

326751

P.- 31.672

D 1/813



326751

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

C E R T I F I C A D O   D E   A D I C I O N

en

E S P A Ñ A

a nombre de DEUTSCHE SOLVAY-WERKE GESELLSCHAFT MIT BESCHRANKTER HAFTUNG, entidad alemana, establecida en Keldersstrasse 4, Solingen-Ohligs, República Federal Alemana, por:

"MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL NUM. 309507, expedida el 27 de abril de 1.965, por: "Mejoras introducidas en la fabricación de polvos extintores de incendios"

=====

Los polvos de extinción de incendios hidrofobizados de manera conocida con siliconas o estearatos, por ejemplo sobre la base de bicarbonatos alcalinos y/o carbonatos alcalinos, según es conocido no son compatibles con la espuma ya que las siliconas y los estearatos destruyen la espuma. Sin embargo las siliconas tienen por otra parte la gran ventaja de impedir la aglomeración de los polvos de extinción de incendios, de manera que ya se propone en la DAS 1.156.655, recubrir los componentes adicionales de un polvo de extinción de incendios, a saber fosfato

5

10 tricálcico y/o ácido silícico finamente dividido con una delgada



capa de una silicona con lo que se deberá lograr que no se haga esencialmente apreciable la acción destructora de la espuma de la silicona.

Los polvos de extinción de incendios según la DAS 1.156.655  
5 tienen sin embargo la desventaja de que no son estables contra el envejecimiento. Con la duración del almacenamiento disminuye la compatibilidad con la espuma de estos polvos de extinción de incendios, y los polvos de extinción de incendios se comportan después de un almacenamiento de varios días o algunas semanas  
10 como si la silicona y el carbonato alcalino o el bicarbonato alcalino y los componentes adicionales, hubieran sido mezclados en una única etapa de trabajo. La incompatibilidad de la silicona con la espuma se hace apreciable entonces fuertemente de manera que la ventaja obtenida por la mezcla separada de los componentes  
15 adicionales con la silicona se pierde de nuevo.

Esta desventaja está vencida por medio del polvo de extinción de incendios de la patente española 309.507. Este agente de extinción de incendios consiste en un bicarbonato alcalino y/o un carbonato alcalino y un material que contiene albúmina  
20 o cuerpos albuminóideos, por ejemplo polipéptidos o proteínas, y uno o varios agentes de adición, de los cuales al menos uno está recubierto con una delgada capa de una silicona. Este polvo de extinción de incendios contiene por ejemplo como proteína un fosfoprotéido (caseína), escleroproteína, glutelina, albúmina  
25 na o una mezcla de éstos en cantidades de 1 a 20 %, preferiblemente de 2 a 5 % en peso. Para recubrir un agente de adición o el agente de adición la silicona es utilizada en una solución de un disolvente orgánico volátil y subsiguientemente el disolvente es evaporado. El polvo de extinción de incendios contiene  
30 silicona en una cantidad de aproximadamente 0,01 a aproximada-

326751



mente 0,1 % en peso.

Los cuerpos albuminóideos necesarios para el agente espumante de la patente española 309.507 deben estar finamente molidos. Al moler los cuerpos albuminóideos, por ejemplo la caseína, se pueden formar grumos y se puede ensuciar el dispositivo de molienda de manera que es precisa una potencia de molienda relativamente grande y la molienda se debe ejecutar muy cuidadosamente y debe ser vigilada.

Al presente invento corresponde la finalidad de superar estas desventajas sin perjudicar la duradera compatibilidad con la espuma del polvo de extinción de incendios de la patente española 309.507.

Se ha encontrado que polvos de extinción de incendios consistentes en un bicarbonato alcalino y/o un carbonato alcalino como componente principal, una adición de componentes tales como ácido silícico, fosfatos, silicatos y carbonatos alcalinotérricos que han sido tratados con una silicona disuelta en un disolvente orgánico volátil y han sido provistos por subsiguiente evaporación del disolvente con un revestimiento de silicona, y 1 a 20 % en peso, especialmente de 1 a 5 % en peso de un material que contiene albúmina o de cuerpos albuminóideos que han sido sustituidos total o parcialmente por almidón, son duraderamente compatibles con la espuma. La sustitución parcial del material que contiene albúmina o del cuerpo albuminóideo por almidón puede tener lugar según una forma de realización del invento de forma que a los compuestos de albúmina se mezcla algo de almidón antes de la molienda. En lugar de almidón se pueden emplear también otros carbohidratos, pudiendo conducir sin embargo la adición de otros carbohidratos, por ejemplo azúcar, a una limitada disminución del "tiempo de semicombustión inversa".



Convenientemente el azúcar se utiliza sólo junto con los cuerpos albuminóideos o con utilización conjunta de almidón.

Un aceite de silicona es incorporado - disuelto en un disolvente fácilmente volátil, por ejemplo tetracloruro de carbono - sobre el (los) componente (s) adicional(es) y el disolvente es separado, después de acabado el proceso de mezcla, por evaporación. Ejemplos de aceites de silicona apropiados son dialcoholpolisiloxanos, especialmente dimetilpolisiloxano; alcoholarilpolisiloxanos, especialmente metilfenilpolisiloxanos.

