

10

o mas coloides hidrosol, para formar una pasta de viscosidad suficiente para que el agua no se separe durante la trituración. Pueden añadirse sus-

15



20

tancias solubles en agua al medio acuoso antes o despues de tratar las sustancias sólidas, a fin de facilitar la disgregación o evitar la descomposición del coloide por putrefacción o calor, sin coagularlo. Ejemplos de tales sustancias son sílice en polvo, bicloruro de mercurio, ácido, glicerina, formaldehido, amoniaco, cloral, naftol y tintes. Pueden usarse ácidos tales como el ní-

25

trico, pícrico, oxalico o salicílico. Así puede comunicarse a una reacción básica o ácida al medio acuoso añadiendo una sustancia de caracter básico o acídico, o una sustancia capaz de reaccionar con el medio para producir una sustancia básica o acídica; Tambien puede añadirse un sólido no susceptible de disgregación para contribuir a la trituración.

30

La masa pastosa resultante del proceso de trituración puede diluirse en un medio acuoso o no acuoso, o puede dejarse secar mas o menos completamente, añadiendo aceite, glicerina o sus análogos cuando se quiera limitar el grado de desecación. Diluyendo la masa pastosa es posible

35

luego graduar las partículas finamente divididas según su grado de fineza, por ejemplo, mediante decantación, precipitación química, magnética o centrífuga, o aplicando electroforesis. Las partículas mas gruesas así separadas pueden tri-

40

turarse de nuevo para reducir las a una condición

45



50

55

60

65

70

de mayor finura. Las partículas muy finas, en forma de suspensoides en permanencia virtual pueden recuperarse por cualquiera de los procedimientos antes descritos, hirviendo agua o por filtración. El líquido claro que queda después de retirar las partículas gruesas contiene aún en solución coloidal una gran proporción de la sustancia sólida, que normalmente es casi insoluble en el medio acuoso.

Este procedimiento de trituración es aplicable a un número mayor de sustancias, y más particularmente a los colorantes, que de este modo aumentan sus propiedades de cubrimiento o tinte; a catalizadores o reactivos químicos, a medicinas, que se hacen así más fácilmente asimilables, al grafito, que adquiere de este modo propiedades mejores de lubricación y coloración. El grafito, después de purificado, lavado y desecado, se hace detonante al mezclarse con un oxidante.

Para poder trasladar las partículas finamente divididas de un medio de dispersión a otro, la pasta no decantada o el sedimento de partículas muy finas que se recupera después de la decantación se deseca completa o parcialmente, yendo la decantación precedida, acompañada o seguida de la adición de ciertas sustancias como aceite, glicerina, alcohol u otra capaz de limitar la desecación, desplazar agua o facilitar la miscibilidad de las partículas en el nuevo medio de dispersión. La masa así obtenida se tritura con

un agente dispersor adecuado, y, si se quiere aplicando calor en vacío. Así por ejemplo, cuando se quiere hacer un pigmento adecuado para preparar pinturas a la acuarela, basta con incorporar goma, glicerina o una sustancia análoga al sedimento, sin recurrir a una desecación previa.

75



80

La expresión "coloides hidrosol" comprende aquí todos los coloides capaces de dilatarse o dispersarse coloidalmente en un medio acuoso, y la expresión "coloides organosol" comprende coloides susceptibles de dilatarse o dispersarse coloidalmente en un medio orgánico.

Así un coloide como la gelatina debe considerarse coloide hidrosol en agua, pero organosol en glicerina, y debe considerarse solamente como un hidrosol, conforme al invento, en lo que se refiere a la trituración, pero no a la dispersión, pues las sustancias trituradas con coloides hidrosol pueden dispersarse en cualquier medio normalmente no dispersor. Sin embargo, la adición al medio triturador de un cuerpo orgánico,

85

en que el coloide pueda mostrar propiedades organosólicas, forma solamente parte del invento en cuanto dicho cuerpo orgánico no obre esencialmente por sus propiedades disolventes.

90

95

Ejemplos de coloides hidrosol es adecuados con: Gelatinas, incluso peptonas gelatinizadas y gelatinas peptonizadas, hidrocelulosas, oxiceululosas, materiales de goma, como la goma arábiga, cola de pescado, albúminas de huevo, fibrina, agar-agar, yema de huevo, gelosas, materias albuminoideas, y mas generalmente coloides hidro-

100

soles de sustancias orgánicas dotadas de las propiedades adherentes de las gomas.

