

1.14403.0001

MQuant®

Test Hierro

Fe

1. Método

Determinación con comparador de tarjeta colorimétrica

Todos los iones hierro se reducen a iones hierro(II). Estos, en medio amortiguado con tioglicolato, forman con un derivado de triazina un complejo violeta rojizo. La concentración de hierro se determina **semi-cuantitativamente** por comparación visual del color de la solución de medición con las zonas de color de una tarjeta colorimétrica.

2. Intervalo de medida y número de determinaciones

Intervalo de medida / graduación de la escala colorimétrica	Número de determinaciones
0,01 - 0,02 - 0,03 - 0,04 - 0,06 - 0,08 - 0,10 - 0,15 - 0,20 mg/l de Fe	300

3. Campo de aplicaciones

El test determina hierro di y trivalente en forma disuelta, así como hidróxido de hierro(III) coloidal reciente.

Material de las muestras:

Aguas subterráneas y superficiales, agua de mar
Aguas potables y minerales
Aguas de la acuicultura
Agua de calderas y agua de alimentación de calderas, agua de refrigeración
Aguas industriales
Aguas residuales y de infiltración
Alimentos tras preparación apropiada de la muestra

4. Influencia de sustancias extrañas

Ésta se comprobó de forma individual en soluciones con 0,08 y con 0 mg/l de Fe. Hasta las concentraciones de sustancias extrañas indicadas en la tabla la determinación todavía no es interferida. No se han controlado efectos cumulativos; sin embargo, éstos no pueden ser excluidos.

Concentración de sustancias extrañas en mg/l o en %					
Al ³⁺	1000	Cu ²⁺	0,5	Pb ²⁺	10
Ca ²⁺	1000	F ⁻	1000	PO ₄ ³⁻	500
Cd ²⁺	50	Hg ²⁺	100	S ²⁻	1000
CN ⁻	10	Mg ²⁺	1000	SCN ⁻	1000
Co ²⁺	1	Mn ²⁺	1000	SiO ₃ ²⁻	1000
CO ₃ ²⁻	1000	NH ₄ ⁺	1000	SO ₃ ²⁻	500
Cr ³⁺	10	Ni ²⁺	1	Zn ²⁺	500
Cr ₂ O ₇ ²⁻	50	NO ₂ ⁻	10		
				EDTA	0 %
				Tensioactivos ¹⁾	1 %
				Na-acetato	2 %
				NaCl	20 %
				NaNO ₃	20 %
				Na ₂ SO ₄	20 %

¹⁾ ensayado con tensioactivos no iónicos, catiónicos y aniónicos

5. Reactivos y auxiliares

¡Tener en cuenta las advertencias de peligro que se encuentran en los diferentes componentes del envase!

El reactivo del test es utilizable hasta la fecha indicada en el envase si se conserva cerrado entre +15 y +25 °C.

Contenido del envase:

2 frascos de reactivo Fe-1 (en caja de aluminio)
2 tubos de ensayo con tapa roscada (en bloque comparador)
1 tarjeta colorimétrica

Otros reactivos y accesorios:

Ácido nítrico 65 % para análisis EMSURE®, art. 1.00456
MQuant® Tiras indicadoras universales pH 0 - 14, art. 1.09535
Sodio hidróxido en solución 1 mol/l Titripur®, art. 1.09137
Ácido clorhídrico, 1 mol/l Titripur®, art. 1.09057
Hierro - solución patrón Certipur®, 1000 mg/l de Fe, art. 1.19781

MQuant® Tubos de fondo plano, largos, con tapa roscada para tests
MQuant® con comparador de tarjeta colorimétrica (12 unidades), art. 1.14901

Envase de repuesto:**Art. 1.18458**

Test Hierro

Envase de repuesto para 1.14759, 1.14438 y 1.14403
(reactivo **sin accesorios técnicos** para el número de determinaciones indicado en el apartado 2)

6. Preparación

- Analizar las muestras inmediatamente después de la toma de muestras. En otro caso conservar con ácido nítrico al 65 % (1 ml de ácido nítrico para 1 l de solución de la muestra).
- El valor del pH debe encontrarse en el intervalo 1 - 10.**
Si es necesario, ajustar con solución de hidróxido sódico o con ácido clorhídrico.
- Filtrar las muestras turbias.

7. Técnica

Orientar la caja abierta de tal manera que ambos tubos de ensayo se encuentren **a la izquierda**.

Desplazar la tarjeta colorimétrica abierta con los puntos coloreados hacia delante, introduciéndola en la ranura del borde inferior **derecho** de la caja.

	Muestra de medición tubo más cerca del operador (A)	Muestra en blanco tubo más apartado del operador (B)	
Muestra preparada (10 - 40 °C)	20 ml	20 ml	Llenar el tubo de ensayo hasta la señal de enrase (= 20 ml).
Reactivo Fe-1	5 gotas ¹⁾	-	Añadir, cerrar el tubo y mezclar.

Dejar en reposo 3 minutos (tiempo de reacción).

Desplazar la tarjeta colorimétrica hacia la izquierda hasta que, observando por encima ambos tubos de ensayo abiertos, los colores coincidan de la mejor manera posible.

Leer en la tarjeta colorimétrica el valor de medición en mg/l de Fe en el borde inferior derecho de la caja.

¹⁾ **¡Mantener el frasco verticalmente durante la adición del reactivo!**

Notas sobre la medición:

- El color de la solución de medición permanece estable como mínimo 60 minutos después de transcurrido el tiempo de reacción antes indicado.
- Las turbideces después de acabada la reacción dificultan la comparación del color.
- Si el color de la solución de medición corresponde a la tonalidad más oscura de la escala colorimétrica o es más intenso, debe repetirse la medición con **nuevas** muestras diluidas, hasta que se obtenga un valor inferior a 0,20 mg/l de Fe.
- En el resultado del análisis debe considerarse correspondientemente la dilución:

Resultado del análisis = valor de medición x factor de dilución

8. Control del procedimiento

Comprobación del reactivo del test, del dispositivo de medición y de la manipulación:

Diluir la solución patrón de hierro con agua destilada a 0,10 mg/l de Fe y analizar como se describe en el apartado 7.

Notas adicionales, ver bajo **www.qa-test-kits.com**.

9. Notas

- Cerrar de nuevo inmediatamente el frasco tras la toma del reactivo.
- Enjuagar los tubos de ensayo **solamente con agua destilada**.
- ¡El reactivo del test no debe ir a las aguas residuales!**
Podrá pedirse información sobre los procedimientos de eliminación en www.disposal-test-kits.com.

