

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 538 029**

21 Número de solicitud: 201530697

51 Int. Cl.:

C14C 1/08 (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

21.05.2015

43 Fecha de publicación de la solicitud:

16.06.2015

71 Solicitantes:

**COMERCIAL E INDUSTRIAL GARCÍA SÁNCHEZ
(100.0%)**

**Aldaya, 18
46930 Quart de Poblet (Valencia) ES**

72 Inventor/es:

TUR MOYA, Juan José

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

54 Título: **Método para la mejora del salado de cueros y pieles crudas por la adición de agentes bactericidas al cloruro sódico**

57 Resumen:

Método para la mejora del salado de cueros y pieles crudas por la adición de agentes bactericidas al cloruro sódico.

El objeto de la presente invención consiste en un método para el salado y conservación de cueros y pieles crudas caracterizado porque comprende la adición de al menos un agente bactericida al cloruro sódico, donde el agente bactericida es seleccionado de un grupo que consiste en benzoato sódico, metabisulfito sódico, fluoruro sódico, fluorosilicato sódico, o cualquier combinación de los mismos. Es asimismo objeto de la presente invención el uso de una composición para el salado y conservación de cueros y pieles crudas, útil en el transporte transoceánico de dichos cueros y pieles crudas.

ES 2 538 029 A1

DESCRIPCIÓN

Método para la mejora del salado de cueros y pieles crudas por la adición de agentes bactericidas al cloruro sódico.

5

Campo técnico

La presente invención se refiere a un método para el salado de cueros y pieles crudas, necesario para la conservación de las mismas desde el momento del desuello del animal hasta el momento en que se produce el proceso de curtición del cuero o la piel. Específicamente la mejora se utiliza en el ámbito del almacenamiento por periodos prolongados y en condiciones no ideales pero reales, habituales en el transporte de los cueros y las pieles así tratadas a mercados transoceánicos. Más específicamente, el método se refiere a la protección de cueros y pieles crudas frente al ataque bacteriano halófilo responsable de la mayor parte de daños en los cueros y las pieles saladas tras un almacenamiento prolongado en condiciones de alta humedad y temperatura.

15

Antecedentes de la invención

En el proceso de curtición de los cueros y las pieles, la materia prima consiste en el cuero o la piel cruda de animales procedente en su mayor parte de la industria cárnica. Este es un material putrescible que requiere su transformación en material imputrescible a través de procedimientos de curtido.

20

Previo al traslado de los cueros y pieles a plantas de curtido (curtiembres o tenerías), esta materia prima ha de ser tratada para ralentizar el proceso de putrefacción. El cuero o la piel de un animal que acaba de ser sacrificado presenta en su superficie restos de excrementos, sangre y tejidos. Estas impurezas sirven de alimento a bacterias y otros microorganismos presentes habitualmente en la piel del animal, acelerando así el proceso de descomposición del cuero y de la piel cruda.

25

30

Para frenar este proceso de degradación, se conocen métodos efectivos usados desde el Neolítico para la conservación de cueros y pieles. Los cueros y pieles frescas se curan salándolos o secándolos después de matar y desollar al animal al objeto de conservarlos y posibilitar su transporte y almacenamiento.

35

En el método de salado, los cueros y pieles son tratados en un medio salino, bien por utilización directa de sal sólida cubriendo el cuero o la piel o por inmersión en una solución saturada de cloruro sódico (Australian Meat Technology, "Curing of hides and skins: General requirements", September 1994). Este método de salado produce una deshidratación del cuero o de la piel en una primera fase y una posterior difusión interna de la salmuera en el interior de los mismos, lo que ralentiza el ataque por microorganismos.

