

ANEXO A

ANÁLISIS FÍSICOQUÍMICO DEL ACEITE ESENCIAL DE ROMERO OBTENIDO EN LABORATORIO



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"



CEANID-FOR-88
Versión 01
Fecha de emisión: 2016-10-31

INFORME DE ENSAYO

I. INFORMACIÓN DEL SOLICITANTE

Cliente:	Daniela Iris Rivera Gira				
Solicitante:	Daniela Iris Rivera Gira				
Dirección:	Barrio Luis de Fuentes				
Teléfono/Fax:	60258081	Correo-e	****	Código	MO 009/19

II. INFORMACIÓN DE LA MUESTRA

Descripción de la muestra:	Aceite esencial de romero				
Código de muestreo:	M 2	Fecha de vencimiento:	*****	Lote:	*****
Fecha y hora de muestreo:	2019-04-01				
Procedencia (Localidad/Prov/ Dato)	Tarija - Cercado - Tarija Bolivia				
Lugar de muestreo:	Laboratorio Operaciones Unitarias - U.A.J.M.S.				
Responsable de muestreo:	Daniela Rivera				
Código de la muestra:	350 FQ 170	Fecha de recepción de la muestra:	2019-05-07		
Cantidad recibida:	10 ml	Fecha de ejecución de ensayo:	De 2019-05-07 al 2019-05-15		

III. RESULTADOS

PARÁMETRO	TECNICA y/o MÉTODO DE ENSAYO	UNIDAD	RESULTADO	LÍMITES PERMISIBLES		REFERENCIA DE LOS LÍMITES
				Min.	Max.	
Aspecto	Sensorial		Líquido oleoso	Sin Referencia		Sin Referencia
Color	Sensorial		Incoloro	Sin Referencia		Sin Referencia
Olor	Sensorial		Característico	Sin Referencia		Sin Referencia
Densidad (20°C)	NB 34021:07	g/ml	0,8518	Sin Referencia		Sin Referencia
Índice de refracción (20°C)	NB 34003:06		1,4703	Sin referencia		Sin referencia
Solubilidad en etanol (v/v)	NB 368:1998	%	> 85	Sin referencia		Sin referencia
Perfil cromatográfico	Cromatografía de gases		Ver Inf. Adj.	*****		****

NB: Norma Boliviana °C: Grados centígrados g/ml: gramos por mililitro
%: Porcentaje

- 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, 15 de marzo del 2019

Ing. Walid Aceituno Cáceres
JEFE DEL CEANID



Original: Cliente
Copia: CEANID

ANEXO B

ANÁLISIS FÍSICOQUÍMICO DEL ACEITE ESENCIAL DE ROMERO QUE SE COMERCIALIZA EN EL DEPARTAMENTO DE TARIJA



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA "JUAN MISAEL SARACHO"
FACULTAD DE "CIENCIAS Y TECNOLOGÍA"
CENTRO DE ANÁLISIS, INVESTIGACIÓN 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"



CEANID-FOR-88
Versión 01
Fecha de emisión: 2016-10-31

INFORME DE ENSAYO

I. INFORMACIÓN DEL SOLICITANTE

Cliente:	Daniela Iris Rivera Gira				
Solicitante:	Daniela Iris Rivera Gira				
Dirección:	Barrio Luis de Fuentes				
Teléfono/Fax:	60258081	Correo-e:	****	Código:	MO 009/19

II. INFORMACIÓN DE LA MUESTRA

Descripción de la muestra:	Aceite de romero "MENABOL"				
Código de muestreo:	M 3	Fecha de vencimiento:	*****	Lote:	*****
Fecha y hora de muestreo:	2019-04-01				
Procedencia (Localidad/Prov/ Dpto):	Tarija - Cercado - Tarija Bolivia				
Lugar de muestreo:	Laboratorio Operaciones Unitarias - U.A.J.M.S.				
Responsable de muestreo:	Daniela Rivera				
Código de la muestra:	351 FQ 171	Fecha de recepción de la muestra:	2019-05-07		
Cantidad recibida:	30 ml	Fecha de ejecución de ensayo:	De 2019-05-07 al 2019-05-15		

