

ANEXOS

ANEXO I

FICHA TÉCNICA “CARBOPOL”



FICHA DE INFORMACIÓN TÉCNICA

CARBOPOL

Sinónimos:	Carbopol: Carbomer. Carbómero. Carboxipolimetileno. Carpoleno. Polímero carboxivinílico. Ácido poliacrílico. Excipiente Acofar gel carbómero: Gel carbómero (Carbopol gel) (denominación anterior). Base Acofar gel carbómero.
INCI/ Fórmula marco:	Carbopol: Carbomer. Gel carbómero: Aqua c.s.p. 100 % Propylene glycol 5 % Carbomer 0,5 – 1 % Imidazolidinyl urea 0,1 – 0,5 % Disodium EDTA 0,05 – 0,1 % Methylchloroisothiazolinone + methyl isothiazolinone 0,01 – 0,05 % Triethanolamine c.s.
Fórmula molecular:	$[-CH_2-CH(COOH)-]_n$
Peso Molecular:	Aprox. 700.000 – 4.000.000.000.
Descripción:	Se ha estimado en 104.400 para el Carbopol 940. Los Carbopoles son polímeros sintéticos del ácido acrílico, de alto peso molecular y carácter aniónico, que dan lugar a dispersiones en medio acuoso, hidroalcohólico, y con distintos solventes orgánicos. Existen diferentes tipos de Carbopol, que vienen designados por un número, pero los que más se utilizan actualmente en farmacia son el Carbopol 934 y el Carbopol 940. Los que llevan la letra P después del número significa que son de elevada pureza, con un contenido residual de benceno muy bajo, que los hace aptos vía oral (p. ej. como aglutinante en comprimidos).
Datos Físico-Químicos:	Carbopol 934P y Carbopol 940: Polvo blanco o casi blanco, esponjoso, higroscópico se hincha en agua y otros disolventes polares, después de dispersión y neutralización en disoluciones de hidróxido de sodio. Neutralizada la dispersión, es soluble en agua, alcohol, y glicerina. Punto de fusión: aprox. 260°C (descomponen a los 30 min). Gel carbómero: Gel transparente, muy viscoso, con algo de aire incorporado, y con ligero olor. pH: aprox. 5,8. El Carbopol se emplea como agente emulsificante, viscosizante, suspensor y gelificante, en fórmulas como soluciones suspensiones, geles, cremas y pomadas que pueden suministrarse por vía olfativa, rectal y tópica
Propiedades y usos:	

ANEXO II
FICHA TÉCNICA “GLICERINA”



FICHA DE INFORMACIÓN TÉCNICA

GLICERINA

Sinónimos:	Glicerol. Alcohol glicérico. Propano-1, 2,3-triol. E-422.
INCI:	Glycerin.
Formula Molecular:	C ₃ H ₈ O ₃
Peso Molecular:	92,09
Descripción:	La glicerina se obtiene principalmente de aceites y grasas como producto intermedio en la fabricación de jabones y ácidos grasos. Puede ser obtenida de fuentes naturales por fermentación, o por ejemplo melaza de remolacha azucarera en la presencia de grandes cantidades de sulfito de sodio. Sintéticamente, la glicerina se puede preparar mediante la cloración y saponificación de propileno.
Datos Físico-Químicos:	La glicerina Acofarma es de origen vegetal. Líquido siruposo, untuoso al tacto, incoloro o casi incoloro, límpido muy higroscópico. Miscible con agua y etanol al 96%, poco soluble en acetona, prácticamente insoluble en aceites grasos y en aceites esenciales. Densidad: 1,256 - 1,264 g/ml. Índice de refracción: 1,4700 - 1,4750.
Propiedades y usos:	La glicerina es un agente deshidratante osmótico con propiedades higroscópicas y lubricantes. Tiene también acción antiflogística local y tópica. Es emoliente, protegiendo y ablandando la piel. Por vía oral es demulcente y laxante débil, también edulcorante. Es un buen disolvente de sustancias orgánicas y minerales.
Precauciones:	Por vía tópica debe usarse disuelta en agua porque concentrada es irritante. Debe usarse con precaución en pacientes con hipervolemia, fallo cardíaco o hepático, y enfermedad renal, así como en individuos deshidratados y diabéticos.
Incompatibilidades:	Agentes oxidantes fuertes tales como el trióxido de cromo, el clorato y el permanganato potásicos, y el ácido nítrico (forma mezclas explosivas). En presencia de luz y óxido de zinc o subnitrate de bismuto se colorea de negro.
Observaciones:	Es higroscópica. A bajas temperaturas cristaliza y no funde hasta los 20°C. Para uso oral debe advertirse que "por vía oral puede ser perjudicial a dosis elevadas y también provocar dolor de cabeza, molestias de estómago, y diarreas".

