

TÍTULO**Gas natural****Determinación de la composición con una incertidumbre definida por cromatografía de gases****Parte 5: Determinación de nitrógeno, dióxido de carbono e hidrocarburos C1 a C5 y C6+ para aplicación en procesos de laboratorio y en línea utilizando tres columnas**

(ISO 6974-5:2000)

Natural gas. Determination of composition with defined uncertainty by gas chromatography. Part 5: Determination of nitrogen, carbon dioxide and C1 to C5 and C6+ hydrocarbons for a laboratory and on-line process application using three columns. (ISO 6974-5:2000).

Gaz naturel. Détermination de la composition avec une incertitude définie par chromatographie en phase gazeuse. Partie 5: Détermination de l'azote, du dioxyde de carbone et des hydrocarbures (C1 à C5 et C6+) pour l'application du processus en continu employant trois colonnes. (ISO 6974-5:2000).

1 OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Esta parte de la Norma ISO 6974 describe un método por cromatografía de gases para la determinación cuantitativa de los componentes del gas natural utilizando un sistema de tres columnas. Este método es de aplicación para los gases naturales de rango limitado, calibrando en línea y automáticamente sobre la base normal para muestras de gas que no contienen hidrocarburos condensados y/o agua. Es aplicable al análisis de los gases que contienen componentes dentro de los rangos de fracción molar indicados en la tabla 1. Estos rangos no representan los límites de detección, sino los límites dentro de los que se establece la precisión del método aplicado. Aunque uno o más componentes de la muestra puede no detectarse como existente, el método puede ser, no obstante, de aplicación.

Esta parte de la Norma ISO 6974 es únicamente de aplicación junto con las partes 1 y 2 de la Norma ISO 6974.

Tabla 1
Rangos de aplicación

Componente	Rango de fracción molar %
Nitrógeno	0,001 a 15,0
Dióxido de carbono	0,001 a 8,5
Metano	75 a 100
Etano	0,001 a 10,0
Propano	0,001 a 3,0
<i>iso</i> -Butano (2-metilpropano)	0,001 a 1,0
<i>n</i> -Butano	0,001 a 1,0
<i>neo</i> -Pentano (2,2-dimetilpropano)	0,001 a 0,5
<i>iso</i> -Pentano (2-metilbutano)	0,001 a 0,5
<i>n</i> -Pentano	0,001 a 0,5
Hexanos + suma de todos los C ₆ e hidrocarburos de cadena larga	0,001 a 1,0

NOTA 1 – Los hidrocarburos de cadena más larga que el *n*-pentano se expresan como el "seudo-componente" C₆₊, que se mide como un pico compuesto y se calibra como tal. Las propiedades del C₆₊ se calculan a partir de análisis detallados de C₆ individual, y los hidrocarburos de cadena larga por análisis ampliados o a partir de datos históricos.

NOTA 2 – El oxígeno no es un componente característico del gas natural, y no es previsible suponer que esté presente en la muestra de gas para un equipo en línea. Si, como consecuencia de la contaminación del aire, existe oxígeno, será medido junto con el nitrógeno. El valor resultante (nitrógeno + oxígeno) tendrá un pequeño error debido a una ligera diferencia entre la respuesta del detector para el oxígeno y el nitrógeno. No obstante, el resultado para la mezcla gas natural/aire será razonablemente preciso, puesto que ningún componente influye en el poder calorífico.

NOTA 3 – El contenido de helio y argón se considera despreciable e invariable, por lo que no es necesario determinar los contenidos de helio y argón.