

CENTRO DE INFORMACIÓN BIBLIOTECARIO
ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL
No. DE INVENTARIO: D-105685
VALOR: \$30.00
CLASIFICACIÓN: _____
FECHA DE INGRESO: 08/09/2016
PROCEDENCIA: _____
SOLICITADO POR: CIB

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

Facultad de Ingeniería en Mecánica y Ciencias de la Producción

"Adaptación del proceso de deshidratación de banano para mango"

TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN

Examen Complexivo

Previo la obtención del Título de:

INGENIERA DE ALIMENTOS

Presentado por:

María Ofelia Cañarte Ramírez

GUAYAQUIL – ECUADOR

Año: 2015

ESPOL-CIB

u OFT
- Libre Orala



ESPOL-CIB
INVENTARIO FÍSICO

17 OCT 2019

POR: [Signature]

Director Examen Complexivo
Ing. Karim Collo O.
CIB ESPOL

FACULTAD DE INGENIERÍA EN MECÁNICA
Y CIENCIAS DE LA PRODUCCIÓN

[Signature]
Ing. Grace K. Vásquez V., M.Sc.
COORDINADORA DE INGENIERÍA EN ALIMENTOS

espol
Biblioteca



D-105685

T
660.028
CAN
D-105685
CIB

AGRADECIMIENTO

A mis padres que hicieron posible mi educación y me han guiado en cada momento de mi vida. A mis hermanos y enamorado por su apoyo incondicional. A mis amigos preocupados por mi porvenir. A todos quienes de una u otra manera contribuyeron a la realización de este trabajo final de graduación.



DEDICATORIA

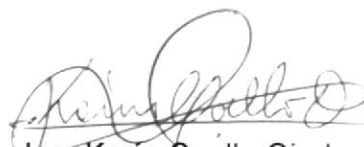
A mis padres que siempre apoyan mi desarrollo profesional y personal. Un pequeño detalle que disfrutarán en vida.

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN



Ing. Priscila Castillo Soto

VOCAL



Ing. Karin Coello Ojeda

VOCAL

DECLARACIÓN EXPRESA

“La responsabilidad del contenido desarrollado en la presente propuesta de examen complejo me corresponde exclusivamente; y el patrimonio intelectual del mismo a la ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL”

(Reglamento de Graduación de la ESPOL)



María Ofelia Cañarte Ramírez

RESUMEN

En una empresa exportadora de frutas deshidratadas se admite una solicitud de compra de un cliente para quien se debe desarrollar un nuevo producto, para lo cual se realiza la adaptación de la línea de deshidratación de banano entero para deshidratar mango en trozos. El objetivo de este trabajo final de graduación es determinar los parámetros viables para cada etapa del proceso, además determinar la mejor variedad de mango para el proceso de deshidratación.

Para el desarrollo de este proceso se utilizó equipos para deshidratación de frutas, medidor de humedad y medidor de actividad de agua, entre otros para el control de la producción. Se identificaron las etapas a realizar, control de parámetros y se verificó el cumplimiento de normas de calidad para el país de comercialización del producto y requisitos del cliente. El producto obtenido fue mango deshidratado en trozos con una humedad de 12-14%, con una actividad de agua menor a 0.7 y un contenido de metabisulfito de sodio residual expresado en SO_2 menor a 500ppm. Se obtuvo un producto que cumplió con los requisitos del cliente y las normas de calidad para su exportación.

INDICE GENERAL

AGRADECIMIENTO	2
DEDICATORIA	3
TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN	4
DECLARACIÓN EXPRESA	5
	Pág.
RESUMEN	6
INDICE GENERAL	7-9
ABREVIATURAS	10
SIMBOLOGÍA	10
INDICE DE FIGURAS	10
INDICE DE GRAFICOS	10
INDICE DE TABLAS	10 11
BIBLIOGRAFIA	11
INTRODUCCIÓN	12 13
CAPÍTULO 1	
1. DESHIDRATACION DE ALIMENTOS	14
1.1 Definición de Deshidratación	14
1.2 Proceso de deshidratación de referencia	14 - 17
CAPÍTULO 2	
2. PROCESO DE DESHIDRATACIÓN DE MANGO	17

2.1 Recepción de materia prima	17 - 18
2.2 Maduración de la fruta	18 - 21
2.3 Corte, despulpado y tratamiento con Metabisulfito	21-22
2.4 Deshidratación	22- 24
2.5 Empacado	24
2.6 Almacenamiento y distribución	25
2.7 Métodos internos utilizados para el control de procesos	25 - 26
CAPÍTULO 3	
3. DETERMINACION DE LA VARIEDAD DE MANGO	26
3.1 Criterios de selección	27
3.1.1 Disponibilidad de mango en temporada	27
3.1.2 Textura del mango deshidratarlo	27
3.1.3 Rendimiento	27 -28
CAPÍTULO 4	
4. RESULTADOS Y CONCLUSIONES	28

4.1 Resultados	28 - 30
4,2 Conclusiones	30 - 31
4.3 Recomendaciones	31 - 32
ANEXOS	

ABREVIATURAS

AGAETIL combinación de gas etileno con Nitrógeno para maduración de frutas climatéricas.

SIMBOLOGÍA

SO₂ Bióxido de azufre

INDICE DE FIGURAS

Fig. 1, 2,3,4	Recepción de Materia Prima	pag. 17
Fig. 5, 6	Maduración de Fruta	pag. 18
Fig. 7,8,9	Maduración de Fruta	pag. 19
Fig. 10,11,12	Corte y Despulpado	pag. 20
Fig. 13,14,15	Empacado	pag. 23
Fig. 16, 17	Almacenamiento y Distribución	pag. 24
Fig. 18,19	Variedad de mango	pag. 25

INDICE DE GRAFICOS

Grafico 1 y 2	Deshidratación	pag. 22
Gráfico 3	Residual SO ₂	pag 28

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 y 2	Deshidratación	pag. 22
-------------	----------------	---------

BIBLIOGRAFIA

- 1.- <http://www.revistalideres.ec/lideres/fruta-seca-suma-consumidores-locales.html>
- 2.- Manual del Ingeniero de Alimentos. Felipe Durán Ramírez. Grupo Latino Ltda. 2007. Pago 196

INTRODUCCIÓN

En Ecuador la producción de frutas deshidratadas empezó hace 10 años aproximadamente, con el objetivo de alcanzar mercados internacionales. En la actualidad estos productos están ganando mercado en el ámbito local, empezaron a aparecer en delicatessen y tiendas gourmet, ahora se los encuentra en las perchas de los supermercados. Las frutas deshidratadas más consumidas en el mercado extranjero y local son las tropicales como banano, mango, piña y uvilla. Según datos del Banco Central del Ecuador, el país exportó 229,4 ton de fruta deshidratada en el 2012, lo que en dólares significaron USD 1,6 millones. De ese total el 75% se destinó al mercado Europeo (Alemania, Francia, España y otros). Sin embargo el país aún es un exportador pequeño, comparado con otros países como Filipinas, Costa Rica, Tailandia o Colombia¹.

B2B Ecuador S.A. es una de las pocas empresas ecuatorianas que producen y exportan frutas deshidratadas. Normalmente deshidrata banano y piña para exportar. A finales del 2013 se consiguió un nuevo cliente de Suiza que requería 6,75 ton de mango en trozos deshidratado. Pedido que se despachó en Diciembre 2013 con el 79% de mango tommy deshidratado y 21% de mango kent deshidratado.

¹ Bibliografía

Aunque la mejor variedad había resultado ser el mango kent, no hubo suficiente disponibilidad de esta variedad para el primer pedido. Por lo que se llegó a un acuerdo con el cliente para entregar un segundo pedido de 6,75 ton en Enero 2014 con el 100% de variedad kent. Este trabajo final de graduación describe esta experiencia desde el punto de vista productivo. Se utilizó la misma línea de deshidratación de banano entero, los mismos equipos, donde el sistema de secado es por convección y con un equipo secador estacionario con aire forzado caliente.

CAPÍTULO 1

1. DESHIDRATACIÓN DE ALIMENTOS

1.1 Definición de deshidratación

La deshidratación es un método de conservación de alimentos cuyo propósito es alargar la vida útil de los mismos mediante la extracción de agua. Hoy en día el término deshidratación de alimentos se refiere al secado artificial bajo control.² Esta eliminación de agua puede ser casi completa y se busca prevenir al máximo los cambios en el alimento. Los niveles de humedad remanentes llegan a alcanzar valores de 1 al 5 %, según el producto. Por lo general la calidad lograda en la deshidratación es proporcional al costo del proceso aplicado, existiendo sus excepciones. Hay otras técnicas en las que se emplea calor durante el proceso de retiro de agua; allí se busca que sea lo más rápido posible, lo cual se logra teniendo en cuenta las siguientes variables: área expuesta, temperatura, velocidad del aire, humedad del aire y presión atmosférica.

1.2 Proceso de deshidratación de referencia

El proceso tomado como referencia para deshidratar mango, es el de deshidratación de banano entero. El flujo resumido de este proceso es el siguiente:

- a) Recepción de Materia Prima.- Se recibe banano verde al granel, se selecciona, se coloca en gavetas apilables y se pesa.

² Bibliografía 1

- b) Maduración de la fruta.- Las gavetas con banano verde se colocan en pallets y éstos se introducen en la cámara de maduración. Para banano entero, se utiliza gas etil y el tiempo de maduración es de 5 a 6 días. Llegando a temperaturas máximas de 25°C-30°C. El contenido de grado brix del banano debe estar entre 22 y 24°Brix luego de la maduración controlada.
- c) Selección y pesado.- Una vez alcanzado en grado brix y la textura de la pulpa deseada para proceso, se trasladaba el banano en gavetas desde la cámara de maduración al área de pesado y lavado de fruta. Aquí se selecciona y se pesa la fruta madura.
- d) Lavado de fruta.- Básicamente es un enjuague luego del pesado para eliminar impurezas de la cáscara. Las gavetas se voltean en una tina llena de agua potable y el banano es colocado en otra gaveta limpia para pasar al área de manufactura.
- e) Desinfección.- Ya en el área de manufactura la fruta es sumergida en una solución de agua clorada a una concentración de 100ppm por 15-30 segundos.
- f) Pelado de fruta.- Inmediatamente luego de la desinfección el banano es colocado en bandejas para ser pelados manualmente. La pulpa entera y limpia, libre de impurezas se la coloca en otras bandejas.

- g) Colocación en camillas.- La pulpa de banano es trasladada en bandejas desde las mesas de pelado hacia las camillas donde se colocan en orden y se arman coches de 30 camillas apilables.
- h) Deshidratación.- Los coches son trasladados hacia el interior de un secador con aire forzado caliente para secar la fruta por transferencia de calor por convección. El intervalo de temperatura de proceso es de 65-80°C con una humedad relativa que va disminuyendo a medida que avanza el proceso de secado desde un promedio de 64 a un promedio de 8%. El tiempo de proceso oscila entre 16 -22 horas dependiendo de la carga que se coloque dentro del secador.
- i) Enfriamiento.- Una vez terminado el proceso de secado los coches se colocan en un área de enfriamiento al ambiente por al menos 2 horas. Aquí se toman muestras para liberar el producto, se hace una verificación sensorial, análisis físicos como la determinación de humedad y actividad de agua.
- j) Selección.- Cuando el banano entero deshidratado llega a 30°C se empieza a sacar el banano de las camillas para ser seleccionado y pasarlo por el detector de metales e imán de tierras raras.
- k) Empacado.- Una vez hecha la verificación en el detector de metales se pesa 2,5 kg en fundas de polietileno, se sellan y se colocan en cajas de cartón cuyo peso neto final es de 20kg. Aquí se toman

muestras del producto final para análisis interno de microbiología como mohos y levaduras, aerobios y coliformes.

- l) Almacenamiento.- Las cajas selladas se colocan en pallets plásticos y se apilan entre 46 a 60 cajas por pallet. Se almacenan a una temperatura ambiental de 18-22°C hasta su liberación y distribución.
- m) Distribución.- Las cajas son colocadas en pallets de madera certificados por agrocalidad para ingresarlos al contenedor. La temperatura del contenedor es ambiental y se colocan hasta 10 pallets en un contenedor de 20 pies, con una carga de hasta 8100 kg.

CAPÍTULO 2

2. PROCESO DE DESHIDRATACIÓN DE MANGO

2.1 Recepción de materia prima

Se recibe mango en camiones al granel o en gavetas. Se selecciona el mango por análisis físico, qué tan blando o duro está al tacto y el color de la piel, un chequeo del 100% de la carga (figura 1). Luego se procede a pesar el mango en gavetas y a ser ubicado en pallets (figura 2,3,4), se realiza un muestreo aleatorio para ver el color, sabor y grado brix de la pulpa en cada pallet e inmediatamente se lo ubica en bodega de almacenamiento o en cámara de maduración dependiendo de su estado

de madurez. Se rechaza todo mango que llegue estropeado, cortado o con moho.



Figura 1



Figura 2



Figura 3



Figura 4

2.2 Maduración de la fruta

Si el mango llega en un estado de maduración 1 (figura 5) cuyas características son: Grado Brix menor a 8, Piel color verde y casi nada de aroma, pulpa firme y muy dura, color de pulpa amarillo claro a verdoso, sabor ácido o desabrido. Necesita maduración en cámara 4 días. Si el

mango llega a un estado de maduración 2 (figura 6) las siguientes características: Grado Brix entre 8-9, color de piel verde a verde amarillento y poco aroma, pulpa firme y dura, color de pulpa amarillo, sabor ácido. Necesita maduración en cámara por 3 días.

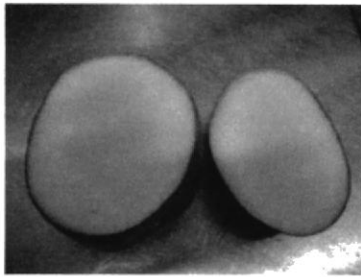


Figura 5

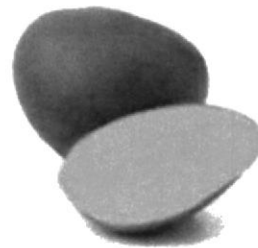


Figura 6

Si el mango llega a un estado de maduración 3 (figura 7) con características como: Grado Brix entre 8 a 10, color de piel verde con pecas a amarillo o verde con rojo dependiendo de la variedad y aroma medio, pulpa firme y no blanda al apretón de mano, color de pulpa amarillo a anaranjado, sabor agridulce medio. Necesita maduración en cámara por dos o tres días sin gas. Si el mango llega a un estado de maduración 4 (figura 8) con las siguientes características: Grado Brix de 10 a 13, color de piel verde con pecas a anaranjado o verde con rojo dependiendo de la variedad y aroma medio o intenso, pulpa firme y pero blanda al apretón de mano, color de pulpa amarillo a anaranjado, sabor agridulce ligero o dulce. Está listo para procesar. Si el mango llega a un índice de maduración 5 (figura 9) cuyas características son: Grado Brix mayor a 13, color de piel verde muy pecoso a anaranjado o verde con rojo dependiendo de la

variedad y aroma muy intenso, pulpa muy blanda al apretón de mano, color de pulpa anaranjado, sabor dulce. No Está apto para procesar por encontrarse sobremaduro.

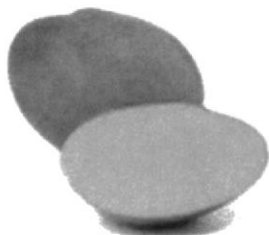


Figura 7

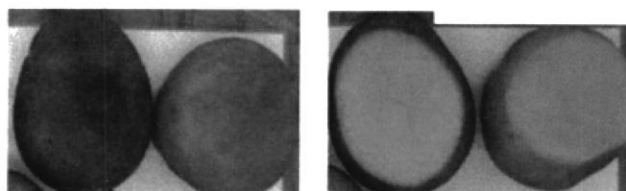


Figura 8

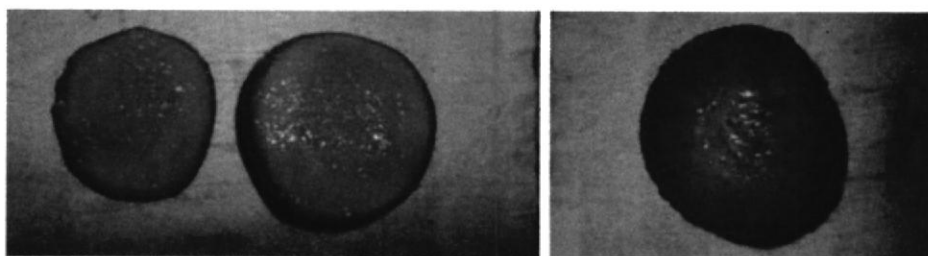


Figura 9

El proceso de maduración de mango se lo realiza con AGAETIL, con la recomendación del fabricante de mantener en cámara un rango de 2% a 6,5% de concentración de gas etil dependiendo de la fruta. Para el tamaño de cámara existente y para mango se utilizaba una dosis de 4 lt/min. El ciclo de maduración comprende una combinación de inyecciones, aireaciones y movimiento de pallets para obtener una maduración semicontrolada y lo más homogénea posible en 4 días. Llegando a temperaturas máximas de 25°C-30°C. El contenido de grado brix del mango debe estar entre 10 y 13°Brix luego de la maduración para procesarlo.

Una vez alcanzado el nivel de maduración deseado para proceso se procede a seleccionar, enjuagar y pesar el mango, desechando aquel que tenga exceso de maduración, deterioro o moho. Una vez pesado se lo envía al área de manufactura.

2.3 Corte, despulpado y tratamiento con Metabisulfito

Una vez en el área de manufactura se procede a desinfectar el mango mediante una inmersión en una solución de agua clorada a una concentración de 100ppm por 15-30 segundos (figura 10). Inmediatamente después se procede al corte y despulpado. Se cortan los cachetes y se pela el resto, se saca la pulpa de los cachetes con un utensilio tipo cuchara y se corta la pulpa del resto dejando solo la pepa y la cáscara para desecho (figura 11). La pulpa es colocada en bandejas plásticas perforadas para ser sumergidas en una solución de metabisulfito de sodio por 1 min y luego trasladadas hacia las camillas para colocarlas en orden y armar coches de 30 camillas (figura 12).



Figura 10



Figura 12



Figura 11

Los trozos de mango quedaban con un ancho de 1,5 a 2cm, un espesor de 1 a 2 cm y de largo de 5 a 10 cm. El requerimiento del cliente era que el mango deshidratado tuviera un contenido residual de metabisulfito expresado en SO₂ menor a 500pm. Se realizaron inmersiones a diferentes concentraciones y se llegó a determinar la dosis de 120 gr en 40 litros de agua que se renovaba cada hora, con esta concentración se llegó a un contenido residual de hasta 147 ppm y sensorialmente no era perceptible al paladar. Los análisis de laboratorio externo certificado muestran los diferentes resultados de SO₂ residual en el Anexo 1.

2.4 Deshidratación

De acuerdo al tamaño de los trozos de pulpa de mango se decidió seguir el proceso de secado del banano entero. El intervalo de temperatura de proceso para mango fue de 65-78°C con una humedad relativa que va disminuyendo a medida que avanza el proceso de secado desde un promedio de 70% a un promedio de 9% en los meses de Noviembre a Enero Para mango Tommy (Gráfico 1) (Tabla 1). Para el caso de Mango kent la humedad relativa dentro del secador varió en promedio desde 79% hasta 13% (Gráfico 2) (Tabla 2). El tiempo de secado para ambas variedades oscila entre 11-17 horas dependiendo de la carga que se coloque dentro del secador.

