

Acero
Determinación del contenido de vanadio
Método espectrométrico de absorción atómica de llama
(FAAS)
(ISO 9647:2020)

Esta norma ha sido elaborada por el comité técnico
CTN-UNE 36 *Siderurgia*, cuya secretaría desempeña
CALSIDER.



EXTRACTO DEL DOCUMENTO UNE-EN ISO 9647

UNE-EN ISO 9647

Acero

Determinación del contenido de vanadio

Método espectrométrico de absorción atómica de llama (FAAS)
(ISO 9647:2020)

*Steel. Determination of vanadium content. Flame atomic absorption spectrometric method (FAAS)
(ISO 9647:2020).*

*Aciers. Détermination des teneurs en vanadium. Méthode par spectrométrie d'absorption atomique dans la
flamme (SAAF) (ISO 9647:2020).*

Esta norma es la versión oficial, en español, de la Norma Europea EN ISO 9647:2022, que a su vez adopta la Norma Internacional ISO 9647:2020.

EXTRACTO DEL DOCUMENTO UNE-EN ISO 9647

Las observaciones a este documento han de dirigirse a:

Asociación Española de Normalización

Génova, 6
28004 MADRID-España
Tel.: 915 294 900
info@une.org
www.une.org

© UNE 2023

Prohibida la reproducción sin el consentimiento de UNE.

Todos los derechos de propiedad intelectual de la presente norma son titularidad de UNE.

Índice

Prólogo europeo	5
Declaración.....	5
Prólogo.....	6
1 Objeto y campo de aplicación.....	7
2 Normas para consulta.....	7
3 Términos y definiciones.....	7
4 Principio del método.....	7
5 Reactivos.....	8
6 Aparatos.....	9
6.1 Espectrómetro de absorción atómica	9
6.1.1 Precisión mínima (véase el anexo C).....	9
6.1.2 Límite de detección (véase el anexo C).....	10
6.1.3 Linealidad de la calibración (véase el anexo C).....	10
6.1.4 Concentración característica (véase el anexo C)	10
6.2 Equipo auxiliar	10
7 Toma de muestras.....	10
8 Procedimiento operativo.....	10
8.1 Porción de ensayo	10
8.2 Ensayo en blanco	11
8.3 Determinación.....	11
8.3.1 Preparación de la solución de ensayo.....	11
8.3.2 Preparación de las soluciones de calibración.....	11
8.3.3 Ajuste del espectrómetro de absorción atómica	12
8.3.4 Mediciones espectrométricas	13
9 Expresión de los resultados.....	14
9.1 Uso de la curva de calibración	14
9.2 Uso del método de encuadre	15
10 Precisión.....	15
11 Informe del ensayo	16
Anexo A (Informativo) Información adicional sobre el ensayo interlaboratorios internacional.....	17
Anexo B (Informativo) Representación gráfica de los datos de precisión	19
Anexo C (Normativo) Procedimientos para la determinación de los criterios instrumentales	20
Bibliografía.....	22

1 Objeto y campo de aplicación

Este documento especifica un método espectrométrico de absorción atómica de llama (FAAS) para la determinación del contenido de vanadio en el acero.

El método es aplicable a los contenidos de vanadio comprendidos entre el 0,01 % (fracción másica) y el 0,80 % (fracción másica), siempre que el contenido de wolframio en una porción de ensayo de 1,0 g no sea superior al 1,0 % y/o el contenido de titanio no sea superior al 0,5 %.

2 Normas para consulta

En el texto se hace referencia a los siguientes documentos de manera que parte o la totalidad de su contenido constituyen requisitos de este documento. Para las referencias con fecha, solo se aplica la edición citada. Para las referencias sin fecha se aplica la última edición (incluida cualquier modificación de esta).

ISO 648, *Material de vidrio para laboratorio. Pipetas de uno o dos aforos de volumen fijo.*

ISO 1042, *Material de vidrio para laboratorio. Matraces aforados con una línea de enrase.*

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

ISO 14284, *Aceros y fundiciones. Toma de muestras y preparación de las mismas para la determinación de la composición química.*