

P-4448

REIVINDICACIONES MODIFICADAS

JULIO 25 DE 2016

5

REIVINDICACIONES

1. Método para determinar en línea la concentración de un elemento químico en un material de muestra, que comprende las siguientes etapas:
 - Transportar el material de muestra sobre una cinta transportadora,
 - 10 - irradiar al material de muestra con un haz de rayos X que tiene un continuo en el área de un borde de absorción del elemento químico a medir,
 - medir la intensidad del haz de rayos X transmitidos con un detector dispersivo de energía (40),
 - 15 - determinar la intensidad del haz de rayos X transmitido en un intervalo de energía por encima del borde de absorción y en un intervalo de energía por debajo del borde de absorción,
 - medir el gramaje o el espesor del material de muestra irradiado,
 - calcular la concentración del elemento químico con base en dichas
 - 20 intensidades y dichas mediciones de gramaje o espesor mediante un medio de cálculo.
2. Método según la reivindicación 1, caracterizado por que el número atómico del elemento químico es mayor que el número atómico medio del material
- 25 de muestra.
3. Método según la reivindicación 2, caracterizado por que el material de muestra es carbón, o un producto refinado a partir de carbón, o petróleo o un producto refinado a partir de petróleo.
- 30 4. Método según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el elemento químico es uno de mercurio, plomo, uranio, plutonio, wolframio u oro.
- 35 5. Método según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la concentración del elemento químico en el material de muestra está entre 0% y 0,1 %.
6. Método según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado

adicionalmente por que se mide el gramaje o el espesor del material de muestra irradiado.

7. Método según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado
5 adicionalmente por que se mide la radiación dispersada.