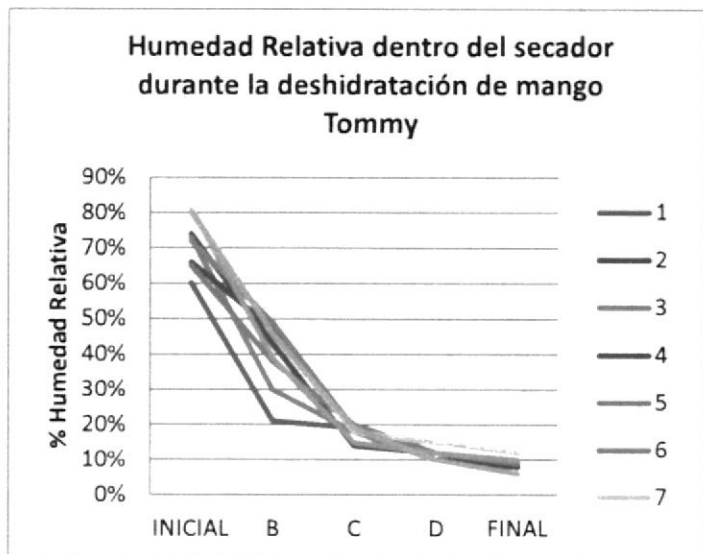


Grafico 1

SECADO DE MANGO TOMMY
HUMEDADES RELATIVAS

	INICIAL	B	C	D	FINAL
1	60%	21%	19%	10%	8%
2	74%	43%	14%	12%	9%
3	73%	30%	18%	10%	9%
4	66%	47%	19%	10%	8%
5	65%	38%	20%	12%	9%
6	72%	49%	19%	12%	9%
7	52%	29%	12%	9%	8%
8	81%	39%	15%	12%	10%
9	81%	46%	18%	15%	12%
10	80%	46%	19%	10%	6%
	70%		9%		
	PROMEDIO INICIAL		PROMEDIO FINAL		

Tabla 1

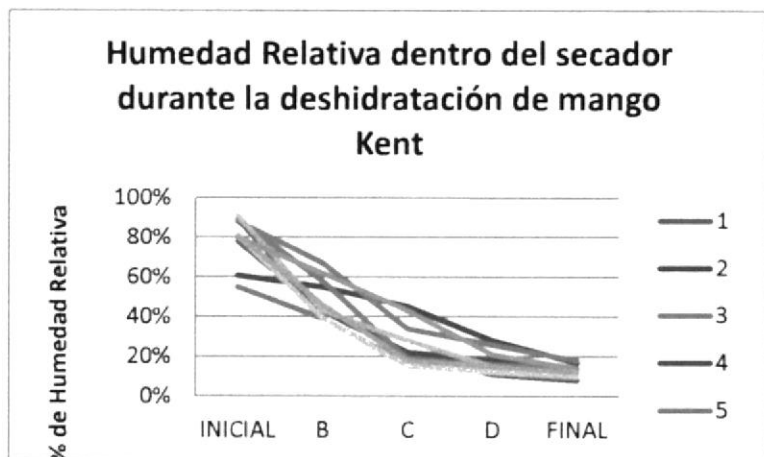


Grafico 2

SECADO DE MANGO KENT
HUMEDADES RELATIVAS

	INICIAL	B	C	D	FINAL
1	78%	43%	21%	11%	8%
2	61%	55%	45%	28%	17%
3	88%	67%	34%	26%	18%
4	89%	43%	22%	18%	12%
5	55%	39%	16%	14%	12%
6	89%	58%	19%	16%	14%
7	91%	43%	28%	15%	12%
8	80%	62%	43%	21%	14%
9	81%	39%	15%	12%	10%
10	81%	46%	18%	15%	12%
	79%		13%		
	PROMEDIO INICIAL		PROMEDIO FINAL		

Tabla 2

Una vez terminado el proceso de secado los coches se colocan en un área de enfriamiento al ambiente por al menos 2 horas. Aquí se toman

muestras para liberar el producto, se hace una verificación sensorial, análisis físicos como la determinación de humedad y actividad de agua.

2.5 Empacado

Una vez liberado y enfriado el producto para ser empacado se procede a sacarlo de las camillas y verterlo sobre mesas de acero inoxidable para seleccionarlo y añadirle maicena al 0,01% por requerimiento del cliente. Luego de mezclarlo con maicena manualmente el mango deshidratado es colocado en la banda del detector de metales e imán de tierras raras (figura 13,14). Si se verifica la ausencia de metales se procede a empacar en fundas de polietileno de 2,5 kg, se pesan, se sellan y se colocan en cartón (figura 15). El peso neto del cartón es de 12,5kg. Durante el pesado se extraen muestras para análisis microbiológico de control interno.



Figura 13



Figura 14



Figura 15

2.6 Almacenamiento y Distribución

Una vez empacado se colocan las cajas en pallets plásticos y se almacenan a una temperatura de 20°C. Una vez obtenido los resultados microbiológicos se libera y se embarca en contenedor refrigerado de 20 pies (figura 16). Un contenedor lleno tiene 9 pallets con 60 cajas cada pallet, es decir 540 cajas con 6750 kg de mango deshidratado. Es necesario verificar el estado de limpieza y funcionamiento del sistema de enfriamiento del contenedor antes de embarcar las cajas. Por requerimiento del cliente cada pallet va plastificado y se colocan 3 registradores de temperatura (data logger) dentro del contenedor (figura 17). Ver Anexo 2



Figura 16



Figura 17

2.7 Métodos Internos utilizados para el control de procesos

La metodología utilizada para el control interno del proceso de deshidratación incluye análisis físicos químicos como porcentaje de humedad (Anexo 3), Actividad de Agua (Anexo 4) y contenido microbiológico en producto terminado como aerobios (Anexo 8), coliformes

(Anexo 6), levaduras y mohos (Anexo 5), que se describen en los anexos mencionados.

CAPÍTULO 3

3 DETERMINACION DE LA VARIEDAD DE MANGO

Para la época de Noviembre a Febrero se produce mango en Ecuador. Las variedades que se encontraron en el mercado al momento de procesar para este cliente fueron Tommy Atkins y Kent. El mango Tommy (figura 17) es una variedad cuya pulpa es fibrosa y puede llegar a pesar hasta 600g, su forma es ovalada. El mango Kent (figura 18) tiene una pulpa esponjosa poco fibrosa, su forma es una mezcla de ovalada y redonda y el peso promedio es de 400gr.



Figura 18



Figura 19

3.1 Criterios de selección

Las variables identificadas para la selección de fruta fueron tres: disponibilidad de mango en temporada, textura del mango deshidratarlo y rendimiento

3.1.1 Disponibilidad de mango en temporada

Cuando se empezó la producción de mango se encontró en el mercado mayor disponibilidad de mango tommy, luego para Diciembre aumentó la disponibilidad de mango Kent. Por lo tanto se trabajó con estas dos variedades.

3.1.2 Textura de mango deshidratado

La deshidratación cambia la textura de la fruta haciéndola más gelatinosa al masticar. Había que controlar que la textura final no fuera tan rígida o difícil de masticar. El mango deshidratado que mostró una mejor textura, más suave al corte fue el kent.

3.1.3 Rendimientos con variedad Tommy Atkins y Kent

Se realizó la medición del peso total de fruta fresca que se compró de las dos variedades y el peso final de mango deshidratado obtenido.

Obteniéndose los siguientes rendimientos:

Fruta fresca Mango Tommy: 96,428 ton

Mango Tommy deshidratado para exportación: 6,750 ton

Rendimiento del Tommy: 7%

Fruta fresca Mango Kent: 69,948 ton

Mango Kent deshidratado para exportación: 6,750 ton

Rendimiento del Kent: 9,7%

CAPÍTULO 4

4. RESULTADOS Y CONCLUSIONES

4.1 Resultados

Todo el proceso se validó comparando resultados de análisis contra los requisitos del cliente tanto físicos químicos como microbiológicos y normativa vigente para la Unión Europea y Codex Alimentarius ya que el país de llegada en este caso fue Suiza.

Físico Químico	Rango	Resultados	Requisito
Color	característico a mango deshidratado	característico a mango deshidratado	Cliente
Sabor	característico a mango deshidratado	característico a mango deshidratado	Cliente
Textura	masticable, no rígido	masticable, no rígido	Cliente
Humedad %	12 -14%	9,59 – 16,56 %	Cliente
Actividad de Agua	menor a 0,7	0,5 a 0,7	Cliente

Residual de sulfitos en términos de SO ₂	menor a 500 ppm	El máximo valor fue de 147 ppm	normativa Codex y cliente
Contenido de Maicena 0,01%	libre de GMO	libre de GMO	Cliente
Microbiología			
Aerobios	menor a 1000 ufc/g	0 a 100	Cliente
Coliformes	menor a 100 ufc/g	0	Cliente
Levaduras	menor a 5000 ufc/g	0 a 100	Cliente
Mohos	menor a 500 ufc/g	0 a 100	Cliente
E.Coli	menor a 100 ufc/g	Menor a 3 en NMP/g que significa ausencia en dilución 1-10	Cliente
Salmonella	Negativo en 375g	Ausencia	Cliente
Estafilococcus	menor a 100 ufc/g	Menor a 10 UFC/g que significa Ausencia en dilución 1-10	Cliente

Hubieron resultados de humedad que se salían del rango 12-14% pero que cuya actividad de agua se encontraba en valores menores a 0,7 y sensorialmente no se sentían con exceso de humedad o muy secos, así que fueron liberados y los resultados enviados al cliente quien lo aceptó.

Ver Anexos 1, 7, 9 y 10.

Los resultados del tratamiento con metabisulfito se detallan en la tabla 4 y las dosis utilizadas en la tabla 3.

gr sulfito	ml agua	total	Concentración
40	20000	20040	0,20%
80	20000	20080	0,40%
120	20000	20120	0,60%

Tabla 3

Resultados de metabisulfito residual

gr	ppm
40	16,15
40	32,04
40	48,93
gr	ppm
80	49,74
80	61,65
80	60,11
80	66,79
80	75,6
gr	ppm
120	73,25
120	75,97
120	80,4
120	100,14
gr	ppm
120	61,65
120	75,6
120	83,98
120	147,93

Tabla 4

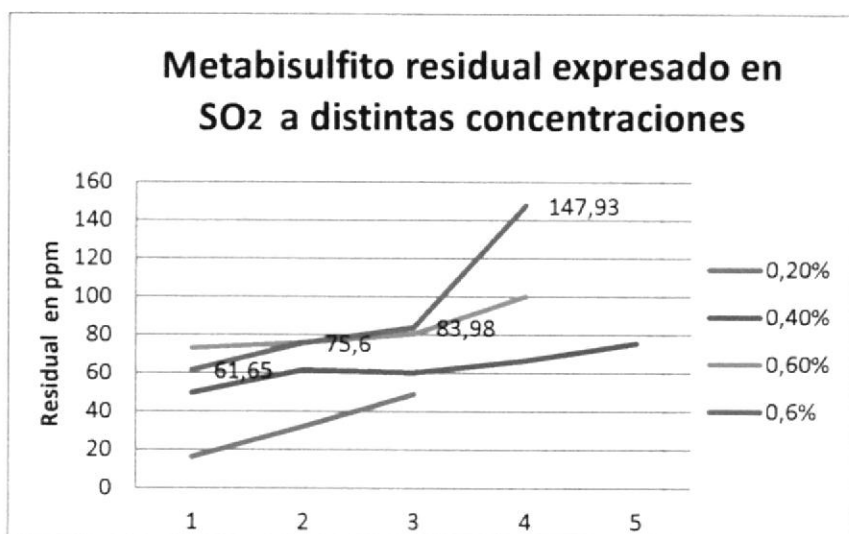


Gráfico 3

4.2 Conclusiones

- Se envió una muestra al cliente con ambas variedades y la preferencia fue para la variedad de mango Kent por su textura, que resultó estar más suave que la variedad Tommy. Se llegó a un acuerdo de entregar el primer contenedor con 79% de mango

deshidratado Tommy y 21% de Kent, y el segundo contenedor sólo con mango variedad kent.

- En el proceso de deshidratación se determinó que era necesario empezar a deshidratar a temperaturas entre 60 y 70°C y luego aumentarla hasta 78°C, diferente al proceso de banano donde se puede empezar con 70°C y llegar hasta 80°C
- Las dosis de metabisulfito que dio mejores resultados de SO₂ residual fue la de diluir 120g en 20 litros (concentración del 0,6%).
- El mango deshidratado fue exportado y hasta ahora no se ha recibido ninguna queja del cliente, han pasado 14 meses desde el primer envío.

4.3 Recomendaciones

- Se recomienda invertir en la cámara de maduración para alcanzar un mejor rendimiento y disminuir los días de maduración.
- Para futuros procesos de secado de mango se recomienda trabajar con mango kent.
- Se recomienda el uso de metabisulfito para evitar pardeamiento durante el almacenamiento, con el cuidado de no exceder los límites permitidos por ser un alérgeno. La concentración de 0,6%

funcionó mejor que las anteriores, sin embargo hace falta un estudio más profundo para determinar la concentración óptima.

ANEXOS

ANEXO 1

INFORME DE ENSAYOS

Fecha de Informe:	14/Ene/2014	N° de Informe:	292-14	Página:	1/1
-------------------	-------------	----------------	--------	---------	-----

INFORMACION DEL CLIENTE:					
Nombre:	B2B ECUADOR S.A.				
Dirección:	EDIF. SAMBORODON PLAZA OF 109 KM. 3.5 VIA LA PUNTILLA				
Teléfono:	6015146	Fax:		E. Mail:	

DATOS GENERALES DE LAS MUESTRAS:					
Descripción:	FRUITAS Y DERIVADOS				
Condición:	Normales, funda plástica de 200 g	Fecha de Ingreso:	27/12/2013		
Muestreo:	Realizado por el cliente	Forma de conservación:	Ambiente		

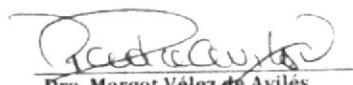
Muestras:	CODIGO LABORATORIO	ORDEN	Página R 38 5.10	FECHA ANALISIS
MANGO DRIED LOTE: L1316742441/L1316746441/L1316747441/L1316751441/L1316752441/L1316753441/L1316754441 ELABORATION DATE: 07/12/2013 - 11/12/2013 - 11/12/2013 - 11/12/2013 - 11/12/2013 - 12/12/2013 - 12/12/2013	FD-C-392-27-12-13	10661	10349	09/01/2014

Condiciones Ambientales:	Temperatura:	22°C - 33°C
	Humedad relativa:	24% - 62%

ANÁLISIS QUÍMICO			
Parámetros	Unidad	Requisitos	Método de Referencia
Sulfitos expresado en SO ₂	ppm	--	AOAC 19TH 990.28

RESULTADOS	
Muestras:	Sulfitos expresado en SO ₂
MANGO DRIED LOTE: L1316742441/L1316746441/L1316747441/L1316751441/L1316752441/L1316753441/L1316754441 ELABORATION DATE: 07/12/2013 - 11/12/2013 - 11/12/2013 - 11/12/2013 - 11/12/2013 - 12/12/2013 - 12/12/2013	73,25

OBSERVACIONES
Se podrán solicitar modificaciones de documentos hasta 6 meses después de su emisión. Estos resultados corresponden exclusivamente a la muestra analizada. La contra muestra se almacena en el laboratorio por 2 semanas. Prohibida su reproducción total o parcial, sin previa autorización de LABORATORIOS AVE S.A. Los registros generados por el análisis de la(s) muestra(s) son mantenidos en los archivos del laboratorio por 5 años. <i>Válido sólo el informe original</i>


Bra. Margot Vélez de Avilés
Gerente Técnico & Calidad

Datos de Contacto
Dirección Laboratorio Matriz: Parque Industrial California 1, Calle Arq. Modesto Luque Rivadeneira, Edificio Comercial N-3 Local 4 A Km. 11.12 vía a Daule
PBX. Matriz: 1593412103206. Teléfonos Parque California 1: 2103017 / 2103026 ext. 235 Cel: 098078618
Dirección Sucursal Laboratorio de Microbiología: Parque Industrial California 2, Local E: 44 Km. 11.12 vía a Daule
Teléfono Sucursal: 1593412103365 ext. 101. Teléfonos Parque California 2: 2103199 ext. 443

E-mail: labave@gye.satnet.net
cotizaciones: compras@laboratoriosave.com
pedidos: pedidos@laboratoriosave.com
jorena: jorena@laboratoriosave.com

www.laboratoriosave.com

 Laboratorios AVE

INFORME DE ENSAYOS

Fecha de Informe:	11/Dic/2013	Orden:	9864	N° de Informe:	7927-13	Página:	1/1
-------------------	-------------	--------	------	----------------	---------	---------	-----

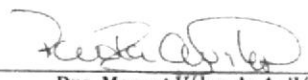
INFORMACIÓN DEL CLIENTE:			
Nombre:	B2B ECUADOR S.A		
Dirección:	EDIF. SAMBORODON PLAZA OF 109. KM. 3.5 VIA LA PUNTILLA		
Teléfono:	6015146	Fax:	E. Mail:

DATOS DE LA MUESTRA:			
Tipo de Muestra:	Frutas y Derivados		
Nombre:	FRUIT: MANGO DRIED PRESENTATION: STRIPS LOT: L131671944 - L131672144-L131672244- L131672444- L131672544 COMMENT: DELICA/ TURNO NOCHE/ MUESTRA 5		
Descripción:	Fruta		
Lote:	--	Fecha de Elab.:	20/11/2013
Fecha de Exp.:	--		
Contenido Declarado:	--	Encontrado:	1 de 375 g
Condición:	Normales, funda plástica		
Forma de conservación:	Ambiente		
Fecha de Recepción:	27/Nov/2013	Cód. de Laboratorio:	FD-C-358-27-11-13
Muestreo:	Realizado por el cliente		

RESULTADOS				
ANÁLISIS QUÍMICO				
Fecha de Análisis	29/Nov/13	Libro / Pagina R 37-5.10:	10252	
Condiciones Ambientales:	Temperatura: 22°C - 33°C		Humedad relativa: 24% - 62%	
Parámetros	Unidad	Resultados	Requisitos	Método de Referencia
Sulfito expresado en SO ₂	ppm	80,40	--	MMQ-161

OBSERVACIONES

Este informe reemplaza al informe 7641-13 del 2 Diciembre del 2013, cliente solicito cambio de nombre del parámetro.
 Se podrán solicitar modificaciones de documentos hasta 6 meses después de su emisión.
 Estos resultados corresponden exclusivamente a la muestra analizada.
 La contra muestra se almacena en el laboratorio por 1 Mes.
 Prohibida su reproducción total o parcial, sin previa autorización de LABORATORIOS AVVE S.A.
 Las observaciones y opiniones no se encuentran dentro del Alcance de Acreditación
 Válido solo el informe original


 Dra. Margot Vélez de Avilés
 Gerente Técnico & Calidad

INFORME DE ENSAYOS

Fecha de Informe:	11/Dic/2013	Orden:	9865	N° de Informe:	7925-13	Página:	1/1
-------------------	-------------	--------	------	----------------	---------	---------	-----


