(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 285 944**

(21) Número de solicitud: 200601753

(51) Int. Cl.:
A61L 9/012 (2006.01)

(12) SOLICITUD DE PATENTE A1

(22) Fecha de presentación: **29.06.2006**

(43) Fecha de publicación de la solicitud: **16.11.2007**

(43) Fecha de publicación del folleto de la solicitud: **16.11.2007**

(71) Solicitante/s: **Javier Sierra Pala**
c/ Constitución, nº 74-78, 1º 2ª
08014 Barcelona, ES

(72) Inventor/es: **Sierra Pala, Javier**

(74) Agente: **Llagostera Soto, María del Carmen**

(54) Título: **Atrapador molecular y neutralizador de contaminantes odoríferos en el aire.**

(57) Resumen:
Atrapador molecular y neutralizador de contaminantes odoríferos en el aire que comprende una microemulsión o solución acuosa de: sorbitán monooleato, cloruro cálcico, fosfato sódico, propanol, emulsión de silicona antiespumante, tensioactivo no fónico biodegradable, benzoato sódico, aroma, colorante y agua desmineralizada. El atrapador molecular y neutralizador es apto para su uso micronizado o nebulizado en el aire, siendo los contaminantes odoríferos capturados por la parte hidrófilica de las moléculas del atrapador y precipitados al suelo por aumento de la densidad de las minúsculas gotas nebulizadas.

ES 2 285 944 A1

DESCRIPCIÓN

Atrapador molecular y neutralizador de contaminantes odoríferos en el aire.

Objeto de la invención

La presente invención se refiere a un atrapador molecular y neutralizador de contaminantes odoríferos en el aire que permite eliminar los contaminantes de origen orgánico, preferentemente por captura y es especialmente adecuado para el control de los malos olores.

Antecedentes de la invención

El problema existente con los agentes que disfrazan los olores desagradables, consiste en que a menudo hay más quejas sobre el agente perfumante que sobre el problema original, esto es debido a que para intentar ocultar un olor, se precisa producir otro más concentrado y más fuerte. Además, los olores pueden ser químicamente complejos, y un perfume agradable puede llegar a producir un olor más ofensivo que el original.

Existen otros sistemas para neutralizar olores desagradables, tales como el scrubber (burbujeo del gas en un líquido) o el uso de filtros, pero exigen un control preciso del foco emisor, imposibilitando su uso en fuentes extensas y requieren una maquinaria compleja.

Descripción de la invención

El atrapador molecular y neutralizador de contaminantes odoríferos en el aire objeto del presente registro, ha sido específicamente formulado para ser utilizado donde los olores ofensivos causan un grave problema. El atrapador molecular y neutralizador es un agente desodorizante biodegradable por captura de las moléculas del contaminante en el aire, que es posteriormente eliminado por su caída o precipitación.

En efecto el atrapador molecular y neutralizador de contaminantes es aplicable en el tratamiento de aguas, granjas, alimentación, restos de animales, plásticos, plantas de triaje, vertederos, plantas de compostado y otros. Sobre todo en instalaciones o lugares donde el foco que provoca el mal olor es extenso y difícil de controlar por medios convencionales.

El atrapador molecular y neutralizador comprende una solución acuosa o microemulsión no iónica de componentes que es apta para su uso micronizado o nebulizado. Las minúsculas gotas así formadas capturan y atrapan en el aire a las moléculas de los contaminantes por su parte hidrófila, ya que ejercen una atracción de la que no pueden escapar. Una vez la molécula contaminante ha sido absorbida se acumula en su interior.

Tras múltiples procesos de absorción o captura, la gota nebulizada se transforma por efecto de los radicales capturados en un nuevo compuesto químico, que es más pesado y cae al suelo donde se descompone por las bacterias dado su carácter biodegradable. Ya que la aplicación se realiza por micronización del atrapador molecular y neutralizador sobre el aire contaminado o corriente de gas, la cantidad de gotas de atrapador molecular y neutralizador formado es enorme, pudiendo abarcar grandes áreas de aplicación o focos de contaminación extensos.

La fórmula básica del atrapador molecular y neutralizador, sobre un total de 1000 unidades, comprende:

- Entre 15 y 40 unidades de sorbitán monooleato.
- Entre 1 y 2 unidades de cloruro cálcico.
- Entre 0,5 y 1 unidades de fosfato sódico.
- Entre 8 y 25 unidades de propanol.
- Entre 0,050 y 0,400 unidades de emulsión de silicona antiespumante.
- Entre 35 y 150 unidades de tensioactivo no fónico biodegradable.
- Entre 2 y 6 unidades de benzoato sódico.
- Entre 8 y 25 unidades de aroma, según preferencias, a limón, césped, pino, etc.
- Entre 0,050 y 0,400 unidades de colorante, según preferencias, rojo, azul, verde, etc.
- Agua desmineralizada hasta completar 1000 unidades.

El atrapador molecular y neutralizador se produce mediante un proceso de microemulsión no iónica o solución acuosa, realizada a temperatura entre los 10°C y los 40°C, mediante agitación y a presión ambiente.

El atrapador molecular y neutralizador puede utilizarse diluido en agua en una dilución máxima de 2:100 aproximadamente, lo que permite un gran ahorro económico y una baja interferencia con el medio ambiente por su pequeña concentración.