40

En el proceso tradicional de salado, los cueros y pieles se extienden después del desuello y se cubren con sal común, en cantidad equivalente al 40% aproximadamente del peso del cuero o de la piel cruda. Una vez cubiertas de sal, los cueros y pieles se curan durante un mínimo de 21 días. Durante este tiempo, el cuero o la piel pierden aproximadamente el 50%

45

de la humedad que contiene, pasando de una proporción inicial del 65-70% de agua al 40-45%. Una parte de esa humedad disuelve la sal alrededor del cuero o la piel y la solución salina saturada se incorpora a la misma por difusión. La sal difundida en el interior del cuero o la piel representa aproximadamente un 15% del peso seco del cuero o la piel curada y tiene un efecto bacteriostático sobre la mayoría de las bacterias que los contaminan.

Esta contaminación bacteriana se debe inicialmente a la población de enterobacterias presentes en la superficie del cuero o de la piel cuando el animal es desollado. El tratamiento por recubrimiento de la piel cruda con sal sólida puede requerir a su vez la adición de aditivos antibacterianos para prevenir la proliferación de halobacterias extremófilas, capaces de proliferar en medios fuertemente salinos. Esta adición de aditivos antibacterianos es especialmente importante cuando se pretende una conservación a medio o largo plazo de los cueros o las pieles crudas. Se pueden encontrar en la literatura distintos tipos de métodos y composiciones donde se consigue este efecto bactericida (Australian Meat Technology, "Curing of hides and skins: Alternative methods", October 1994).

El procedimiento de salado se puede usar para una conservación de cueros y pieles crudas de hasta tres meses en condiciones óptimas, prolongándose en ocasiones hasta doce meses con daños ya en la calidad del cuero o la piel, dependiendo de las condiciones de almacenamiento tras el salado.

Este método permite el transporte a larga distancia de las materias primas, con tiempos de tránsito superiores a los 30 días en unas condiciones de transporte dentro de contenedor que no son las ideales, con humedades y temperaturas muy altas.

El objeto de la presente invención se refiere específicamente a un método para el almacenamiento por periodos prolongados y en condiciones no ideales pero reales, habituales en el transporte a larga distancia de las pieles así tratadas a mercados transoceánicos. Más específicamente, la mejora se refiere a la protección de cueros y pieles crudas frente al ataque bacteriano halófilo responsable de la mayor parte de daños en las pieles saladas tras un almacenamiento prolongado en condiciones de alta humedad y temperatura

US 4379709 A describe un método para desinfectar y preservar pieles y cueros por contacto con una mezcla de una sal inorgánica de zinc y una amida ácida primero, y posteriormente con sal común y un ácido con efecto desinfectante y conservante. La eficacia de este tratamiento se puede mejorar con la adición de conservantes de tipo orgánico, particularmente ácidos carboxílicos.

Este método se centra básicamente en la conservación por un periodo corto de tiempo ("short-term"), con el objetivo principal de reducir la cantidad de sal utilizada en la preservación y previo tratamiento de los cueros en un baño acuoso al que se adicionan una serie de productos químicos. La invención exige la existencia de una infraestructura de tratamiento no disponible habitualmente en centros de producción cárnica, y que presupone un costo elevado. Así mismo, este método no es útil para el transporte transoceánico de estas materias primas.

US 4713078 A (también presentada como ES 8706838 A1) divulga un método para conservar cueros, pellejos y pieles crudos de animales usando una solución acuosa que contiene un 0.1 % de cianamida.

5 Esta invención propone también un método para almacenamiento “short-term” con un uso reducido de cloruro sódico. Este método no es útil para el transporte o almacenamiento por periodos prolongados.

10 EP 0932704 B1 describe una composición que contiene un antibiótico poliéter y un tensoactivo para la conservación a corto plazo de cueros y pieles. En este documento se describen antecedentes de composiciones para preservar cueros y pieles en las que se añaden aditivos antibacterianos a la sal común. Estos aditivos incluyen, por ejemplo, el naftaleno, el p-cloro-m-creosol, el fluorosilicato sódico, compuestos de ortantina, fenoles clorados, derivados de piridina, compuestos de amonio cuaternario, sales de zinc, el ácido
15 monocloroacético.