ANEXO III
FICHA TÉCNICA “ETANOL”

ETANOL

Sinónimos:	Etanol.
INCI:	Alcohol.
Formula Molecular:	C ₂ H ₆ O
Peso Molecular:	46,07
Descripción:	<p>Hay 3 clases de alcohol etílico:</p> <ul style="list-style-type: none">-Alcohol desnaturalizado: tiene un 96% de riqueza, y lleva un indicador o marcador que le confiere mal sabor y olor para evitar la fabricación de bebidas.-Alcohol rectificado u oficial: tiene un 96% de riqueza y no lleva indicador.-Alcohol absoluto: tiene >99,5% de riqueza y no lleva indicador. <p>En Acofarma, el alcohol destinado a la fabricación de fórmulas magistrales de uso tópico u oral es el que cumple la farmacopea europea (lleva la indicación "CODEX" o "PhEur" en su etiquetado). En concreto tenemos 2 calidades de alcohol etílico:</p> <ul style="list-style-type: none">-Alcohol etílico 96% v/v PhEur: para uso farmacéutico.-Alcohol etílico absoluto v/v PhEur: para uso farmacéutico.
Datos Físico-Químicos:	<p>Líquido incoloro, límpido, volátil, inflamable, higroscópico. Miscible con agua y con cloruro de metileno. Arde con llama azul, sin producir humo. Densidad: 0,812 – 0,816 g/ml. Punto de ebullición: aprox. 78 °C.</p>
Propiedades y usos:	<p>Se trata de un antiséptico con acción bactericida y desinfectante contra las formas vegetativas de los microorganismos cuando está al 60 – 96 %, pero su actividad frente a esporas es muy pequeña. Generalmente para este fin se usa al 70 %, que es cuando presenta su máxima acción.</p> <p>Se usa para desinfectar la piel ante heridas y llagas, antes de una inyección, antes de una intervención quirúrgica, o simplemente para desinfectar manos y superficies.</p> <p>Es compatible con los demás conservantes e incluso les potencia su acción.</p>

ANEXO IV

FICHA TÉCNICA “TRJETANOLAMINA”



FICHA DE INFORMACIÓN TÉCNICA

TRIETANOLAMINA

Sinónimos:	Trolamina. Tris (hidroxietil) amina. TEA.
Formula Molecular:	C ₆ H ₁₅ NO ₃
Peso Molecular:	149,19
Datos Físico-Químicos:	Líquido límpido, viscoso, incoloro o débilmente amarillento, muy higroscópico. Miscible con agua y con etanol, soluble en cloruro de metileno. Densidad: 1,120 – 1,128 g/ml. Índice de refracción: 1,4852.
Propiedades y usos:	<p>Es una base que normalmente se obtiene por reacción de amoniólisis sobre el óxido de etileno con posterior purificación.</p> <p>Se usa como emulgente para la elaboración de preparados tópicos. Cuando se mezcla en proporciones equimoleculares con ácidos grasos, tales como el ácido esteárico y el oleico, forma un jabón aniónico, por lo que por lo que puede usarse como agente emulsificante, produciendo emulsiones O/W finas, estables, y con un pH de aprox. 8. Estas emulsiones son de mayor estabilidad que las preparadas con un jabón alcalino, aunque ambas se rompen en presencia de ácidos y altas concentraciones de electrolitos.</p> <p>Tiene propiedades emolientes y bacteriostáticas.</p> <p>También se usa como sustancia ablandante y desengrasante en seborreas y en la preparación de aceites hidrófilos claros (champú de aceite).</p> <p>Se ha empleado combinada con ácido salicílico en preparaciones tópicas analgésicas y también para reducir la coloración de la piel inducida por el ditranol.</p> <p>Se han empleado gotas óticas que contienen el poli péptido oleato - condensado de trietanolamina al 10 % para la eliminación de tapones de cerumen en el oído.</p> <p>Como excipiente se usa como agente alcalinizante, p. ej. Para neutralizar los geles de Carbopol.</p>
Dosificación:	Como agente emulsionante se emplea en concentraciones del 1 – 4 % (5 % si se usan aceites minerales) con una proporción de 2 – 5 veces su cantidad de ácidos grasos.
Efectos secundarios:	<p>Puede ser irritante para la piel, ojos, y mucosas.</p> <p>Se ha descrito dermatitis de contacto asociado a trietanolamina o a algún derivado.</p> <p>La inhalación del vapor puede ser perjudicial.</p> <p>Debido a que las nitrosaminas parece que son carcinogénicas para el estómago, se está limitando su uso en preparados de uso externo.</p>
Precauciones:	Cuando se calienta se desprenden vapores nitrosos altamente tóxicos. Además es inflamable.

ANEXO V

DETRMINACIÓN DE VELOCIDADES DEL

AGITADOR MECÁNICO



LABORATORIO DE FISICA
DETERMINACIÓN DE LA VELOCIDAD DE ROTACIÓN DE AGITADOR
MECÁNICO

Solicitante: Aydee Aramayo Castrillo

Trabajo: Proyecto de Grado de Ingeniera Química "Elaboración de Alcohol en Gel con aromatizantes naturales a partir de Etanol producido en Bermejo Tarija"

Agitador mecánico, equipo que cuenta con tres velocidades diferentes; V_1 , V_2 y V_3 , las cuales no tienen un valor definido para cada una de ellas.

