

259197

259197

PATENTE DE INVENCION

que por veinte años se solicite a favor del Dr. FRANCO
 BELLINEAGHI, de nacionalidad italiana, domiciliado en Alessio
 (Italia), Corso Diaz, 5, y que ha de recaer sobre "PROCEDI-
 5 MIENTO PARA EFECTUAR RAPIDAMENTE EL ANALISIS QUIMICO-FISICO
 DE UNA SUSTANCIA CUALQUIERA POR MEDIO DE LA ENERGIA ABSORBIDA
 EN UN CAMPO PREFERENTEMENTE ELECTROMAGNETICO DE ALTA FRECUEN-
 CIA"

Memoria Descriptiva

10 El registro de la Patente de Invención que se solita
 tiene por objeto garantizar la explotación exclusiva en todo
 el territorio nacional y plazas de soberanía, de un procedimien-
 to para efectuar rápidamente el análisis químico-físico de
 una sustancia cualquiera por medio de la energía absorbida en
 15 un campo preferentemente electromagnético de alta frecuencia.

La presente invención tiene por objeto un procedimiento
 para efectuar rápidamente el análisis químico-físico de una
 sustancia o de un cuerpo cualquiera en estado sólido, líquido

259197



o aeriforme.

El procedimiento según la invención está caracterizado:

a) por la introducción de una cantidad determinada de dicha sustancia o cuerpo a examinar en un campo electroestático y/o magnético y/o electromagnético a baja, media o alta frecuencia;

b) por la medición de la energía de dicho campo, absorbida por la sustancia o cuerpo en examen;

c) por la asunción de este valor energético de absorción como medida de las características químico-físicas de la sustancia o cuerpo bajo examen.

El procedimiento se realiza con el auxilio de la siguiente instalación:

a) una célula en la que se introduce la sustancia o el cuerpo bajo examen, preferentemente contenida o contenido en una probeta destarada;

b) un dispositivo apto para producir el campo;

c) un instrumento que permita medir la absorción energética de la sustancia o del cuerpo bajo examen.

Según una forma preferida de realización del invento en el caso del empleo de un campo electromagnético, el instrumento de medición podrá medir las variaciones de impedancia del circuito por efecto de la introducción del cuerpo en el mismo campo. No se excluye, sin embargo, que dicha absorción de energía pueda ser determinada de otro modo, por ejemplo, en base al calor desarrollado por el cuerpo, por cuanto a cada absorción de energía corresponde un aumento de su energía cinética molecular media y, por tanto de su temperatura.

A título ilustrativo se describe esquemáticamente la disposición de los elementos para realizar el procedimiento objeto de la invención, sobre la base de la absorción de energía electro-

= tres =

259107



magnética de alta frecuencia.

El dibujo adjunto representa la disposición de los elementos de modo muy genérico. Con A se ha indicado la celda en la que se introduce la probeta B conteniendo la sustancia o el cuerpo bajo exámen, en cantidad bien determinada, preferentemente al peso.

Con C está indicado un dispositivo electrónico que permita la generación del campo electromagnético de alta frecuencia y la determinación de las variaciones de impedancia producidas por la introducción en el campo del cuerpo bajo exámen. Con D se ha indicado el alimentador relativo y con E el instrumento de medición de las variaciones de impedancia.

La instalación permite, así, el análisis dieléctrico y magnético, es decir, dieléctrico-magnético del cuerpo bajo exámen y permite llegar a la determinación de las características químico-físicas moleculares del cuerpo mismo y en general de la sustancia sólida, líquida o asriforme.

Tal determinación viene a obtenerse por simple inducción (electroestática y magnética) y, por ello, sin que el cuerpo bajo exámen actúe directamente sobre el circuito examinador.

En efecto, es sabido que un cuerpo sujeto a la acción de un campo, sufre modificaciones en su orden químico-físico ligadas a las características electro-moleculares, las cuales han de ser solicitadas, sea en forma estática si sujetas a un campo electro-estático o magnético (polarización dieléctrica por la sustancia aislante o magnetización por la magnética), sea en forma dinámica, si sujetas a las variaciones alternativas de polaridad del cuerpo electromagnético.

El efecto del campo sobre el cuerpo es, pues, una absorción de energía por parte del cuerpo mismo que, en el caso de un campo electromagnético, se traduce en un aumento de la energía

= cuatro =

259197



cinética molecular media del cuerpo mismo, por tanto en una elevación de su temperatura.

Cada cuerpo presenta un grado particular de "absorción dieléctrica o magnética", característico de su estado molecular, es decir, de su estructura químico-física.

Siendo la absorción presentada por el aire prácticamente invariable, la medición del grado de absorción de un cuerpo puede, por tanto, referirse al aire. Podrá así llamarse "índice de absorción específica del cuerpo" la relación entre la absorción presentada por el cuerpo mismo y la presentada por el aire, tomados iguales a la unidad. Dicha relación de medidas puede ser considerado como definición del grado de absorción energética y, por tanto, del estado molecular particular del cuerpo.

Una posible medición del grado de absorción podría ser hecha también a base de la elevación de la temperatura en el caso de que el cuerpo sea colocado en un campo variable, por ejemplo, el electromagnético de alta frecuencia. Siendo prácticamente nulo el aumento de temperatura presentado por el aire, es obvio que la medición del aumento de temperatura de un cuerpo de masa unitaria puede ser usada como medición del "índice de absorción específica".

Sin embargo, la medición así efectuada no es de fácil y pronta ejecución, por lo cual se tiene preferencia por la hecha a base de la alteración de los valores eléctricos y magnéticos del campo por efecto de la introducción del cuerpo bajo examen. En otras palabras: en el caso del empleo de un campo electromagnético a alta frecuencia, sobre la base de las alteraciones producidas por la variación de impedancia en el circuito, por efecto de la introducción del cuerpo, se puede obtener su absorción energética.