De nuevo éste es un método de conservación “short-term”, que no es útil para el transporte o almacenamiento por periodos prolongados.

20 US 6375861 B1 presenta una combinación de compuestos activos para la conservación de cueros y pieles que incluye al menos un compuesto fenólico y al menos un compuesto heterocíclico de nitrógeno.

25 Esta patente describe el potencial bacteriostático-bactericida de diferentes compuestos fenólicos y azoicos para utilizarlos en formulaciones empleadas en procesos de curtición. La invención descrita en esta patente no es útil para el transporte o almacenamiento por periodos prolongados.

30 WO 2014/191862 A1 propone un proceso en seco para preservar cueros y pieles mediante el uso de una composición seca conservante que incluye un ácido sólido y una mezcla de cloruro de sodio y cloruro de potasio en proporción variable, de tal manera que se consiga un pH de la piel de 3.5.

35 Este método es aplicable sobre pieles ovinas y/o caprinas y no sobre cueros vacunos. Asimismo, la exigencia de una determinación previa de la humedad antes de la aplicación del método de conservación, hace que sea un método “de laboratorio” más que de uso práctico industrial, donde el estado de la materia prima puede variar sustancialmente según distintos factores (ej. áreas, orígenes, temporadas,...).

40 **Definiciones**

A efectos de esta patente, se entiende por cuero fresco o crudo y piel fresca o cruda el pellejo de un animal que no ha sido sometido a ningún proceso de conservación.

45 A efectos de esta patente, se entiende por cuero salado y piel salada el pellejo de un animal que ha sido sometido a un proceso de conservación por la adición de sal común en estado sólido o por inmersión en salmuera saturada.

A efectos de esta patente, cuero curtido y piel curtida se refieren al pellejo de un animal transformado por un proceso físico-químico de curtición.

5 A efectos de la presente invención, cuero se refiere preferentemente y de manera no excluyente a pellejos de tamaño grande, por ejemplo pellejos bovinos y/o equinos.

A efectos de la presente invención, piel se refiere preferentemente y de manera no excluyente a pellejos de tamaño pequeño, por ejemplo pellejos ovinos y/o caprinos.

10

Descripción de la invención

15 El objeto de la presente invención consiste en un método para el salado y conservación de cueros y pieles crudas caracterizado por que comprende la adición de al menos un agente bactericida al cloruro sódico, donde el agente bactericida es seleccionado de un grupo que consiste en benzoato sódico, metabisulfito sódico, fluoruro sódico, fluorosilicato sódico, o cualquier combinación de los mismos.

20 De manera preferida, la relación en peso del agente bactericida frente a la mezcla de cloruro sódico y agente bactericida será de un 1 a un 20% y más preferentemente de un 2 a un 10%.

25 En una realización particular de la invención en la que el agente bactericida sea benzoato sódico, la proporción de benzoato sódico respecto al peso de la mezcla de cloruro sódico y agente bactericida será preferentemente del 1 al 15%, y más preferentemente del 4%.

30 En otra realización particular de la invención en la que el agente bactericida sea metabisulfito sódico, la proporción de metabisulfito sódico respecto al peso de la mezcla de cloruro sódico y agente bactericida será preferentemente del 1 al 12%, y más preferentemente del 5%.

35 En una realización particular adicional en la que el agente bactericida sea fluoruro sódico, la proporción de fluoruro sódico respecto al peso de la mezcla de cloruro sódico y agente bactericida es preferentemente del 1 al 20%, y más preferentemente del 5%.

40 Finalmente, en otra realización particular de la invención en la que el agente bactericida sea fluorosilicato sódico, la proporción de fluorosilicato sódico respecto al peso de la mezcla de cloruro sódico y agente bactericida es preferentemente del 1 al 20%, más preferentemente del 2 al 10% y aún mas preferentemente del 4%.

La relación en peso de la mezcla de cloruro sódico y agente bactericida con respecto al peso del cuero crudo o la piel cruda supone entre el 30 y 50%, y preferiblemente el 40%.

