

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE PATENTES INDUSTRIALES



ESPAÑA

19	ES	11	NUMERO	10	A1
		21	448541		
		22	FECHA DE PRESENTACION		

PATENTE DE INVENCION

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
	31) NUMERO				
	75/18 155		4 de junio de 1975		FRANCIA

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL	62	PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
			A62D		

54	TITULO DE LA INVENCION
	PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE POLVOS EXTINTORES.

71	SOLICITANTE (S)
	RHONE-POULENC INDUSTRIES

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
	22, Avenue Montaigne, 75-PARIS, (8ème), Francia.

72	INVENTOR (ES)
	Jacques Aurenge

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
	GOMEZ-ACEBO

La presente invención se refiere a la obtención de polvos que pueden ser utilizados para combatir incendios de duversas naturalezas, a base de abonos binarios basados en fósforo y de nitrógeno, finamente dividido.

5 Es conocido, emplear, como agentes de extinción, sustancias sólidas finamente divididas generadoras de gases extintores. El bicarbonato de sodio es perfectamente conocido en esta aplicación. Los fosfatos de amonio, en particu-
10 lar el fosfato mono-amónico, son igualmente utilizados a este efecto. Sin embargo este compuesto puro es relativamente costoso y es difícil de poner en práctica desde un punto de vista tecnológico.

Ahora se ha encontrado un medio de remediar este inconveniente merced al empleo de ciertos abonos como agen-
15 tes extintores. Estos productos son poco costosos, fáciles de triturar y de poner en práctica y tienen además, un poder de inhibición de llama superior al de los polvos clásicos actualmente empleados, comprendidos los que contienen fosfatos de amonio.

20 La presente invención tiene en efecto por objeto la obtención de nuevos polvos de extinción que se caracteriza porque comprende, en una primera etapa, preparar abonos binarios a base de fósforo y de nitrógeno finamente divididos que contienen una proporción mayor de fosfatos de amonio que
25 obtienen por neutralización al amoniaco del ácido fosfórico bruto procedente del ataque ácido de minerales de fosfatos, y en una segunda etapa combinar el producto de la etapa anterior con, en una proporción menor, hasta el 20 % en peso, de fosfatos de metales diversos.

30 Por abonos binarios a base de fósforo y de nitróge-

no se designa los abonos de tipo conocido que contienen, en su mayor proporción, fosfatos de amonio, en particular mono- y/o diamónicos, y en menor proporción, fosfatos de metales diversos tales como fosfatos de hierro, y/o de aluminio, y/o de magnesio, y/o de calcio, etc. La proporción de estos fosfatos metálicos puede ir hasta el 20% aproximadamente del peso total del producto.

Estan la mayoría de las veces en forma de granulados de algunos milímetros. Los cationes de los fosfatos metálicos mencionados más arriba proceden de los minerales de base. Se ha comprobado que estos tipos de abono son menos higroscópicos que los fosfatos de amonio puros y son, por este motivo, fáciles de triturar; esta menor higroscopia está verdaderamente ligada a la presencia de los fosfatos metálicos citados más arriba. Se ha observado, además, que estos últimos no afectan el poder extintor del polvo.

Los polvos extintores según la invención contienen el abono llevado a la granulometría deseada y los aditivos usuales en las formulaciones de tales polvos.

La dimensión de los granos de abono que constituyen el elemento activo de los polvos no es especialmente crítica pero se sitúa ventajosamente entre 10 y 150 micrones. Si es necesario se obtiene la granulometría deseada por simple trituración, sin precauciones, ni medidas especiales, del abono puesto en juego.

Los aditivos de tipo conocido que son añadidos a la materia activa para la preparación de los polvos extintores según la invención son en particular:

- anti-apelmazantes tales como la sílice, talco, silico-aluminatos,

- hidrofugantes como las siliconas, estearatos metálicos, en particular el estearato de magnesio,
- cargas diversas, como el grafito.

