



196242

196242

Italcolloid Società per Azioni, de nacionalidad italiana, domiciliada en Milano (Italia) Via Appiani 7, solicita - registrar una patente de invención por 20 años, para España - y sus Colonias que se refiere a: "PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE QUESOS FUNDIDOS" (Clase 6ª).-

Inventor: Dr. Emilio Giacoboni, domiciliado en Milán-Via Appriani 7.-

Se conoce desde hace mucho tiempo el uso de ortofosfatos, metafosfatos, pyrofosfatos, polifosfatos o de sus mezclas, empleados como sales para la fabricación de quesos fundidos.-

5 Recientemente se han propuesto, a dicho fin, como fundentes particularmente activos, las sales procedentes de la fusión al fuego, a 600°, de ciertas mezclas de fosfatos monobásicos y bibásicos de metales alcalinos y alcalinoterreos, sales que fueron definidas como polifosfatos y para las cuales se propuso la fórmula general $Na_{n+2}P_nO_3$ $n+1$ Su empleo -
10 en la fusión entre en un porcentaje del 3%.-

15 Ha sido demostrado que el resultado de una tal fusión no está químicamente bien definido y que la actividad del fundente propuesto, es debida principalmente a ciertos productos que contiene, de tal manera, que para tener el porcentaje necesario del producto activo hace falta emplear un mayor porcentaje de la mezcla obtenida por la fusión.-

Además, por el método indicado, la preparación de los-

196242



20 fundentes adaptados a los quesos semifrescos y frescos que tienen la acidez de fermentación, no resulta posible.-

Mediante el procedimiento objeto del invento, se ha podido en cambio, preparar una serie de fundentes de una actividad tan superior, que ha podido ser empleado al porcentaje de 0,8 + 1,2%, caracterizándose el procedimiento por el empleo, como agente de fusión de sales alcalinas, alcalinotereas, orgánicas o de sus mezclas, ácidas o neutras, el ácido penteroesafosfórico $H_5 P_3 O_{10}$ que contiene 82,55 de Pentóxido de Fósforo.-

30 Como ya se ha indicado, estas sales pueden ser ácidas, neutras, anhidros o hidratos, alcalinos, alcalinoterreos, o de bases orgánicas.-

Dichas sales pueden ser obtenidas.-

35 a) por neutralización parcial o total del mismo ácido, o mediante bases alcalinas, alcalinoterreas u orgánicas o de sus mezclas.-

b) por adición de ácidos o de sales ácidas a cualquiera de las sales del mismo ácido.-

40 c) por la mezcla de óxidos o carbonatos y de anhidridos, deshidratados o hidratados, seguido del temple de las mezclas así obtenidas.-

d) por temple prolongado entre 400 y 555° de una mezcla de fosfatos mono o bibásicos o de pirofosfatos neutros y ácidos.-

45 e) por lento enfriamiento, con un nuevo templado eventual a la temperatura de 600° aproximadamente, de una mezcla fundida de fosfatos mono y bibásicos o de pirofosfatos neutros y ácidos, hasta la fácil disgregación en polvo cristalino de la masa vítrea de fusión.-

Una actividad relativamente inferior; pero siempre supe



50 rior (1,5 - 2,3%) a la de los fundentes utilizados hasta -
ahora, puede ser obtenida por unas mezclas particulares, de
estas sales neutras o ácidas del ácido penteroesafosfórico
con los metafosfatos y los pyrofosfatos.- Estas mezclas -
55 son obtenidas ya sea por mezcla mecánica o bien directamen
te por fusión efectuada según el diagrama técnico ternario
 $\text{Na PO}_3 - \text{Na}_5\text{P}_3\text{O}_{10} - \text{Na}_4\text{P}_2\text{O}_7$, a fin de obtener unas sales-
mixtas en las que la solución acuosa al 0,25 % a 15° tenga
un pH comprendido entre 6,3 y 10.-

60 Una actividad todavía aceptable (2-3%) se obtiene me-
diante el empleo de metafosfatos en las diversas formas ob
tenidas por calentamiento controlado del fosfato monosódi-
co o de mezclas correspondientes de ácido y de sosa, y por
el enfriamiento igualmente controlado de las masas así ob-
tenidas, a fin de producir unas sales solubles, amorfas, -
65 vitreas o cristalinas, que tienen en solución al 0,25% a -
15° un pH correspondiente a 6,2.- Alcalinizando o acidulan
do estas sales con bases o con ácidos o bien con sales áci
das o básicas es posible obtener una serie de fundentes ac
tivos de diferente grado de acidez, en los que la activi-
70 dad puede ser aumentada por la adición de sales del ácido-
penteroesafosfórico.-

En el caso de que la mezcla quesera que debe someter-
se a la fusión pueda presentar una acidez notoriamente ele
vada o baja, se puede añadir a dichas mezclas de sales fun
75 dentes, ácido cítrico o ortofosfatos, como correctores par
ciales inmediatos.-

