

REF: AS/LR No. 2145/112.

Concedido el Registro de acuerdo  
con los datos que figuran en la pre-  
sente descripción y según el con-  
tenido de la memoria adjunta.

439,385

Int. Cl.:	A01N

Nº 439.385

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de una

PATENTE DE INTRODUCCION

Solicitante: s.a. P R B

Domicilio: 12, Avenue de Broqueville, 1150 BRUXELLES,  
BELGICA.-

Enunciado: PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE UNA COMPOSICION  
PARA LA CORRECCION DE LAS DEFICIENCIAS EN MAG-  
NESIO EN LOS VEGETALES.

---

1           Esta invención se refiere a un procedimiento para la  
preparación de una composición destinada al tratamiento fo-  
liar de los vegetales con miras a corregir las deficiencias  
de magnesio.

5           Desde hace algunos años, cada vez se observan más fre-  
cuentemente deficiencias de magnesio en muchas plantas culti-  
vadas en numerosas regiones y estas deficiencias adquieren  
cada vez más importancia porque en la actualidad los impera-  
tivos de la rentabilidad conducen a los agricultores a no  
10 descuidar nada que pueda influir favorablemente en los ren-  
dimientos.

          Por lo general y siguiendo el ámbito conocido las com-  
posiciones para el tratamiento foliar son soluciones de sul-  
fato de magnesio hidratado ( $Mg SO_4 \cdot 7H_2O$ ) a veces con nitra-  
15 to de magnesio.

          La utilización de sulfato de magnesio da lugar al in-  
conveniente de ser muy poco concentrado en magnesio (10%). De  
ello resulta que cada tratamiento solo aporta una pequeña can-  
tidad de magnesio incluso aunque se utilice un gran volumen  
20 de agua. Por ejemplo, una aplicación de 1000 litros/Ha de una  
solución al 2% de sulfato magnésico hidratado solo aporta  
2000 gr. de magnesio.

          Por otra parte, en caso de utilización de sulfato de  
magnesio se observa una falta de adherencia al follaje de  
25 modo que cuando sobreviene una lluvia la sal es fácil y rápi-  
damente lixiviada por completo.

          Esta invención tiene por objeto remediar estos incon-  
venientes y a este efecto, el procedimiento de preparación  
consiste esencialmente en que esta composición es formulada  
30 en forma de polvo que se suspende en agua y da lugar a una

1           suspensión pulverizable, estando formado esencialmente este  
polvo por el 80-92% en peso de óxido magnésico bruto que con-  
tiene por lo menos 89% de MgO bruto con adición como agente  
de acondicionamiento de 1-16% de arcilla coloidal; como agen-  
5           te de dispersión del 2-6% en peso de lignosulfato y como  
agente de humidificación del 2 al 6% en peso de alquilbence-  
nosulfonato y porque el 97% de las partículas tienen una di-  
mensión de como máximo 44 micras, la densidad es de 0,5 a 0,7  
y la capacidad de permanecer en suspensión es superior a 40.

10           El polvo de acuerdo con el invento puede darsele un  
título hasta el 48,5% en peso de Mg o sea un contenido sensi-  
blemente más elevado que las composiciones generalmente uti-  
lizadas y por otra parte se adhieren bien a las hojas.

15           El polvo de acuerdo con el invento tiene las caracte-  
rísticas físicas dadas a continuación:

tamaño de las partículas

- el 97% de las partículas tiene una dimensión de como máxi-  
mo 44 micras (Se trata de partículas que pasan por un tamiz  
de 44 micras de abertura de malla)
- 20           - densidad: en estado no comprimido (in nichtgepressten Zustand)  
del 0,5 al 0,7 g/cm<sup>3</sup> aproximadamente.
- Índice de Fischer (capacidad al comportamiento en suspensión)  
más de 40.

25           El método de determinación de esta capacidad se ha ob-  
tenido de la obra "Normas sobre los pesticidas - Organización  
Mundial de la Salud - Ginebra".

