



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



① Número de publicación: **2 237 316**

② Número de solicitud: 200302640

⑤ Int. Cl.:

C12M 1/00 (2006.01)

C12M 1/30 (2006.01)

C12M 1/22 (2006.01)

C12R 1/385 (2006.01)

⑫

PATENTE DE INVENCION

B1

② Fecha de presentación: **12.11.2003**

④ Fecha de publicación de la solicitud: **16.07.2005**

Fecha de la concesión: **28.11.2006**

⑤ Fecha de anuncio de la concesión: **16.12.2006**

⑥ Fecha de publicación del folleto de la patente:
16.12.2006

⑦ Titular/es: **Universidad de Granada
Cuesta del Hospicio, s/n
18071 Granada, ES**

⑧ Inventor/es: **Durbán Fornieles, Juan José;
Faus Dáder, María José;
Monteoliva Sánchez, Mercedes;
Ramos Cormenzana, Alberto y
Parras Martín, Marta**

⑨ Agente: **Herrera Dávila, Álvaro**

⑩ Título: **Kit y procedimiento para identificar la contaminación por *Pseudomonas aeruginosa* de productos sanitarios.**

⑪ Resumen:

Kit y procedimiento para identificar la contaminación por *Pseudomonas aeruginosa* de productos sanitarios.

Se ha desarrollado un procedimiento para detectar la contaminación por *Pseudomonas aeruginosa* en productos sanitarios y prevenir infecciones producidas por *Pseudomonas aeruginosa*. Utilizando el kit de identificación propuesto puede detectarse la contaminación sin necesidad de enviar las muestras al laboratorio.

ES 2 237 316 B1

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 37.3.8 LP.

DESCRIPCIÓN

Kit y procedimiento para identificar la contaminación por *Pseudomonas aeruginosa* de productos sanitarios.

Sector de la técnica

Este procedimiento se puede encuadrar dentro de la prevención de infecciones por *Pseudomonas aeruginosa*.

Estado de la técnica

En la actualidad, para detectar contaminación por *Pseudomonas aeruginosa* es necesario, a nivel de laboratorio, sembrar la muestra en un medio de cultivo selectivo para dicha bacteria (Szita-G. A novel, Selective Synthetic Acetamide Containing Culture-Medium for Isolating *Pseudomonas aeruginosa* from Milk. International Journal of Food Microbiology 1998; 43, Iss 1-2:123-127; Legnani P. Survival and Growth of *Pseudomonas aeruginosa* in Natural Mineral-Water A 5-Year Study. International Journal of Food Microbiology 1999; 53, Iss 2-3:153-158; Jayasekara NY. Populations of Pseudomonas and Related Bacteria Associated with Bottled Noncarbonated Mineral-Water. Food Microbiology 1998; 15, Iss 2:167-'176; Salvat G. A Selective medium for the Rapid Detection by an Impedance Technique of Pseudomonas spp. Associated with Poultry Meat. Journal of Applied Microbiology 1997; 83, Iss 4:456-463).

Cuando la detección de la contaminación se hace en productos sanitarios, la composición en agentes antimicrobianos de dichos productos hace inviable el crecimiento de la bacteria en el medio de cultivo, aunque la bacteria esté presente y viable.

Sería necesario inhibir la actividad antimicrobiana de la muestra previamente a la siembra en el medio de cultivo (Holt JG, Krieg NR, Sneath PH, Staley JT, Williams ST. Bergey's Manual of Determinative Bacteriology. 9ª ed. Baltimore (Maryland): Williams & Wilkins;1994.).

La preparación del medio inhibidor de antimicrobianos y del medio selectivo para *Pseudomonas aeruginosa* hace costosa y lenta la técnica a nivel particular.

La producción de un Kit con ambos medios, inhibidor de antimicrobiano y selectivo para la bacteria, para su uso inmediato facilitaría en tiempo y coste económico esta técnica preventiva.

Como ejemplo de aplicación concreta, se ha demostrado que la mayoría de las úlceras corneales infecciosas está asociada al uso de lentes de contacto hidrofílicas o blandas (LCH) (Stern GA, Zam SZ. The pathogenesis of contact lens associated *Pseudomonas aeruginosa* corneal ulceration. Cornea 1986; 5:41-45; Spurr-Michaud SJ, Barza M, Gipson IK, An organ

culture system for study of adherence of *Pseudomonas aeruginosa* to normal and wounded corneas. Invest Ophthalmol Vis Sci 1988; 29:379), y el agente etiológico principal es *Pseudomonas aeruginosa*. Sería conveniente para la prevención de esta grave patología que se pudiera controlar la presencia de contaminación por esta bacteria en los sistemas de mantenimiento de las LCH. Esto es posible haciendo un control de contaminación por un profesional sanitario tomando muestras de los productos de mantenimiento.