INFORMACION DEL CLIENTE:			
Nombre:	B2B ECUADOR S.A.		
Dirección:	EDIF. SAMBORODON PLAZA OF 109 KM. 3.5 VIA LA PUNTILLA		
Teléfono:	6015146	Fax:	E. Mail:

DATOS DE LA MUESTRA:			
Tipo de Muestra:	Frutas y Derivados		
Nombre:	FRUIT: MANGO DRIED PRESENTATION: STRIPS LOT: L131670244 - L131670444 - L131670644 - L131670744 - L131670944 - L131671044 COMMENT: DELICA/ TURNO NOCHE/ MUESTRA 2		
Descripción:	Fruta		
Lote:	..	Fecha de Elab.:	12/11/2013
Fecha de Exp.:	..		
Contenido Declarado:	Encontrado:	1 de 375 g	Condición:
			Normales, funda plástica
			Forma de conservación:
			Ambiente
Fecha de Recepción:	27/Nov/2013	Cód. de Laboratorio:	FD C-359-27 11-13
		Muestreo:	Realizado por el cliente

RESULTADOS				
ANÁLISIS QUÍMICO				
Fecha de Análisis	02/Dic/2013		Libro / Pagina R 37-5.10:	10260
Condiciones Ambientales:	Temperatura: 22°C - 33°C		Humedad relativa:	24% - 62%
Parámetros	Unidad	Resultados	Requisitos	Método de Referencia
Sulfito expresado en SO ₂	ppm	60.11	..	MMQ-161

OBSERVACIONES

Este informe reemplaza al informe 7698-13 del 3 Diciembre del 2013, cliente solicitó cambio de nombre del parámetro.
 Se podrán solicitar modificaciones de documentos hasta 6 meses después de su emisión.
 Estos resultados corresponden exclusivamente a la muestra analizada.
 La contra muestra se almacena en el laboratorio por 1 Mes.
 Prohibida su reproducción total o parcial, sin previa autorización de LABORATORIOS AVE S.A.
 Las observaciones y opiniones no se encuentran dentro del Alcance de Acreditación
 Válido solo el informe original


 Dra. Margot Vélez de Avilés
 Gerente Técnico & Calidad



INFORME DE ENSAYOS

Fecha de Informe:	11/Dic/2013	Orden:	9866	N° de Informe:	7928-13	Página:	1/1
-------------------	-------------	--------	------	----------------	---------	---------	-----


INFORMACION DEL CLIENTE:			
Nombre:	B2B ECUADOR S.A		
Dirección:	EDIF SAMBORODON PLAZA OF 109 KM 3.5 VIA LA PUNTILLA		
Teléfono:	6015146	Fax:	E. Mail:

DATOS DE LA MUESTRA:			
Tipo de Muestra:	Frutas y Derivados		
Nombre:	FRUIT: MANGO DRIED PRESENTATION: STRIPS LOT: L131671144 - L131671244 - L131671544 - L131672044 - L131672344 COMMENT: DELICA/ TURNO DIA/ MUESTRA 3		
Descripción:	Fruta		
Lote:	Fecha de Elab.	18/11/2013	Fecha de Exp.
Contenido Declarado:	Encontrado:	1 de 375 g	
		Condición:	Normales, tunda plastica
	Forma de conservación:	Ambiente	
Fecha de Recepción:	27/Nov/2013	Cód. de Laboratorio:	FD-C-360-27-11-13
	Muestreo:	Realizado por el cliente	

RESULTADOS			
ANÁLISIS QUÍMICO			
Fecha de Análisis	04/Dic/2013	Libro / Pagina R 37-5.10:	10268
Condiciones Ambientales:		Temperatura:	22°C - 33°C
		Humedad relativa:	24% - 62%
Parámetros	Unidad	Resultados	Requisitos
			Método de Referencia
Sulfito expresado en SO ₂	ppm	16.15	MMQ-161

OBSERVACIONES

Este informe reemplaza al informe 7739-13 del 3 Diciembre del 2013, cliente solicito cambio de nombre del parámetro.
 Se podrán solicitar modificaciones de documentos hasta 6 meses después de su emisión.
 Estos resultados corresponden exclusivamente a la muestra analizada.
 La contra muestra se almacena en el laboratorio por 1 Mes.
 Prohibida su reproducción total o parcial, sin previa autorización de LABORATORIOS AVE S.A
 Las observaciones y opiniones no se encuentran dentro del Alcance de Acreditación
 Válido solo el informe original


 Dra. Margot Vélez de Avilés
 Gerente Técnico & Calidad

REV 08/09-11

Datos de Contacto:
 Dirección Laboratorio Matriz: Parque Industrial California 1 - Calle Art. Modesto Lopez Revueltas
 Edificio Comercial N-3 Local 4 A Km 11.12 vía a Daule
 PBX. Matriz: 5934-2103206 - Telefonos Parque California 1: 2103017 - 2103226 ext. 235 Se: 3998-79519
 Dirección Sucursal Laboratorio de Microbiología: Parque Industrial California 2 - Local D-41
 Km 11.12 vía a Daule
 Teléfono Sucursal: (5934-2-103365 ext. 101. Telefonos Parque California 1: 2103193 ext. 44)
 E-mail: labave@cyg-e.com; labave@cyg-e.com; compras@laboratoriosave.com; padia.aviles@laboratoriosave.com; arena.aviles@laboratoriosave.com
 www.laboratoriosave.com
 Laboratorios AVE

INFORME DE ENSAYOS

Fecha de Informe: 14/Ene/2014 N° de Informe: ZBR-14 Página: 1/1

INFORMACION DEL CLIENTE:
 Nombre: B2B ECUADOR S.A.
 Dirección: EDIF. SAMBORODON PLAZA OF 109 KM. 3.5 VIA LA PUNTILLA
 Teléfono: 6015146 Fax: E-Mail:

DATOS GENERALES DE LAS MUESTRAS:
 Descripción: FRUTAS Y DERIVADOS
 Condición: Normales, funda plástica de 200 g Fecha de Ingreso: 27/12/2013
 Muestreo: Realizado por el cliente Forma de conservación: Ambiente

Muestras	CODIGO LABORATORIO	ORDEN	Página R 48-5, 10	FECHA ANALISIS
MANGO DRIED LOTE: L1316726441/L1316731441/L1316733441/L1316734441/L1316737441/L1316738441/L1316739441 ELABORATION DATE: 25/11/2013 - 27/11/2013 - 02/12/2013 - 03/12/2013 - 04/12/2013 - 06/12/2013 - 07/12/2014	FD-C-388-27-12-13	10657	10341	07/01/2014

Condiciones Ambientales: Temperatura: 22°C (53°)
 Humedad relativa: 24% (62.9%)

ANÁLISIS QUÍMICO			
Parámetros	Unidad	Requisitos	Método de Referencia
Sulfitos expresado en SO ₂	ppm	---	AOAC 19TH 990.28

RESULTADOS	
Muestras:	Sulfitos expresado en SO ₂
MANGO DRIED LOTE: L1316726441/L1316731441/L1316733441/L1316734441/L1316737441/L1316738441/L1316739441 ELABORATION DATE: 25/11/2013 - 27/11/2013 - 02/12/2013 - 03/12/2013 - 04/12/2013 - 06/12/2013 - 07/12/2014	100.14

OBSERVACIONES

Se podrán solicitar modificaciones de documentos hasta 6 meses después de su emisión.
 Fines resultados corresponden exclusivamente a la muestra analizada.
 La contra muestra se almacena en el laboratorio por 2 semanas.
 Prohibida su reproducción total o parcial sin previa autorización de LABORATORIOS AVE S.A.
 Los registros generados por el análisis de la(s) muestra(s) son mantenidas en los archivos del Laboratorio por 5 años.
 Valido sólo el Informe original


Dra. Margot Velez de Avilés
 Gerente Técnico & Calidad

REV 08/09-11

Datos de Contacto:
 Dirección Laboratorio Matriz: Parque Industrial California 1, Calle Arq. Modesto Luque Rivadenera
 Edificio Comercial N-3 Local 4A Km 11.1/2 vía a Daule
 PBX. Matriz: (5934) 2103206 Teléfonos Parque California 1: 2103017 / 2103026 ext. 235 Cel: 098079518

Dirección Sucursal Laboratorio de Microbiología: Parque Industrial California 2, Local D-44
 Km 11.1/2 vía a Daule
 Teléfono Sucursal: (5934) 2103365 ext. 101 Teléfonos Parque California 2: 2103169 ext. 443

E-mail: labave@gtye.satnet.net
 cotizaciones.compras@laboratoriosave.com
 paola.aviles@laboratoriosave.com
 lorena.aviles@laboratoriosave.com

www.laboratoriosave.com

INFORME DE ENSAYOS

Fecha de Informe: 14/Ene/2014	N° de Informe: 289-14	Página: 1/1
-------------------------------	-----------------------	-------------

INFORMACION DEL CLIENTE:			
Nombre:	B2B ECUADOR SA		
Dirección:	EDIF. SAMBORODON PLAZA OF 109. KM. 3.5 VIA LA PUNTILLA		
Telefono:	6015146	Fax:	E. Mail:

DATOS GENERALES DE LAS MUESTRAS:			
Descripción:	FRUTAS Y DERIVADOS		
Condición:	Normales, funda plástica de 200 g	Fecha de Ingreso:	27/12/2013
Muestreo:	Realizado por el cliente	Forma de conservación:	Ambiente

Muestras	CODIGO LABORATORIO	ORDEN	Página R 38-5.10:	FECHA ANALISIS
MANGO DRIED LOTE: L1316727442/L1316728442/L1316729442/L1316730442/L1316732442/L1316735442 ELABORATION DATE: 25/11/2013 - 26/11/2013 - 26/11/2013 - 27/11/2013 - 28/11/2013 - 03/12/2013	FD-C-389-27-12-13	10658	10349	09/01/2014

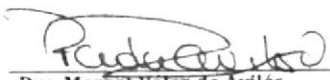
Condiciones Ambientales:	Temperatura:	22°C - 33°C
	Humedad relativa:	24% - 62%

ANALISIS QUIMICO			
Parámetros	Unidad	Requisitos	Método de Referencia
Sulfitos expresado en SO ₂	ppm	--	AOAC 19TH 990.28

RESULTADOS	
Muestras:	Sulfitos expresado en SO ₂
MANGO DRIED LOTE: L1316727442/L1316728442/L1316729442/L1316730442/L1316732442/L1316735442 ELABORATION DATE: 25/11/2013 - 26/11/2013 - 26/11/2013 - 27/11/2013 - 28/11/2013 - 03/12/2013	75,60

OBSERVACIONES

Se podrán solicitar modificaciones de documentos hasta 6 meses después de su emisión.
 Estos resultados corresponden exclusivamente a la muestra analizada.
 La contra muestra se almacena en el laboratorio por 2 semanas.
 Prohibida su reproducción total o parcial sin previa autorización de LABORATORIOS AVVE SA.
 Los registros generados por el análisis de la(s) muestra(s) son mantenidas en los archivos del laboratorio por 5 años.
 Válido sólo el Informe original


Dra. Margot Vélez de Avilés
 Gerente Técnico & Calidad

REV 08/09-11

Datos de Contacto
 Dirección Laboratorio Matriz: Parque Industrial California 1, Calle Arq. Modesto Luque Rivederera
 Edificio Comercial N. 3 Local 4 A Km. 11.1/2 vía a Daule
 PBX. Matriz: (5934) 2103206 / Teléfonos Parque California 1 2103017 / 2103026 ext. 235 Cel. 098078518

Dirección Sucursal Laboratorio de Microbiología: Parque Industrial California 2, Local D 44
 Km 11.1/2 vía a Daule
 Teléfono Sucursal: (5934) 2 103365 ext. 101 / Teléfonos Parque California 2 103198 ext. 443

E-mail: labavve@ggye.satnet.net
 cotizaciones.compras@laboratoriosavve.com
 paola.aviles@laboratoriosavve.com
 lorena.aviles@laboratoriosavve.com

www.laboratoriosavve.com

INFORME DE ENSAYOS

Fecha de Informe:	14/Ene/2014	N° de Informe:	290-14	Página:	1/1
-------------------	-------------	----------------	--------	---------	-----

INFORMACION DEL CLIENTE:					
Nombre:	B2B ECUADOR S.A.				
Dirección:	EDIF. SAMBORODON PLAZA OF 109. KM. 3.5 VIA LA PUNTILLA				
Teléfono:	6015146	Fax:		E. Mail:	

DATOS GENERALES DE LAS MUESTRAS:					
Descripción:	FRUTAS Y DERIVADOS				
Condición:	Normales, funda plástica de 200 g	Fecha de Ingreso:	27/12/2013		
Muestreo:	Realizado por el cliente	Forma de conservación:	Ambiente		

Muestras:	CODIGO LABORATORIO	ORDEN	Página R 18-5-10:	FECHA ANALISIS
MANGO DRIED LOTE: L1316736442/L1316740442/L1316741442/L1316743442/L1316744442/L1316745442 ELABORATION DATE: 03/12/2013 - 07/12/2013 - 07/12/2013 - 07/12/2013 - 10/12/2013 - 11/12/2013	FD-C-390 27-12-13	10659	10341	07/01/2014

Condiciones Ambientales:	Temperatura:	22°C - 33°C
	Humedad relativa:	24% - 62 %

ANALISIS QUIMICO			
Parámetros	Unidad	Requisitos	Método de Referencia
Sulfitos expresado en SO ₂	ppm	--	AOAC 19TH 990.28

RESULTADOS	
Muestras:	Sulfitos expresado en SO ₂
MANGO DRIED LOTE: L1316736442/L1316740442/L1316741442/L1316743442/L1316744442/L1316745442 ELABORATION DATE: 03/12/2013 - 07/12/2013 - 07/12/2013 - 07/12/2013 - 10/12/2013 - 11/12/2013	61,65

OBSERVACIONES

Se podrán solicitar modificaciones de documentos hasta 6 meses después de su emisión.
Estos resultados corresponden exclusivamente a la muestra analizada.
La contra muestra se almacena en el laboratorio por 2 semanas.
Prohibida su reproducción total o parcial, sin previa autorización de LABORATORIOS AVE S.A.
Los registros generados por el análisis de la(s) muestra(s) son mantenidas en los archivos del laboratorio por 5 años.
Válido sólo el informe original

Dra. Margot Vélez de Avilés
Gerente Técnico & Calidad

REV 08/09-11

Datos de Contacto
Dirección Laboratorio Matriz: Parque Industrial California 1, Calle Anq. Modesto Luque Rivadenera
Edificio Comercial N. 3 Local 4 A Km 11.12 vía a Daule
PBX. Matriz: (5934) 2103205 Teléfonos Parque California 1 2103017 / 2103026 ext. 235 Cel. 098078518

Dirección Sucursal Laboratorio de Microbiología: Parque Industrial California 2, Local D-44
Km 11.12 vía a Daule
Teléfono Sucursal: (5934) 2 103365 ext. 101 Teléfonos Parque California II 2 103199 ext. 443

E-mail: labave@ggye.satnet.net
cofzaciones.compras@laboratoriosave.com
paola.aviles@laboratoriosave.com
lorena.aviles@laboratoriosave.com

www.laboratoriosave.com

Laboratorios AVE

INFORME DE ENSAYOS

Fecha de Informe:	14/Ene/2014	N° de Informe:	291-14	Página:	1/1
-------------------	-------------	----------------	--------	---------	-----

INFORMACION DEL CLIENTE:			
Nombre:	B2B ECUADOR S.A		
Dirección:	EDIF. SAMBORODON PLAZA OF 109 KM. 3.5 VIA LA PUNTILLA		
Teléfono:	6015146	Fax:	E. Mail:

DATOS GENERALES DE LAS MUESTRAS:			
Descripción:	FRUTAS Y DERIVADOS		
Condición:	Normales, funda plástica de 200 g	Fecha de Ingreso:	27/12/2013
Muestreo:	Realizado por el cliente	Forma de conservación:	Ambiente

Muestras:	CODIGO LABORATORIO	ORDEN	Página R 18-5 10	FECHA ANALISIS
MANGO DRIED LOTE: L1316748442/L1316749442/L1316750442 ELABORATION DATE: 11/12/2013 - 11/12/2013 - 11/12/2013	FD.C.391.27.12-13	10660	10349	09/01/2014

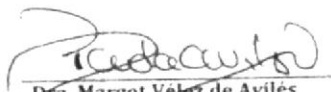
Condiciones Ambientales:	Temperatura:	22°C - 33°C
	Humedad relativa:	24% - 62%

ANÁLISIS QUÍMICO			
Parámetros	Unidad	Requisitos	Método de Referencia
Sulfitos expresado en SO ₂	ppm	--	AOAC 19TH 990.28

RESULTADOS	
Muestras:	Sulfitos expresado en SO ₂
MANGO DRIED LOTE: L1316748442/L1316749442/L1316750442 ELABORATION DATE: 11/12/2013 - 11/12/2013 - 11/12/2013	32.04

OBSERVACIONES

Se podrán solicitar modificaciones de documentos hasta 6 meses después de su emisión.
 Estos resultados corresponden exclusivamente a la muestra analizada.
 La contra muestra se almacena en el laboratorio por 2 semanas.
 Prohibida su reproducción total o parcial, sin previa autorización de LABORATORIOS AVE S.A.
 Los registros generados por el análisis de 1(s) muestra(s) son mantenidas en los archivos del laboratorio por 5 años.
 Valido sólo el Informe original


 Dra. Margot Vález de Avilés
 Gerente Técnico & Calidad

Datos de Contacto
 Dirección Laboratorio Matriz: Parque Industrial California 1, Calle Arq. Modesto Luque Rivadeneira
 Edificio Comercial N-3 Local 4 A Km. 11.12 vía a Daule
 PBX. Matriz: (5934) 2103206. Teléfonos Parque California 1: 2103017, 2103026 ext. 235. Cel. 096978574

Dirección Sucursal Laboratorio de Microbiología: Parque Industrial California 2, Local D 44
 Km. 11.12 vía a Daule
 Teléfono Sucursal: (5934) 2 103365 ext. 101. Teléfonos Parque California II: 2 103199 ext. 443

E-mail: labave@gye.satnet.net
 cotizaciones.compras@laboratoriosave.com
 paula.aviles@laboratoriosave.com
 lorena.aviles@laboratoriosave.com

www.laboratoriosave.com

 Laboratorios AVE

INFORME DE ENSAYOS

Fecha de Informe:	11/Dic/2013	Orden:	9863	N° de Informe:	7924-13	Página:	1/1
-------------------	-------------	--------	------	----------------	---------	---------	-----

INFORMACION DEL CLIENTE:							
Nombre:	B2B ECUADOR S.A.						
Dirección:	EDIF. SAMBORODON PLAZA OF 109 KM. 3.5 VIA LA PUNTILLA						
Teléfono:	6015146	Fax:		E. Mail:			

DATOS DE LA MUESTRA:							
Tipo de Muestra:	Frutas y Derivados						
Nombre:	FRUIT: MANGO DRIED PRESENTACION: STRIPS LOT: L131670144-L131670344-L131670544-L131670844 COMMENT: DELICA/TURNO DIA/MUESTRA 1						
Descripción:	Fruta						
Lote:		Fecha de Elab.:	12/11/2013	Fecha de Exp.:			
Contenido: Declarado:		Encontrado:	1 de 375 g	Condición:	Normales, funda plástica		
				Forma de conservación:	Ambiente		
Fecha de Recepción:	27/Nov/2013	Cód. de Laboratorio:	FD-C:357-27-11-13	Muestreo:	Realizado por el cliente		