III. RESULTADOS

PARÁMETRO	TECNICA y/o MÉTODO DE ENSAYO	UNIDAD	RESULTADO	LÍMITES PERMISIBLES		REFERENCIA DE LOS LÍMITES
				Min.	Max.	
Aspecto	Sensorial		Líquido oleoso	Sin Referencia		Sin Referencia
Color	Sensorial		Incoloro	Sin Referencia		Sin Referencia
Olor	Sensorial		Característico	Sin Referencia		Sin Referencia
Densidad (20°C)	NB 34021:07	g/ml	0,8597	Sin Referencia		Sin Referencia
Índice de refracción (20°C)	NB 34003:06		1,4706	Sin referencia		Sin referencia
Solubilidad en etanol (v/v)	NB 368:1998	%	> 85	Sin referencia		Sin referencia
Perfil cromatográfico	Cromatografía de gases		Ver Inf. Adj.	*****		****

NB: Norma Boliviana
%: Porcentaje
°C: Grados centígrados
g/ml: gramos por mililitro

- 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, 15 de marzo del 2019

Ing. Walid Aceituno Cáceres
JEFE DEL CEANID



Original: Cliente
Copia: CEANID

ANEXO C

**ANALISIS CROMATOGRÁFICO DEL ACEITE ESENCIAL DE
ROMERO**

Aceite esencial de Romero condensado en equipo de bronce recubierto de estaño

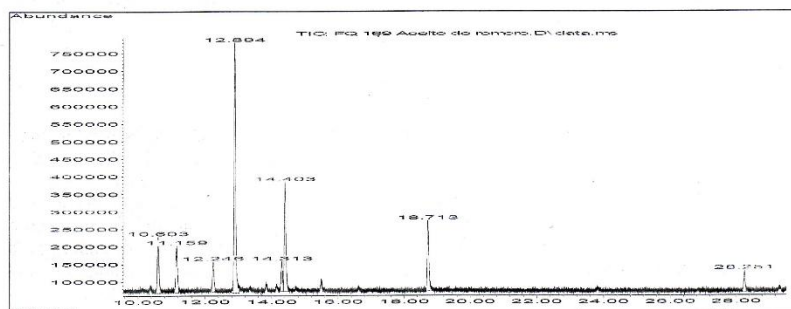
Muestra: Aceite Esencial de Romero
FQ: 169

Código: MO009/19

Condiciones Cromatográficas

Equipo: Cromatógrafo Gaseoso Agilent 6890N acoplado a Detector de Masas 5975
Columna: HP-5MS (30m*0.250mm*0.25um)
Gas carrier: Helio
Volumen de inyección: 1ul de 0.1% de solución de muestra en Diclorometano
Modo de inyección: Split ratio 10:1
Temperatura de Inyector: 250°C
Programación de temperaturas: 40°C 3min, 4°C/min 150°C 1 min, 15 °C/min 250°C 1 min.
Fecha de análisis: 19/05/08

Perfil Cromatográfico Aceite Esencial de Romero



Aceite Esencial de Romero

Item	Compuesto	Tiempo de retención (minutos)	Abundancia %
1	1R- α -Pinene	10.603	9.647
2	2,2-Dimethyl-3-methylenebicyclo[2.2.1]heptane	11.159	7.584
3	β -Terpinene	12.246	4.468
4	Myrcene (Prob. 51.04%) Pinene (Prob. 48.96%)	12.894	41.742
5	Limonene	14.313	4.376
6	Eucalyptol	14.403	17.118
7	Camphor	18.719	11.776
8	Isocaryophyllene	28.251	3.288
TOTAL			100

Ing. Adalberto Aceituno C.
JEFE CEANID
"U. A. J. M. S."



Aceite esencial de Romero condensado en equipo de Vidrio

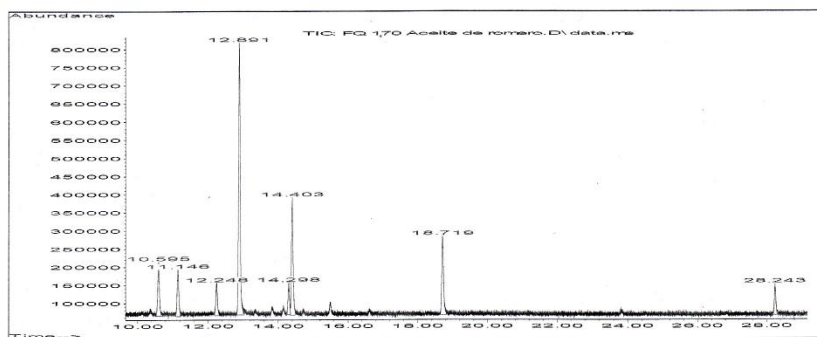
Muestra: Aceite Esencial de Romero
FQ: 170