Descripción de la invención

El procedimiento para la detección de *Pseudomonas aeruginosa* consiste en tomar muestras con la torunda de algodón estéril, impregnada en el medio inhibidor de antimicrobianos, del producto sanitario a analizar. Tras la toma de muestras se vuelve a introducir la torunda en el tubo de ensayo con el medio inhibidor y de deja) actuar entre 5 y 15 minutos para neutralizar los agentes antimicrobianos del producto sanitario e impedir que estos puedan inhibir el crecimiento de la bacteria si estuviera presente. Una vez transcurrido ese tiempo se saca la torunda del tubo de ensayo y se siembra en la placa de Cetrimida Agar Base. Esta placa de lleva a incubar entre 37°C y 43°C durante 48 horas. Si tras ese tiempo hay crecimiento bacteriano en la placa el resultado es positivo para contaminación por *pseudomonas aeruginosa* en el producto sanitario estudiado.

Se trata de unir en un Kit el medio de cultivo inhibidor de los agentes microbianos, la placa Petri con el medio selectivo para *Pseudomonas aeruginosa* y la torunda de algodón estéril para la toma de muestras.

Descripción de un modo de realización

Para la toma muestras se utilizan escobillones estériles que vienen dentro de un tubo de ensayo de plástico también estéril, este tubo de ensayo lleva 3 ml de caldo de Dey Engley. Todo se hace en condiciones de esterilidad. Se sacan los escobillones impregnados en Dey Engley del tubo de ensayo y se toma la muestra mojado el escobillón en la solución de mantenimiento que contiene el estuche y se frota las paredes del estuche, a continuación se meten de nuevo en el tubo de ensayo que contiene 3 ml de caldo de Dey Engley estéril y se deja actuar durante diez minutos para neutralizar los restos de los agentes antimicrobianos de las soluciones desinfectantes de mantenimiento e impedir que estos puedan inhibir el crecimiento bacteriano. Una vez que ha pasado ese tiempo, se saca el escobillón del tubo de ensayo y se siembra en una placa de Cetrimida.

Una vez obtenidas éstas muestras se llevan a incubar a 42°C durante 2 días.

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento para identificar la contaminación por *Pseudomonas aeruginosa* en productos sanitarios mediante cultivo de *Pseudomonas aeruginosa* en medio de cultivo selectivo **caracterizado** porque se usa previamente un medio de cultivo inhibidor de los agentes antimicrobianos presentes en los productos sanitarios.

2. Procedimiento para identificar la contaminación por *Pseudomonas aeruginosa* en productos sanitarios según reivindicación 1, **caracterizado** porque el medio de cultivo selectivo es Cetrimida Agar Base.

3. Procedimiento para identificar la contaminación por *Pseudomonas aeruginosa* en productos sanitarios según reivindicaciones 1 y 2, **caracterizado**

porque el medio de cultivo inhibidor es Dey Engley.

4. Procedimiento para identificar la contaminación por *Pseudomonas aeruginosa* de los productos sanitarios según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por realizar la incubación de *Pseudomonas aeruginosa* en estufa a temperaturas de entre 37° y 43°.

5. Kit de identificación de contaminación por contaminación por *Pseudomonas aeruginosa* de los productos sanitarios según reivindicaciones anteriores, **caracterizada** por consistir en torunda de algodón estéril, tubo de ensayo con medio de cultivo líquido inhibidor de agentes antimicrobianos y placa de cultivo Petri con medio selectivo Cetrimida para *Pseudomonas aeruginosa*.

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① ES 2 237 316

② Nº de solicitud: 200302640

③ Fecha de presentación de la solicitud: 12.11.2003

④ Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤ Int. Cl.7: C12M 1/00, 1/30, 1/22 // (C12M 1/00, C12R 1:385)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	US 4485171 A (IKEDA T. et al.) 27.11.1984, todo el documento.	1-5
A	EP 0581022 A1 (DIESSE DIAGNOSTICA SENESE S.R.L.) 02.02.1994, todo el documento.	1-5
A	EP 1301788 B1 (3M ESPE AG) 16.04.2003, todo el documento.	1-5

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe

28.06.2005

Examinador

A. Maquedano Herrero

Página

1/1