RESULTADOS							
ANÁLISIS QUÍMICO							
Fecha de Análisis:	29/Nov/13	Libro / Pagina R 37-5.10:	10251				
Condiciones Ambientales:		Temperatura:	22°C - 33°C	Humedad relativa:	24% - 62%		
Parámetros	Unidad	Resultados	Requisitos	Método de Referencia			
Sulfito expresado en SO ₂	ppm	48,93		MMQ 161			

OBSERVACIONES							
Este informe reemplaza al informe 7624-13 del 29 de Noviembre del 2013, cliente solicito cambio de nombre del parámetro.							
Se podrán solicitar modificaciones de documentos hasta 6 meses después de su emisión.							
Estos resultados corresponden exclusivamente a la muestra analizada							
La contra muestra se almacena en el laboratorio por 1 Mes.							
Prohibida su reproducción total o parcial, sin previa autorización de LABORATORIOS AVE S.A							
Las observaciones y opiniones no se ejecutan dentro del Alcance de Acreditación							
<i>Valido solo el informe original</i>							

Dra. Margot Vélez de Avilés
P Gerente Técnico & Calidad

REV 08/09-11

Datos de Contacto:
 Dirección Laboratorio Matriz: Parque Industrial California 1, Calle Arq. Modesto Luque Píndoles
 Edificio Comercial N-3 Local 4 A Km 11.12 vía a Daule
 PBX: Matriz: (5934) 2103205 - Teléfonos Parque California 1: 2103017 - 2103026 ext. 235 Cel: 0998078518

Dirección Sucursal Laboratorio de Microbiología: Parque Industrial Caldera 2 Local C 44
 Km 11.12 vía a Daule
 Teléfono Sucursal: (5934) 2103365 ext. 101 - Teléfonos Parque California II: 2103199 ext. 442

E-mail: labave@gye.satnet.net
 cotizaciones.compras@laboratoriosave.com
 people.aviles@laboratoriosave.com
 lenena.aviles@laboratoriosave.com

www.laboratoriosave.com

LABORATORIOS AVE



INFORME DE ENSAYOS

Fecha de Informe: 24/Ene/2014 N° de Informe: 562-14 Página: 1/1

INFORMACION DEL CLIENTE:
 Nombre: B2B ECUADOR S.A.
 Dirección: EDIF. SAMBORODON PLAZA OF 109. KM. 3.5 VIA LA PUNTILLA
 Teléfono: 6015146 Fax: E. Mail:

DATOS GENERALES DE LAS MUESTRAS:
 Descripción: FRUTAS Y DERIVADOS
 Condición: Normales, funda plástica de 300 g Fecha de Ingreso: 21/01/2014
 Muestreo: Realizado por el cliente Forma de conservación: Ambiente

Muestras:	CODIGO LABORATORIO	ORDEN	Página R 38-5.10:	FECHA ANALISIS
DRIED MANGO PRESENTATION: STRIPS LOT: L141681444, L141681544, L141681644, L141681744, L141681844, L141681944, L141682044 ELABORATION DATE: 17/01/214 - 17/01/2014 - 17/01/2014 - 18/01/2014 - 18/01/2014 - 18/01/2014 - 18/01/2014	FD-C-29-21-01-14	585	10378	22/01/2014

Condiciones Ambientales: Temperatura: 22°C - 33°C
 Humedad relativa: 24% - 62%

ANÁLISIS QUÍMICO			
Parámetros	Unidad	Requisitos	Método de Referencia
Sulfitos expresado en SO2	ppm	--	AOAC 19TH 990.28

RESULTADOS	
Muestras:	Sulfitos expresado en SO2
DRIED MANGO PRESENTATION: STRIPS LOT: L141681444, L141681544, L141681644, L141681744, L141681844, L141681944, L141682044 ELABORATION DATE: 17/01/214 - 17/01/2014 - 17/01/2014 - 18/01/2014 - 18/01/2014 - 18/01/2014 - 18/01/2014	147,93

OBSERVACIONES

Este informe reemplaza al informe 534-14 del 23 de Enero del 2014. Falto incluir fechas de elaboración.

Se podrán solicitar modificaciones de documentos hasta 6 meses después de su emisión.

Estos resultados corresponden exclusivamente a la muestra analizada.

La contra muestra se almacena en el laboratorio por 2 semanas

Prohibida su reproducción total o parcial, sin previa autorización de LABORATORIOS AVVE S.A.

Los registros generados por el análisis de la(s) muestra(s) son mantenidas en los archivos del laboratorio por 5 años

Válido sólo el Informe original

Dra. Margot Vélez de Avilés
 Gerente Técnico & Calidad

Datos de Contacto:
 Dirección Laboratorio Matriz: Parque Industrial California 1, Calle Arq. Modesto Luque Rivadeneira
 Edificio Comercial N-3 Local 4 A Km 11.12 vía a Daule
 PBX. Matriz: (5934) 2103206 Teléfonos Parque California 1 2103017 / 2103028 ext. 235 Cel. 098078518

Dirección Sucursal Laboratorio de Microbiología: Parque Industrial California 2, Locos D 44
 Km 11.12 vía a Daule
 Teléfono Sucursal: (5934) 2103365 ext. 101 Teléfonos Parque California II 2103199 ext. 443

E-mail: labavve@ggye.satnet.net
 cotizaciones.compras@laboratoriosavve.com
 paola.aviles@laboratoriosavve.com
 lorena.aviles@laboratoriosavve.com

www.laboratoriosavve.com



REV 08/09-11

INFORME DE ENSAYOS

Fecha de Informe:	06/Ene/2014	N° de Informe:	90-14	Página:	1/2
-------------------	-------------	----------------	-------	---------	-----

INFORMACION DEL CLIENTE:					
Nombre:	R2B ECUADOR S.A				
Dirección:	EDIF. SAMBORODON PLAZA OF 109 KM. 3.5 VIA LA PUNTILLA				
Teléfono:	6015146	Fax:		E. Mail:	

DATOS GENERALES DE LAS MUESTRAS:					
Descripción:	FRUTAS Y DERIVADOS				
Condición:	Normales funda plastica de 200 g	Fecha de Ingreso:	27/12/2013		
Muestreo:	Realizado por el cliente	Forma de conservación:	Ambiente		

Muestras:	CODIGO LABORATORIO	ORDEN	Página R 94.5.10	FECHA ANALISIS
DRIED MANGO LOTE: L1316759442-L1316759442-L1316760442-L1316761442-L1316768442 ELABORATION DATE: 15/12/2013 - 15/12/2013 - 15/12/2013 - 17/12/2013	FD-C-393-27-12-13	10665	10329	03/01/2014
DRIED MANGO LOTE: L1316755441-L1316756441-L1316757441-L1316758441-L1316762441-L1316763441-L131676441-L1316765441-L1316766441-L1316767441 ELABORATION DATE: 13/12/2013 - 13/12/2013 - 14/12/2013 - 14/12/2013 - 16/12/2013 - 16/12/2013 - 16/12/2013 - 16/12/2013 - 17/12/2013 - 17/12/2013	FD-C-394-27-12-13	10666	10336	06/01/2014

Condiciones Ambientales:	Temperatura:	22°C ± 2°C
	Humedad relativa:	24% ± 2%

ANALISIS QUIMICO			
Parámetros	Unidad	Requisitos	Método de Referencia
Sulfito expresado en SO ₂	ppm	..	AOAC 1975.09

RESULTADOS	
Muestras:	Sulfito expresado en SO ₂
DRIED MANGO LOTE: L1316759442-L1316759442-L1316760442-L1316761442-L1316768442 ELABORATION DATE: 15/12/2013 - 15/12/2013 - 15/12/2013 - 17/12/2013	49,74
DRIED MANGO LOTE: L1316755441-L1316756441-L1316757441-L1316758441-L1316762441-L1316763441-L131676441-L1316765441-L1316766441-L1316767441 ELABORATION DATE: 13/12/2013 - 13/12/2013 - 14/12/2013 - 14/12/2013 - 16/12/2013 - 16/12/2013 - 16/12/2013 - 16/12/2013 - 17/12/2013 - 17/12/2013	75,97

REV 08/09-11

Datos de Contacto:
 Dirección Laboratorio Matriz: Parque Industrial California 1, Calle Arg. Modesto, Luque Rivadeneira,
 Edificio Comercial N-3 Local 4A Km. 11.12 vía a Daule.
 PBX. Matriz: (5934) 2103206. Telefonos Parque California 1: 2103017, 2103026 ext. 235. Cel: 098078518

Dirección Sucursal Laboratorio de Microbiología: Parque Industrial California 2, Local D 44
 Km. 11.12 vía a Daule.
 Telefono Sucursal: (5934) 2103365 ext. 101. Telefonos Parque California 2: 2103199 ext. 443

E-mail: labave@gye.sabtel.net
 compras@laboratoriosave.com
 pedidos@laboratoriosave.com
 orden_aves@laboratoriosave.com

www.laboratoriosave.com

 Laboratorios AVE



INFORME DE ENSAYOS

Fecha de Informe:	09/Ene/2014	N° de Informe:	90.14	Página:	1 de 2
-------------------	-------------	----------------	-------	---------	--------

OBSERVACIONES

Se podrán solicitar modificaciones de documentos hasta 6 meses después de su emisión.
Estos resultados corresponden exclusivamente a la muestra analizada.
La contra muestra se almacena en el laboratorio por 2 semanas.
Prohibida su reproducción total o parcial, sin previa autorización de LABORATORIOS AVE S.A.
Los registros generados por el análisis de la(s) muestra(s) se mantienen en los archivos del Laboratorio por 5 años.
Válido sólo el informe original

Dra. Margot Vélez de Avilés
Gerente Técnico & Calidad

REV. 08/09-11

Datos de Contacto:
Dirección Laboratorio Matriz: Parque Industrial California 1, Calle Avd. Modesto Luque Rivas 1000
Edificio Comercial N.º 3 Local 4 A Km. 11.1/2 vía a Dauin
PBX. Matriz: 59341 2103206 Teléfonos Parque California 1: 2103011 / 2103026 ext. 235 Cel: 0988778518

Dirección Sucursal Laboratorio de Microbiología: Parque Industrial California 2, Local D-44
Km. 11.1/2 vía a Dauin
Teléfono Sucursal: 593412 103365 ext. 101 Teléfonos Parque California 2: 103196 ext. 443

E-mail: abave@ggye.sather.net
cobzaciones.compras@laboratoriosave.com
pedra.aviles@laboratoriosave.com
ionna.aviles@laboratoriosave.com

www.laboratoriosave.com

Laboratorios AVE



INFORME DE ENSAYOS

Fecha de Informe:	19/Feb/2014	N° de Informe:	1085-14	Página:	1/1
-------------------	-------------	----------------	---------	---------	-----

INFORMACION DEL CLIENTE:					
Nombre:	B2B ECUADOR S.A				
Dirección:	EDIF SAMBORODON PLAZA OF 109 KM. 3.5 VIA LA PUNTILLA				
Teléfono:	6015146	Fax:		E. Mail:	

DATOS GENERALES DE LAS MUESTRAS:					
Descripción:	FRUTAS Y DERIVADOS	Fecha de Elaboración:	20/01/2014		
Condición:	Normales, funda plástica de 300 g	Fecha de Ingreso:	17/02/2014		
Muestreo:	Realizado por el cliente	Forma de conservación:	Ambiente		

Muestras:	CODIGO LABORATORIO	ORDEN	Página R 38-5.10:	FECHA ANALISIS
DRIED MANGO PRESENTATION: STRIPS LOT: L1416821442 - L1416822443 - L1416823443 - L1416824443 - L1416825443 - L1416826442 - L1416827443 - L1416828443 - L1416829443 - L1416830443 - L1416831443 - L1416832443 - L1416833443 - L1416834443 ELABORATION DATE: 20/01/2014 - 20/01/2014 - 21/01/2014 - 21/01/2014 - 21/01/2014 - 22/01/2014 - 23/01/2014 - 23/01/2014 - 25/01/2014 - 25/01/2014 - 26/01/2014 - 26/01/2014 - 27/01/2014	FD-C-72-17-02-14	1537	10434	18/02/2014

Condiciones Ambientales:	Temperatura:	22°C - 33°C
	Humedad relativa:	24% - 62 %

ANALISIS QUÍMICO			
Parámetros	Unidad	Requisitos	Método de Referencia
Sulfitos expresado en SO2	ppm	..	AOAC 19TH 990.28

RESULTADOS	
Muestras:	Sulfitos expresado en SO2
DRIED MANGO PRESENTATION: STRIPS LOT: L1416821442 - L1416822443 - L1416823443 - L1416824443 - L1416825443 - L1416826442 - L1416827443 - L1416828443 - L1416829443 - L1416830443 - L1416831443 - L1416832443 - L1416833443 - L1416834443 ELABORATION DATE: 20/01/2014 - 20/01/2014 - 21/01/2014 - 21/01/2014 - 21/01/2014 - 22/01/2014 - 23/01/2014 - 23/01/2014 - 25/01/2014 - 25/01/2014 - 26/01/2014 - 26/01/2014 - 27/01/2014	83,98

OBSERVACIONES

Se podrán solicitar modificaciones de documentos hasta 6 meses después de su emisión.
 Estos resultados corresponden exclusivamente a la muestra analizada.
La contra muestra se almacena en el laboratorio por 2 semanas
 Prohibida su reproducción total o parcial, sin previa autorización de LABORATORIOS AVVE S.A.
 Los registros generados por el análisis de la(s) muestra(s) son mantenidas en los archivos del laboratorio por 5 años.
Válido sólo el Informe original


Dra. Margot Vélez de Avilés
 Gerente Técnico & Calidad

Datos de Contacto
 Dirección Laboratorio Matriz: Parque Industrial California 1, Calle Arq. Mideño, Loja, Ecuador
 Edificio Comercial N. 3 Local 4 A Km. 11.12 vía a Daule
 PBX. Matriz: (5934) 2103206. Teléfonos Parque California 1: 2103017, 2103026 ext. 235. Cel: 098478577

Dirección Sucursal Laboratorio de Microbiología: Parque Industrial California 2, Local C, 44 Km. 11.12 vía a Daule
 Teléfono Sucursal: (5934) 2103365 ext. 101. Teléfonos Parque California II: 2103199 ext. 44.

E-mail: labavve@pys.com.ec
 cotizaciones.compras@laboratoriosavve.com
 paula.aviles@laboratoriosavve.com
 lorena.aviles@laboratoriosavve.com

www.laboratoriosavve.com
 Laboratorios AVVE

REV 06/09 11

ANEXO 2

Checklist loading reefer container

SUDU 13531-3

CHECKLIST for QC / Supplier	yes	no	comments
Please take pictures of the goods, the temperature of the goods/container (before/while/after), the packaging of the goods, the container, the loading of the goods, ... etc.			
BEFORE LOADING			
Are the condition of the cartons acceptable (no crushed cartons)?	✓		
Are the cartons dry?	✓		
Is the container dry and clean (in a good and clean condition)?	✓		
No damages/holes on the container?	✓		
Is the container precooled at temperature the goods should be cooled during transport (container before loading connected with electricity and activated)?	✓		
What temperature have the goods while/before loading?			18-20 °C
DURING LOADING			
Is the coolchain during the loading of the cartons garranted?	✓		
How is the delivery-chain from the warehouse until the loading in the container (not too long at one place during normal temperature)?			at b2B plant.
Does the container-cooling aggregate work?	✓		
Is the temperatur in the container adjusted at right temperature?	✓		
No Humidity inside of the container?	✓		
Are the 3 temperature loggers (of Delica) correctly activated and placed in the container?	✓		
AFTER LOADING			
Are the goods fixed/stuffed secure, that they will not move during transport?	✓		
Are the doors tightly closed?	✓		
Before departure, has the container been sealed?	✓		



Place, Date: Cerecitz, 29/01/2014

Signature: M. Ojeda

Loading Keeter Container

Client: Delica

Date: 29/January/2014

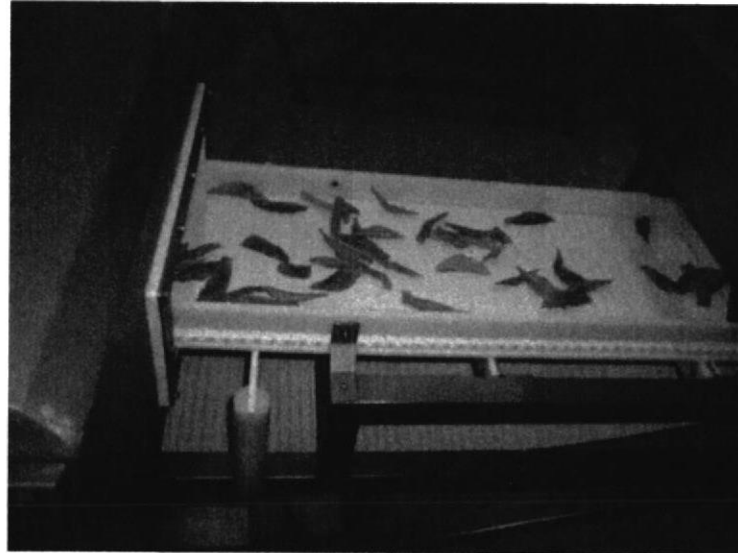
Hour: 7:00pm – 8:00pm

Place: B2B factory (Carecita – Ecuador)

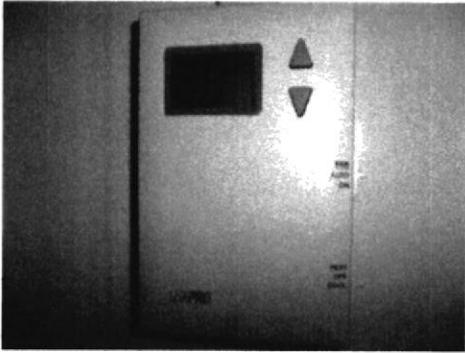
Loading Keeter Container

PACKAGING

- METAL DETECTOR
- WEIGHING



Loading Keeter Container



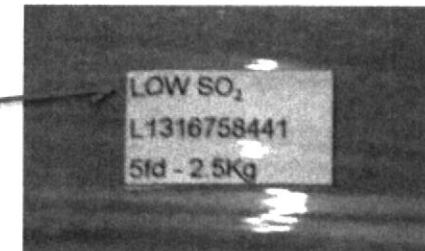
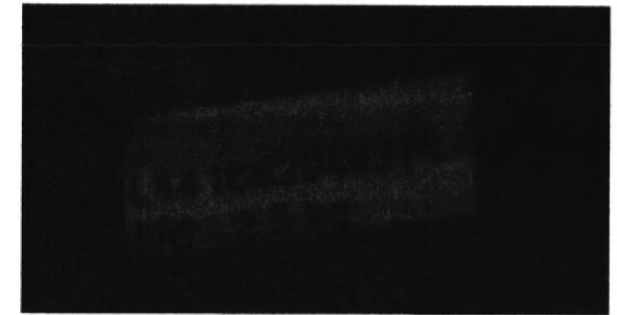
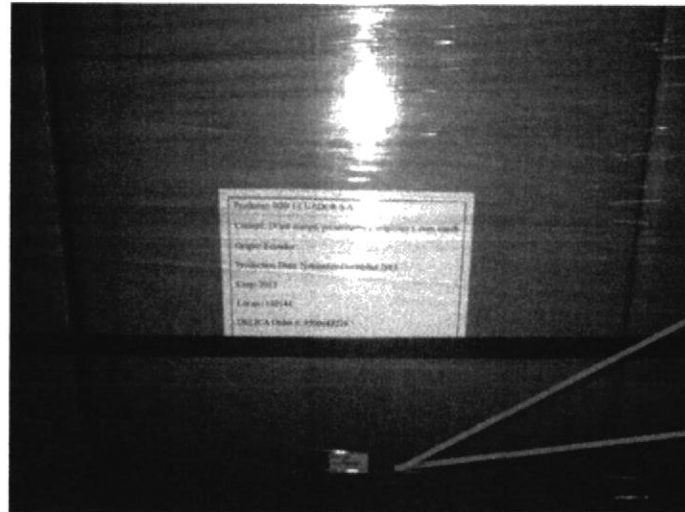
STORAGE

