sistema de referencia con su diafragma con agujeros (2) (vea la figura siguiente).



Observación
Si necesita más información sobre la activación de los electrodos de platino, por ejemplo la preparación de la solución de clorina, consulte el informe de aplicación de WTW REGENERACIÓN DE ELECTRODOS REDOX. El informe de aplicación está incluido en el juego de reactivos SORT/RH.

Almacenamiento

Durante breves interrupciones en el transcurso de las mediciones

Sumerja el electrodo en el electrolito de referencia(KCl 3 mol/l, sin Ag^+). Enjuague el electrodo con la solución de medición o bien, con agua desionizada, antes de la siguiente medición.

Durante la noche o por un período más prolongado

Introduzca el electrodo limpio en la cubierta de remoje llena de electrolito de referencia (KCl 3 mol/l, sin Ag^+).

Observación
No secar los electrodos ni almacenarlos en agua desionizada. De lo contrario los electrodos pueden ser deteriorados irreparablemente.

Observación
Durante el almacenamiento prolongado se pueden formar incrustaciones de sal en la cubierta de remoje. Estas incrustaciones no influyen las propiedades de medición y pueden ser eliminadas fácilmente con agua desionizada antes de comenzar con el trabajo.

Limpieza

Procedimiento de limpieza

Impurezas/contaminación	Limpieza
Contaminación basta en el diafragma	Eliminarla utilizando con un cepillo dental blando bajo agua corriente
Grasas, aceites, incrustaciones que contienen proteínas y otras sustancias similares	Eliminarlas con detergente de uso casero

Accesorios

Descripción	Modelo	No. de pedido
Solución de electrolito de referencia KCl 3 mol/l, sin Ag^+ (250 ml)	KCl-250	109 705
Juego de reactivos para la regeneración de electrodos de platino Redox, compuesto por 10 g de polvo activante y 30 g de polvo de clorina	SORT/RH	109 730
Solución tampón Redox U_H = 427 mV (250 ml)	RH 28	109 740

6 Especificaciones técnicas

Características generales

Electrodo Redox	Aro de platino
Electrolito de referencia	Electrolito polímero
Elemento de derivación	Ag/AgCl
Diafragma	Diafragma de dos perforaciones
Sensor térmico	NTC 30 integrado (30 kΩ a 25 °C / 77 °F)

Características de medición y aplicaciones

Rango de aplicación Redox	-2000 ... +2000 mV
Rango de temperatura admisible	0 ... 50 °C (32 ... 122 °F)
Profundidad mínima de inmersión	25 mm
Exactitud de medición del sensor térmico	± 0,2 K
Tiempo de reacción t_{99}	< 130 s
Rango admisible del pH del medio a ser medido	4 ... 12
Resistencia a la presión *	IP 68 (10^6 Pa bzw. 10 bar)

* El electrodo cumple con los requerimientos según el artículo 3(3) de la normativa 97/23/EG ("Normativa de instrumentos de presión").

Materiales

Vástago	Vidrio
Refuerzo de protección	POM
Cubierta de remoje	PE
Cubierta de protección S7	PBTP

Conexión

Sistema de cabezales enchufables (S7)

Almacenamiento

Con cubierta de remoje, llena de KCl 3 mol/l, sin Ag^+

Eliminación / desaprovisionamiento

Basura doméstica

Wissenschaftlich-Technische Werkstätten GmbH

Dr.-Karl-Slevogt-Straße 1
D-82362 Weilheim

Germany

Tel: +49 (0) 881 183-0
+49 (0) 881 183-100
Fax: +49 (0) 881 183-420
E-Mail: Info@WTW.com
Internet: http://www.WTW.com