45 Las proporciones del agente bactericida dependerán de:

- a) Las condiciones ambientales o de transporte, así como del tiempo deseado de almacenaje. Condiciones de alta humedad y temperatura (temperatura inferior a

10°C y humedad relativa de al menos el 80%) para tiempos de almacenaje prolongado (superior a 3 meses) requerirán el empleo del agente bactericida o combinación de agentes bactericidas en proporciones superiores al 5% respecto al peso de la mezcla de cloruro sódico y agente bactericida.

- 5 b) Las condiciones iniciales de limpieza y desangrado del cuero o la piel a tratar. Pieles y cueros crudos deficientemente lavados, con altos porcentajes de estiércol y restos de sangre y tejidos subcutáneos requerirán el uso de mayores porcentajes de aditivos para su correcta conservación.
- 10 c) La procedencia de la sal a emplear en el proceso de salado. Sales procedentes de salinas marinas de climas cálidos presentarán una población bacteriana halófila mayor que sales procedentes de salinas marinas de climas más fríos, y estas a su vez presentarán una población bacteriana halófila mayor que sales procedentes de salinas de interior o sales procedentes de mina, con contenidos bacterianos muy bajos.

15 Dichos agentes bactericidas han de poseer propiedades bactericidas efectivas, sin alterar la naturaleza del producto. Asimismo, deben mantener una acción duradera sin interferir en las etapas posteriores de tratamiento de las pieles y cueros.

20 Mediante el método descrito se consigue controlar la proliferación de microorganismos en los cueros y pieles y en particular la proliferación de:

- a) las enterobacterias que proliferan en las etapas iniciales posteriores al sacrificio del animal; y
- 25 b) las halobacterias extremófilas que se desarrollan posteriormente en el medio salino.

Ejemplos

30 Se describen a continuación una serie de ejemplos de la presente invención, si bien el alcance de la misma no se encuentra limitado a los detalles de los ejemplos en modo alguno.

EJEMPLO 1

35 En este ejemplo se usan cueros bovinos de origen español, con pesos extremos entre 25 y 40 kg de peso del cuero crudo tras el sacrificio. Un 30% de los cueros presentan una cantidad moderada de estiércol adherida, estimada entre 250 y 350 gr por cuero.

40 A las dos horas del sacrificio del animal, se extienden los cueros en capas, en condiciones ambientales de 25 °C de temperatura, y se cubren con una mezcla de sal marina procedente de Salinas del Mediterráneo y agente bactericida, de tal manera que el peso de la mezcla de cloruro sódico y agente bactericida supone el 40% en peso respecto al peso del cuero fresco.

- 45 • En este primer ejemplo, el agente bactericida es metabisulfito sódico, sólido, granular, de calidad alimentaria, en proporción al 5% en peso sobre el peso de la mezcla de cloruro sódico y agente bactericida.

Los cueros se mantienen a temperatura ambiente (15-28 °C) durante un período de 21 días.

5 Tras dicho período se toman muestras de los cueros de acuerdo a la norma UNE-EN ISO 2418:2003. La evolución de la flora bacteriana se estudia mediante el método de recuento en placa de la población bacteriana aerobia mesófila viable (Norma ISO 4833:3003) a los distintos tiempos ensayados. Para la muestra se pesan 10 gramos de cuero (aproximadamente 3 x 3.5 cm de superficie) que se homogeneizan con 90 ml de agua de peptona tamponada en un aparato Stomacher durante 5 minutos. A continuación, se realizan hasta 6 diluciones decimales seriadas. Se siembra en profundidad y por duplicado 1 ml de cada una de las diluciones en placas Petri a las que se les adicionó el medio de cultivo agar Plate Count (PC) para estimar el número de bacterias mesófilas viables totales y el medio agar marino (AM) para obtener la cantidad de bacterias halófilas en los cueros.