En la siguiente tabla se citan algunos de los olores controlados con el atrapador molecular y neutralizador:

Compuesto contaminante	**Fórmula**	**Tipo de olor**
Alilotiol	CH_2CHCH_2SH	Ajo fuerte, café
Amoniaco	NH_3	Ácido pungente
Benciltiol	$C_6H_6CH_2SH$	Desagradable, fuerte
Butilamina	$C_2H_5CHNH_2CH_3$	Agrio, como el amoníaco
Cloro	Cl_2	Sofocante
Clorofenol	C_6H_4OHCl	Desagradable, penetrante
Crotil-mercaptano	$CH_3CHCHCH_2SH$	Como la mofeta
Dibutilamina	$(C_4H_8)_2NH$	Pescado
Diisopropilamina	$(C_3H_7)_2NH$	Pescado
Difenil sulfuro	$(C6H_5)_2S$	Desagradable
Etilamina	$C_2H_5NH_2$	Como el amoniaco
2-metil-2-butanetiol	$(CH_3)_3CSH$	Como mofeta, desagradable
1-propanetiol	$CH_3CH_2CH_2SH$	Cebolla muy fuerte
Piridina	C_5H_5N	Nauseabunda, irritante
Dióxido de azufre	SO_2	Pungente, irritante
Tolueno	$C_6H_5CH_3$	Como el benceno
Trietilamina	$(C_2H_5)_3N$	Amoniacal, pescado
Xileno	$C_6H_4(CH_3)_2$	Como el benceno
	Olor putrefacto	
Cadaverina	$H_2N(CH_2)_5NH_2$	Carne en descomposición
1,4-Diaminobutano	$NH_2(CH_2)_4NH_2$	Putrefacto, nauseabundo
Dimetilamina	$(CH_3)_2NH$	Putrefacto, pescado
Dimetil sulfuro	$(CH_3)_2S$	Vegetales en descomposición
Etanetiol	C_2H_5SH	Col en descomposición
Sulfuro de hidrógeno	H_2S	Huevos putrefactos
Metanetiol	CH_3SH	Col en descomposición
Metilamina	CH_3NH_2	Amoniaco fuerte
Pentanetiol	$CH_3(CH_2)_4CH_2SH$	Desagradable, putrefacto
Escatol	C_9H_9N	Fecal nauseabundo

Tiocresol	$CH_3C_8H_4SH$	Como mofeta, rancio
Tiofenol	C_8H_6SH	Putrefacto, como ajo

Una vez descrita suficientemente la naturaleza de la invención, así como un ejemplo de realización preferente, se hace constar a los efectos oportunos que los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos descritos podrán ser modificados, siempre y cuando ello no suponga una alteración de las características esenciales de la invención que se reivindican a continuación.

REIVINDICACIONES

1. Atrapador molecular y neutralizador de contaminantes odoríferos en el aire, **caracterizado** porque los componentes que forman parte del mismo son: sorbitán monooleato, cloruro cálcico, fosfato sódico, propanol, emulsión de silicona antiespumante, tensioactivo no iónico biodegradable, benzoato sódico, aroma, colorante, y agua desmineralizada.

2. Atrapador molecular y neutralizador, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el número de unidades de cada componente, sobre un total de 1000 unidades de producto, se encuentra comprendido entre:

- 15 y 40 unidades de sorbitán monooleato.
- 1 y 2 unidades de cloruro cálcico.
- 0,5 y 1 unidades de fosfato sódico.
- 8 y 25 unidades de propanol.
- 0,050 y 0,400 unidades de emulsión de silicona antiespumante.
- 35 y 150 unidades de tensioactivo no iónico biodegradable.
- 2 y 6 unidades de benzoato sódico.
- 8 y 25 unidades de aroma, según preferencias, a limón, césped, pino, etc.
- 0,050 y 0,400 unidades de colorante, según preferencias, rojo, azul, verde, etc.
- Agua desmineralizada hasta completar 1000 unidades.

3. Atrapador molecular y neutralizador, de conformidad con la reivindicación 1, **caracterizado** porque es una microemulsión no iónica de los componentes del mismo, realizada a una temperatura comprendida entre 10 y 40 grados centígrados mediante agitación y a presión ambiente.

OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) ES 2 285 944

(21) Nº de solicitud: 200601753

(22) Fecha de presentación de la solicitud: **29.06.2006**

(32) Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

(51) **Int. Cl.:** ***A61L 9/012*** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	ES 2231305 T3 (SYMRISE GMBH & CO KG; HAARMANN & REIMER CORP 16.05.2005, página 3, línea 30 - página 5, línea 16; página 7, líneas 32-58.	1-3
A	US 4294821 A (NEUMILLER et al.) 13.10.1981, columna 2, línea 50 - columna 4, línea 68; ejemplos 5,6.	1-3
A	US 6767507 B1 (WOO et al.) 27.07.2004, columna 5, línea 58 - columna 6, línea 48; columna 13, línea 57 - columna 15, línea 59; columna 22, líneas 19-44.	1-3
A	US 5091111 A (NEUMILLER et al.) 25.02.1992, columna 6, líneas 40-67.	1-3
A	US 5683979 A (SCHRECK et al.) 04.11.1997, todo el documento.	1-3
A	DESOTECMED, S.L. [en línea], 19-08-2002 [recuperado el 26.09.2007]. Recuperado de Internet: <URL:http://www.desotecmed.com/castella/productos.htm>.	1-3

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	Examinador	Página
01.10.2007	Mª J. de Concepción Sánchez	1/1