

191400

191400

P - 7603

Nr. 9135.



1950

26 ABR. 1950

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud  
de

P A T E N T E D E I N V E N C I O N  
Nº 191.400, formulada el 26 de Enero de 1950  
en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de TH. GOLDSCHMIDT A.G., entidad alemana, establecida en Postfach 940, Essen, Ruhr, Alemania, por:

"MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA OBTENCION DE  
AGENTES PARA LIMPIEZA CORPORAL".

- 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 -

El objeto del invento lo constituyen agentes de limpieza corporal nuevos y especialmente ventajosos.

Entre las materias con actividad superficial se distinguen, según la naturaleza de la carga eléctrica o la ausencia de grupos ionógenos, las de naturaleza aniónica,

5



191400

catiónica o no-ionógena. De estas materias, las superficialmente activas aniónicas y no-ionógenas encuentran un empleo más o menos amplio para fines de limpieza en la industria textil, mientras que las de actividad catiónica han demostrado ser inadecuadas para este fin. También se ha propuesto para la misma finalidad un cuarto grupo de sustancias superficialmente activas, a saber, las sustancias anfóteras, pero este tipo ha quedado hasta hoy sin importancia práctica (véase H. M. Glassman, Bact. Reviews, vol. 12, 1948, pág. 107).

El empleo y el comportamiento de todas estas sustancias superficialmente activas en la industria textil no permite ninguna clase de conclusiones acerca de cómo se comportarían como agentes de limpieza corporal y de qué acción tendrían sobre la piel humana ni tampoco de si serían adecuadas para esta finalidad. Así, particularmente, no es lícito esperar de las sustancias superficialmente activas que la misma acción favorable que muestran en el tratamiento de textiles, la muestren también respecto a la limpieza de la piel humana, ya que para el tratamiento de textiles se exigen requisitos totalmente distintos que para la limpieza corporal. Mientras que en la limpieza de textiles se trata de una separación total de todas las partículas de suciedad y de grasa, acción que es apoyada todavía en algunos casos por una acción mecánica intensa, en la limpieza de la piel es cuestión de un trato suave, evitándose el desengrasado demasiado fuerte de la piel, así como el esponjamiento de la misma. Las naturales fun-



191400

ciones defensivas de la piel, como la envuelta ácida que evita el anidamiento de bacterias y su penetración en los poros, la materia sebácea cutánea que responde de la flexibilidad y lisura de la piel, y la queratina de las escamas superiores de la piel, que representa una protección contra los efectos mecánicos, deben quedar inalteradas, en primer lugar porque de otro modo podrían provocarse efectos perjudiciales sobre todo el organismo. Así, por ejemplo, se ha visto que los ésteres de ácido sulfúrico de alcoholes grasos superiores, muy apropiados para el lavado de textiles, no pueden emplearse como agentes de limpieza cutánea ya que determinan una asperización y formación de grietas muy fuertes en la piel y por tanto sólo pueden favorecer la acumulación de suciedad y de las bacterias que siempre la acompañan.

A consecuencia de ello, la gama de materiales que procede tener en cuenta para los fines de limpieza corporal es muy limitada y, hasta ahora, prácticamente sólo se han empleado los jabones normales en la limpieza de la piel o en el cuidado del cuerpo, mientras que todos los otros medios sintéticos, corrientes en la industria textil, propuestos para dichas finalidades, no han podido imponerse para la limpieza de la piel o el cuidado corporal, sino que se han recomendado siempre sólo como auxiliares o sucedáneos de ellos.

En contraposición a estas normas, reconocidas en general como correctas, se ha hecho enca la sorprendente comprobación, según el presente invento, de que un grupo determinado de combinaciones anfóteras adopta al respecto una



MAR. 1950

191400

posición especial característica, en el sentido de que, en  
contraste con las demás sustancias con actividad superficial,  
propuestas y utilizadas como medios de lavado textil y, espe-  
cialmente con aquéllas precisamente que como tales son más  
5 adecuadas, posee no solo propiedades adecuadas para el empleo  
como agentes de limpieza corporal, sino que sobrepasa inclu-  
so a todos los agentes de limpieza conocidos y empleados  
hasta ahora.