15 Una vez solidificadas, se incuban las placas de cultivo a 30 °C durante 72 horas para permitir el crecimiento de los microorganismos. Tras la incubación, se procede a la lectura de todas las colonias obtenidas en el medio de cultivo con la ayuda de un contador de colonias y al cálculo final de la flora microbiana presente.

- 20
- En este primer ejemplo, el resultado de este primer recuento es de 2.1×10^4 colonias.

Los cueros salados se almacenan paletizados en condiciones reales de almacenaje, a temperatura ambiente (18-30 °C) con una cobertura de plástico, para evitar la pérdida de humedad y facilitar la proliferación bacteriana, durante un período de 6 meses. Al término de estos 6 meses, estos cueros no presentaban signos de enrojecimiento ni coloración debida al crecimiento de colonias halófilas.

30 Se repite la toma de muestras y el recuento bacteriano por el procedimiento anteriormente descrito:

- En este primer ejemplo, el resultado de este segundo recuento es de 3.2×10^6 colonias.

35 En el posterior proceso de los cueros por curtido estándar al Cromo, el análisis en estado "wet blue" no muestra ningún signo de ataque bacteriano en ninguna de las muestras tras 6 meses de almacenamiento.

EJEMPLO 2

40 En este segundo ejemplo, se sigue el procedimiento descrito anteriormente y en detalle en el ejemplo 1, con las siguientes modificaciones:

- 45
- En este segundo ejemplo, el agente bactericida es benzoato sódico, sólido, granular, de calidad alimentaria, en proporción al 5% en peso sobre el peso de la mezcla de sal y agente bactericida.
 - En este segundo ejemplo, el resultado del primer recuento es de 1.9×10^4 colonias.

- En este segundo ejemplo, el resultado del segundo recuento es de 2.5×10^5 colonias.

EJEMPLO 3

5

En este tercer ejemplo, se sigue el procedimiento descrito anteriormente y en detalle en el ejemplo 1, con las siguientes modificaciones:

- En este tercer ejemplo, el agente bactericida es una mezcla de fluoruro sódico, sólido, granular, de calidad alimentaria, en proporción al 3% en peso sobre el peso de la mezcla de sal y agente bactericida y metabisulfito sódico, sólido, granular, de calidad alimentaria, en proporción al 3% en peso sobre el peso de la mezcla de sal y agente bactericida.
- En este tercer ejemplo, el resultado del primer recuento es de 6.6×10^3 colonias.
- En este tercer ejemplo, el resultado del segundo recuento es de 5.4×10^4 colonias.

10

15

EJEMPLO 4

En este cuarto ejemplo, se sigue el procedimiento descrito anteriormente y en detalle en el ejemplo 1, con las siguientes modificaciones:

20

25

- En este cuarto ejemplo, el agente bactericida es una mezcla de benzoato sódico, sólido, granular, de calidad alimentaria, en proporción al 3% en peso sobre el peso de la mezcla de sal y agente bactericida y fluorosilicato sódico, sólido, granular, de calidad alimentaria, en proporción al 3% en peso sobre el peso de la mezcla de sal y agente bactericida.
- En este cuarto ejemplo, el resultado del primer recuento es de 1.9×10^4 colonias.
- En este cuarto ejemplo, el resultado del segundo recuento es de 2.5×10^5 colonias.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Un método para el salado y conservación de cueros y pieles crudas, **caracterizado porque** comprende la adición de al menos un agente bactericida a una sal que consiste en cloruro sódico dando lugar a una mezcla de sal y agente bactericida, donde el agente bactericida es seleccionado de un grupo que consiste en benzoato sódico, metabisulfito sódico, fluoruro sódico y fluorosilicato sódico, o cualquier combinación de los mismos.
- 10 2. El método de la reivindicación 1, donde la relación en peso del agente bactericida frente a la mezcla de sal y agente bactericida es de un 1 a un 20%.
- 15 3. El método de las reivindicación 1, donde la proporción en peso de benzoato sódico respecto a la mezcla de sal y agente bactericida es del 1 al 15%.
4. El método de las reivindicación 1, donde la proporción en peso de metabisulfito sódico respecto a la mezcla de sal y agente bactericida es del 1 al 12%.
- 20 5. El método de las reivindicación 1, donde la proporción en peso de fluoruro sódico respecto a la mezcla de sal y agente bactericida es del 1 al 20%.
6. El método de las reivindicación 1, donde la proporción en peso de fluorosilicato sódico respecto a la mezcla de sal y agente bactericida es del 1 al 20%.
- 25 7. Una composición para el salado y conservación de cueros y pieles crudas, **caracterizada porque** comprende una sal que consiste en cloruro sódico y al menos un agente bactericida seleccionado de un grupo que consiste en benzoato sódico, metabisulfito sódico, fluoruro sódico y fluorosilicato sódico, o cualquier combinación de los mismos.
- 30 8. La composición de acuerdo a la reivindicación 7, donde la relación en peso del agente bactericida frente a la mezcla de sal y agente bactericida es de un 1 a un 20%.
- 35 9. Un uso de una composición de acuerdo a las reivindicaciones 7 u 8 para el salado y conservación de cueros y pieles crudas, útil en el transporte transoceánico de dichos cueros y pieles crudas.