Este método ha sido adaptado al dosificado de Mg que  
debe realizarse en forma de MgO y no de Mg(OH)<sub>2</sub>.

La composición química del polvo es la siguiente:

- 30           - 80-92% de óxido magnésico en alemán (schwere qualität)

1 Contenido en MgO: por lo menos 89%  
del 1 al 16% de arcilla en forma coloidal como agente  
de acondicionamiento con el fin de evitar la aglome-  
ración.

5 del 2 al 6% de lignosulfato como agente de dispersión  
del 2 al 6% de alquilbencenosulfonato como agente de  
humectación.

Ejemplo de preparados con contenido elevado en magnesio:

	<u>a</u>	<u>b</u>
10 Oxido de magnesio	89% en peso	80% en peso
Agente de acondicionamiento (arcilla coloidal)	2% en peso	14% en peso
agente de dispersión (lignosulfonato)	5% en peso	3% en peso
15 agente de humectación	4% en peso	3% en peso

Una propiedad de una composición de éste tipo es la  
eficacia y también la ausencia total de fitotoxicidad inheren-  
te al tratamiento foliar por el óxido de magnesio preparado  
de acuerdo con la invención.

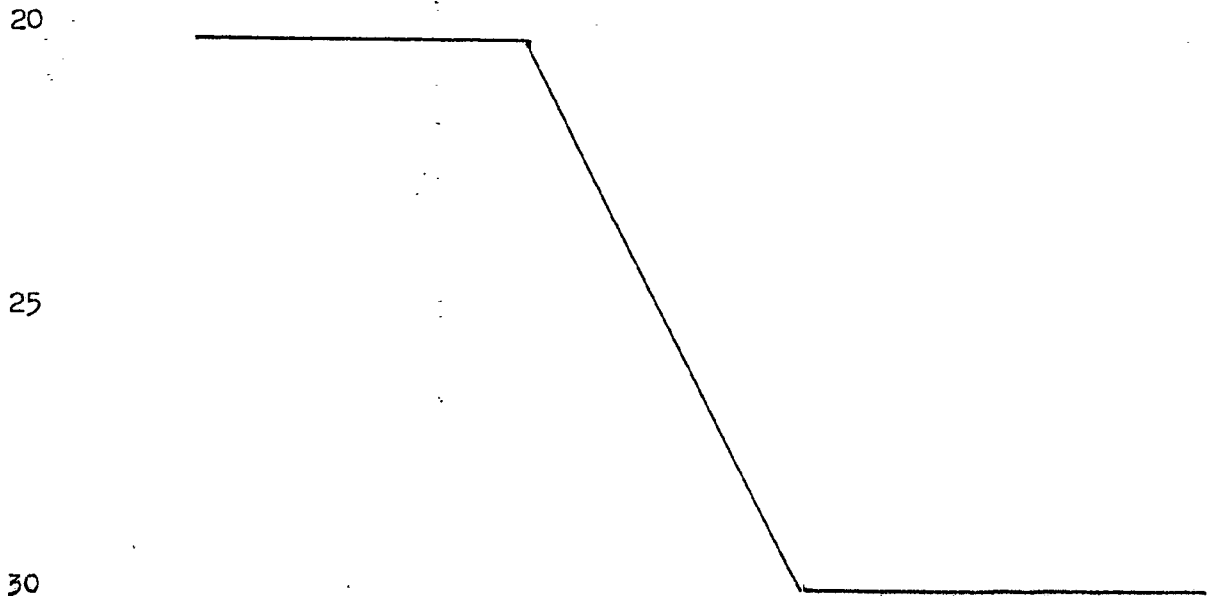


TABLA COMPARATIVA

Productos	Alubias % MgO	Espinacas % MgO	Observaciones	
MgO				
5	b) 0,363 a) 0,217	276 166	190 143	Ningún síntoma de fitotoxicidad. Buen y rápido reverdecimiento de las plántulas tratadas, sobre todo las tratadas dos veces.
MgSO <sub>4</sub> ·7H <sub>2</sub> O				
10	b) 0,182 a) 0,110	139 79	78 73	El contenido en magnesio en las hojas ha aumentado netamente respecto al testigo. Se alcanza el umbral de fitotoxicidad. La influencia del tratamiento es poco marcada sobre la clorosis; se observa solamente una ligera recoloración en las proximidades de los nervios. El sulfato magnésico no ha sido prácticamente absorbido por la hoja.
Testigo	0,137	0,320		Además de los síntomas visuales de deficiencia en magnesio, las plántulas de los testigos comienzan a presentar síntomas de marchitamiento.
15	0,31 0,125	100 0,415	100	

Nota: Los valores señalados para el testigo representan valores medios.

T = testigo  
a) = un tratamiento  
b) = dos tratamientos.

1

TABIA COMPARATIVA

Productos		Alubias		Espinacas		
		% MgO	% T	% MgO	% T	
MgO	b)	0,363	276	0,698	190	Ningún
	a)	0,217	166	0,525	143	Buen y tratad
MgSO <sub>4</sub> ·7H <sub>2</sub> O	b)	0,182	139	0,289	78	El con tado n Se alc
	a)	0,110	79	0,269	73	La inf bre la recolo El sul sorbid