- TEMPERATURE
- PACKAGE



Note.-

- Box without black strips = 180
- Box with black strips = 360



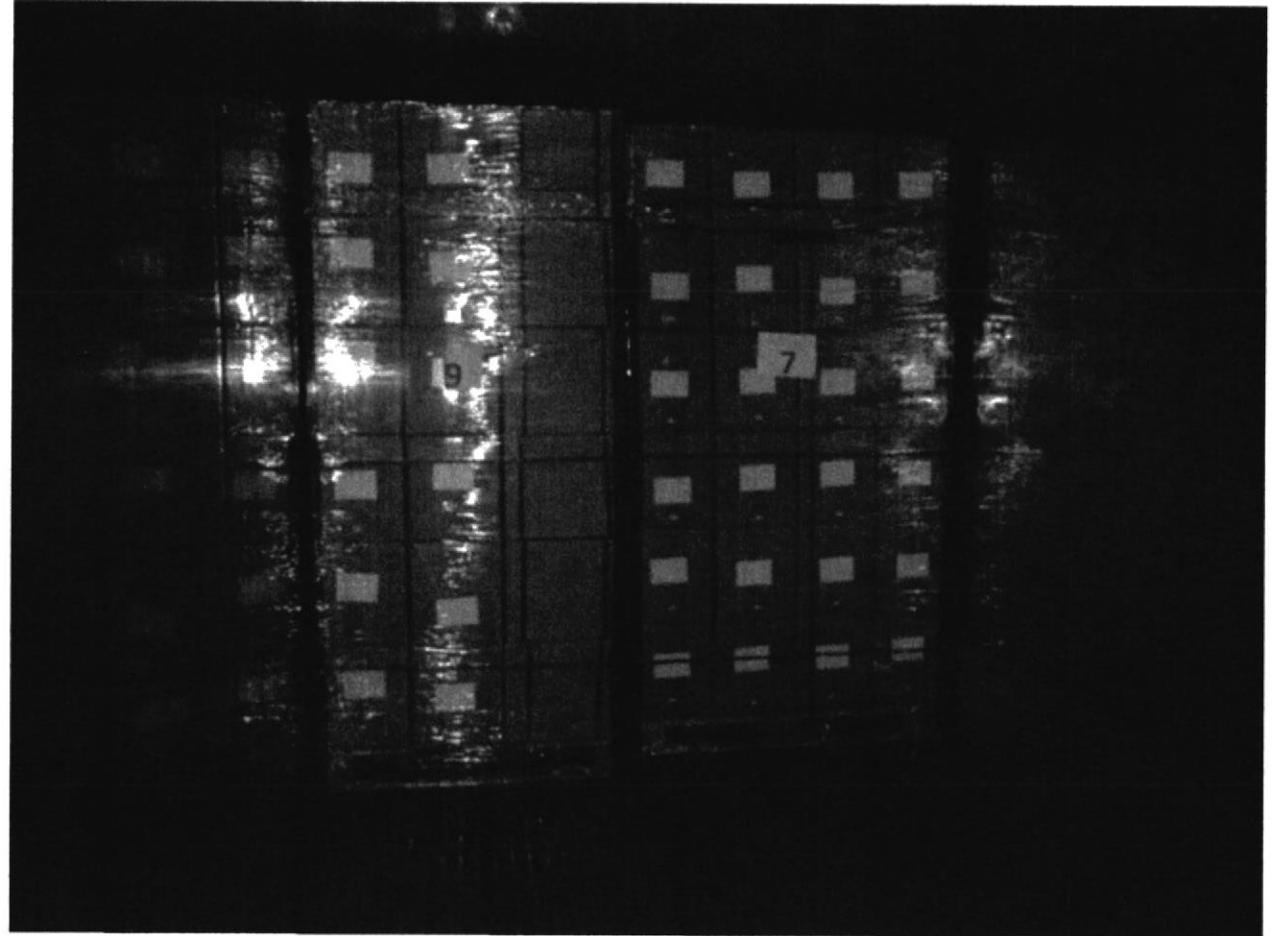
Loading Keeter Container



SETTING
TEMPERATURE 7 °C

Before loading

Loading Reefer Container



Loading Reefer Container



DATA
LOGGER 1

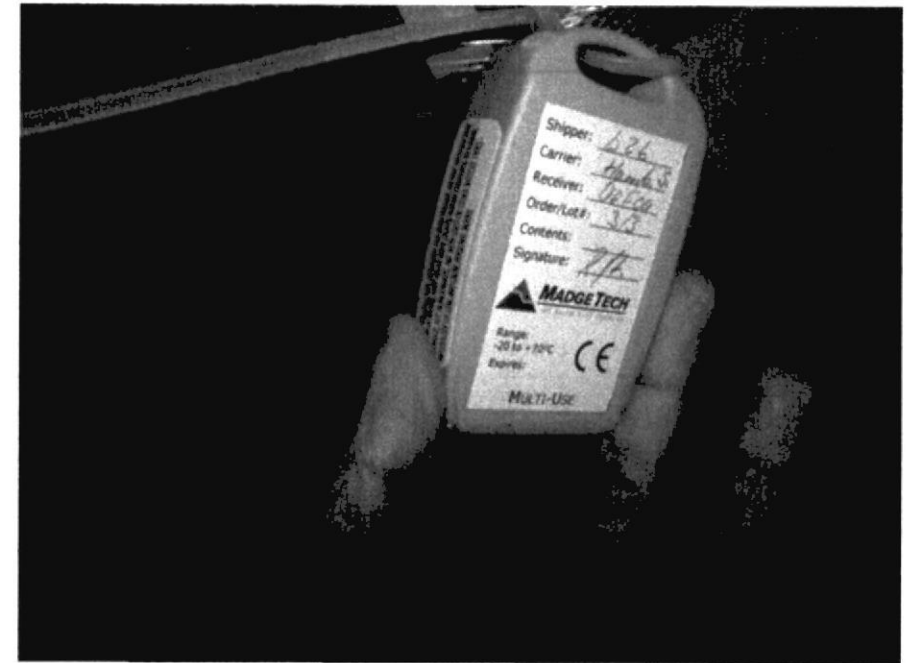
Three Data Loggers
At the end, in the middle and close
to the door.

Loading Keeter Container



DATA
LOGGER 2

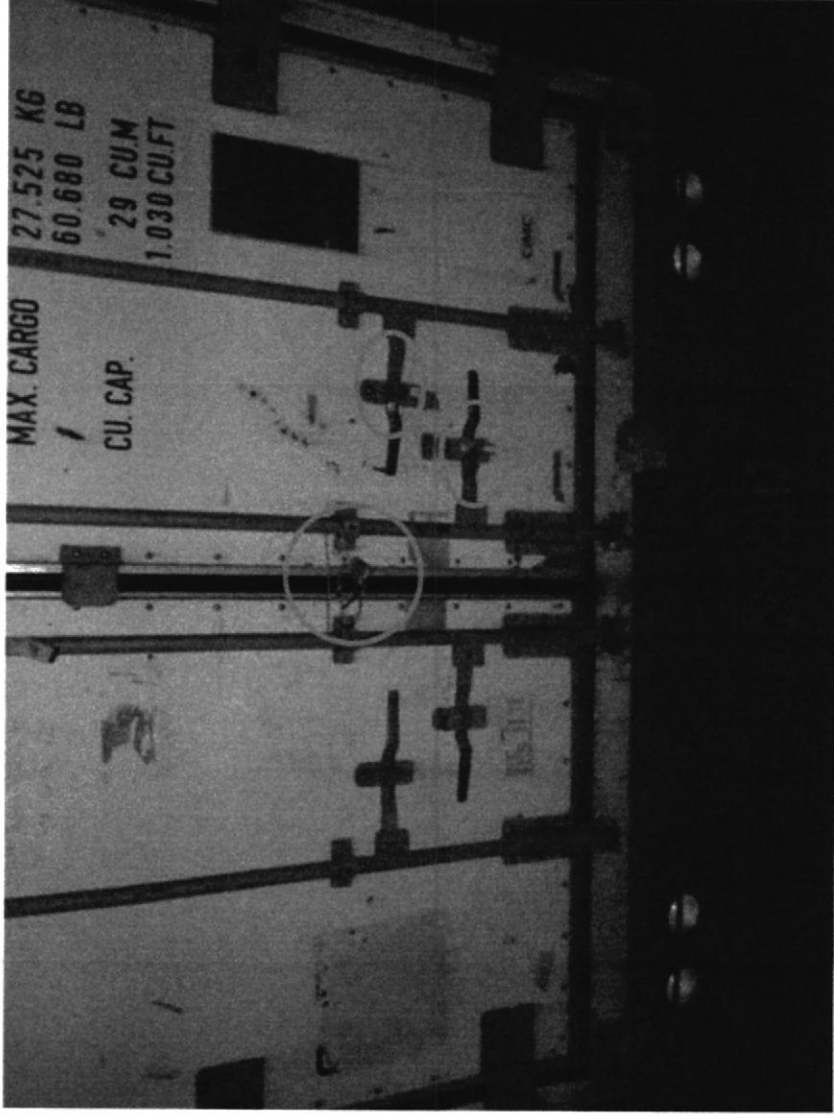
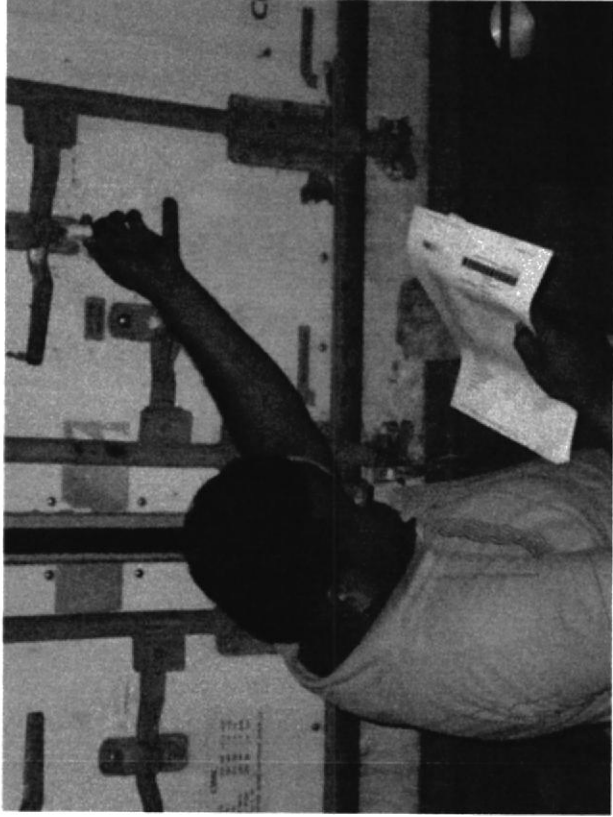
Loading Keeter Container



B2B Ecuador

DATA
LOGGER 3

Loading Keeter Container



1/31/2014

Ofelia Cañarte - B2B Ecuador

**CONTAINER
SEALED**

ANEXO 3

PROCEDIMIENTO DETERMINACION DE HUMEDAD

Fecha de aprobación:

1. OBJETIVO

Determinar el porcentaje de humedad a cada uno de los lotes de producción para mantener la calidad del producto.

2. ALCANCE

Este procedimiento aplica a todos los lotes de producción donde se requiera conocer el porcentaje de humedad.

3. FUNDAMENTO

El analizador de humedad BM035 se emplea para la determinación rápida y fiable de la humedad de sustancias líquidas, pastosas y sólidas, según el método de la termogravimetría.

4. PROCEDIMIENTO

Para determinar el porcentaje de humedad en el producto terminado se hace uso de la balanza electrónica, a continuación se explica la manera correcta de realizar el análisis de humedad.

- Por cada coche de un lote se toma una muestra significativa de 50g.
- Se tritura la muestra y se procede a pesar en la balanza electrónica.
- La balanza está seteada para funcionar a 90°C para las frutas deshidratadas, con tiempo automático. El análisis debe durar de 10 a 20 min.

4.1 ENCENDIDO / USO Y APAGADO DE LA BALANZA

- 1) Enchufar el regulador de voltaje a la toma corriente y dar clic en el botón azul de la parte delantera.
- 2) Conectar la balanza al regulador de voltaje.
- 3) Encender el equipo pulsando la tecla de encendido y apagado (tecla color azul).
- 4) Abrir la cámara de muestras y colocar un platillo desechable.
- 5) Tarar el platillo seleccionando la función TAR dando clic en las flechas y confirmar pulsando en la tecla ENTER.
- 6) Repartir homogéneamente aproximadamente 2 a 4g. de muestra sobre el platillo.
- 7) Cerrar la cámara de muestras.
- 8) En la pantalla aparecerá la palabra START subrayada y se pulsa la tecla ENTER para dar inicio al análisis.

PROCEDIMIENTO DETERMINACION DE HUMEDAD

Fecha de aprobación:

9) Una vez finalizado el proceso el equipo emitirá un sonido como indicativo de culminación y en la pantalla aparecerá la palabra END.

10) Se registra el dato de humedad obtenido y se pulsa la tecla ENTER.

11) Abrir con precaución la tapa de la cámara y retirar la muestra del platillo, si este aún se encuentra en buen estado usarlo para realizar otros análisis.

12) Si se desea continuar analizando otras muestras realizar el procedimiento desde el paso 5 que se detalló en la parte anterior.

4.2 LIMPIEZA

- ✓ No debe penetrar líquido ni polvo en el aparato
- ✓ No utilizar detergentes agresivos (disolventes, purificadores abrasivos o similares), utilizar un paño suave humedecido en agua jabonosa.

- Tener apagado el equipo, desconectado de la toma corriente.
- Abrir con cuidado la cubierta del aparato.
- Retirar el platillo desechable, luego el soporte de platillo y por último el protector contra corrientes.
- Quitar cuidadosamente restos de muestra/polvo con pincel.
- Secar el aparato con un paño suave.
- Colocar correctamente cada una de las piezas retiradas.

4.3 EXPRESIÓN DE RESULTADOS

Los resultados en pantalla son expresados en %M (humedad), y se lo registra en el Registro diario de humedad producto terminado

5. RECOMENDACIONES IMPORTANTES

Temperatura de almacenamiento permisible: 0°C – 40°C

No exponer el instrumento a temperaturas extremas, golpes, vibraciones fuertes y humedad.

Temperatura de ajustes para análisis de humedad: 40°C – 160°C

6. REGISTROS

Registro diario de humedad de producto terminado

7. ANEXOS

Anexo 1 – Pasos de determinación de humedad.

8. CONTROL DE CAMBIOS

Fecha	Cambio	Responsable
3/marzo/2008	Actualización de todo el procedimiento	Jefe de Control de Calidad



MANUAL DE CONTROL DE CALIDAD, MANTENIMIENTO DE EQUIPO Y METROLOGIA

PROCEDIMIENTO DETERMINACION DE HUMEDAD

Fecha de aprobación:

ANEXO 4

PROCEDIMIENTO DETERMINACION DE ACTIVIDAD DE AGUA EN PRODUCTO TERMINADO

Fecha de aprobación: 29 de noviembre del 2010

Número de páginas: 1

1. OBJETIVO

Determinar la actividad de agua (A_w) a cada uno de los lotes de producción para mantener la calidad del producto y asegurar la inocuidad del mismo.

2. ALCANCE

Este procedimiento aplica a todos los lotes de producción donde se requiera conocer la actividad de agua.

3. FUNDAMENTO

El analizador de Actividad de Agua "Rotronic" se emplea para la determinación rápida y fiable de la " A_w " de sustancias líquidas, pastosas y sólidas.

4. RESPONSABLE

El responsable de tomar las muestras y de realizar el análisis de actividad de agua es el jefe de control de calidad. El responsable del cuidado del equipo es la jefe de planta.

5. FRECUENCIA

El análisis de Actividad de Agua se realizara a todos los lotes procesados en el día utilizando el método rápido "AWQuick" y un lote al azar de acuerdo a los procesos realizados en ese día de proceso se realizara mediante el método lento "AWe" como verificación.

6. LIMITES DE ACEPTACION

La actividad de agua de productos deshidratados debe ser menor a 0,7. Es decir debe estar en un rango entre 0,3 a 0,7

7. PROCEDIMIENTO

Para determinar la actividad de agua en el producto terminado se hace uso del aparato HP23-AW, a continuación se explica la manera correcta de realizar el análisis.

- Por cada coche de un lote se toma una muestra significativa para reunir 50g.

- Se tritura la muestra y se procede a colocar en la cajita de muestra.

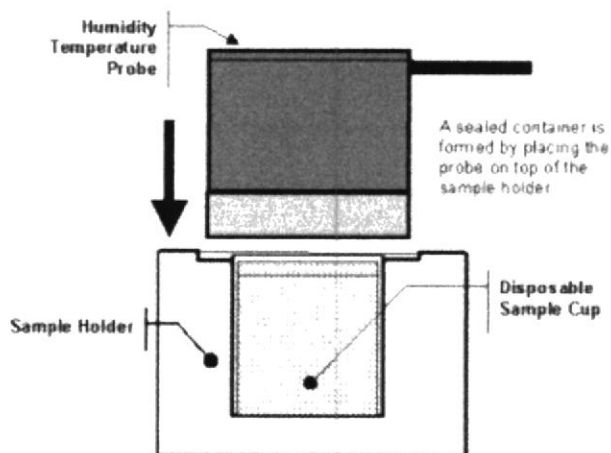
7.1 ENCENDIDO / USO Y APAGADO

- 1) Para encender y apagar el aparato pulsar en la tecla roja
- 2) El acople que tiene un cable como especie de sonda atornillarla al lado izquierdo del aparato de lectura para "Probe 1" el cual esta calibrado para productos con actividad de agua menor a 0,8 y si se atornilla al lado derecho es para "Probe 2" el cual esta calibrado para productos con una actividad de agua menor a 0,8
- 3) A continuación, colocar el acople de metal dentro del vaso de muestra y encima de este colocar la cajita con el producto analizarse
- 4) Finalmente, coloque el acople con sonda en la parte superior del vaso de muestra, (ver foto)

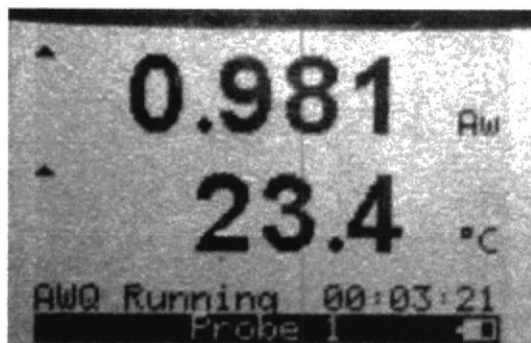
PROCEDIMIENTO DETERMINACION DE ACTIVIDAD DE AGUA EN PRODUCTO TERMINADO

Fecha de aprobación: 29 de noviembre del 2010

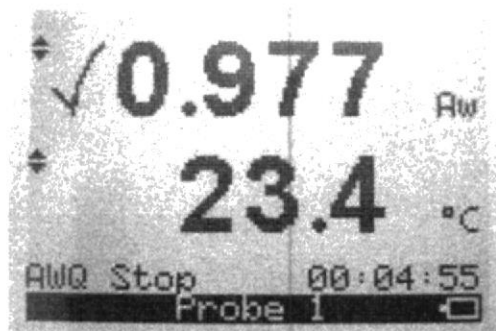
Número de páginas: 2




- Desde el teclado del indicador, utilice la tecla MENU para activar el modo de Aw y seleccione la opción de medición Aw: AwQuick o AWE. Las dos entradas de sonda se ejecutan simultáneamente: desconecte o apague cualquier sonda no utilizada.
- Modo AwQuick o AWE: inicie la medición de ambas sondas pulsando ENTER (teclado de la HP23-AW). La línea inferior de la pantalla muestra que el modo de la AwQuick se está ejecutando: AWQ ejecución seguida por el tiempo en la medición.



