

## ANALIZANDO CULTIVOS CON CHAMAE DE ALOE VERA

**INFORME SOBRE ANÁLISIS DE MUESTRAS DE ALOE VERA, CULTIVADAS CON CHAMAE PROCEDENTES DE LA EXPLOTACIÓN INTENSIVA EN ESTEPONA, MÁLAGA DE ANTONIO DÍAZ.**

El análisis de las hojas de aloe vera enviadas por **ANTONIO DÍAZ**, propietario de la **EXPLOTACIÓN INTENSIVA** y ha sido realizado por el **Centro Atlántico del Medicamento S.A. (CEAMED)**, laboratorio que cuenta con una amplia experiencia en el análisis químico y microbiológico de Aloe Vera.

Se ha realizado el análisis de varios parámetros indicadores de calidad de Aloe Vera:

La muestra analizada contiene un 1.13% de sólidos, con apariencia de sólido esponjoso blanco. Este valor se encuentra muy por encima del establecido por **IASC, la International Aloe Science Council** como parámetro de calidad (0.5%), siendo indicador del buen estado de la planta.

Uno de los parámetros principales que indican la calidad del aloe es el **ACEMANANO**, considerado como el componente activo del Aloe Vera.

El IASC indica un contenido mínimo del 5% sobre el total de sólidos del aloe, y en este caso se obtiene un valor de 6.4% sobre el total de dichos sólidos, por lo que la muestra cumple ampliamente con este parámetro de calidad de aloe.



Asimismo, también se recomienda que el aloe contenga ácido málico y glucosa, sin especificar un mínimo necesario. Ambos componentes están presentes en la muestra en proporciones de 29.5% para ácido málico y de 14.3% para glucosa, sobre el total de sólidos del aloe, y son considerados por **CEAMED** como muy buenos porcentajes de ambos componentes.

Por último, otro signo interesante de buena calidad de la muestra de aloe analizada es la ausencia de productos de descomposición tales como ácido acético, pirúvico o láctico, que no han sido observados por el laboratorio durante el análisis.



Centro Atlántico del Medicamento, S.A.  
N.I.F.: A-38857595  
Avda Trinidad 61  
7ª Planta Torre Agustín Arévalo  
38204 La Laguna  
Tfno. : 822 102 653  
www.ceamedsa.com

## Resultados del análisis de la hoja SAI-001

Nombre de Empresa: SAIONAIMER, SL

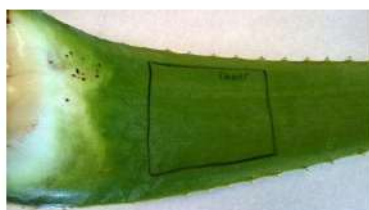
Dirección: Arrandi Kalea, 15 bis, 48901 Barakaldo - Bizkaia

Contacto: Verónica Ortiz de Elguea ([veronica@chamae.es](mailto:veronica@chamae.es)) Tlf.:946 125 159

Fecha recepción: 11/10/2016

Nombre de Empresa	Nombre de CEAMED	Solicita análisis	Apariencia
Hoja entera fresca para primer análisis	SAI-001	Aloína, acemanano, málico, glucosa y láctico. Metales (confirmar con servicio SEGAI)	Hoja entera fresca, verde, dura, bien sellada.

**Etapa 1:** De la Parte interna de la hoja se tomó una muestra del filete de unos 170 g (previo corte de los laterales y pelado manual de la corteza). De esa muestra, unos 50 g son para el análisis de aloína, acemanano y parámetros generales y los otros 120 g para obtener sólidos suficientes para análisis de metales.



Nota: El corte para extraer el filete interno se hizo a mano y sin previo sangrado de la hoja. Ambas muestras se llevaron a congelar (4 h) y a liofilizar (3 días)

### Análisis de la Cantidad de sólidos.

Nombre de CEAMED	Cantidad utilizada	Peso después de secar (g)	% Sólidos	Apariencia
SAI-001	46,922 g	0,535	<b>1,14</b>	Sólido esponjoso blanco
SAI-001 (para metales)	120 g	1,339	<b>1,12</b>	Sólido esponjoso blanco

OBS: La muestra contiene **muy buena cantidad de sólidos**. El IASC (International Aloe Science Council) establece como parámetros de calidad al menos un 0,5 % de sólidos.

**Etapa 2:** El análisis de Aloína A y B se realizó por HPLC, previa extracción de las mismas con metanol.

Nombre de CEAMED	Cantidad peso seco	Cantidad utilizada (g)	Cantidad de aloínas (A+B) (mg/Kg=ppm)
SAI-001	0,630	0,025 g	61 mg/Kg

Inscrita en el Registro Mercantil de S/C Tenerife, Hoja TF-39.018, folio 154 del Tomo 2.809 de la Sección General, inscripción 1ª.



Centro Atlántico del Medicamento, S.A.  
N.I.F.: A-38857595  
Avda Trinidad 61  
7ª Planta Torre Agustín Arévalo  
38204 La Laguna  
Tfno. : 822 102 653  
[www.ceamedsa.com](http://www.ceamedsa.com)

OBS: El IASC (International Aloe Science Council) establece como parámetros de calidad tener menos de 10 ppm (mg/Kg) de aloína total por lo que se necesitará procesar las hojas para eliminar la aloína, ya que la muestra SAI-001 contiene 61 mg de aloína por cada Kg de filete interno,

Etapas 3: El análisis de Acemanano y otros marcadores, se realizó por RMN en D<sub>2</sub>O usando un estándar interno de nicotinamida (procedimiento estandarizado por el Spectral Service, GmbH en Alemania) Ref: *Jiao et al.: Journal of AOAC International Vol. 93, No. 3, 2010.*

Nombre de CEAMED	% en peso de Acemanano	Acemanano en mg/Kg	Ácido Málico mg/Kg (% en peso)	Glucosa mg/Kg (% en peso)
SAI-001	6,4 % de los sólidos	726 mg/Kg de filete	3362 mg/Kg (29,46 % de los sólidos)	1627 mg/Kg (14,26 % de los sólidos)

Observaciones: El IASC (International Aloe Science Council) establece como parámetro de calidad tener más de 5% en peso de acemanano respecto a los sólidos. El filete cumple con este parámetro de calidad.

Otros parámetros que se analizan para determinar la calidad son el contenido de **ácido málico y glucosa** (ambos marcadores de buena calidad):

-En la muestra de filete interno se observan muy buenos porcentajes de ácido málico (29,5 %) que se traduce en 3362 ppm (es decir 3,36 g de málico por cada Kg de filete) y de glucosa (14,3 %) que se traduce en 1627 ppm (1,63 g de glucosa por cada Kg de filete)

Otros signos de buena calidad son la ausencia de productos de descomposición tales como ácido acético, pirúvico o láctico que no se han observado en los espectros de RMN,

**Conclusiones:** Todos estos resultados indican que la hoja es de buena calidad según los parámetros marcados por el IASC excepto en lo que se refiere al contenido de aloína, por lo que se recomienda implementar algún proceso que reduzca su concentración.

Análisis e informe preparado por:

Fecha: 17 de octubre de 2016

Dra Elisa Pérez Sacau