Se determinaron las velocidades en el Laboratorio de Fisica de la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho, para lo cual se utilizó distintos equipos y materiales:

Materiales:

- Cronometro.
- Soporte, base triangular.
- Pinza de doble nuez.
- Regla.
- Cinta adhesiva.

Equipos:

- Sensor de movimiento
- Colector de datos

Procedimiento:

Se llevó a cabo la medición de las velocidades de acuerdo al siguiente procedimiento:

- Adaptación de una regla a la paleta de agitación, esto para que el sensor de movimiento detecte cuando el agitador haya dado una revolución.
- Con el soporte y una pinza de doble nuez se aseguró el sensor de movimiento a una altura prudente y la distancia necesaria para que la regla pase por el sensor para que el movimiento sea detectado pero esta no cause daños ni choques al detector.



Marco Tapia S.C.
DIRECTOR DEPARTAMENTO DE FISICA



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA "JUAN MISAEL SARACHO"
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA
DEPARTAMENTO DE FÍSICA
Campus Universitario - Zona "El Tejar" Tel. 66- 67176 - Casilla 51 - Tarija - Bolivia
Tarija - Bolivia

- Se conecta el sensor de movimiento a un equipo recolector de datos, todo esto con una serie de cables.
- El colector de datos se conectó a una fuente de energía.
- Se conectó el agitador mecánico a una fuente de energía para iniciar el funcionamiento.
- Activación y encendido del colector de datos y del sensor de movimiento, antes iniciar preparar el cronometro para inicio en un tiempo de un minuto (1 minuto).
- Activar el cronometro al mismo tiempo que el agitador, realizar el mismo procedimiento con las tres velocidades diferentes.

Descripción:

Se determinó las tres velocidades diferentes que cuenta el agitador mecánico obteniendo los siguientes valores:

$$V_1 = 207.5 \text{ RMP}$$

$$V_2 = 210 \text{ RMP}$$

$$V_3 = 211 \text{ RPM}$$



[Handwritten Signature]
Ing. Joel Páco S.
LABORATORISTA



[Handwritten Signature]
Máximo Rodríguez S. V.
DIRECTOR DEPARTAMENTO DE FÍSICA
U.A.J.M.S.

Fuente: Departamento de Física /Laboratorio de Física de la U.A.J.M.S

ANEXO VI

DETERMINACIÓN DE GRADOS GAY LUSSAC DEL ALCOHOL ADQUIRIDO EN EL MERCADO, PRODUCIDO EN BERMEJO-TARIJA



Fuente: Elaboración Propia.



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"
FACULTAD DE "CIENCIAS Y TECNOLOGIA"
CENTRO DE ANALISIS, INVESTIGACION Y DESARROLLO "CEANID"
Laboratorio Oficial del Ministerio de Salud y Deportes
Red de Laboratorios Oficiales de Análisis de Alimentos
Red Nacional de Laboratorios de Micronutrientes
Laboratorio Oficial del "SENASAG"



INFORME DE ENSAYO

I. INFORMACIÓN DEL SOLICITANTE

Cliente:	Aydee Aramayo Castrillo				
Solicitante:	Aydee Aramayo Castrillo				
Dirección:	La Victoria				
Teléfono/Fax:	74535054	Correo-e	*****	Código	BA 007/18

II. INFORMACIÓN DE LA MUESTRA

Descripción de la muestra:	Alcohol potable				
Código de muestreo:	*****	Fecha de vencimiento:	*****	Lote:	****
Fecha y hora de muestreo:	2018-06-12				
Procedencia (Localidad/Prov/ Dpto)	***				
Lugar de muestreo:	Lugar de compra				
Responsable de muestreo:	Aydee Aramayo Castrillo				
Código de la muestra:	479 FQ 320	Fecha de recepción de la muestra:	2018-06-12		
Cantidad recibida:	900 ml	Fecha de ejecución de ensayo:	De 2018-06-12 - al 2018-06-18		

III. RESULTADOS

PARÁMETRO	TECNICA y/o MÉTODO DE ENSAYO	UNIDAD	RESULTADO	LIMITES PERMISIBLES		REFERENCIA DE LOS LIMITES
				Min.	Max.	
Densidad relativa (20°C)	NB 324002:04		0,8283	Sin Referencia		Sin Referencia
Grado alcohólico (20°C)	NB 254:78	°GL	92	Sin Referencia		Sin Referencia
ph (20 °C)	NB 324006:04		6,5	Sin Referencia		Sin Referencia

NB: Norma Boliviana

*GL: Grados Gaylussac

- 1) Los resultados reportados se remiten a la muestra ensayada en el Laboratorio
- 2) El presente informe solo puede ser reproducido en forma parcial y/o total, con la autorización del CEANID
- 3) Los datos de la muestra y el muestreo, fueron suministrados por el cliente

Tarija, 18 de junio de 2018


Ing. Adalid Aceituno Cáceres
JEFE DEL CEANID



Original: Cliente
Copia: CEANID

Dirección: Campus Universitario Facultad de Ciencias y Tecnología Zona "El Tejar" Tel. (591) (4) 6645648
Fax: (591) (4) 6643403 - Email: ceanid@uajms.edu.bo - Casilla 51 - TARIJA - BOLIVIA

Página 1 de 1

Fuente: CEANID 2018

ANEXO VII
DETERMINACIÓN TAMAÑO DE TAMIZ



Fuente: Elaboración Propia.