5 La proporción del conjunto de estos aditivos puede representar hasta el 15 % del peso total del producto acabado.

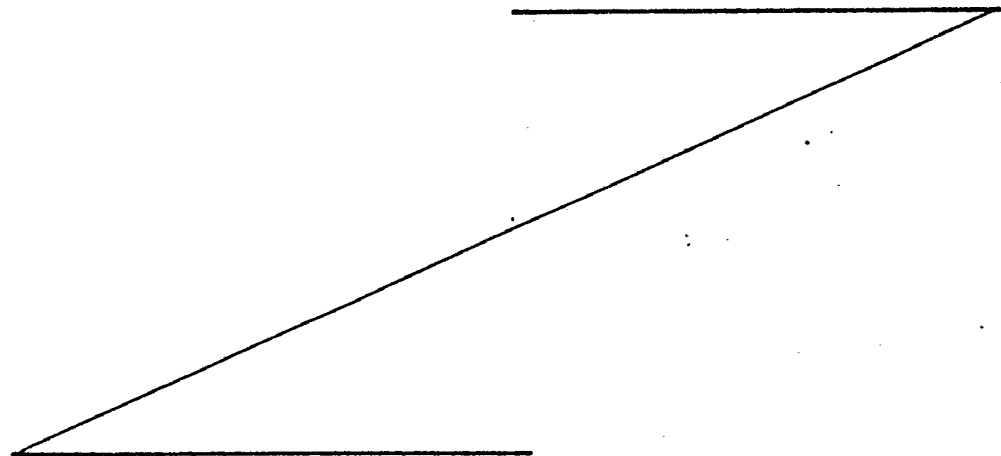
Los polvos extintores según la invención pueden ser utilizados en todos los aparatos clásicos destinados a la extinción de llamas por polvo seco.

10 Los ejemplos siguientes ilustran la invención sin embargo sin limitarla. En el ejemplo 1 se pone de manifiesto el poder inhibidor de llama de algunos abonos del comercio. En el ejemplo 2, se da una formulación de polvo extintor según la invención.

15 Ejemplo 1

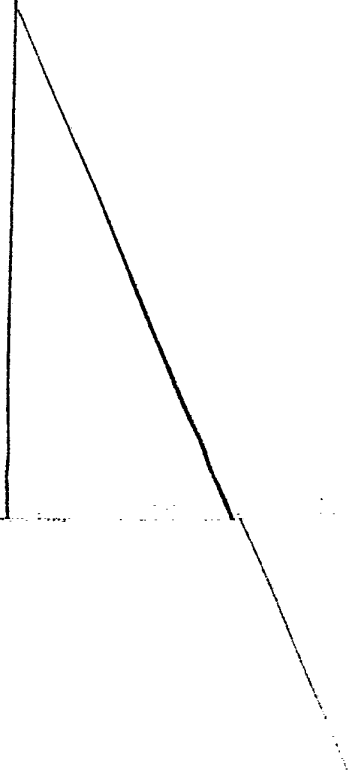
Se ha determinado el grado límite de inhibición de llama de muestras, de diversas granulometrías, de dos abonos del comercio cuya composición química está dada en el cuadro I siguiente. (Estos abonos proceden de la neutralización al amoniaco del ácido fosfórico bruto procedente del ataque sulfúrico de minerales de fosfatos de Marruecos).