Este grupo determinado de combinaciones anfó-  
10 teras abarca aquéllas que al menos contienen un resto hidro-  
carburo de gran valor molecular con más de 10 átomos de car-  
bono, al menos un grupo de nitrógeno básico y al menos un  
grupo carboxilo libre que procede de un ácido alifático o  
aromático inferior. Correspondientemente, los medios de lim-  
15 pieza corporal según el invento contienen como componentes  
activos una o más combinaciones anfóteras de la especie que  
se acaba de citar.

Como las sustancias anfóteras según el invento  
pueden ser ajustadas al valor de pH de la piel, no producen  
20 una hinchazón de la misma como parece, por ejemplo, al utili-  
zar los jabones normales que siempre reaccionan de modo alcali-  
no. Por consiguiente, no modifican la reacción normal ácida  
de la piel. Además, en su uso constante, no conducen a una as-  
perización de la piel porque, en razón de su naturaleza anfó-  
25 tera, no perjudican el equilibrio de disociación de las pro-  
teínas de la piel de estructura similar, como ocurre en los  
medios de lavado con actividad puramente aniónica o cationi-  
ca.



191400

Lo que distingue ante todo a las sustancias anfóteras según el invento son particularmente dos propiedades, a saber, su capacidad sorprendente para arrastrar la suciedad y su fuerte actividad antibacteriana.

5 El poder de arrastre de la suciedad de las sustancias anfóteras según el invento es claramente superior al de los dos grupos ionógenos de sustancias con actividad superficial, como muestra su determinación según un método de E.M.C. Liesegang ("Fette und Seifen", 1940, vol. 47, pág. 458). Este  
10 método permite una comparación exacta de diversas sustancias. Se obtiene según él un coeficiente que es tanto más reducido, cuanto mejor es la aptitud de arrastre de la suciedad de la sustancia en ensayo. Así se obtuvieron los coeficientes siguientes para sustancias comparables en su estructura química:  
15 ca;

	<u>Aptitud de arrastre de la suciedad de la solución al 10% según Liesegang.</u>
20 Sustancias anfóteras con actividad superficial de la clase según el invento	10 - 15
Sustancias catiónicas con actividad superficial	20 - 25
Sustancias aniónicas con actividad superficial	15 - 30

25 Precisamente la capacidad de arrastre de la suciedad es de importancia decisiva para un agente de limpieza corporal. Los agentes de limpieza corporal con mal poder de arrastre de la suciedad pueden separar partículas de suciedad de la piel, es cierto, pero al diluirse con el agua,  
30 como se busca en el lavado, la dejan precipitar de nuevo. Si



ABR. 1950

191400

los malos portadores de la suciedad son buenos humectantes, como ocurre por ejemplo con los sulfonatos, la suciedad no es realmente retirada de la piel sino introducida en las finas grietas humedecidas y en las aberturas de salida de los pelos  
5 en la piel se deposita allí y es entonces difícil quitarla, generalmente, sólo por tratamiento mecánico con el cepillo.

Los agentes anfóteros de limpieza corporal según el invento poseen un poder desinfectante muy fuerte. Son capaces, incluso en estado de gran dilución, de matar  
10 en poco tiempo las bacterias. Las sustancias catiónicas con actividad superficial poseen ciertamente actividad antibacteriana, pero fracasan en cuanto a su potencia de lavado. En el caso de las sustancias aniónicas con actividad superficial, la actividad antibacteriana es tan reducida que carece prác-  
15 ticamente de importancia, el caso que las sustancias no iónicas con actividad superficial carecen en absoluto de actividad antibacteriana.