Para la determinación del tamaño del tamiz utilizado se realizó una comparación empírica del tamiz utilizado con un tamiz del laboratorio de Operaciones Unitarias de la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho.

ANEXO VII

MASA DE GEL (239g) ENVASADO Y MASA DE BOTE



Masa de bote

Fuente: Elaboración Propia.



Masa de Gel envasado + bote

ANEXO IX

EVALUACION SENSORIAL

(CALIFICACIÓN DE LOS JUECES)

EVALUCION SENSORIAL

Evaluación sensorial de alcohol en Gel elaborado con etanol producido en Bermejo-Tarija.

Evaluador: A

Nombre: Silvia E Tejerina Duran

Instrucciones:

Se tienen 12 muestras elaboradas de alcohol en gel. Por favor observe y experimente el uso de cada una de ellas, indicando el grado de aceptación, si le gusta o disgusta, de acuerdo al puntaje (grado de aceptación), escribiendo el número correspondiente.

MODO DE CALIFICACION:

Me disgusta mucho 1	Me disgusta moderadamente 2	Me disgusta levemente 3
No me gusta ni me Disgusta 4	Me gusta levemente 5	Me gusta moderadamente 6
Me gusta mucho 7		

EVALUCION:

MUESTRA	CALIFICACION POR ATRIBUTO			
	TEXTURA	UNTUOSIDAD	HIDRATACION	OLOR
M 1	6	5	6	5
M 2	6	6	6	5
M 3	7	6	6	7
M 4	6	5	5	6
M 5	5	5	5	7
M 6	6	6	6	6
M 7	5	5	5	6
M 8	5	5	5	6
M 9	5	5	5	5
M 10	6	6	6	6
M 11	6	5	6	6
M 12	6	5	5	5

GRACIAS...

EVALUCION SENSORIAL

Evaluación sensorial de alcohol en Gel elaborado con etanol producido en Bermejo-Tarija.

Evaluador: 21

Nombre: Roger Brayan Huasco Hvanto

Instrucciones:

Se tienen 12 muestras elaboradas de alcohol en gel. Por favor observe y experimente el uso de cada una de ellas, indicando el grado de aceptación, si le gusta o disgusta, de acuerdo al puntaje (grado de aceptación), escribiendo el número correspondiente.

MODO DE CALIFICACION:

Me disgusta mucho 1	Me disgusta moderadamente 2	Me disgusta levemente 3
No me gusta ni me Disgusta 4	Me gusta levemente 5	Me gusta moderadamente 6
Me gusta mucho 7		

EVALUCION:

MUESTRA	CALIFICACION POR ATRIBUTO			
	TEXTURA	UNTUOSIDAD	HIDRATAACION	OLOR
M1	5	4	4	5
M2	5	4	5	4
M3	4	5	4	4
M4	5	3	4	5
M5	6	5	6	5
M6	5	6	7	5
M7	6	7	6	5
M8	5	6	7	6
M9	5	5	5	6
M10	7	5	6	6
M11	6	5	6	7
M12	6	5	6	6

GRACIAS...

EVALUCION SENSORIAL

Evaluación sensorial de alcohol en Gel elaborado con etanol producido en Bermejo-Tarija.

Evaluador: 3

Nombre: Raquel Wendy Carvalho Ramirez

Instrucciones:

Se tienen 12 muestras elaboradas de alcohol en gel. Por favor observe y experimente el uso de cada una de ellas, indicando el grado de aceptación, si le gusta o disgusta, de acuerdo al puntaje (grado de aceptación), escribiendo el número correspondiente.

MODO DE CALIFICACION:

Me disgusta mucho 1	Me disgusta moderadamente 2	Me disgusta levemente 3
No me gusta ni me Disgusta 4	Me gusta levemente 5	Me gusta moderadamente 6
Me gusta mucho 7		

EVALUCION:

MUESTRA	CALIFICACION POR ATRIBUTO			
	TEXTURA	UNTUOSIDAD	HIDRACION	OLOR
M1	5	7	3	3
M2	3	6	4	4
M3	5	3	4	4
M4	5	6	7	6
M5	6	7	7	7
M6	7	7	7	7
M7	4	4	5	5
M8	1	3	3	3
M9	2	4	4	3
M10	1	5	3	5
M11	5	5	5	5
M12	3	4	5	6

GRACIAS...

EVALUCION SENSORIAL

Evaluación sensorial de alcohol en Gel elaborado con etanol producido en Bermejo-Tarija.