20



CUADRO I

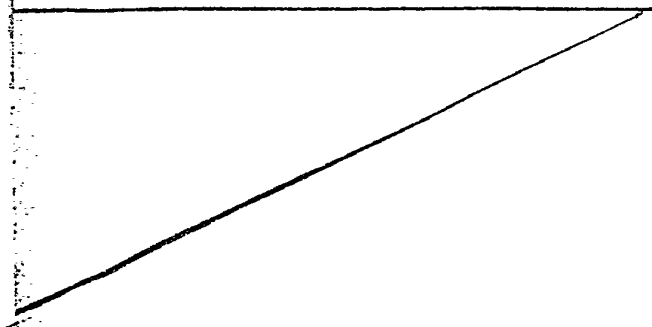
Abono ensayado	% Nitrógeno amoniacal	% Nitrógeno total	% P ₂ O ₅ total	Fosfato amónico % peso	Fosfato diamónico % peso	Fosfato de metales diversos % peso	H ₂ O libre % peso	Forma inicial del abono
A	13,19	13,19	52,73	74,3	8,7	Fe PO ₄ : 7,11 Al PO ₄ : 5,34 Mg ₃ (PO ₄) ₂ :3,42	1,13	granulados 2 a 4 mm
B	11,73	11,73	55,55	90,9	0,0	Fe PO ₄ : 4 Al PO ₄ : 3 Mg ₃ (PO ₄) ₂ :1,92	0,18	granulados 1 a 2 mm



GUADRO I

Abono ensayado	% Nitrógeno amoniacoal	% Nitró- geno total	% P ₂ O ₅ total	Fosfato mono- amónico % peso	Fosfato diamóni % pes
A	13,19	13,19	52,73	74,3	8,7
B	11,73	11,73	55,55	90,9	0,0

Fosfato diamónico % peso	Fosfato de metales diversos % peso	H ₂ O libre % peso	Forma inicial del abono
8,7	Fe PO ₄ : 7,11 Al PO ₄ : 5,34 Mg ₃ (PO ₄) ₂ :3,42	1,13	granulados 2 a 4 mm
0,0	Fe PO ₄ : 4 Al PO ₄ : 3 Mg ₃ (PO ₄) ₂ :1,92	0,18	granulados 1 a 2 mm



Los ensayos han consistido en reducir una llama por combustión de metano en presencia de aire, manteniendo estos gases a un caudal determinado y en proyectar en esta llama cantidades decrecientes de las muestras ensayadas hasta que se alcance el peso correspondiente al límite inferior del efecto de extinción.

A título comparativo, se han realizado ensayos idénticos con un polvo extintor del comercio a base de fosfato monomónico (testigo).

Los resultados obtenidos aparecen en la figura 1 anexa donde se trazan las curvas de peso límite de inhibición de llama en función de la granulometría de las muestras. Como se puede ver, los abonos utilizados según la invención son más eficaces que el polvo extintor de referencia puesto que la cantidad mínima necesaria para apagar la llama es siempre menor en el caso de los abonos que en el caso de este polvo.

Leyenda, según la Figura 1:

A - Prueba A (ver cuadro)

B - Prueba B (ver cuadro)

C - Testigo

D - Ordenador, indicando el peso límite de inhibición de llama (mg)

E - Abscisa, indicando granulometría (μ)

Ejemplo 2

Se ha preparado un polvo extintor mezclando los productos siguientes:

- | | |
|--------------------|---|
| - Abono A | 90,5% |
| del ejemplo 1 | granulometría: diámetro medio de 50 μ |
| - Anti-apelmazante | 8% de sílice micronizada |
| | diámetro medio de 0,1 μ |

- Hidrofugantes 0,5 % de resina de silicona
 1 % de estearato de magnesio.

5 Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.

REIVINDICACIONES

5 1.- Procedimiento para la obtención de polvos extintos, caracterizado porque comprende, en una primera etapa, preparar abonos binarios a base de fósforo y de nitrógeno finamente divididos, que contienen una proporción mayor de fosfatos de amonio, que se obtienen por neutralización al amoniaco del ácido fósforico bruto procedente del ataque ácido de minerales de fosfatos, y en una segunda etapa se combina el producto de la etapa anterior con, en una proporción menor, hasta el 20% en peso, de fosfatos de metales diversos.

10 2.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque los fosfatos de metales diversos contenidos en los abonos son fosfatos de hierro y/o de aluminio, y/o de magnesio.

15 3.- Procedimiento para la obtención de polvos extintos, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en el dibujo adjunto.

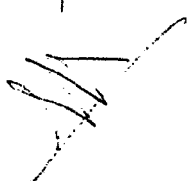
Esta Memoria consta de 8 hojas escritas a máquina por una sola cara.

