

Septiembre 2016

TÍTULO

Tecnología de combustible nuclear

Separación y purificación química del uranio y el plutonio en soluciones de ácido nítrico para el análisis isotópico y de dilución isotópica mediante cromatografía de extracción por solventes

Parte 1: Muestras que contienen plutonio en el rango de microgramo y uranio en el rango de miligramo

(ISO 15366-1:2014)

Nuclear fuel technology. Chemical separation and purification of uranium and plutonium in nitric acid solutions for isotopic and isotopic dilution analysis by solvent extraction chromatography. Part 1: Samples containing plutonium in the microgram range and uranium in the milligram range (ISO 15366-1:2014).

Technologie du combustible nucléaire. Séparation et purification chimiques de l'uranium et du plutonium dans les solutions d'acide nitrique par extraction chromatographique par solvant pour les mesures isotopiques et les analyses par dilution isotopique. Partie 1: Échantillons ayant des teneurs en plutonium de l'ordre du microgramme et en uranium de l'ordre du milligramme (ISO 15366-1:2014).

CORRESPONDENCIA

Esta norma es la versión oficial, en español, de la Norma Europea EN ISO 15366-1:2016, que a su vez adopta la Norma Internacional ISO 15366-1:2014.

OBSERVACIONES

ANTECEDENTES

Esta norma ha sido elaborada por el comité técnico AEN/CTN 73 *Energía nuclear, tecnologías nucleares y protección radiológica* cuya Secretaría desempeña AENOR.

EXTRACTO DEL DOCUMENTO UNE-EN ISO 15366-1

Índice

Prólogo.....	6
1 Objeto y campo de aplicación.....	7
2 Principio del método.....	7
3 Aparatos	7
4 Reactivos.....	8
5 Procedimiento operatorio (véase la figura 1)	8
6 Características de la separación	11
7 Control de calidad	11
8 Interferencias	11
Anexo A (Normativo) Relleno y acondicionamiento de las columnas cromatográficas conforme se utilicen en el procedimiento de la Norma ISO 15366-1, cargadas con un soporte inerte de sílice recubierta con óxido de tri-n-octilfosfina (TOPO)	13
Bibliografía.....	16

1 Objeto y campo de aplicación

Esta parte de la Norma ISO 15366 describe los procedimientos para la separación y purificación química del uranio y del plutonio en soluciones disueltas de combustibles irradiados del reactor de agua ligera y en muestras de desechos líquidos altamente activos de plantas de reprocesamiento de combustible gastado, antes de su análisis isotópico mediante, por ejemplo, el método de espectrometría de masas (véase la Norma ISO 8299^[1]) o una espectrometría alfa (véase la Norma ISO 11483^[2]).

Esta parte de la Norma ISO 15366 describe una técnica para la separación del uranio y el plutonio en muestras del tipo de combustible gastado basada en el método cromatográfico. El procedimiento se aplica a muestras que contengan de 1 µg a 150 µg de Pu (IV) y (VI) y de 0,1 mg a 2 mg de U (IV) y (VI) en hasta 2 ml de una disolución de ácido nítrico de 3 mol·l⁻¹. Es aplicable a mezclas de uranio y plutonio en las que la relación U/Pu pueda estar entre 0 y 200.