Evaluador: 4

Nombre: Abigail Villarroel Fernández

Instrucciones:

Se tienen 12 muestras elaboradas de alcohol en gel. Por favor observe y experimente el uso de cada una de ellas, indicando el grado de aceptación, si le gusta o disgusta, de acuerdo al puntaje (grado de aceptación), escribiendo el número correspondiente.

MODO DE CALIFICACION:

Me disgusta mucho 1	Me disgusta moderadamente 2	Me disgusta levemente 3
No me gusta ni me Disgusta 4	Me gusta levemente 5	Me gusta moderadamente 6
Me gusta mucho 7		

EVALUCION:

MUESTRA	CALIFICACION POR ATRIBUTO			
	TEXTURA	UNTUOSIDAD	HIDRATAACION	OLOR
M 1	5	5	3	2
M 2	4	3	5	3
M 3	4	4	5	4
M 4	6	6	6	5
M 5	6	6	5	6
M 6	5	5	5	5
M 7	6	6	6	5
M 8	4	4	4	4
M 9	5	5	5	5
M 10	4	4	4	5
M 11	4	3	4	4
M 12	3	4	4	3

GRACIAS...

EVALUCION SENSORIAL

Evaluación sensorial de alcohol en Gel elaborado con etanol producido en Bermejo-Tarija.

Evaluador: 5

Nombre: Pablo Jijena

Instrucciones:

Se tienen 12 muestras elaboradas de alcohol en gel. Por favor observe y experimente el uso de cada una de ellas, indicando el grado de aceptación, si le gusta o disgusta, de acuerdo al puntaje (grado de aceptación), escribiendo el número correspondiente.

MODO DE CALIFICACION:

Me disgusta mucho 1	Me disgusta moderadamente 2	Me disgusta levemente 3
No me gusta ni me Disgusta 4	Me gusta levemente 5	Me gusta moderadamente 6
Me gusta mucho 7		

EVALUCION:

MUESTRA	CALIFICACION POR ATRIBUTO			
	TEXTURA	UNTUOSIDAD	HIDRATAACION	OLOR
M 1	4	5	6	4
M 2	5	5	6	6
M 3	5	4	4	3
M 4	6	5	6	7
M 5	6	5	5	6
M 6	7	5	5	6
M 7	5	6	5	6
M 8	6	6	6	5
M 9	7	5	4	4
M 10	4	6	5	7
M 11	6	4	5	5
M 12	7	5	4	5

GRACIAS...

EVALUCION SENSORIAL

Evaluación sensorial de alcohol en Gel elaborado con etanol producido en Bermejo-Tarija.

Evaluador: 6

Nombre: José Gareca Alfaro

Instrucciones:

Se tienen 12 muestras elaboradas de alcohol en gel. Por favor observe y experimente el uso de cada una de ellas, indicando el grado de aceptación, si le gusta o disgusta, de acuerdo al puntaje (grado de aceptación), escribiendo el número correspondiente.

MODO DE CALIFICACION:

Me disgusta mucho 1	Me disgusta moderadamente 2	Me disgusta levemente 3
No me gusta ni me Disgusta 4	Me gusta levemente 5	Me gusta moderadamente 6
Me gusta mucho 7		

EVALUCION:

MUESTRA	CALIFICACION POR ATRIBUTO			
	TEXTURA	UNTUOSIDAD	HIDRATACION	OLOR
M1	4	5	6	4
M2	4	6	6	4
M3	5	5	7	3
M4	6	5	6	3
M5	6	4	6	3
M6	7	4	5	3
M7	6	4	5	3
M8	6	6	5	3
M9	6	5	6	4
M10	4	5	5	3
M11	5	5	5	3
M12	5	4	4	3

GRACIAS...

EVALUCION SENSORIAL

Evaluación sensorial de alcohol en Gel elaborado con etanol producido en Bermejo-Tarija.

Evaluador: F

Nombre: Daniel Andres Quiroz Portugal

Instrucciones:

Se tienen 12 muestras elaboradas de alcohol en gel. Por favor observe y experimente el uso de cada una de ellas, indicando el grado de aceptación, si le gusta o disgusta, de acuerdo al puntaje (grado de aceptación), escribiendo el número correspondiente.

MODO DE CALIFICACION:

Me disgusta mucho 1	Me disgusta moderadamente 2	Me disgusta levemente 3
No me gusta ni me Disgusta 4	Me gusta levemente 5	Me gusta moderadamente 6
Me gusta mucho 7		

EVALUCION:

MUESTRA	CALIFICACION POR ATRIBUTO			
	TEXTURA	UNTUOSIDAD	HIDRATACION	OLOR
M1	5	4	4	4
M2	2	4	5	5
M3	4	3	3	4
M4	6	5	3	4
M5	7	6	4	4
M6	5	5	4	4
M7	7	7	6	4
M8	7	7	7	5
M9	5	5	2	4
M10	4	3	2	3
M11	3	2	2	3
M12	3	4	1	3

GRACIAS...