En la instalación descrita e ilustrada gráficamente, cuan-

= cinco =

259197



do en el campo no se ha introducido la probeta P, el índice del instrumento de medición llegará al fondo de la escala, mientras que, cuando se ha introducido la probeta, se desplazará tanto más hacia el principio de la escala cuanto mayor sea la absorción. La relación entre las dos lecturas, cuando se ha colocado en la probeta la unidad de masa del cuerpo, representa el índice de absorción específico de aquel cuerpo, y permite reconocerlo, esto es, distinguirlo de otro cuerpo poseyendo un índice distinto.

Naturalmente, entrará en línea de cuenta, también, el valor de la frecuencia del campo electromagnético, en cuanto al índice específico, varía para cada cuerpo en función de la frecuencia.

Esto permite establecer con mayor precisión la naturaleza del cuerpo por que al variar la frecuencia su índice variará en forma particular.

Los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos serán susceptibles de variación siempre que esta no suponga una alteración de la esencialidad del invento.

Los términos en que se ha redactado esta memoria deberán ser tomados siempre en sentido amplio, no limitativo.

NOTA DE REIVINDICACIONES

Se reivindica como de propia y nueva invención a favor del Dr. FRANCO BRINSAHII, residente en MASSIO (Italia), según las siguientes reivindicaciones:

PRIMERA.- Procedimiento para efectuar rápidamente el análisis químico-físico de una sustancia o de un cuerpo cualquiera en estado sólido, líquido o aeriforme, caracterizado: por la introducción de una cantidad determinada de dicha sustancia o cuerpo en un campo electroestático y/o magnético y/o electromagnético a



baja, media o alta frecuencia; por la medición de la energía de dicho campo absorbida por la sustancia o cuerpo bajo examen y por la asunción de este valor energético de absorción como medición de la característica químico-física de la sustancia o cuerpo bajo examen.

SEGUNDA.- Procedimiento según la reivindicación primera, caracterizado en que se introduce en una celda a la sustancia o cuerpo bajo examen, preferiblemente contenido o contenida en una probeta destarada (P), adaptándose un dispositivo (B) apto para producir el campo y un instrumento (C) que permite medir la absorción energética realizada por la sustancia o cuerpo bajo examen.

TERCERA.- Procedimiento según la reivindicación dos, caracterizado en que el instrumento que permite la medición de la absorción energética de la sustancia o cuerpo bajo examen mide las variaciones de la magnitud eléctrica y/o magnética del campo por efecto de la introducción en el mismo de la sustancia o cuerpo a examinar.

CUARTA.- Procedimiento según la reivindicación tercera, caracterizado en que el campo es electromagnético a alta frecuencia y el instrumento permitiendo medir la absorción energética mide las variaciones de impedancia del circuito por efecto de la introducción, en el campo, de la sustancia o del cuerpo bajo examen.

QUINTA.- Procedimiento según la reivindicación segunda, caracterizado en que el campo es electromagnético a alta frecuencia y el instrumento mide la absorción de energía sobre la base del desarrollo de calor por parte de la sustancia o del cuerpo bajo examen.

SEXTA.- PROCEDIMIENTO PARA EFECTUAR RAPIDAMENTE EL ANALISIS QUIMICO-FISICO DE UNA SUSTANCIA CUADRUERA POR MEDIO DE LA ENERGIA ABSORBIDA EN UN CAMPO PROPERAMENTE ELECTROMAGNETICO DE ALTA FRECUENCIA.

Tal y como se deja descrito en la memoria precedente que

= siete =

259197



consta de siete hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y una de plenos.

Madrid a veinticuatro de Junio de mil novecientos sesenta.

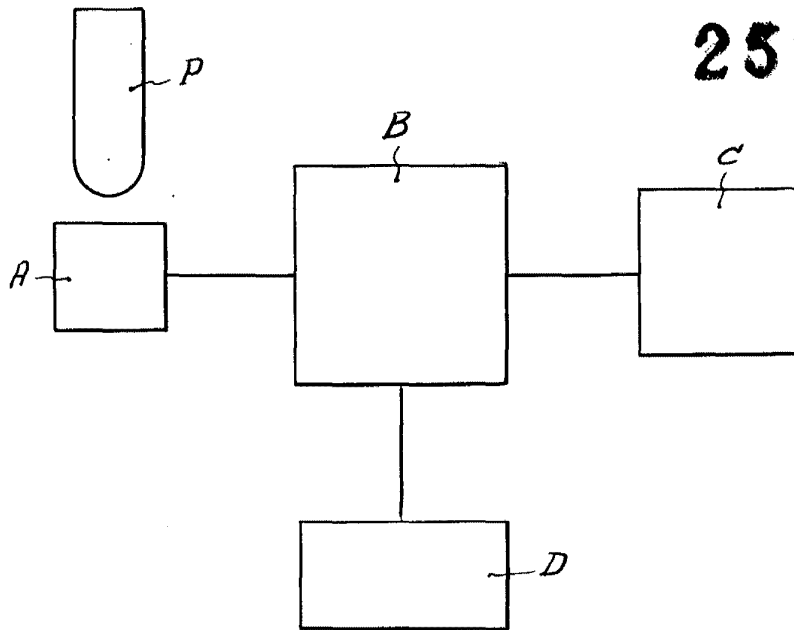
5

P. A. del Dr. FRANCO BELLINZAGHI

Victor Gil Vega



259197



NOVA 7 100-100-100
100-100-100

N. Jones