- ②¹ N.º solicitud: 201530697
 ②² Fecha de presentación de la solicitud: 21.05.2015
 ③² Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤¹ Int. Cl.: **C14C1/08** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤ ⁶ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	Base de datos HCAPLUS, CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE, COLUMBUS, OHIO, US; [recuperado el 03.06.2015] Recuperado de: STN International, N° de acceso 1987:578578 & PL 134175 B1 (INSTYTUT PRZEMYSLU SKORZANEGO) 31.07.1985	1-9
X	Base de datos HCAPLUS, CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE, COLUMBUS, OHIO, US; [recuperado el 03.06.2015] Recuperado de: STN International, N° de acceso: 2002:235708 & KUSMANOV et al., Using nontoxic antiseptics in salt compositions for preserving small farm animals skin, Vestnik Sel'skokhzyaistvennoi nauki kazakhstan vol. 2 pág. 50-53 (2002)	1-9
X	Base de datos HCAPLUS, CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE, COLUMBUS, OHIO, US; [recuperado el 03.06.2015] Recuperado de: STN International, N° de acceso: 1975:481259 & IVANKIN et al., Effect of several antiseptics on the storage life and quality of hides, Myasnaya Industriya SSSR vol. 4, pág. 35-38	1-9
X	Base de datos HCAPLUS, CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE, COLUMBUS, OHIO, US; [recuperado el 03.06.2015] Recuperado de: STN International, N° de acceso: 1941:41664 & STUART et al., Preliminary evaluation of chemicals for use with salt used in curing hides and skins, Journal of the American Leather Chemist Association vol. 36, pág. 348-399, (1941)	1-9
X	Base de datos HCAPLUS, CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE, COLUMBUS, OHIO, US; [recuperado el 03.06.2015] Recuperado de: STN International, N° de acceso: 1992:492585 & RIZVI et al., Goat and sheep skin preservatives, Karachi university journal of science, vol 19 (1-2) pág. 37-44 (1991)	1-9
X	Base de datos HCAPLUS, CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE, COLUMBUS, OHIO, US; [recuperado el 03.06.2015] Recuperado de: STN International, N° de acceso: 1934:35729 & ROBERTSON et al., Use of sodium fluoride in salt for hide preservation, Journal of the society of chemical industry, vol 53, pág. 83-89, (1934)	1-9

Categoría de los documentos citados

- X: de particular relevancia
 Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría
 A: refleja el estado de la técnica

- O: referido a divulgación no escrita
 P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud
 E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

- para todas las reivindicaciones para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe 05.06.2015	Examinador M. Ojanguren Fernández	Página 1/4
---	---	----------------------