EVALUCION SENSORIAL

Evaluación sensorial de alcohol en Gel elaborado con etanol producido en Bermejo-Tarija.

Evaluador: 8

Nombre: Georgina Katherine Arebey Colque

Instrucciones:

Se tienen 12 muestras elaboradas de alcohol en gel. Por favor observe y experimente el uso de cada una de ellas, indicando el grado de aceptación, si le gusta o disgusta, de acuerdo al puntaje (grado de aceptación), escribiendo el número correspondiente.

MODO DE CALIFICACION:

Me disgusta mucho 1	Me disgusta moderadamente 2	Me disgusta levemente 3
No me gusta ni me Disgusta 4	Me gusta levemente 5	Me gusta moderadamente 6
Me gusta mucho 7		

EVALUCION:

MUESTRA	CALIFICACION POR ATRIBUTO			
	TEXTURA	UNTUOSIDAD	HIDRATAACION	OLOR
M1	4	6	6	3
M2	4	6	6	3
M3	5	6	6	3
M4	5	6	6	4
M5	5	6	6	4
M6	5	6	6	4
M7	5	6	6	3
M8	5	6	6	4
M9	4	5	6	4
M10	4	5	6	4
M11	4	5	6	4
M12	4	5	6	4

GRACIAS...

EVALUCION SENSORIAL

Evaluación sensorial de alcohol en Gel elaborado con etanol producido en Bermejo-Tarija.

Evaluador: 9

Nombre: Caterine Gallardo

Instrucciones:

Se tienen 12 muestras elaboradas de alcohol en gel. Por favor observe y experimente el uso de cada una de ellas, indicando el grado de aceptación, si le gusta o disgusta, de acuerdo al puntaje (grado de aceptación), escribiendo el número correspondiente.

MODO DE CALIFICACION:

Me disgusta mucho 1	Me disgusta moderadamente 2	Me disgusta levemente 3
No me gusta ni me Disgusta 4	Me gusta levemente 5	Me gusta moderadamente 6
Me gusta mucho 7		

EVALUCION:

MUESTRA	CALIFICACION POR ATRIBUTO			
	TEXTURA	UNTUOSIDAD	HIDRATACION	OLOR
M 1	5	4	4	4
M 2	3	5	5	3
M 3	5	5	4	4
M 4	5	5	5	3
M 5	5	5	5	3
M 6	6	6	5	4
M 7	4	5	5	4
M 8	4	5	6	5
M 9	4	4	5	4
M 10	5	6	5	4
M 11	4	4	2	4
M 12	4	4	2	4

GRACIAS...

Fuente: Elaboración Propia.

EVALUCION SENSORIAL

Evaluación sensorial de alcohol en Gel elaborado con etanol producido en Bermejo-Tarija.

Evaluador: 10

Nombre: Gracelda Rodriguez.

Instrucciones:

Se tienen 12 muestras elaboradas de alcohol en gel. Por favor observe y experimente el uso de cada una de ellas, indicando el grado de aceptación, si le gusta o disgusta, de acuerdo al puntaje (grado de aceptación), escribiendo el número correspondiente.

MODO DE CALIFICACION:

Me disgusta mucho 1	Me disgusta moderadamente 2	Me disgusta levemente 3
No me gusta ni me Disgusta 4	Me gusta levemente 5	Me gusta moderadamente 6
Me gusta mucho 7		

EVALUCION:

MUESTRA	CALIFICACION POR ATRIBUTO			
	TEXTURA	UNTUOSIDAD	HIDRATACION	OLOR
M 1	4	5	3	5
M 2	4	5	4	2
M 3	5	4	5	5
M 4	5	4	6	4
M 5	6	6	5	3
M 6	6	6	6	4
M 7	6	6	5	5
M 8	5	5	6	4
M 9	6	5	4	4
M 10	3	5	3	3
M 11	3	4	3	5
M 12	3	4	4	3

GRACIAS...

ANEXO IX.1

EVALUCIÓN SENSORIAL ATRIBUTO AROMA (CON ACEITE ESENCIAL)

EVALUCION SENSORIAL

Evaluación sensorial de alcohol en Gel elaborado con etanol producido en Bermejo-Tarija.

Evaluador: A

Nombre: Daniela Quiroz P.

Instrucciones:

Se tienen 6 muestras elaboradas de alcohol en gel con aromatizante natural. Por favor observe y experimente el uso de cada una de ellas, indicando el grado de aceptación, si le gusta o disgusta, de acuerdo al puntaje (grado de aceptación), escribiendo el número correspondiente.

MODO DE CALIFICACION:

Me disgusta mucho 1	Me disgusta moderadamente 2	Me disgusta levemente 3
No me gusta ni me Disgusta 4	Me gusta levemente 5	Me gusta moderadamente 6
Me gusta mucho 7		

EVALUCION:

MUESTRA	CALIFICACION POR ATRIBUTO	
	AROMA	UNTUOSIDAD
M 1	6	6
M 2	3	6
M 3	5	5
M 4	7	6
M 5		
M 6		

GRACIAS...