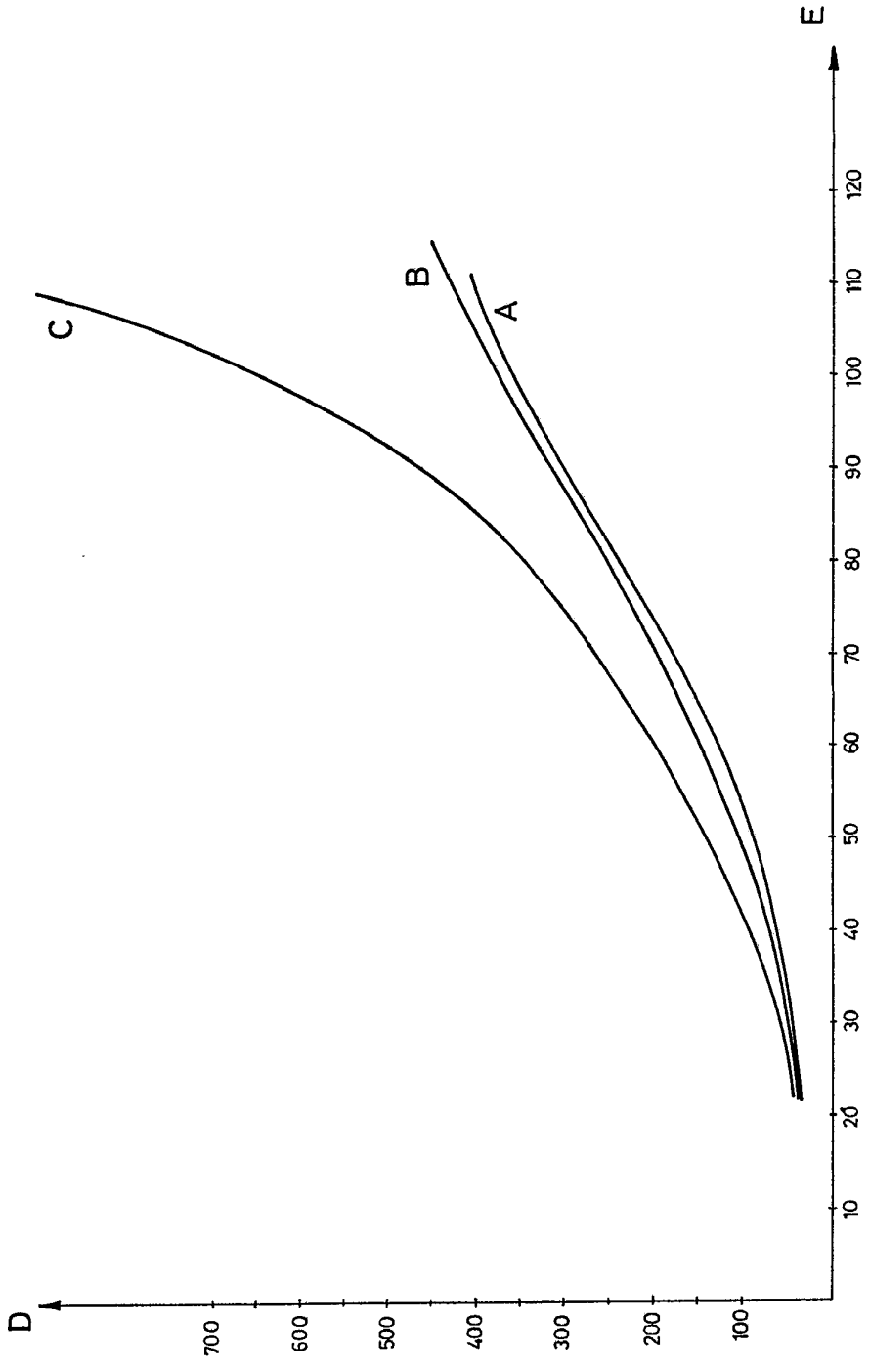
Madrid, - 4 JUN. 1976

RHONE-POULENC INDUSTRIES

GOMEZ ACEBS Y MODEI

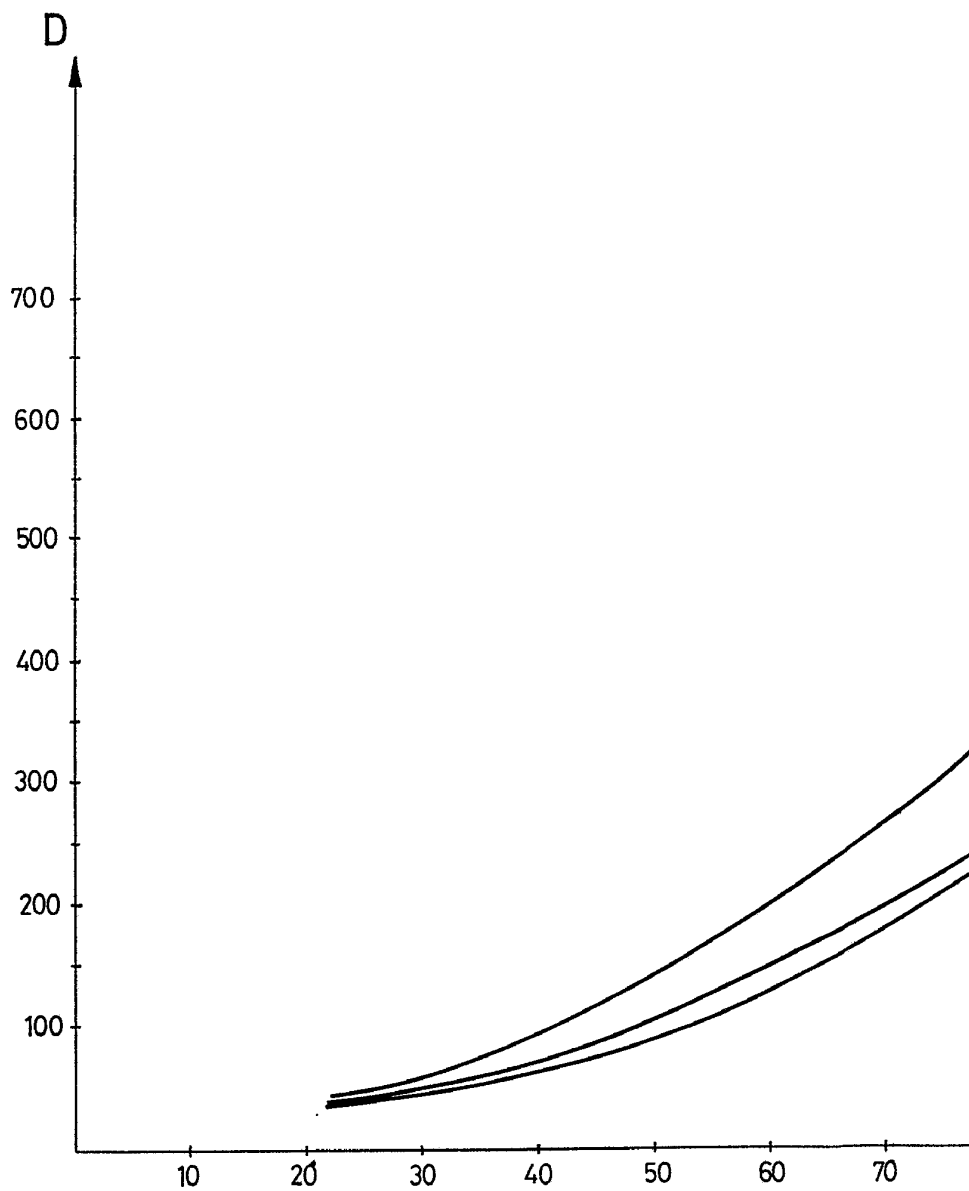