Testigo		0,137		0,320		Además magnes a pres
		<u>0,31</u>	100	<u>0,367</u>	100	
		0,125		0,415		

10

15

Nota: Los valores señalados para el testigo representan valores medio

T = testigo

a)= un tratamiento

b)= dos tratamientos.

20

25

30

TABLA COMPARATIVA

Dosis	Espinacas		Observaciones
	% MgO	% T	
276	0,698	190	Ningún síntoma de fitotoxicidad.
166	0,525	143	Buen y rápido reverdecimiento de las plántulas tratadas, sobre todo las tratadas dos veces. El contenido en magnesio en las hojas ha aumentado netamente respecto al testigo.
139	0,289	78	Se alcanza el umbral de fitotoxicidad.
79	0,269	73	La influencia del tratamiento es poco marcada sobre la clorosis; se observa solamente una ligera recoloración en las proximidades de los nervios. El sulfato magnésico no ha sido prácticamente absorbido por la hoja.
	0,320		Además de los síntomas visuales de deficiencia en magnesio, las plántulas de los testigos comienzan a presentar síntomas de marchitamiento.
<u>31</u> 100	<u>0,367</u>	100	
	0,415		

el testigo representan valores medios.

1 En resumen, la Patente de Introducción que se solici  
cita deberá recaer sobre las siguientes:

REIVINDICACIONES

5 1.- Procedimiento de obtención de una composición  
para la corrección de las deficiencias en magnesio en los  
vegetales, caracterizado porque:

a) se parten de un polvo formado esencialmente por el  
80-92 % en peso de óxido de magnesio bruto que contiene  
por lo menos un 89 % de MgO bruto;

10 b) se realiza el acondicionamiento mediante arcilla  
como agente que evita la aglomeración mediante un 2-6%  
en peso de lignosulfato como agente de dispersión y un 2-6%  
de alquilbencenosulfonato como agente de humidificación te-  
niendo un 97 % de las partículas una dimensión como máximo  
15 de 44 micras, su densidad de 0,5 a 0,7 y la capacidad de per  
manecer en suspensión superior a 40.

2.- Se reivindica por último como objeto sobre el  
que ha de recaer la Patente de Introducción que se solici-  
ta por: PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE UNA COMPOSICION PARA  
20 LA CORRECCION DE LAS DEFICIENCIAS EN MAGNESIO EN LOS VEGE-  
TALES.

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la  
presente memoria descriptiva, que consta de seis páginas  
mecanografiadas.

25 Madrid, 14 de Julio de 1.975

BERNARDO UNGRIA

P. E.  