- Cuando la medición haya terminado para una sonda, la pantalla se congela para esa sonda. Un visto de verificación aparece a la izquierda del valor Aw. La línea inferior de la pantalla muestra AWQ Detener seguido por el tiempo empleado por la medición. Dependiendo de la configuración de la HP23-AW, una señal acústica breve se emite y el resultado final es capturado a la memoria interna del equipo HP23-AW.



	MANUAL DE CONTROL DE CALIDAD, MANTENIMIENTO DE EQUIPO Y METROLOGIA
PROCEDIMIENTO DETERMINACION DE ACTIVIDAD DE AGUA EN PRODUCTO TERMINADO	
Fecha de aprobación: 29 de noviembre del 2010	Número de páginas: 3

- 8) Presionar la tecla ENTER para borrar la pantalla y estar listo para la próxima serie de mediciones.

7.2 LIMPIEZA

- ✓ No debe penetrar líquido ni polvo en el aparato.
- ✓ No utilizar detergentes agresivos (disolventes, purificadores abrasivos o similares), utilizar un paño suave humedecido.

- Quitar cuidadosamente restos de muestra/polvo con pincel.
- Secar el vaso donde se coloca la cajita de muestra con un paño suave.
- Guardar correctamente cada una de las piezas retiradas.

Las cajitas de muestra se pueden reutilizar, para lo cual una vez utilizado, limpiarlas y desinfectarlas para un siguiente uso.

7.3 EXPRESIÓN DE RESULTADOS

Los resultados en pantalla son expresados como Aw en valores que van del 0,1 al 1, y se lo registra en el Registro diario de Actividad de Agua producto terminado.

8. RECOMENDACIONES IMPORTANTES

Temperatura de almacenamiento permisible: 10°C – 30°C.
 No exponer el instrumento a temperaturas extremas, golpes, vibraciones fuertes y humedad.
 Temperatura de ajustes para análisis de humedad: 10°C – 30°C.

9. CALIBRACION

El equipo se lo utilizará todos los días, por lo que éste debe ser calibrado cada dos meses siguiendo las instrucciones del manual de uso del medidor de actividad de agua.


10. REGISTROS

Registro diario de Actividad de Agua de producto terminado.

11. CONTROL DE CAMBIOS

Fecha	Cambio	Responsable
25/11/10	Creación de documento	Jefe de Control de Calidad

ANEXO 5

	MANUAL DE CALIDAD
DETERMINACION DE MOHOS Y LEVADURAS RECUESTO DE MOHOS Y LEVADURAS	
Fecha de aprobación: 27 de octubre del 2010	Número de páginas: 1

1. OBJETIVO

Determinar el número de mohos y levaduras presentes en el producto terminado a fin de mantener o disminuir la presencia de estos microorganismos a lo largo de toda la cadena de producción para asegurar el periodo de vida útil del producto.

2. ALCANCE

Aplica al producto terminado.

3. POLITICAS


La aceptación para el conteo de mohos y levaduras en producto terminado es:

- Mohos " $<5 \times 10^{-2} = 500$ ufc/g "
- Levaduras " $<50 \times 10^{-2} = 5000$ ufc/g "

4. PROCEDIMIENTO

4.1 Producto Terminado

- Limpiar y desinfectar la superficie de trabajo.
- Colocar sobre una superficie plana y lisa la Placa Petrifilm™ para Recuento de Mohos y levaduras.
- **Preparación de la muestra**
 - Pesar 10gr de muestra en 90ml de agua estéril o peptona (dilución 10^{-1}).
- **Inoculación**
 - Adicionar 1ml de la primera dilución 10^{-1} dentro de una bolsa con 90ml de agua de peptona o solución estéril dilución 10^{-2}
 - Levante la película superior y coloque el 1ml de esta segunda dilución en el centro de la película cuadrículada inferior.
 - Libere la película superior dejando que caiga sobre la muestra.
 - Sosteniendo la barra cruzada del dispersor o colocando el lado rugoso del dispersor hacia abajo, póngalo sobre la película superior, cubriendo totalmente la muestra.
 - Presione suavemente el dispersor para distribuir la muestra. No gire ni deslice el dispersor.
 - Levante el dispersor. Espere por lo menos 1 minuto para permitir que se solidifique el gel y proceda a la incubación.
- **Incubación**
 - Incubar de 3 a 5 días a una temperatura entre 20 a 25°C

	MANUAL DE CALIDAD
DETERMINACION DE MOHOS Y LEVADURAS RECUENTO DE MOHOS Y LEVADURAS	
Fecha de aprobación: 27 de octubre del 2010	Número de páginas: 2

- Colocar las placas cara arriba en grupos de hasta 20 unidades.
- Algunos mohos pueden crecer rápidamente, por lo que puede ser útil leer y contar las placas a los 3 días, ya que las colonias más pequeñas se ven más oscuras que los mohos ya crecidos a los 5 días. Si las placas presentan demasiado crecimiento al día 5; registrar el resultado obtenido al día 3 como "estimado"
- Puede ser necesario humectar el ambiente de la incubadora con un pequeño recipiente con agua estéril, para minimizar.

• **Interpretación**

- Reportar y registrar resultados según los estándares permitidos establecidos, para tomar las acciones respectivas.
- Contar todos los puntos de coloración celeste-turquesa como presencia de levaduras mientras que las células grandes corresponden a la presencia de mohos
- **Ejemplo: (# microorganismos x 10⁻²) 2 x 10⁻² = 200ufc**

5. FRECUENCIA

La realización de este análisis en producto terminado se realiza por cada lote de producción. Y con el laboratorio externo para comparación de resultado, se envía una muestra de un lote al azar que se haya realizado en un mes producción.

El laboratorio con el que se realice estos análisis debe estar debidamente acreditado y el método aplicar es:

- FDA-BAM, CHAPTER 18

6. REFERENCIAS


- AOAC Método oficial 997.02 (en alimentos)
- FDA-BAM, CHAPTER 18

7. CONTROL DE CAMBIOS

Fecha	Cambio	Responsable
27/09/10	Revisión y modificación de procedimiento	Jefe de Control de Calidad
09/11/2011	Actualización procedimiento	Jefe de Planta

ANEXO 6



	MANUAL DE CALIDAD
DETERMINACION DE COLIFORMES TOTALES	
Fecha de aprobación: 27 de octubre del 2010	Número de páginas: 1

1. OBJETIVO

Confirmar y determinar el número de *coliformes totales* en el producto terminado y/o materias primas a fin de disminuir todo riesgo de contaminación.

2. ALCANCE

Aplica a todo el producto terminado, y/o materias primas.


3. POLITICAS

La aceptación para el conteo de Coliformes totales en producto terminado es " $< 1 \times 10^{-1}$ ufc/g = 10ufc/g"

4. PROCEDIMIENTO

4.1 Producto Terminado

- Limpiar y desinfectar la superficie de trabajo.
- Colocar sobre una superficie plana y lisa la Placa Petrifilm™ para Recuento de *Coliformes totales*.
- **Preparación de la muestra**
 - Pesar 10 gr. de muestra (re - muestreo para confirmación de presencia de Coliformes totales) en 90mL de agua de peptona u otra solución estéril
- **Inoculación**
 - Tomar 1ml de la dilución 10^{-1}
 - Levante la película superior y coloque el 1ml de la muestra en el centro de la película cuadrículada inferior.
 - Libere la película superior dejando que caiga sobre la muestra.
 - Sosteniendo la barra cruzada del dispersor o colocando el lado rugoso del dispersor hacia abajo, póngalo sobre la película superior, cubriendo totalmente la muestra.
 - Presione suavemente el dispersor para distribuir la muestra. No gire ni deslice el dispersor.
 - Levante el dispersor. Espere por lo menos 1 minuto para permitir que se solidifique el gel y proceda a la incubación.
- **Incubación**
 - Incubar por 24h \pm 2h a 35 \pm 1° C.

	MANUAL DE CALIDAD
DETERMINACION DE COLIFORMES TOTALES	
Fecha de aprobación: 27 de octubre del 2010	Número de páginas: 2

- **Interpretacion**

- Reportar y registrar resultados según los estándares permitidos establecidos, para tomar las acciones respectivas.
- **Ejemplo: (# microorganismos x 10⁻¹) 2 x 10⁻¹ = 20ufc/g**

- Nota: Se aplicará el análisis de *Coliformes totales* directamente (es decir cuando no es re – muestreo), siempre que existan nuevos proveedores, nuevas materias primas, 1er proceso de arranque de desarrollos de productos (si fuere necesario).

5. FRECUENCIAS

La realización de este análisis en producto terminado se realiza por cada lote de producción. Y con el laboratorio externo para comparación de resultado, se envía una muestra de un lote al azar que se haya realizado en un mes producción.

El laboratorio con el que se realice estos análisis debe estar debidamente acreditado y el método aplicar es:

- FDA-BAM, CHAPTER 4 (INSPECTORATE)
- AOAC 18th 991.14 (LAB AVVE)

6. REFERENCIAS

Los tiempos y temperaturas de incubación varían de acuerdo al método de aprobación:

AOAC Official Method 991.14

For coliforms: incubate 24h ± 2h at 35°C ± 1°C

for *E.coli*: incubate 48h ± 2h at 35°C ± 1°C

- Referirse a los anexos y hojas técnicas

7. CONTROL DE CAMBIOS

Fecha	Cambio	Responsable
27/09/10	Revisión y modificación de procedimiento	Jefe de Control de Calidad
09/11/2011	Actualización procedimiento	Jefe de Planta

b2ecuador


MANUAL DE CALIDAD

DETERMINACION DE COLIFORMES TOTALES

Fecha de aprobación: 27 de octubre del 2010 | Número de páginas: 3

COPIA CONTROLADA

ANEXO 7

	B2B Ecuador SA	Quality Assurance Department
Date: October 03 2013 Rev.: 000	CERTIFICATE OF ANALYSIS (COA)	Code: FC - 059 Page: 1/1


SUPPLIER: B2B ECUADOR
PRODUCT: Dehydrated Mango
COUNTRY OF ORIGIN: Ecuador
PACK SIZE: 12.5 kg (5 x 2.5kg)
DESTINATION: Delica

INNER LOT B2B	EXTERNAL LOT	Total Kg	MICROBIOLOGICAL RESULTS							PHYSICAL CHEMICAL RESULTS	
			E. Coli (NMP/g)	Salmonella (ABSENCE-PRESENCE)	Staphylococcus (UFC/g)	Aerobic Count (1x10 ²)	Coliform (1x10 ⁻¹)	Molds (1x10 ⁻²)	Yeast (1x10 ⁻²)	Moisture (%)	Water Activity (Aw)
L1316735442	130244	37.5	< 3	Absence	< 10	0	0	0	0	13.08	0.573
L1316735442	130244	12.5	< 3	Absence	< 10	1	0	0	1	12.76	0.575
L1316736442	130244	12.5	< 3	Absence	< 10	0	0	0	0	13.40	0.546
L1316741442	130244	37.5	< 3	Absence	< 10	0	0	0	0	12.88	0.59
L1316743442	130244	12.5	< 3	Absence	< 10	0	0	0	0	14.01	0.517
L1316743442	130244	12.5	< 3	Absence	< 10	1	0	0	1	12.90	0.561
L1316744442	130244	87.5	< 3	Absence	< 10	0	0	0	0	12.77	0.614
L1316802442	130244	37.5	< 3	Absence	< 10	0	0	1	0	14.10	0.578
L1316803442	130244	37.5	< 3	Absence	< 10	0	0	0	0	13.79	0.581
L1416804442	130244	50	< 3	Absence	< 10	0	0	0	0	13.40	0.623
L1416806442	130244	362.5	< 3	Absence	< 10	0	0	0	0	14.11	0.538
L1416806442 R	130244	37.5	< 3	Absence	< 10	0	0	0	0	12.08	0.559
L1416807442	130244	250	< 3	Absence	< 10	0	0	0	0	12.49	0.519
L1416807442 R	130244	25	< 3	Absence	< 10	0	0	0	1	12.17	0.578
L1416808442	130244	262.5	< 3	Absence	< 10	0	0	0	0	13.16	0.587
L1416808442 R	130244	125	< 3	Absence	< 10	0	0	0	0	12.10	0.576
L1416809442	130244	37.5	< 3	Absence	< 10	0	0	0	0	13.29	0.597
L1416809442 R	130244	12.5	< 3	Absence	< 10	0	0	0	0	12.48	0.527
L1416810442	130244	12.5	< 3	Absence	< 10	0	0	0	0	10.63	0.596
L1416810442 R	130244	12.5	< 3	Absence	< 10	0	0	0	1	12.09	0.581
L1416812442	130244	337.5	< 3	Absence	< 10	0	0	0	0	13.68	0.548
L1416812442 R	130244	50	< 3	Absence	< 10	0	0	0	0	12.02	0.546
L1416813443	130244	462.5	< 3	Absence	< 10	0	0	0	0	12.07	0.595
L1416813443 R	130244	100	< 3	Absence	< 10	1	0	0	0	12.04	0.601
L1416814443	130244	50	< 3	Absence	< 10	0	0	0	0	13.33	0.596

Factory:
 KM 2 1/2 Via Safando
 Cerecita-Guayas, Ecuador
 e-mail: info@b2becuador.net

Office:
 Km 3 1/2 Via La Puntilla - Samborondón
 Edificio Samborondón Plaza Of. #108
 Phone: 593-4-6015146
 Fax: 593-4-6015147
 e-mail: info@b2becuador.net



*Note: (NMP/g) < 3, means absence at a dilution 1/10 *Note: (UFC/g) < 10, means absence at a dilution 1/10 Order DE168	Name: Ma. Ofelia Cañarte Ramirez Signature:  Date: 18/02/2014
--	---

B2B Ecuador SA	Quality Assurance Department	Date: October 03 2013
		Rev.: 000
CERTIFICATE OF ANALYSIS (COA)		Code: FC - 059
Page: 1/1		

SUPPLIER: B2B EQUADOR
 PRODUCT: Dehydrated Mango
 COUNTRY OF ORIGIN: Ecuador
 PACK SIZE: 12.5 kg (5 x 2.5kg)
 DESTINATION: Delicia

INNER LOT B2B	EXTERNAL LOT	Total Kg	E. Coli (MP/g)	Salmonella (ABSENCE/PRESENCE)	Staphylococcus (UFC/g)	Aerobic Count (x10 ²)	Coliform (x10 ³)	Molds (x10 ²)	Yeast (x10 ²)	Moisture (%)	Water Activity (Aw)	MICROBIOLOGICAL RESULTS												PHYSICAL CHEMICAL RESULTS												
												< 3	< 3	< 10	< 3	< 3	< 10	< 10	< 10	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 10	< 10									
L1416815443	130244	375	Absence	< 3	< 10	0	0	0	0	12.6	0.586	0.586	130244	75	< 3	Absence	< 10	0	0	0	0	12.42	0.598	130244	112.5	< 3	Absence	< 10	0	0	0	0	0	0	12.48	0.597
L1416816443	130244	375	Absence	< 3	< 10	0	0	0	0	12.15	0.597	0.597	130244	172.5	< 3	Absence	< 10	0	0	0	0	12.48	0.598	130244	375	< 3	Absence	< 10	0	0	0	0	0	0	12.48	0.597
L1416817443	130244	375	Absence	< 3	< 10	0	0	0	0	12.15	0.597	0.597	130244	187.5	< 3	Absence	< 10	0	0	0	0	12.40	0.592	130244	375	< 3	Absence	< 10	0	0	0	0	0	0	12.40	0.592
L1416818442	130244	375	Absence	< 3	< 10	0	0	0	0	12.73	0.545	0.545	130244	137.5	< 3	Absence	< 10	0	0	0	0	12.73	0.545	130244	375	< 3	Absence	< 10	0	0	0	0	0	0	12.81	0.527
L1416820442	130244	375	Absence	< 3	< 10	0	0	0	0	12.39	0.569	0.569	130244	137.5	< 3	Absence	< 10	0	0	0	0	12.39	0.569	130244	375	< 3	Absence	< 10	0	0	0	0	0	0	12.39	0.569
L1416821442	130244	375	Absence	< 3	< 10	0	0	0	0	12.29	0.608	0.608	130244	125	< 3	Absence	< 10	0	0	0	0	12.29	0.617	130244	250	< 3	Absence	< 10	0	0	0	0	0	0	12.29	0.608
L1416822443	130244	300	Absence	< 3	< 10	0	0	0	0	12.24	0.596	0.596	130244	87.5	< 3	Absence	< 10	0	0	0	0	12.24	0.643	130244	300	< 3	Absence	< 10	0	0	0	0	0	0	12.24	0.596
L1416823443	130244	187.5	Absence	< 3	< 10	0	0	0	0	13.56	0.651	0.651	130244	187.5	< 3	Absence	< 10	0	0	0	0	13.56	0.651	130244	125	< 3	Absence	< 10	0	0	0	0	0	0	12.14	0.59
L141682443	130244	300	Absence	< 3	< 10	0	0	0	0	12.75	0.622	0.622	130244	25	< 3	Absence	< 10	0	0	0	0	12.75	0.641	130244	300	< 3	Absence	< 10	0	0	0	0	0	0	12.75	0.622
L1416825443	130244	700	Absence	< 3	< 10	0	0	0	0	12.29	0.642	0.642	130244	700	< 3	Absence	< 10	0	0	0	0	12.29	0.641	130244	25	< 3	Absence	< 10	0	0	0	0	0	0	12.31	0.641
L1416827443	130244	100	Absence	< 3	< 10	0	0	0	0	12.39	0.597	0.597	130244	100	< 3	Absence	< 10	0	0	0	0	12.39	0.642	130244	375	< 3	Absence	< 10	0	0	0	0	0	0	12.39	0.597
L1416828443	130244	375	Absence	< 3	< 10	0	0	0	0	12.07	0.61	0.61	130244	375	< 3	Absence	< 10	0	0	0	0	12.07	0.61	130244	375	< 3	Absence	< 10	0	0	0	0	0	0	12.07	0.61
L1416829443	130244	125	Absence	< 3	< 10	0	0	0	0	11.99	0.588	0.588	130244	375	< 3	Absence	< 10	0	0	0	0	11.99	0.653	130244	125	< 3	Absence	< 10	0	0	0	0	0	0	11.99	0.588
L1416830443	130244	362.5	Absence	< 3	< 10	0	0	0	0	13.10	0.664	0.664	130244	362.5	< 3	Absence	< 10	0	0	0	0	13.10	0.653	130244	362.5	< 3	Absence	< 10	0	0	0	0	0	0	13.10	0.664
L1416831443	130244	362.5	Absence	< 3	< 10	0	0	0	0	12.88	0.599	0.599	130244	362.5	< 3	Absence	< 10	0	0	0	0	12.88	0.651	130244	362.5	< 3	Absence	< 10	0	0	0	0	0	0	12.88	0.599
L1416832443	130244	125	Absence	< 3	< 10	0	0	0	0	12.31	0.672	0.672	130244	125	< 3	Absence	< 10	0	0	0	0	12.31	0.672	130244	125	< 3	Absence	< 10	0	0	0	0	0	0	12.31	0.672