EVALUCION SENSORIAL

Evaluación sensorial de alcohol en Gel elaborado con etanol producido en Bermejo-Tarija.

Evaluador: 2

Nombre: José' Gareca

Instrucciones:

Se tienen 6 muestras elaboradas de alcohol en gel con aromatizante natural. Por favor observe y experimente el uso de cada una de ellas, indicando el grado de aceptación, si le gusta o disgusta, de acuerdo al puntaje (grado de aceptación), escribiendo el número correspondiente.

MODO DE CALIFICACION:

Me disgusta mucho 1	Me disgusta moderadamente 2	Me disgusta levemente 3
No me gusta ni me Disgusta 4	Me gusta levemente 5	Me gusta moderadamente 6
Me gusta mucho 7		

EVALUCION:

MUESTRA	CALIFICACION POR ATRIBUTO	
	AROMA	UNTUOSIDAD
M 1	5	5
M 2	4	6
M 3	6	6
M 4	5	6
M 5		
M 6		

GRACIAS...

EVALUCION SENSORIAL

Evaluación sensorial de alcohol en Gel elaborado con etanol producido en Bermejo-Tarija.

Evaluador: 3

Nombre: Fligai Kanna Villarreal

Instrucciones:

Se tienen 6 muestras elaboradas de alcohol en gel con aromatizante natural. Por favor observe y experimente el uso de cada una de ellas, indicando el grado de aceptación, si le gusta o disgusta, de acuerdo al puntaje (grado de aceptación), escribiendo el número correspondiente.

MODO DE CALIFICACION:

Me disgusta mucho 1	Me disgusta moderadamente 2	Me disgusta levemente 3
No me gusta ni me Disgusta 4	Me gusta levemente 5	Me gusta moderadamente 6
Me gusta mucho 7		

EVALUCION:

MUESTRA	CALIFICACION POR ATRIBUTO	
	AROMA	UNTUOSIDAD
M 1	2	5
M 2	4	6
M 3	6	6
M 4	6	6
M 5		
M 6		

GRACIAS...

EVALUCION SENSORIAL

Evaluación sensorial de alcohol en Gel elaborado con etanol producido en Bermejo-Tarija.

Evaluador: 4

Nombre: Raquel Carvalho Ramirez

Instrucciones:

Se tienen 6 muestras elaboradas de alcohol en gel con aromatizante natural. Por favor observe y experimente el uso de cada una de ellas, indicando el grado de aceptación, si le gusta o disgusta, de acuerdo al puntaje (grado de aceptación), escribiendo el número correspondiente.

MODO DE CALIFICACION:

Me disgusta mucho 1	Me disgusta moderadamente 2	Me disgusta levemente 3
No me gusta ni me Disgusta 4	Me gusta levemente 5	Me gusta moderadamente 6
Me gusta mucho 7		

EVALUCION:

MUESTRA	CALIFICACION POR ATRIBUTO	
	AROMA	UNTUOSIDAD
M 1	2	7
M 2	2	6
M 3	6	6
M 4	6	7
M 5		
M 6		

GRACIAS...

EVALUCION SENSORIAL

Evaluación sensorial de alcohol en Gel elaborado con etanol producido en Bermejo-Tarija.

Evaluador: 5

Nombre: Pablo Jijena

Instrucciones:

Se tienen 6 muestras elaboradas de alcohol en gel con aromatizante natural. Por favor observe y experimente el uso de cada una de ellas, indicando el grado de aceptación, si le gusta o disgusta, de acuerdo al puntaje (grado de aceptación), escribiendo el número correspondiente.

MODO DE CALIFICACION:

Me disgusta mucho 1	Me disgusta moderadamente 2	Me disgusta levemente 3
No me gusta ni me Disgusta 4	Me gusta levemente 5	Me gusta moderadamente 6
Me gusta mucho 7		

EVALUCION:

MUESTRA	CALIFICACION POR ATRIBUTO	
	AROMA	UNTUOSIDAD
M 1	5	4
M 2	6	7
M 3	4	5
M 4	6	6
M 5	,	
M 6		

GRACIAS...

De nada

EVALUCION SENSORIAL

Evaluación sensorial de alcohol en Gel elaborado con etanol producido en Bermejo-Tarija.

Evaluador: 6

Nombre: Carlos Donid Arce

Instrucciones:

Se tienen 6 muestras elaboradas de alcohol en gel con aromatizante natural. Por favor observe y experimente el uso de cada una de ellas, indicando el grado de aceptación, si le gusta o disgusta, de acuerdo al puntaje (grado de aceptación), escribiendo el número correspondiente.

MODO DE CALIFICACION:

Me disgusta mucho 1	Me disgusta moderadamente 2	Me disgusta levemente 3
No me gusta ni me Disgusta 4	Me gusta levemente 5	Me gusta moderadamente 6
Me gusta mucho 7		

EVALUCION:

MUESTRA	CALIFICACION POR ATRIBUTO	
	AROMA	UNTUOSIDAD
M 1	6	6
M 2	4	6
M 3	4	5
M 4	6	6
M 5		
M 6		

GRACIAS...