10 Por la utilización de un disolvente orgánico volátil es posible también el empleo de un aceite de silicona muy viscoso. La silicona se utiliza apropiadamente en cantidades de 0,01 a aproximadamente 0,1 % en peso. Como componentes adicionales se utilizan convenientemente ácido silícico, silicatos, mica, carbonatos alcalinotérreos y fosfatos alcalinotérreos, etc., finalmente divididos, en cantidades de aproximadamente 1 a 7 % en peso, preferiblemente de 2 a 4 % en peso. Como materiales que contienen albúmina o cuerpos albuminóideos son apropiados polipéptidos o proteínas, especialmente fosfoprotéidos, escleroproteínas, glutelina, albúmina, etc., pero preferiblemente

15 20 caseína.

En los subsiguientes ejemplos, o ejemplos de comparación, se utiliza como sustancia básica un polvo de extinción de incendios con la composición de 949 partes en peso de bicarbonato sódico, 20 partes en peso de ácido silícico finamente dividido y 1 parte en peso de aceite de silicona. La compatibilidad con la espuma del polvo descrito es ensayada tal como se describe en la patente española 309,507, extendiendo sobre una cubierta de espuma, que nada sobre bencina, el polvo a ensayar

25 30 o investigar, se retira una parte de la cubierta de espuma, se

326751

14 MAY



inflama la bencina y se mide el tiempo que transcurre hasta  
que ha sido destruída por ejemplo la mitad de la espuma. Este  
valor debe ser comparado con el denominado valor testigo, es  
decir el tiempo que se necesita para la destrucción de la mi-  
5 tad de la espuma cuando no se ha extendido nada de polvo sobre  
la espuma.

En detalle se procede en este caso cargando en recipien-  
tes metálicos con fondos planos, de aproximadamente 25 cm de  
longitud, 25 cm de ancho y 5 cm de altura, con  $625 \text{ cm}^3$  de ben-  
10 cina (correspondientes a una altura de 1 cm) y seguidamente se  
incorpora espuma sobre la superficie de bencina hasta el borde  
superior del recipiente metálico ( 4 cm de altura). La espuma  
que rebosa por el borde del recipiente es quitada. Después de  
la retirada de una parte de la superficie de la cubierta de  
15 espuma (4 x 4 cm) en una esquina se distribuyen en cada caso  
40 g de polvo de extinción de incendios uniformemente sobre la  
superficie de la espuma remanente y se inflama la bencina. Fue-  
ron medidos los tiempos que necesita el fuego para la destrucción  
de la mitad de la espuma presente en los recipientes. Estos  
20 tiempos son denominados en lo que sigue "tiempos de semicombus-  
tión inversa".

Estas investigaciones sobre la compatibilidad con la espu-  
ma son repetidas a intervalos para poder comprobar si la compa-  
tibilidad con la espuma del polvo de extinción de incendios  
25 varía con el tiempo.



I. Ejemplo sobre algunas composiciones del polvo de extinción de incendios según el invento.

Valor testigo: 11 minutos (tiempo de semicombustión inversa)

	a) Sustancia básica y	Tiempo de semicombustión inversa a la mitad	
		<u>min</u>	<u>seg</u>
5	1. 10 partes en peso de fécula de patata	6'	30"
	2. 20 " " " " "	7'	--
	3. 30 " " " " "	7'	30"
	4. 60 " " " " "	9'	--
	5. 120 " " " " "	11'	
	b) Con mezclas de fécula de patata y caseína		
10	6. 10 partes en peso de fécula de patata y		
	20 " " " " de caseína	8'	15"
	7. 20 partes en peso de fécula de patata y		
	10 " " " " de caseína	8'	30"
	8. 15 " " " " de fécula de patata y		
	15 " " " " de caseína	8'	45"
15	II. Ejemplo de comparación sólo con caseína		
	1. 10 partes en peso de caseína	6'	15"
	2. 20 " " " "	8'	--
	3. 30 " " " "	8'	30"

Incluso después de un almacenamiento de 18 semanas no varía la compatibilidad con la espuma del polvo de extinción de incendios antes citado. Se puede observar a partir de los precedentes ejemplos que el almidón es un buen sustitutivo de los cuerpos albuminóideos o materiales que contienen albúmina, de por sí más caros.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en la República Federal Alemana, el día 21 de mayo de 1.965, bajo el número D 47.324 VIb/61b, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

326751

14 M



- N O T A -

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Certificado de Adición en España, son los siguientes:

1.- Mejoras introducidas en el objeto de la Patente principal Nº 309.507, expedida el 27 de abril de 1.965, por: Mejoras introducidas en la fabricación de polvos extintores de incendios, duraderamente compatibles con la espuma, que consisten en un bicarbonato alcalino y/o un carbonato alcalino como componente principal, componentes adicionales tales como ácido silícico, fosfatos, silicatos y carbonatos alcalinotérreos, que han sido tratados con una silicona disuelta en un disolvente orgánico volátil y provistas por subsiguiente evaporación del disolvente con un revestimiento de silicona, y 1 a 20 % en peso, especialmente 1 a 5 % en peso de un cuerpo albuminóideo o un material que contiene albúmina, caracterizadas porque los cuerpos albuminóideos o materiales que contienen albúmina están sustituidos total- o parcialmente por almidón.

2.- Mejoras según la reivindicación 1 caracterizadas porque el contenido en silicona del polvo extintor es de 0,01 a 0,1 % en peso.

3.- MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL NUM. 309.507, expedida el 27 de abril de 1.965, por: "Mejoras introducidas en la fabricación de polvos extintores de incendios".

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de ocho hojas escritas a máquina

326751



por una sola cara.

Madrid, 14 MAY. 1960

P.A.

Alberto de Ezaburu  
Por Pedro

A.F.A.