Factory: Km 2 1/2 Via Saliendo
 Cereña-Guayas, Ecuador
 e-mail: info@b2becuador.net
 Office: Km 3 1/2 Via La Puntilla - Samborondón
 Edificio Samborondón Plaza Of #108
 Phone: 593-4-6015146
 Fax: 593-4-6015147
 e-mail: info@b2becuador.net



*Note: (NMF/g) < 3, means absence at a dilution 1/10 *Note: (UFC/g) < 10, means absence at a dilution 1/10	Order DE168
Name: Ma. Ofelia Canarte Ramirez	Date: 18/02/2014
Signature:	



INSPECTORATE

CERTIFICATE OF ANALYSIS

GUAYAQUIL OL N°: 46142/5

CLIENT'S AND SAMPLE DATA

CLIENT'S DATA	NAME:	B2B ECUADOR S.A.
	ADDRESS:	KM 1 ½ VÍA LA PUNTILLA- SAMBORONDÓN-EDF. SAMBORONDÓN PLAZA OF. # 308
	REQUIRED BY:	ING. OFELIA CAÑARTE
SAMPLE	TYPE:	MANGO
	QUANTITY:	ONE
	IDENTIFICATION PROVIDED BY THE CLIENT:	S1- FRUIT: DEHYDRATED MANGO – PRESENTATION: STRIPS LOT: L1416803442 - L1416804442 - L1416802442 - L1416744442 - L1416735442 - L1416735442M - L1416736442M - L1416743442 - L1416743442M - L1416741442 CLIENT'S LOT: 130244 DATE PREPARED: 30/12/2013 - 30/01/2014 - 26/12/2013 - 10/12/2013 - 03/12/2013 - 03/12/2013 - 03/12/2013 - 07/12/2013 - 07/12/2013 - 07/12/2013 ORDER: DE168 QUANTITY: 375g MOISTURE: 12-14%
	SAMPLING	REQUIRED BY: THE CLIENT PLACE: N/A
REQUIREMENT:	TEST OF MICROBIOLOGICAL PATHOGEN MONTHLY ANALYSIS FINISHED PRODUCT	
PLACE AND DATE	RECEPTION:	02/10/2014
	ASSAY:	02/17/2014
	REPORT ISSUE:	02/17/2014

OBSERVATION: THE RESULTS ARE VALID ONLY FOR THE SAMPLE(S) RECEIVED AND TESTED BY INSPECTORATE. QUESTIONS OR COMMENTS, CALL AT : 042-399192. EXT. 107-110-120.
ACCREDITED TEST LABORATORY A2LA WITH CERTIFIED NO.- 2185.01 Y 2185.02.

METHODS

PARAMETERS	METHODS
STAPHYLOCOCCUS AUREUS	INSP-LAB-SOP-029 / AOAC 18TH 975.55
E. COLI	INSP-LAB-SOP-017 / BAM CHAPTER. 4
SALMONELLA	INSP-LAB-SOP-025 / BAM CHAPTER. 5

RESULTS

PARAMETERS	UNIT	RESULTS
STAPHYLOCOCCUS AUREUS	UFC/g	<10
E. COLI	NMP/g	<3
SALMONELLA	ABSENCE/PRESENCE	ABSENCE

NOTE. <10, <3 MEANS ABSENCE AT A DILUTION OF 1/10

DRA. G. A. C. C. C. C.
JEFE DE LABORATORIO

LAB. MANAGER



INSPECTORATE

CERTIFICATE OF ANALYSIS

GUAYAQUIL OL N°: 46142-1/5

CLIENT'S AND SAMPLE DATA

CLIENT'S DATA	NAME:	B2B ECUADOR S.A.
	ADDRESS:	KM 1 ½ VÍA LA PUNTILLA- SAMBORONDÓN-EDF. SAMBORONDÓN PLAZA OF. # 308
	REQUIRED BY:	ING. OFELIA CAÑARTE
SAMPLE	TYPE:	MANGO
	QUANTITY:	ONE
	IDENTIFICATION PROVIDED BY THE CLIENT:	S2.- FRUIT: DEHYDRATED MANGO - PRESENTATION: STRIPS LOT: L1416806442 - L1416806442R - L1416807442 - L1416807442R - L1416808442 - L1416808442R - L1416809442 - L1416809442R - L1416810442 - L1416810442R - CLIENT'S LOT: 130244 DATE PREPARED: 13/01/2014 - 13/01/2014 - 13/01/2014 - 13/01/2014 - 14/01/2014 - 14/01/2014 - 14/01/2014 - 14/01/2014 - 14/01/2014 ORDER: DE168 QUANTITY: 375g MOISTURE: 12-14%
	SAMPLING	REQUIRED BY: THE CLIENT PLACE: N/A
REQUIREMENT:	TEST OF MICROBIOLOGICAL PATHOGEN MONTHLY ANALYSIS FINISHED PRODUCT	
PLACE AND DATE	RECEPTION:	02/10/2014
	ASSAY:	02/17/2014
	REPORT ISSUE:	02/17/2014

OBSERVATION: THE RESULTS ARE VALID ONLY FOR THE SAMPLE(S) RECEIVED AND TESTED BY INSPECTORATE. QUESTIONS OR COMMENTS, CALL AT : 042-399192. EXT. 107-110-120
ACCREDITED TEST LABORATORY A21A WITH CERTIFIED NO.- 2185.01 Y 2185.02.

METHODS

PARAMETERS	METHODS
STAPHYLOCOCCUS AUREUS	INSP-LAB-SOP-029 / AOAC 18TH 975.55
E. COLI	INSP-LAB-SOP-017 / BAM CHAPTER. 4
SALMONELLA	INSP-LAB-SOP-025 / BAM CHAPTER. 5

RESULTS

PARAMETERS	UNIT	RESULTS
STAPHYLOCOCCUS AUREUS	UFC/g	<10
E. COLI	NMP/g	<3
SALMONELLA	ABSENCE/PRESENCE	ABSENCE

NOTE. <10, <3 MEANS ABSENCE AT A DILUTION OF 1/10

DRA. GEORGETA CLEMENT
JEFE DE LABORATORIO

LAB. MANAGER



CIB - ESPOL



INSPECTORATE

CERTIFICATE OF ANALYSIS

GUAYAQUIL OL N°: 46142-2/5

CLIENT'S AND SAMPLE DATA

CLIENT'S DATA	NAME:	B2B ECUADOR S.A.
	ADDRESS:	KM 1 ½ VÍA LA PUNTILLA- SAMBORONDÓN-EDF. SAMBORONDÓN PLAZA OF. # 308
	REQUIRED BY:	ING. OFELIA CAÑARTE
SAMPLE	TYPE:	MANGO
	QUANTITY:	ONE
	IDENTIFICATION PROVIDED BY THE CLIENT:	S3.- FRUIT: DEHYDRATED MANGO – PRESENTATION: STRIPS LOT: L1416812442 - L1416812442R - L1416818442 - L1416819442 - L1416820442 - L1416821442 - L1416821442R - L1416826442 CLIENT'S LOT: 130244 DATE PREPARED: 16/01/2014 - 16/01/2014 - 18/01/2014 - 18/01/2014 - 18/01/2014 - 20/01/2014 - 20/01/2014 - 21/01/2014 ORDER: DE168 QUANTITY: 375g MOISTURE: 12-14%
	SAMPLING	REQUIRED BY: THE CLIENT PLACE: N/A
REQUIREMENT:	TEST OF MICROBIOLOGICAL PATHOGEN MONTHLY ANALYSIS FINISHED PRODUCT	
PLACE AND DATE	RECEPTION:	02/10/2014
	ASSAY:	02/17/2014
	REPORT ISSUE:	02/17/2014

OBSERVATION: THE RESULTS ARE VALID ONLY FOR THE SAMPLE(S) RECEIVED AND TESTED BY INSPECTORATE. QUESTIONS OR COMMENTS, CALL AT : 042-399192. EXT. 107-110-120.
ACCREDITED TEST LABORATORY A2LA WITH CERTIFIED NO.- 2185.01 Y 2185.02.

METHODS

PARAMETERS	METHODS
STAPHYLOCOCCUS AUREUS	INSP-LAB-SOP-029 / AOAC 18TH 975.55
E. COLI	INSP-LAB-SOP-017 / BAM CHAPTER. 4
SALMONELLA	INSP-LAB-SOP-025 / BAM CHAPTER. 5

RESULTS

PARAMETERS	UNIT	RESULTS
STAPHYLOCOCCUS AUREUS	UFC/g	<10
E. COLI	NMP/g	<3
SALMONELLA	ABSENCE/PRESENCE	ABSENCE

NOTE. <10, <3 MEANS ABSENCE AT A DILUTION OF 1/10

LAB. MANAGER



INSPECTORATE

CERTIFICATE OF ANALYSIS

GUAYAQUIL OL N°: 46142-3/5

CLIENT'S AND SAMPLE DATA

CLIENT'S DATA	NAME:	B2B ECUADOR S.A.
	ADDRESS:	KM 1 ½ VÍA LA PUNTILLA- SAMBORONDÓN-EDF. SAMBORONDÓN PLAZA OF # 308
	REQUIRED BY:	ING. OFELIA CAÑARTE
SAMPLE	TYPE:	MANGO
	QUANTITY:	ONE
	IDENTIFICATION PROVIDED BY THE CLIENT:	S4.- FRUIT: DEHYDRATED MANGO - PRESENTATION: STRIPS LOT: L1416813443 - L1416813443R - L1416814443 - L1416815443 - L1416815443R - L1416816443R - L1416816443R - L1416817443 - L1416822443 - L1416822443R - L1416823443 CLIENT'S LOT: 130244 DATE PREPARED: 16/01/2014 - 16/01/2014 - 17/01/2014 - 17/01/2014 - 17/01/2014 - 17/01/2014 - 17/01/2014 - 18/01/2014 - 20/01/2014 - 20/01/2014 - 20/01/2014 ORDER: DE168 QUANTITY: 375g MOISTURE: 12-14%
	SAMPLING	REQUIRED BY: THE CLIENT PLACE: N/A
REQUIREMENT:	TEST OF MICROBIOLOGICAL PATHOGEN MONTHLY ANALYSIS FINISHED PRODUCT	
PLACE AND DATE	RECEPTION:	02/10/2014
	ASSAY:	02/17/2014
	REPORT ISSUE:	02/17/2014

OBSERVATION: THE RESULTS ARE VALID ONLY FOR THE SAMPLE(S) RECEIVED AND TESTED BY INSPECTORATE. QUESTIONS OR COMMENTS, CALL AT : 042-399192. EXT. 107-110-120.
ACCREDITED TEST LABORATORY A2LA WITH CERTIFIED NO.- 2185.01 Y 2185.02.

METHODS

PARAMETERS	METHODS
STAPHYLOCOCCUS AUREUS	INSP-LAB-SOP-029 / AOAC 18TH 975.55
E. COLI	INSP-LAB-SOP-017 / BAM CHAPTER. 4
SALMONELLA	INSP-LAB-SOP-025 / BAM CHAPTER. 5

RESULTS

PARAMETERS	UNIT	RESULTS
STAPHYLOCOCCUS AUREUS	UFC/g	<10
E. COLI	NMP/g	<3
SALMONELLA	ABSENCE/PRESENCE	ABSENCE

NOTE. <10, <3 MEANS ABSENCE AT A DILUTION OF 1/10

LAB. MANAGER



INSPECTORATE

CERTIFICATE OF ANALYSIS

GUAYAQUIL OL N°: 46142-4/5

CLIENT'S AND SAMPLE DATA

CLIENT'S DATA	NAME:	B2B ECUADOR S.A.
	ADDRESS:	KM 1 ½ VÍA LA PUNTILLA- SAMBORONDÓN-EDF. SAMBORONDÓN PLAZA OF. # 308
	REQUIRED BY:	ING. OFELIA CAÑARTE
SAMPLE	TYPE:	MANGO
	QUANTITY:	ONE
	IDENTIFICATION PROVIDED BY THE CLIENT:	S5.- FRUIT: DEHYDRATED MANGO – PRESENTATION: STRIPS LOT: L1416824443 - L1416824443R - L1416825443 - L1416827443 - L1416827443R - L1416828443 - L1416829443 - L1416829443R - L1416830443 - L1416831443 - L1416832443 CLIENT'S LOT: 130244 DATE PREPARED: 21/01/2014 - 21/01/2014 - 21/01/2014 - 22/01/2014 - 22/01/2014 - 23/01/2014 - 23/01/2014 - 23/01/2014 - 25/01/2014 - 25/01/2014 - 26/01/2014 ORDER: DE168 QUANTITY: 375g MOISTURE: 12-14%
	SAMPLING	REQUIRED BY: THE CLIENT PLACE: N/A
REQUIREMENT:	TEST OF MICROBIOLOGICAL PATHOGEN MONTHLY ANALYSIS FINISHED PRODUCT	
PLACE AND DATE	RECEPTION:	02/10/2014
	ASSAY:	02/17/2014
	REPORT ISSUE:	02/17/2014

OBSERVATION: THE RESULTS ARE VALID ONLY FOR THE SAMPLE(S) RECEIVED AND TESTED BY INSPECTORATE. QUESTIONS OR COMMENTS, CALL AT : 042-399192. EXT. 107-110-120
ACCREDITED TEST LABORATORY A2LA WITH CERTIFIED NO.- 2185.01 Y 2185.02.

METHODS

PARAMETERS	METHODS
STAPHYLOCOCCUS AUREUS	INSP-LAB-SOP-029 / AOAC 18TH 975.55
E. COLI	INSP-LAB-SOP-017 / BAM CHAPTER. 4
SALMONELLA	INSP-LAB-SOP-025 / BAM CHAPTER. 5


RESULTS

PARAMETERS	UNIT	RESULTS
STAPHYLOCOCCUS AUREUS	UFC/g	<10
E. COLI	NMP/g	<3
SALMONELLA	ABSENCE/PRESENCE	ABSENCE

NOTE. <10, <3 MEANS ABSENCE AT A DILUTION OF 1/10

LAB. MANAGER

ANEXO 8

	MANUAL DE CALIDAD
DETERMINACION DE AEROBIOS	
Fecha de aprobación: 27 de octubre del 2010	Número de páginas: 1

1. OBJETIVO

Determinar el número de aerobios totales presentes en el producto terminado y medio ambiente a fin de mantener o disminuir la presencia de estos microorganismos a lo largo de toda la cadena de producción.

2. ALCANCE

Aplica a todas las áreas para monitoreo ambiental así como también al producto terminado.

3. POLÍTICA


La aceptación para el conteo de aerobios en ambiente es " $< 10 \times 10^{-1} \text{ ufc/g} = 100 \text{ ufc}$ "

La aceptación para el conteo de aerobios en producto terminado es " $< 10 \times 10^{-2} \text{ ufc/g} = 1000 \text{ ufc/g}$ "

4. PROCEDIMIENTO

4.1 Muestreo Ambiental

- Limpiar y desinfectar la superficie de trabajo.
- Colocar sobre una superficie plana y lisa la Placa Petrifilm™ para Recuento de Aerobios Totales.
- **Hidratación, inoculación de la placa**
 - Levante la película superior de la Placa
 - Adicionar 1ml de agua estéril o agua de peptona sobre la Placa Petrifilm™ para recuento de Aerobios Totales.
 - Libere la película superior dejando que caiga sobre la dilución. NO la deslice hacia abajo.
 - Colocar sobre la placa el dispersor plástico con la parte rugosa hacia abajo.
 - Presione suavemente el dispersor o esparcidor para distribuir la muestra sobre el área circular. No gire ni deslice el dispersor.
 - Levante el dispersor o esparcidor. Esperar que solidifique el gel (aprox. 1min).
 - Luego se levanta la película superior de la placa
 - Exponer la placa en el ambiente a monitorear durante 15-20 min.
 - Cerrar la lamina superior de la placa expuesta
- **Incubacion**
 - Incubar por $48\text{h} \pm 2\text{h}$ a $35 \pm 1^\circ\text{C}$.

	MANUAL DE CALIDAD
DETERMINACION DE AEROBIOS	
Fecha de aprobación: 27 de octubre del 2010	Número de páginas: 2

- **Interpretación**

- Reportar y registrar resultados según los estándares establecidos para las respectivas acciones.
- **Ejemplo: (# microorganismos x 10⁻¹) 2 * 10 = 20ufc**

4.2 Producto Terminado

- Limpiar y desinfectar la superficie de trabajo.
- Colocar sobre una superficie plana y lisa la Placa Petrifilm™ para Recuento de Aerobios Totales.
- **Preparación de la muestra**
 - Pesar 10gr de muestra en 90ml de agua estéril o peptona (dilución 10⁻¹).
- **Inoculación**
 - Adicionar 1ml de la primera dilución 10⁻¹ dentro de una bolsa con 90ml de agua de peptona o solución estéril dilución 10⁻²
 - Levante la película superior y coloque el 1ml de esta segunda dilucion en el centro de la película cuadrículada inferior.
 - Libere la película superior dejando que caiga sobre la muestra.
 - Sosteniendo la barra cruzada del dispersor o colocando el lado rugoso del dispersor hacia abajo, póngalo sobre la película superior, cubriendo totalmente la muestra.
 - Presione suavemente el dispersor para distribuir la muestra. No gire ni deslice el dispersor.
 - Levante el dispersor. Espere por lo menos 1 minuto para permitir que se solidifique el gel y proceda a la incubación.
- **Incubación**
 - Incubar por 48h±3h a 35±1°C
- **Interpretación**
 - Reportar y registrar resultados según los estándares permitidos establecidos, para tomar las acciones respectivas.
 - **Ejemplo: (# microorganismos x 10⁻²) 2 * 100 = 200ufc**

5. FRECUENCIA

- El análisis de aerobios en ambiente se realizara 1 vez al mes en el laboratorio interno y en el laboratorio externo se realizara 1 vez cada trimestre.
- La realización de este análisis en producto terminado se realiza por cada lote de producción en el laboratorio interno y con el laboratorio externo para comparación y verificación de resultados se enviará una muestra de un lote al azar correspondiente en el mes que se ha procesado, es decir una muestra por mes.