EVALUCION SENSORIAL

Evaluación sensorial de alcohol en Gel elaborado con etanol producido en Bermejo-Tarija.

Evaluador: 7

Nombre: María Fernanda Morales Quispe

Instrucciones:

Se tienen 6 muestras elaboradas de alcohol en gel con aromatizante natural. Por favor observe y experimente el uso de cada una de ellas, indicando el grado de aceptación, si le gusta o disgusta, de acuerdo al puntaje (grado de aceptación), escribiendo el número correspondiente.

MODO DE CALIFICACION:

Me disgusta mucho 1	Me disgusta moderadamente 2	Me disgusta levemente 3
No me gusta ni me Disgusta 4	Me gusta levemente 5	Me gusta moderadamente 6
Me gusta mucho 7		

EVALUCION:

MUESTRA	CALIFICACION POR ATRIBUTO	
	AROMA	UNTUOSIDAD
M 1	5	5
M 2	4	5
M 3	6	5
M 4	7	6
M 5		
M 6		

GRACIAS...

EVALUCION SENSORIAL

Evaluación sensorial de alcohol en Gel elaborado con etanol producido en Bermejo-Tarija.

Evaluador: 8

Nombre: Roger Brayan Huasco Huanto

Instrucciones:

Se tienen 6 muestras elaboradas de alcohol en gel con aromatizante natural. Por favor observe y experimente el uso de cada una de ellas, indicando el grado de aceptación, si le gusta o disgusta, de acuerdo al puntaje (grado de aceptación), escribiendo el número correspondiente.

MODO DE CALIFICACION:

Me disgusta mucho 1	Me disgusta moderadamente 2	Me disgusta levemente 3
No me gusta ni me Disgusta 4	Me gusta levemente 5	Me gusta moderadamente 6
Me gusta mucho 7		

EVALUCION:

MUESTRA	CALIFICACION POR ATRIBUTO	
	AROMA	UNTUOSIDAD
M 1	6	5
M 2	5	5
M 3	6	6
M 4	6	7
M 5		
M 6		

GRACIAS...

EVALUCION SENSORIAL

Evaluación sensorial de alcohol en Gel elaborado con etanol producido en Bermejo-Tarija.

Evaluador: 9

Nombre: Nancy Rodriguez

Instrucciones:

Se tienen 6 muestras elaboradas de alcohol en gel con aromatizante natural. Por favor observe y experimente el uso de cada una de ellas, indicando el grado de aceptación, si le gusta o disgusta, de acuerdo al puntaje (grado de aceptación), escribiendo el número correspondiente.

MODO DE CALIFICACION:

Me disgusta mucho 1	Me disgusta moderadamente 2	Me disgusta levemente 3
No me gusta ni me Disgusta 4	Me gusta levemente 5	Me gusta moderadamente 6
Me gusta mucho 7		

EVALUCION:

MUESTRA	CALIFICACION POR ATRIBUTO	
	AROMA	UNTUOSIDAD
M 1	6	5
M 2	3	5
M 3	5	6
M 4	7	6
M 5		
M 6		

GRACIAS...

EVALUCION SENSORIAL

Evaluación sensorial de alcohol en Gel elaborado con etanol producido en Bermejo-Tarija.

Evaluador: JO

Nombre: Glenda Ortega

Instrucciones:

Se tienen 6 muestras elaboradas de alcohol en gel con aromatizante natural. Por favor observe y experimente el uso de cada una de ellas, indicando el grado de aceptación, si le gusta o disgusta, de acuerdo al puntaje (grado de aceptación), escribiendo el número correspondiente.

MODO DE CALIFICACION:

Me disgusta mucho 1	Me disgusta moderadamente 2	Me disgusta levemente 3
No me gusta ni me Disgusta 4	Me gusta levemente 5	Me gusta moderadamente 6
Me gusta mucho 7		

EVALUCION:

MUESTRA	CALIFICACION POR ATRIBUTO	
	AROMA	UNTUOSIDAD
M 1	3	5
M 2	5	5
M 3	5	5
M 4	7	6
M 5		
M 6		

GRACIAS...

ANEXO X

MEDICIÓN DE LA VISCOSIDAD



Fuente: Elaboración Propia.

ANEXO XI

ALCOHOL EN GEL

CRISTALINIDAD (Color del Producto Elaborado)



Fuente: Elaboración Propia.



Fuente: Elaboración Propia.

ANEXO XII

COLOR DE ALCOHOL EN GEL “LIZ”

(CRISTALINIDAD)



Fuente: Elaboración Propia.

ANEXO XIII
DETERMINACIÓN DE VISCOSIDAD GEL
“LIZ”



Fuente: Elaboración Propia.

ANEXO XIV

DETERMINACIÓN DEL pH DEL GEL “LIZ”



Fuente: Elaboración Propia.