105

Para abreviar el tratamiento, facilitar la constitución hidrosólica del coloide, evitar la descomposición por putrefacción o calor, hacerlo mas apropiado a las condiciones reinantes o por cualquiera otra causa, puede convenir agregar el coloide en una o mas cargas.

110



EJEMPLO I. - Preparación de aceite mineral grafítico.

100 partes en peso de grafito se trituran en 90 partes de una mezcla de la siguiente composición, que forma una solución acuosa coloide:

Gelatina o goma	1 parte en peso
Agua	20 partes en peso
Glicerina (si se quiere)	2 partes en peso

115

120

El uso de un agente antipútrido no es siempre necesario. El grafito recuperado de este tratamiento se mezcla con un aceite mineral, y aunque la mezcla contiene solo un gramo de grafito por litro de aceite amarillo claro, se obtiene un líquido muy negro, de gran potencia lubricante y capaz de resistir el calor desarrollado en las partes móviles de una máquina.

125

EJEMPLO II. - Preparación de pinturas hidrosólicas.

130

El pigmento se tritura en un coloide hidrosol con o sin un material aséptico, glicerina, formaldehido o fenol. Según la calidad que se quiera dar al pigmento, puede graduarse antes o despues de la trituration. Finalmente, el pig-

135

mento se trata, como de costumbre, con un jarabe de goma u otra sustancia glutinosa, usada corrientemente por los fabricantes de goma.

EJEMPLO III - Preparación de alcohol coloreado, aceite o barnices celulósicos.

140

El pigmento puede tratarse de acuerdo con cualquiera de los procedimientos de trituración reseñados, y suele desecarse parcialmente antes de incorporarlo al nuevo medio, no acuoso.

145



A veces conviene mas tratar el pigmento en una solución acuoso oxixelulósica o hidroxixelulósica, lo que contribuye a la dilatación del coloide. Para poder transferir a un medio orgánico, la celulosa se convierte luego en el acetato, hidrato o nitrato de celulosa por un método comunmente usado en química. Así, el comienzo del proceso se efectúa en condiciones hidrosólidas, económicas merced al uso de un medio acuoso, y el final se hace en condiciones organosólidas despues de convertir la celulosa como queda dicho.

155

Las proporciones de coloide con relación al material sólido usado en el proceso de trituración pueden variar mucho de las indicadas

en el ejemplo 1, pero si se emplea una proporción demasiado grande, lubrica la sustancia sólida

160


en tales condiciones que estorban la acción triturante. Por el contrario, una solución demasiado pequeña perjudica asimismo la trituración. Las proporciones son mas adecuadas cuando al principio del tratamiento la mezcla, al principio del tratamiento, está en forma de pasta firme y densa, que

165

se ablanda gradualmente a medida que avanza el proceso.

-o- N O T A -o-

Los puntos de invención propia, no nueva, pero no establecida ni practicada en España, que se presentan para que sean objeto de esta Patente de DIEZ años, son los siguientes:

170
175

180
185
190
195

1º.- Un método para dividir muy finamente sustancias sólidas, a fin de poderlas disolver coloidalmente en medios líquidos, consistente en someter dichas sustancias sólidas, si hace falta previo quebrantamiento, a trituración en un medio acuoso, en que se dispersan uno o mas coloides hidrosol, regulándose la cantidad de medio acuoso presente para formar una pasta con el material sometido a trituración, de suficiente viscosidad para evitar que el agua se separe.

2º.- En el método que se reivindica en el punto 1º, añadir al medio acuoso que contiene el coloide o los coloides hidrosol materias solubles que facilitan la disgregación o impiden la descomposición del coloide por putrefacción o calor, sin coagular dicho coloide.

3º.- En el método conforme se reivindica en el punto 1º, emplear como coloide hidrosol sustancias orgánicas dotadas de propiedades adhesivas, como gomas, peptonas gelatinizadas, gelatinas peptonizadas, hidrocelulosas, oxixelulosas y sus análogos.

4º.- Mejoras en la preparación de sustancias finamente divididas.

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

Esta Memoria consta de ocho hojas, escritas por una sola cara.

Madrid, 8 de marzo de 1930.

P. A.
Alberto de M...
Por Peder