Dr. D. Fernando L. Gasta Fernández



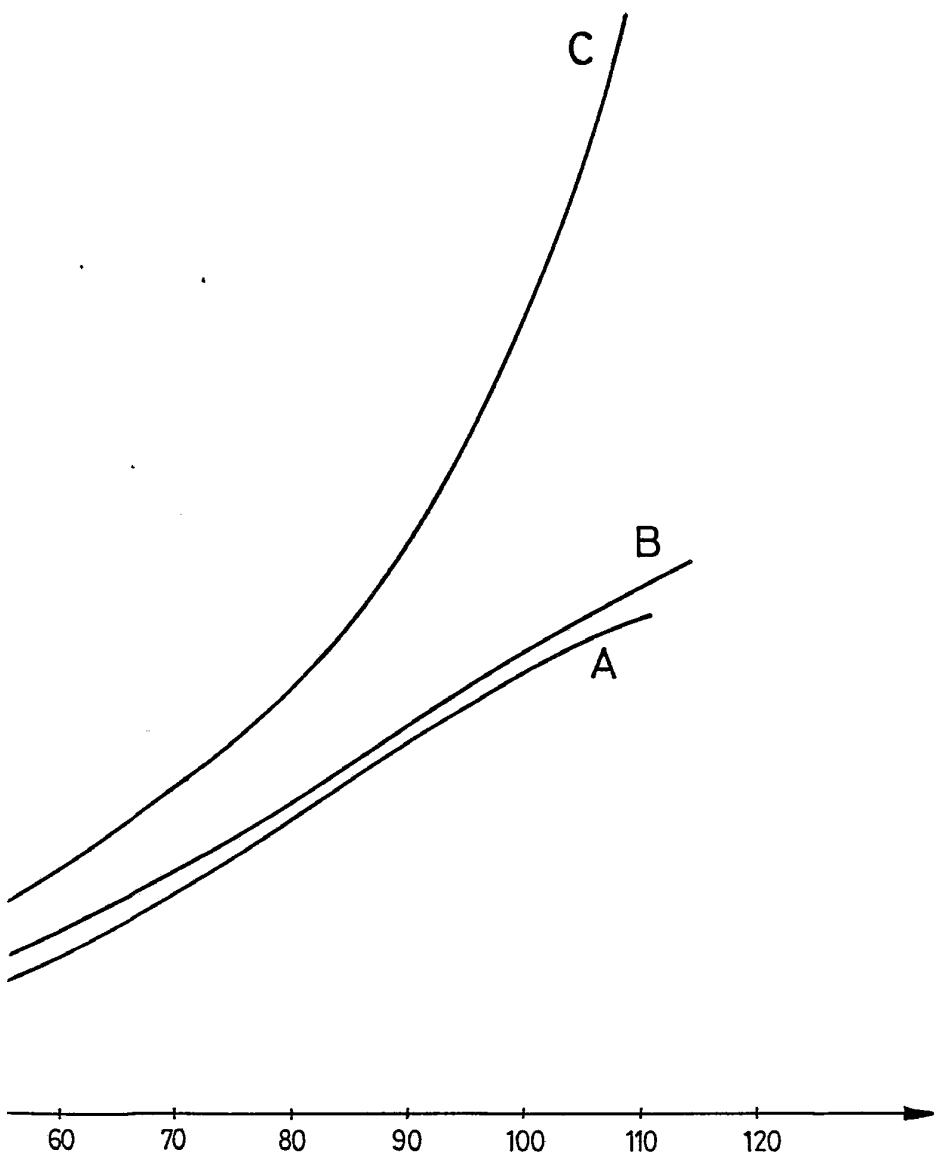


Signature
Date

RHONE-POULENC INDUSTRIES.



ESCALA VARIABLE.



E

ESTADO A
SECRETARÍA DE
AGRICULTURA
1 JUN. 1976

SECRETARÍA DE AGRICULTURA
PROGRAMA NACIONAL DE CARA FORTALECIDA

[Handwritten signature]