La actividad de las sales y de las mezclas de sales -
antes indicadas puede ser incrementada mediante la adición
de pequeños porcentajes de aminos alifáticos o aromáticos-
80 o de sales de amoniaco cuaternario.-



A titulo indicativo se dan los ejemplos siguientes:

Ejemplo nº 1

100 kgs. de una mezcla, principalmente constituida por
quesos semifrescos, que tienen una acidez titulométrica de
105^o S.H. y una acidez real correspondiente a un pH de 5,5,
85 son tratados durante 12' a 80^o C. en un vacío de 20mm, con
1 kg. de sal $\text{Na}_4 \text{HP}_3 \text{O}_{10}$ obteniendo así un queso fundido
de corte perfecto y excelente conservación.-

La sal fué obtenida por neutralización parcial a 300^o C.
con una cantidad estequiométrica de sosa caustica en escamas,
90 de un acido recién preparado, a 82,55% de $\text{P}_2 \text{O}_5$.-

Ejemplo nº 2

100 kgs. de una mezcla, principalmente integrada por que-
sos frescos, con una acidez titulométrica de 150^o S.N. y una
acidez real correspondiente a un pH de 5,25, son tratados, en
las mismas condiciones con 0,9 Kg. de sal $\text{Na}_5 \text{P}_3 \text{O}_{10}$, obtenien-
do así un queso fundido de constitución perfecta y presentan-
do las mejores condiciones de garantía y de larga conservación
95

La sal fué obtenida por la fusión a 800^o de $\text{Na H}_2 \text{PO}_4$ y Na_4
 $\text{P}_2 \text{O}_7$ en proporción de 1-1, enfriando el conjunto hasta el pun-
to de cristalización, templandolo a 600^o durante algunas horas,
rebajandolo durante una media hora a 400^o, retemplandola de nue-
vo a 600^o y enfriandola enseguida lentamente hasta la tempera-
tura ambiente.-
100

Ejemplo nº 3

100 kgs. de una mezcla integrada principalmente por quesos
de mediana maduración con una acidez natural, que tienen una
105 acidez titulométrica de 70^o S.H. y una acidez real correspon-
diente a un pH de 5,6, son tratados, en las mismas condiciones,
con 1,500 kgs. de la mezcla $\text{Na}_5 \text{P}_3 \text{O}_{10} + \text{Na PO}_3$, obteniendose
un queso fundido de características excelentes.-

La mezcla fundente ha sido obtenida por un temple prolonga-
do a 550^o, de 33 partes de pirofosfato neutro y 67 partes de
110



196242

metafosfato.-

Ejemplo nº 4

115

100 Kgs. de una mezcla, principalmente compuesta de quesos maduros o hechos, o de maduración mediana, teniendo una acidez titulométrica de 45º S.H. y una acidez real correspondiente a un pH de 5,9, son tratados, en las mismas condiciones, con 2 Kgs. de metafosfato a pH 6,2, obtenido por un calentamiento rápido a 800º de fosfato monosódico monohidratado, seguido de un brusco enfriamiento a 500º, temperatura a la cual se deja hasta la cristalización.-

120

El queso fundido así obtenido, presenta las mejores características en cuanto al aspecto, sabor, color y conservación.

125

Descrita la naturaleza de la invención y la forma de llevarla a cabo, se hace constar que el "PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE QUESOS FUNDIDOS", se caracteriza por uno o varios de los puntos previstos en las siguientes

REIVINDICACIONES

130

1ª.-"PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE QUESOS FUNDIDOS", caracterizado por el hecho de que como agentes de fusión, se emplean sales alcalinas, alcalinoterreas, orgánicas, o de sus mezclas, acida o neutras, y el ácido penteroesafosforico $H_5 P_3 O_{10}$ con el 82,55 de Pentóxido de Fosforo.-

135

2ª.-"PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE QUESOS FUNDIDOS", según la reivindicación 1ª, caracterizado por el hecho de que los compuestos empleados están constituidos por las mezclas de las sales, con pirofosfatos y metafosfatos.-

140

3ª.-"PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE QUESOS FUNDIDOS", caracterizado por el hecho de que los compuestos empleados son metafosfatos solubles que en solución acuosa al 0,25% a 15º C, tienen un pH correspondiente a 6,2.-

4ª.-"PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE QUESOS FUNDIDOS, según la reivindicación 3ª, caracterizado por el hecho de que los metafosfatos son oportunamente alcalinizados o acidulados con

196242



bases o acidos y con sales basicas o acidas.-

5ª.-"PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE QUESOS FUNDIDOS" Tal como se ha descrito en la presente memoria.-

145

Consta seis hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara.-

Barcelona a 17 de Enero de 1951

P.A. de ITALCOLLOID, Societat per Azioni.-

Juan O. Riera
JUAN O. RIERA