

Diciembre 2012

TÍTULO

Calidad del agua

Determinación del cianuro total y del cianuro libre por análisis en flujo (FIA y CFA)

Parte 1: Método por análisis de inyección en flujo (FIA)

(ISO 14403-1:2012)

Water quality. Determination of total cyanide and free cyanide using flow analysis (FIA and CFA). Part 1: Method using flow injection analysis (FIA). (ISO 14403-1:2012).

Qualité de l'eau. Dosage des cyanures totaux et des cyanures libres par analyse en flux (FIA et CFA). Partie 1: Méthode par analyse avec injection de flux (FIA). (ISO 14403-1:2012).

CORRESPONDENCIA

Esta norma es la versión oficial, en español, de la Norma Europea EN ISO 14403-1:2012, que a su vez adopta la Norma Internacional ISO 14403-1:2012.

OBSERVACIONES

ANTECEDENTES

Esta norma ha sido elaborada por el comité técnico AEN/CTN 77 Medio ambiente cuya Secretaría desempeña AENOR.

EXTRACTO DEL DOCUMENTO UNE-EN ISO 14403-1

ÍNDICE

	Página
PRÓLOGO	6
INTRODUCCIÓN.....	7
1 OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN.....	7
2 NORMAS PARA CONSULTA.....	7
3 TÉRMINOS Y DEFINICIONES	8
4 INTERFERENCIAS	8
4.1 Interferencias de los agentes oxidantes.....	8
4.2 Interferencia de los sulfuros, sulfitos, nitritos y compuestos carbonilo	8
4.3 Otras interferencias.....	9
5 FUNDAMENTO.....	9
5.1 Determinación de cianuro total.....	9
5.2 Determinación de cianuro libre.....	9
6 REACTIVOS.....	9
7 APARATOS.....	12
8 MUESTREO Y PREPARACIÓN DE LA MUESTRA.....	13
9 PROCEDIMIENTO.....	14
9.1 Preparación del sistema de flujo	14
9.2 Control del blanco de reactivos.....	14
9.3 Controles de la idoneidad del sistema de flujo.....	14
9.4 Calibrado	15
9.5 Medida de las muestras.....	16
10 CÁLCULO DE RESULTADOS	16
11 EXPRESIÓN DE RESULTADOS	16
12 INFORME DE ENSAYO	16
ANEXO A (Informativo) EJEMPLO DE SISTEMAS DE FLUJO	17
ANEXO B (Normativo) DETERMINACIÓN DE LA CONCENTRACIÓN REAL DE CIANURO EN LA SOLUCIÓN DE CIANURO DE POTASIO (6.18.1).....	18
ANEXO C (Informativo) DATOS ESTADÍSTICOS DE FUNCIONAMIENTO	19
BIBLIOGRAFÍA.....	21

1 OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Esta parte de la Norma ISO 14403 especifica métodos para la determinación de cianuro en diversos tipos de agua (tales como aguas subterráneas, potables, superficiales, lixiviados y aguas residuales) cuyas concentraciones de cianuro se encuentren en el rango comprendido entre 2 µg/l y 500 µg/l, expresadas como iones cianuro en la muestra sin diluir. El rango de aplicación puede modificarse cambiando las condiciones operativas, por ejemplo, diluyendo la muestra original o empleando un volumen de inyección diferente.

En esta parte de la Norma ISO 14403 se describe un rango de concentraciones máxicas apropiado que está comprendido entre 20 µg/l y 200 µg/l.

Este método es también aplicable al análisis de aguas de mar, con posibles cambios en cuanto a la sensibilidad y ajustando las soluciones de reactivos y de calibrado a la salinidad de las muestras.

2 NORMAS PARA CONSULTA

Las normas que a continuación se indican son indispensables para la aplicación de esta norma. Para las referencias con fecha, sólo se aplica la edición citada. Para las referencias sin fecha se aplica la última edición de la norma (incluyendo cualquier modificación de ésta).

ISO 3696 *Agua para uso en análisis de laboratorio. Especificación y métodos de ensayo.*

ISO 5667-3 *Calidad del agua. Muestreo. Parte 3: Guía para la conservación y manipulación de las muestras de agua.*

ISO 8466-1 *Calidad del agua. Calibrado y evaluación de métodos analíticos y estimación de sus características de funcionamiento. Parte 1: Evaluación estadística de la función lineal de calibrado.*

ISO 8466-2 *Calidad del agua. Calibrado y evaluación de métodos analíticos y estimación de sus características de funcionamiento. Parte 2: Estrategia de calibrado para funciones de calibrado no lineales de segundo orden.*