

# I. Disposiciones generales

## MINISTERIO DE ECONOMIA Y HACIENDA

**24307** *CORRECCION de errores de la Orden de 11 de octubre de 1988 por la que se fija el derecho regulador para las importaciones de harinas de trigo panificable en las Islas Canarias.*

Advertidos errores en el texto remitido para su publicación de la mencionada Orden, inserta en el «Boletín Oficial del Estado» número 247, de 14 de octubre de 1988, página 29669, se transcriben a continuación las oportunas rectificaciones:

En el título de la mencionada disposición, donde dice: «Orden de 10 de octubre ...», debe decir: «Orden de 11 de octubre ...».

En la fecha de aprobación de la Orden, donde dice: «Madrid, 10 de octubre de 1988», debe decir: «Madrid, 11 de octubre de 1988».

## MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

**24308** *ORDEN de 11 de octubre de 1988 por la que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AP-13 del Reglamento de Aparatos a Presión, referente a intercambiadores de calor de placas.*

El Real Decreto 1244/1979, de 4 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de Aparatos a Presión, establece en su disposición final primera que por el Ministerio de Industria y Energía se aprobarán las correspondientes Instrucciones Técnicas Complementarias que desarrollen sus previsiones normativas.

De acuerdo con dicha disposición final, se ha estimado conveniente elaborar una ITC que incluya las prescripciones exigibles a los intercambiadores de calor de placas.

En su virtud, este Ministerio ha dispuesto:

**Primero.**—Se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AP-13 del Reglamento de Aparatos a Presión que figura como anexo a la presente Orden, referente a los intercambiadores de calor de placas de nueva fabricación.

**Segundo.**—La presente ITC entrará en vigor a los seis meses de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

### DISPOSICIONES TRANSITORIAS

**Primera.**—A los intercambiadores de calor de placas instalados antes de la entrada en vigor de esta Instrucción Técnica Complementaria, sólo les será de aplicación, de lo que ésta prescribe, los apartados referentes a inspecciones y pruebas periódicas y dispositivos de seguridad y control de la instalación.

**Segunda.**—Los intercambiadores de calor de placas construidos con tipos aprobados o registrados antes de la fecha de entrada en vigor de esta ITC podrán seguirse construyendo durante un plazo de seis meses contados a partir de la publicación en el «Boletín Oficial del Estado» de la presente disposición.

Para poder seguir construyendo los mencionados tipos, a partir de dicho plazo será necesario obtener un nuevo registro de tipo, para lo cual será suficiente presentar una Memoria descriptiva y un certificado extendido por una Entidad colaboradora facultada para la aplicación de la Reglamentación de Aparatos a Presión en los que se haga constar las variaciones introducidas en el tipo de que se trate y que el mismo cumple las especificaciones exigidas por esta ITC.

Lo que comunico a V. I. para su conocimiento y efectos.  
Madrid, 11 de octubre de 1988.

ARANZADI MARTINEZ

Ilma. Sra. Directora general de Innovación Industrial y Tecnología.

### ANEXO

Instrucción Técnica Complementaria MIE-AP-13 del Reglamento de Aparatos a Presión referente a intercambiadores de calor de placas

#### 1. Generalidades

1.1. Definiciones.—A efectos de esta ITC, se adoptarán las siguientes definiciones:

1.1.1 Intercambiador de calor de placas.—Un intercambiador de calor de placas, ICP, es un aparato que transfiere energía térmica de un fluido a otro, ambos circulando en círculos cerrados independientes, habiendo o no cambios de fase y sin que exista mezcla de fluidos.

Los ICP incluidos en esta ITC están constituidos por un conjunto de placas estampadas y corrugadas montadas en un bastidor común. Otros diseños intercalan placas intermedias de conexión para disponer, en un mismo ICP, de diferentes secciones.

La estanquidad y distribución de los fluidos que circulan por ambos circuitos del ICP se obtiene por:

Una junta de material adecuado que se sitúa en el perímetro de la placa de transferencia de calor y alrededor de los taladros de entrada/salida del fluido.

Soldadura en el perímetro de contacto de las placas de transferencia de calor.

El cierre hidráulico del ICP se obtiene sometiendo el conjunto de placas de transferencia de calor a un esfuerzo de compresión mediante los pernos de apriete o por medio de tuercas de apriete montadas en la barra guía y soporte del bastidor.

1.1.2 Presión de diseño.—Presión utilizada en el cálculo mecánico del ICP. La presión de diseño deberá ser mayor o igual que la presión máxima de servicio.

1.1.3 Presión de servicio.—Presión normal de trabajo del ICP a la temperatura de servicio.

1.1.4 Presión de prueba.—Presión a la que se somete el ICP para comprobar su resistencia en las condiciones estáticas a las que ha sido diseñado.

1.1.5 Temperatura de servicio.—Temperatura normal de trabajo del ICP.

1.1.6 Temperatura de diseño.—Temperatura utilizada en el cálculo mecánico del ICP, y deberá ser mayor o igual que la temperatura máxima de servicio.

#### 2. Campo de aplicación

La presente Instrucción abarca a los intercambiadores de calor de placas (ICP), quedando exceptuados de los preceptos de esta ITC aquellos cuyo potencial de riesgo, definido como se indica en el punto 3 sea igual o inferior a 100. Los cuales, al amparo de lo dispuesto en el artículo 5.º del Reglamento de Aparatos a Presión, se considerarán igualmente excluidos del mismo.

Quedan excluidos de esta ITC los intercambiadores de calor de espiral.

Cuando por razón del lugar en que vayan a prestar servicio existan otras prescripciones reglamentarias, los ICP deberán cumplir además de en ellas dispuesto, como complemento.

#### 3. Clasificación de los intercambiadores de calor de placas

Los ICP se clasificarán en las siete categorías definidas como a continuación se detalla, en función de las características del fluido que vayan a contener y de su potencial de riesgo, definido como el producto de la presión de diseño en bar por el volumen total contenido en ambos circuitos expresado en dm<sup>3</sup>.

##### 3.1 Potencial de riesgo.

Grupo 1: Mayor de 10.000.

Grupo 2: Mayor de 2.500 y menor o igual de 10.000.

Grupo 3: Mayor de 500 y menor o igual de 2.500.

Grupo 4: Menor o igual de 500.

##### 3.2 Características de los fluidos.

Grupo A: Líquidos o gases tóxicos, ácidos, cáusticos o inflamables a cualquier temperatura. Se exceptúan de este grupo las soluciones ácidas o básicas para limpieza.

Grupo B: Vapor de agua.