Código: MO009/19

Condiciones Cromatográficas

Equipo: Cromatógrafo Gaseoso Agilent 6890N acoplado a Detector de Masas 5975
Columna: HP-5MS (30m*0.250mm*0.25um)
Gas carrier: Helio
Volumen de inyección: 1ul de 0.1% de solución de muestra en Diclorometano
Modo de inyección: Split ratio 10:1
Temperatura de Inyector: 250°C
Programación de temperaturas: 40°C 3min, 4°C/min 150°C 1 min, 15 °C/min 250°C 1 min.
Fecha de análisis: 19/05/08

Perfil Cromatográfico Aceite Esencial de Romero



Aceite Esencial de Romero

Item	Compuesto	Tiempo de retención (minutos)	Abundancia %
1	1R- α -Pinene	10.603	7.997
2	2,2-Dimethyl-3-methylenebicyclo[2.2.1]heptane	11.159	7.107
3	β -Terpinene	12.246	5.070
4	Myrcene (Prob. 51.04%) Pinene (Prob. 48.96%)	12.894	40.965
5	Limonene	14.313	4.361
6	Eucalyptol	14.403	17.542
7	Camphor	18.719	12.533
8	Isocaryophyllene	28.243	4.405
TOTAL			100



Adalid Aceituno C.
Ing. Adalid Aceituno C.
JEFE CEANID
"U. A. J. M. S."

ANEXO D

ANALISIS CROMATOGRAFICO DEL ACEITE ESENCIAL DE ROMERO QUE SE COMERCIALIZA EN EL DEPARTAMENTO DE TARIJA

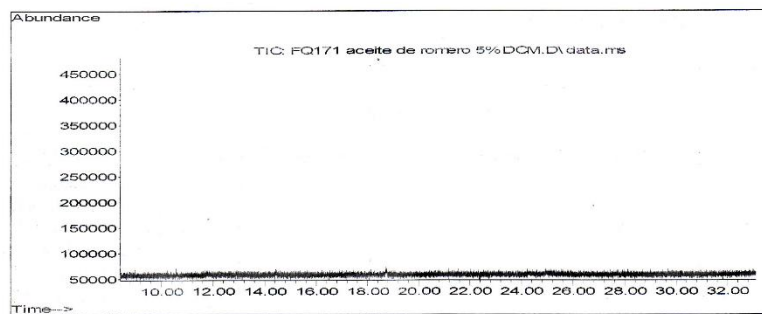
Muestra: Aceite Esencial de Romero
FQ: 171

Código: MO009/19

Condiciones Cromatográficas

Equipo: Cromatógrafo Gaseoso Agilent 6890N acoplado a Detector de Masas 5975
Columna: HP-5MS (30m*0.250mm*0.25um)
Gas carrier: Helio
Volumen de inyección: 1ul de 0.5% de solución de muestra en Diclorometano
Modo de inyección: Split ratio 10:1
Temperatura de Inyector: 250°C
Programación de temperaturas: 40°C 3min, 4°C/min 150°C 1 min, 15 °C/min 250°C 1 min.
Fecha de análisis: 19/05/08

Perfil Cromatográfico Aceite Esencial de Romero



No se detecto la presencia de ningún compuesto característico del aceite esencial de Romero.

Jeff Ceand
Jefe CEAND
"U. A. J. M. S."



ANEXO E

INFORME ANALISIS DE TAXONOMÍA DEL ROMERO (HERBARIO UNIVERSITARIO T.B



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"

Facultad de Ciencias Agrícolas y Forestales

HERBARIO UNIVERSITARIO (T. B.)



Campus* El Tejar * - Telf. (591)-66-43121 - Fax: (591)-66-43403 - P.O. BOX 51 Tarija - Bolivia

Tarija, 09 de octubre de 2018

Taxonomía del romero, a favor de la señorita Daniela Iris Rivera Gira, para su trabajo de Grado, en la Facultad de Ciencias y Tecnología.

Reino: Vegetal.

Phylum: Teleomorphytae.

División: Tracheophytae.

Subdivisión: Anthophyta.

Clase: Angiospermae.

Subclase: Dicotyledoneae

Grado Evolutivo: Metachlamideae

Grupo de Ordenes: Tetracíclicos

Orden: Escrophulariales

Familia: Labiatae

Nombre científico: *Rosmarinus officinalis* L.

Nombre común: Romero

Ing. M.Sc. Ismael Acosta Galarza
Encargado Herbario Universitario