En razón de las propiedades que se acaban de mencionar, las sustancias anfóteras propuestas según el in-  
20 vento constituyen agentes de limpieza corporal de empleo general, de calidad no sobrepasada hasta ahora, incluso para uso diario, y son especialmente valiosos para personas que, por su profesión, están expuestas a peligro de infección y a fuerte ensuciamiento.

25 Dentro del cuadro de las sustancias anfóteras propuestas según el invento como medios de limpieza corporal, son de valor especial, en cada uno de los sentidos propuestos, las que tienen al menos un residuo de un ácido



1950

191400

graso de gran valor molecular, preferentemente con 12-18 átomos de carbono, por ejemplo, ácido graso de coco, y/o al menos un resto alcohólico alifático de gran valor molecular, preferentemente con 12-18 átomos de carbono, y además al menos un grupo de nitrógeno básico que pertenece al residuo de la etilendiamina, dietilentriamina, trietilentetramina o de una polietilenoeliamina superior o de una mezcla de estas sustancias, y al menos un grupo carboxilo libre, que se derive del ácido acético o del ácido propiónico. Correspondientemente, los agentes de limpieza corporal según el invento contienen con especial ventaja una o más de tales combinaciones anfóteras como componentes activos.

Como ejemplos de combinaciones de la clase a emplear según el invento citaremos las siguientes:

1) El hidrocloreuro de una amida ácida de la trietilentetramina con ácido graso de coco, en el cual se ha introducido el residuo del ácido acético.

2) el hidrocloreuro de un ácido alcohilamino-etilacético, en el cual el resto alcohólico contiene como 12-16 átomos de carbono.

3) el lactato de un aminoácido de la fórmula siguiente:  $C_{12}H_{25} \cdot NH \cdot C_2H_4 \cdot NH \cdot C_2H_4 \cdot NH \cdot CH_2 \cdot COOH$ .

Los medios de limpieza corporal según el invento pueden emplearse, no sólo en forma de soluciones acuosas de las combinaciones anfóteras correspondientes, sino que pueden ser transformados también, según métodos en sí conocidos, en su caso con empleo simultáneo de materiales de car-



ga, en forma de pasta o en forma de trozos.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Alemania el 27 de Enero de 1949, p 32.643, y, por precaución, por si ésta no fuera reconocida, la de Gran Bretaña del 29 de Marzo de 1949, número 8545, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

- O - N O T A - O -

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

1<sup>o</sup>. - Mejoras introducidas en la obtención de agentes para la limpieza corporal, caracterizadas porque dichos agentes contienen, como componentes activos, una o más combinaciones anfóteras que, a su vez, contienen al menos un residuo hidrocarburado de elevado valor molecular con más de 10 átomos de carbono, al menos un grupo de nitrógeno básico y al menos un grupo carboxilo libre, que procede de un ácido alifático o aromático inferior.

2<sup>o</sup>. - Mejoras según se reivindican en el punto 1<sup>o</sup>, caracterizadas porque dichos agentes contienen como componentes activos una o más combinaciones anfóteras que, a su vez, contienen al menos un residuo de un ácido graso



1950

191400

de elevado valor molecular, con preferencia con 12-18 átomos de carbono, por ejemplo, ácido graso de coco- y/o al menos un residuo alcohólico alifático de elevado valor molecular, con preferencia con 12-18 átomos de carbono, y además al menos un grupo de nitrógeno básico que pertenece al residuo de la etilendiamina, dietilentriamina, trietilentetramina o de una polietilenpoliamina superior o de una mezcla de estas sustancias, y al menos un grupo carboxilo libre, que procede del ácido acético o del ácido propiónico.

3ª. - Mejoras según se reivindican en los puntos 1ª o 2ª, caracterizadas porque el agente, según métodos bien conocidos en sí mismos, en su caso con el empleo simultáneo de sustancias de carga, es transformado en forma de pasta o sólida en piezas.

4ª. - Mejoras introducidas en la obtención de agentes para limpieza corporal.

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

Esta Memoria consta de nueve hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 25 ABR. 1950

F. A.

Alberto de Elzaburu

Por Poder