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

C14C

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC; WPI, CAS

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 05.06.2015

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones	SI
	Reivindicaciones 1-9	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones	SI
	Reivindicaciones 1-9	NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	Base de datos HCAPLUS, CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE, COLUMBUS, OHIO, US; [recuperado el 03.06.2015] Recuperado de: STN International, Nº de acceso: 1987:578578 & PL 134175 B1 (INSTYTUT PRZEMYSŁU SKORZANEGO) 31.07.1985	
D02	Base de datos HCAPLUS, CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE, COLUMBUS, OHIO, US; [recuperado el 03.06.2015] Recuperado de: STN International, Nº de acceso: 2002:235708 & KUSMANOV et al., Using nontoxic antiseptics in salt compositions for preserving small farm animals skin, Vestnik Sel'skokhzyaistvennoi nauki kazakhstan vol. 2 pág. 50-53 (2002)	
D03	Base de datos HCAPLUS, CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE, COLUMBUS, OHIO, US; [recuperado el 03.06.2015] Recuperado de: STN International, Nº de acceso: 1975:481259 & IVANKIN et al., Effect of several antiseptics on the storage life and quality of hides, Myasnaya Industriya SSSR vol. 4, pág. 35-38	
D04	Base de datos HCAPLUS, CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE, COLUMBUS, OHIO, US; [recuperado el 03.06.2015] Recuperado de: STN International, Nº de acceso: 1941:41664 & STUART et al., Preliminary evaluation of chemicals for use with salt used in curing hides and skins, Journal of the American Leather Chemist Association vol. 36, pág. 348-399, (1941)	
D05	Base de datos HCAPLUS, CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE, COLUMBUS, OHIO, US; [recuperado el 03.06.2015] Recuperado de: STN International, Nº de acceso: 1992:492585 & RIZVI et al., Goat and sheep skin preservatives, Karachi university journal of science, vol 19(1-2) pág. 37-44 (1991)	
D06	Base de datos HCAPLUS, CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE, COLUMBUS, OHIO, US; [recuperado el 03.06.2015] Recuperado de: STN International, Nº de acceso: 1934:35729 & ROBERTSON et al., Use of sodium fluoride in salt for hide preservation, Journal of the society of chemical industry, vol 53, pág. 83-89, (1934)	

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

El objeto de la presente solicitud es una composición para el salado y conservación de pieles y cueros crudos formada por cloruro sódico y al menos un agente bactericida seleccionado entre benzoato sódico, metabisulfito sódico, fluoruro sódico y fluorosilicato sódico o cualquier combinación de los mismos. También se reivindica el método para el salado de cueros utilizando esta composición.

Ya son conocidas en el estado de la técnica composiciones para la conservación de pieles crudas procedentes de animales que utilizan mezclas de cloruro sódico con metabisulfito sódico (también denominado piro-sulfito sódico) como se puede ver de los documentos D1 y D2.

Por otro lado también es conocida la combinación de cloruro sódico con fluorosilicato de sodio para la inhibición del crecimiento de bacterias y por tanto de la aparición de ciertas manchas en pieles de vaca durante su almacenaje (ver D3). Además el documento D4 divulga un estudio sobre el efecto de determinados antisépticos utilizados junto con cloruro sódico sobre el crecimiento de bacterias en el tratamiento de pieles. En concreto se cita como uno de los compuestos más efectivos el fluorosilicato de sodio mencionándose también el fluoruro de sodio como antiséptico eficaz.

El documento D5 divulga el uso de composiciones que contienen combinaciones de antisépticos, entre los que se citan cloruro sódico y benzoato de sodio, para el tratamiento y conservación de pieles de cabra y oveja.

Por último el documento D6 divulga un estudio sobre el uso de fluoruro de sodio y el fluorosilicato de sodio como inhibidor del crecimiento de bacterias halófilas en tratadas con sal.

Por lo tanto, a la vista de estos documentos, las reivindicaciones 1 a 9 de la presente solicitud carecen de novedad y de actividad inventiva. (Art. 6.1 y 8.1 LP).