DETERMINACION DE AEROBIOS

Fecha de aprobación: 27 de octubre del 2010 | Número de páginas: 3

El laboratorio con el que se realice estos análisis debe estar debidamente acreditado y el método aplicar es:

- AOAC 18th 966.23 AVVE
- AOAC® Método Oficial 990.12 INSPECTORATE


6. REFERENCIAS

- AOAC® Método Oficial 990.12 - Incubar 48h \pm 3h at 35°C \pm 1°C
- AFNOR Método Validado. 3M 01/1-09/89 - Incubado 72h \pm 3h at 30°C \pm 1°C
- Referirse a los anexos y hojas técnicas

7. CONTROL DE CAMBIOS

Fecha	Cambio	Responsable
27/09/10	Revisión y modificación de procedimiento	Jefe de Control de Calidad
09/11/2011	Actualización procedimiento	Jefe de Planta

ANEXO 9

	Quality Assurance Department
---	-------------------------------------

SUPPLIER: B2B ECUADOR
 PRODUCT: DRIED MANGO
 COUNTRY OF ORIGIN: ECUADOR
 PACK SIZE: 12.5 kg (5 x 2.5kg)
 DESTINATION: DELICA


CORN STARCH FREE GMO - LOT 130244

INNER LOT B2B		CORN STARCH	
L1316735442	L1416814443	L1416832443	MAICENA IRIS 0.01 %; FREE GMO
L1316735442	L1416815443	N/A	MAICENA IRIS 0.01 %; FREE GMO
L1316736442	L1416815443 R	N/A	MAICENA IRIS 0.01 %; FREE GMO
L1316741442	L1416816443	N/A	MAICENA IRIS 0.01 %; FREE GMO
L1316743442	L1416816443 R	N/A	MAICENA IRIS 0.01 %; FREE GMO
L1316743442	L1416817443	N/A	MAICENA IRIS 0.01 %; FREE GMO
L1316744442	L1416818442	N/A	MAICENA IRIS 0.01 %; FREE GMO
L1316802442	L1416819442	N/A	MAICENA IRIS 0.01 %; FREE GMO
L1316803442	L1416820442	N/A	MAICENA IRIS 0.01 %; FREE GMO
L1416804442	L1416821442	N/A	MAICENA IRIS 0.01 %; FREE GMO
L1416806442	L1416821442 R	N/A	MAICENA IRIS 0.01 %; FREE GMO
L1416806442 R	L1416822443	N/A	MAICENA IRIS 0.01 %; FREE GMO
L1416807442	L1416822443 R	N/A	MAICENA IRIS 0.01 %; FREE GMO
L1416807442 R	L1416823443	N/A	MAICENA IRIS 0.01 %; FREE GMO
L1416808442	L1416824443 R	N/A	MAICENA IRIS 0.01 %; FREE GMO
L1416808442 R	L1416825443	N/A	MAICENA IRIS 0.01 %; FREE GMO
L1416809442	L1416826442	N/A	MAICENA IRIS 0.01 %; FREE GMO
L1416809442 R	L1416827443	N/A	MAICENA IRIS 0.01 %; FREE GMO
L1416810442	L1416827443 R	N/A	MAICENA IRIS 0.01 %; FREE GMO
L1416810442 R	L1416828443	N/A	MAICENA IRIS 0.01 %; FREE GMO
L1416812442	L1416829443	N/A	MAICENA IRIS 0.01 %; FREE GMO
L1416812442 R	L1416829443 R	N/A	MAICENA IRIS 0.01 %; FREE GMO
L1416813443	L1416830443	N/A	MAICENA IRIS 0.01 %; FREE GMO
L1416813443 R	L1416831443	N/A	MAICENA IRIS 0.01 %; FREE GMO

Factory:
 KM 2 1/2 Via Safando
 Carecha-Guayas, Ecuador
 e-mail: info@b2becuador.net

Office:
 Km 3 1/2 Via La Puntilla - Samborondon
 Edificio Samborondon Plaza Of. #108
 Phone: 593-4-6015148
 Fax: 593-4-6015147
 e-mail: info@b2becuador.net



Order DE 168	Name:	Ma. Ofelia Cañarte Ramirez
	Signature:	
	Date:	18/02/2014



INSPECTORATE


CERTIFICATE OF ANALYSIS		
GUAYAQUIL OL N°:	45240/1	
CLIENT'S AND SAMPLE DATA		
CLIENT'S DATA	NAME :	B2B ECUADOR S.A.
	ADDRESS:	KM 1 ½ VÍA LA PUNTILLA- SAMBORONDÓN-EDF SAMBORONDÓN PLAZA OF. # 308
	REQUIRED BY :	ING ANA JIMENEZ
SAMPLE	TYPE :	CORNSTARCH
	QUANTITY :	ONE
	IDENTIFICATION PROVIDED BY THE CLIENT :	S1 PRODUCT: CORNSTARCH "IRIS" LOT : 230913 DATE OF THE CREATION: 23/09/13 DATE OF EXPIRATION: 23/09/14 SAMPLE : - QUANTITY : -
SAMPLING	REQUIRED BY:	THE CLIENT
	PLACE :	N/A
REQUIREMENT :	GMO TESTING	
PLACE AND DATE	RECEPTION :	03/12/13
	ASSAY :	06/12/13
	REPORT ISSUE :	12-12-13
OBSERVATION THE RESULTS ARE VALID ONLY FOR THE SAMPLE(S) RECEIVED AND TESTED BY INSPECTORATE. QUESTIONS OR COMMENTS, CALL AT: 042-399192 ext. 107-110-120		
METHODS		
PARAMETERS	METHODS	
° GMO (Genetically modified organism)	MB541, MB544 (Qualitative)	

RESULTS			
PARAMETERS		UNIT	RESULTS
° GMO (Genetically modified organism)	GM Alfalfa	N/A	NOT DETECTED
	GM Corn	N/A	NOT DETECTED
	GM Potato	N/A	NOT DETECTED
	GM Rice	N/A	NOT DETECTED
	GM Soybean	N/A	NOT DETECTED
	GM Sugarbeet	N/A	NOT DETECTED
	GM Wheat	N/A	NOT DETECTED
	GMO General	N/A	NOT DETECTED

NOTE:

MDL: Method detection limit is <0.01%


° Analysis subcontracted


 Dra. GLORIA CORNEJO
 Jefe de Laboratorio
LAB. MANAGER

ANEXO 10





	
Date: October 03 2013	
B2B Ecuador SA	
Code: FC - 059	
Page: 1/1	
Quality Assurance Department	

SUPPLIER: B2B ECUADOR
 PRODUCT: Dehydrated Mango
 COUNTRY OF ORIGIN: Ecuador
 PACK SIZE: 12.5 kg (5 x 2.5kg)
 DESTINATION: Dacca


PHYSICAL CHEMICAL RESULTS
MICROBIOLOGICAL RESULTS

INNER LOT B2B	EXTERNAL LOT	Total Kg	E. Coli (MPN/g)	Salmonella (Absence-Presence) (MPN/g)	Staphylococcus (MPN/g)	Aerobic Count (TTC) (1x10 ⁶)	Coliform (TTC) (1x10 ⁶)	Molds (TTC) (1x10 ²)	Yeast (TTC) (1x10 ²)	Moisture (%)	Water Activity (Aw)
L1316701441	130144	12.5	< 3	Absence	< 10	0	0	0	2	11.19	0.439
L1316701441	130144	50	< 3	Absence	< 10	0	0	0	2	11.19	0.439
L1316702441	130144	100	< 3	Absence	< 10	2	2	0	1	11.32	0.591
L1316703441	130144	75	< 3	Absence	< 10	0	0	0	0	11.86	0.569
L131670441	130144	12.5	< 3	Absence	< 10	0	0	0	2	16.41	0.58
L131670441	130144	87.5	< 3	Absence	< 10	0	0	0	2	16.41	0.58
L1316706441	130144	25	< 3	Absence	< 10	0	0	0	0	12.26	0.508
L1316706441	130144	12.5	< 3	Absence	< 10	0	0	0	0	12.26	0.508
L1316707441	130144	25	< 3	Absence	< 10	1	1	0	0	11.84	0.537
L1316707441	130144	12.5	< 3	Absence	< 10	1	1	0	0	11.84	0.537
L1316708441	130144	112.5	< 3	Absence	< 10	4	4	0	2	12.41	0.568
L1316709441	130144	12.5	< 3	Absence	< 10	0	0	0	0	11.51	0.439
L1316710441	130144	75	< 3	Absence	< 10	3	3	0	0	10.36	0.575
L1316712441	130144	25	< 3	Absence	< 10	3	3	0	1	12.57	0.697
L1316712441R	130144	37.5	< 3	Absence	< 10	0	0	0	0	11.18	0.652
L131671441	130144	62.5	< 3	Absence	< 10	1	1	0	1	10.29	0.54
L1316715441	130144	137.5	< 3	Absence	< 10	0	0	0	0	12.02	0.575
L1316716441	130144	200	< 3	Absence	< 10	4	4	0	1	11.70	0.692
L1316717441	130144	50	< 3	Absence	< 10	2	2	1	0	12.71	0.626
L1316718441	130144	162.5	< 3	Absence	< 10	0	0	0	0	12.78	0.591
L1316718441	130144	25	< 3	Absence	< 10	0	0	0	0	12.78	0.591
L1316720441	130144	125	< 3	Absence	< 10	3	3	0	0	12.78	0.527
L1316722442	130144	12.5	< 3	Absence	< 10	0	0	0	0	12.38	0.491
L1316722442	130144	25	< 3	Absence	< 10	0	0	0	0	12.07	0.491
L1316723441	130144	112.5	< 3	Absence	< 10	0	0	0	0	13.47	0.633

Name: Ma. Otilia Cahare Ramirez Signature: _____ Date: 1/15/2014	Note: (NMF/g) < 3, means absence at a dilution 1/10 Note: (UFC/g) < 10, means absence at a dilution 1/10
--	---



Office: Km 1 1/2 Via Puntilla - Samborondón
 Cerroja Guayas, Ecuador
 e-mail: info@b2becuador.net
 Phone: 593-46015146
 Fax: 593-46015147
 e-mail: info@b2becuador.net

	B2B Ecuador SA	Quality Assurance Department
Date: October 03 2013 Rev.: 000	CERTIFICATE OF ANALYSIS (COA)	Code: FC - 069 Page: 1/1

SUPPLIER: B2B ECUADOR
 PRODUCT: Dehydrated Mango
 COUNTRY OF ORIGIN: Ecuador
 PACK SIZE: 12.5 kg (5 x 2.5kg)
 DESTINATION: Delica


INNER LOT B2B	EXTERNAL LOT	Total Kg	MICROBIOLOGICAL RESULTS							PHYSICAL CHEMICAL RESULTS	
			E. Coli (NMP/g)*	Salmonella (ABSENCE-PRESENCE)	Staphylococcus (UFC/g)	Aerobic Count (1x10 ⁻²)	Coliform (1x10 ⁻¹)	Molds (1x10 ⁻²)	Yeast (1x10 ⁻²)	Moisture (%)	Water Activity (Aw)
L1316724441	130144	150	< 3	Absence	< 10	1	0	1	0	10.27	0.529
L1316725441	130144	62.5	< 3	Absence	< 10	1	0	0	0	9.59	0.527
L1316726441	130144	25	< 3	Absence	< 10	6	0	1	0	13.09	0.582
L1316728442	130144	12.5	< 3	Absence	< 10	3	0	0	0	12.04	0.442
L1316728442	130144	12.5	< 3	Absence	< 10	3	0	0	0	12.04	0.442
L1316729442	130144	12.5	< 3	Absence	< 10	0	0	0	0	13.13	0.502
L1316729442	130144	62.5	< 3	Absence	< 10	0	0	0	0	13.13	0.50
L1316730442	130144	25	< 3	Absence	< 10	1	0	0	0	16.56	0.554
L1316730442	130144	25	< 3	Absence	< 10	1	0	0	0	16.56	0.554
L1316730442R	130144	112.5	< 3	Absence	< 10	1	0	0	0	13.71	0.512
L1316731441	130144	12.5	< 3	Absence	< 10	1	0	0	0	15.23	0.597
L1316731441	130144	25	< 3	Absence	< 10	1	0	0	0	15.23	0.597
L1316732442	130144	150	< 3	Absence	< 10	0	0	0	0	14.17	0.475
L1316732442	130144	12.5	< 3	Absence	< 10	0	0	0	0	14.17	0.475
L1316734442	130144	12.5	< 3	Absence	< 10	0	0	0	0	14.08	0.595
L1316734442	130144	12.5	< 3	Absence	< 10	0	0	0	0	14.08	0.595
L1316734442	130144	12.5	< 3	Absence	< 10	0	0	0	0	14.08	0.595
L1316735442	130144	75	< 3	Absence	< 10	1	0	0	0	14.03	0.484
L1316735442	130144	12.5	< 3	Absence	< 10	1	0	0	0	14.03	0.484
L1316737441	130144	12.5	< 3	Absence	< 10	0	0	0	0	12.72	0.603
L1316737441	130144	100	< 3	Absence	< 10	0	0	0	0	12.72	0.603
L1316738441	130144	37.5	< 3	Absence	< 10	0	0	0	0	13.63	0.614
L1316739441	130144	37.5	< 3	Absence	< 10	2	0	0	0	11.26	0.568
L1316739441	130144	162.5	< 3	Absence	< 10	2	0	0	0	11.26	0.568
L1316739441R	130144	12.5	< 3	Absence	< 10	0	0	0	0	12.89	0.578
L1316740442	130144	112.5	< 3	Absence	< 10	1	0	0	0	10.80	0.568
L1316741442	130144	12.5	< 3	Absence	< 10	1	0	0	0	12.86	0.592
L1316741442	130144	37.5	< 3	Absence	< 10	1	0	0	0	12.86	0.592
L1316742441	130144	37.5	< 3	Absence	< 10	0	0	0	0	10.85	0.531
L1316742441R	130144	12.5	< 3	Absence	< 10	0	0	0	0	12.07	0.612

Factory:
 KM 2 1/2 Via Safando
 Cerecita-Guayas, Ecuador
 e-mail: info@b2becuador.net

Office:
 Km 3 1/2 Via La Puntilla - Samborondón
 Edificio Samborondón Plaza Of #108
 Phone: 593-4-6015146
 Fax: 593-4-6015147
 e-mail: info@b2becuador.net



*Note: (NMP/g) < 3, means absence at a dilution 1/10 *Note: (UFC/g) < 10, means absence at a dilution 1/10	Name: Ma. Ofelia Cañarte Ramírez Signature: Date: 1/15/2014
---	---

	B2B Ecuador SA	Quality Assurance Department
Date: October 03 2013 Rev.: 000	CERTIFICATE OF ANALYSIS (COA)	Code: FC - 059 Page: 1/1

SUPPLIER: B2B ECUADOR
PRODUCT: Dehydrated Mango
COUNTRY OF ORIGIN: Ecuador
PACK SIZE: 12.5 kg (5 x 2.5kg)
DESTINATION: Delica

INNER LOT B2B	EXTERNAL LOT	Total Kg	MICROBIOLOGICAL RESULTS							PHYSICAL CHEMICAL RESULTS	
			E. Coli (NMP/g)*	Salmonella (ABSENCE-PRESENCE)	Staphylococcus (UFC/g)	Aerobic Count (1x10 ²)	Coliform (1x10 ¹)	Molds (1x10 ²)	Yeast (1x10 ²)	Moisture (%)	Water Activity (Aw)
L1316744442	130144	437.5	< 3	Absence	< 10	0	0	0	0	12.08	0.57
L1316745442	130144	12.5	< 3	Absence	< 10	1	0	1	0	12.69	0.591
L1316746441	130144	200	< 3	Absence	< 10	1	0	0	0	11.42	0.529
L1316746441	130144	12.5	< 3	Absence	< 10	1	0	0	0	11.42	0.529
L1316746441R	130144	12.5	< 3	Absence	< 10	0	0	0	0	10.82	0.604
L1316747441	130144	37.5	< 3	Absence	< 10	2	0	0	1	11.99	0.596
L1316749442	130144	12.5	< 3	Absence	< 10	2	0	0	0	12.35	0.561
L1316750442	130144	12.5	< 3	Absence	< 10	1	0	1	0	12.11	0.537
L1316752441	130144	12.5	< 3	Absence	< 10	0	0	0	1	13.39	0.604
L1316753441	130144	112.5	< 3	Absence	< 10	0	0	0	0	13.67	0.604
L1316753441R	130144	75	< 3	Absence	< 10	0	0	0	1	12.39	0.655
L1316754441R	130144	37.5	< 3	Absence	< 10	0	0	0	0	13.15	0.612
L1316754441	130144	325	< 3	Absence	< 10	0	0	0	0	11.96	0.597
L131675441R	130144	12.5	< 3	Absence	< 10	1	0	0	0	12.10	0.638
L131675441R	130144	25	< 3	Absence	< 10	1	0	0	0	12.10	0.638
L1316756441	130144	200	< 3	Absence	< 10	1	0	0	0	12.23	0.57
L1316757441	130144	100	< 3	Absence	< 10	0	0	0	0	13.75	0.627
L1316757441R	130144	12.5	< 3	Absence	< 10	0	0	0	0	12.25	0.62
L1316757441	130144	12.5	< 3	Absence	< 10	0	0	0	0	13.75	0.627
L1316758441	130144	325	< 3	Absence	< 10	0	0	0	0	14.08	0.623
L1316758441R	130144	12.5	< 3	Absence	< 10	0	0	0	0	12.80	0.62
L1316759442	130144	50	< 3	Absence	< 10	1	0	0	1	13.95	0.617
L1316761442	130144	62.5	< 3	Absence	< 10	0	0	0	0	12.62	0.518
L1316762441	130144	25	< 3	Absence	< 10	0	0	0	0	12.60	0.694
L1316762441R	130144	37.5	< 3	Absence	< 10	0	0	0	0	12.87	0.586
L1316763441	130144	175	< 3	Absence	< 10	0	0	0	0	13.24	0.649
L1316763441R	130144	37.5	< 3	Absence	< 10	1	0	0	0	12.36	0.65
L1316764441	130144	212.5	< 3	Absence	< 10	0	0	0	0	13.18	0.663
L1316765441	130144	200	< 3	Absence	< 10	0	0	0	0	13.24	0.67
L1316765441R	130144	75	< 3	Absence	< 10	0	0	0	0	13.29	0.613
L1316766441	130144	187.5	< 3	Absence	< 10	0	0	0	0	13.93	0.588
L1316767441	130144	400	< 3	Absence	< 10	0	0	0	0	14.01	0.589
L1316767441R	130144	12.5	< 3	Absence	< 10	0	0	0	0	12.77	0.606
L1316768442	130144	175	< 3	Absence	< 10	0	0	0	0	13.01	0.6

Factory:
 KM 2 1/2 Via Safando
 Cerecita-Guayas, Ecuador
 e-mail: info@b2becuador.net

Office:
 Km 3 1/2 Via La Puntilla - Samborondón
 Edificio Samborondón Plaza Of. #108
 Phone: 593-4-6015146
 Fax: 593-4-6015147
 e-mail: info@b2becuador.net



*Note: (NMP/g) < 3, means absence at a dilution 1/10 *Note: (UFC/g) < 10, means absence at a dilution 1/10	Name: Ma. Ofelia Cañarte Ramirez Signature: Date: 1/15/2014
---	---



INSPECTORATE

CERTIFICATE OF ANALYSIS

GUAYAQUIL OL N°: 45553/7

CLIENT 'S AND SAMPLE DATA

CLIENT 'S DATA	NAME :	B2B ECUADOR S.A.
	ADDRESS:	KM 1 ½ VÍA LA PUNTILLA- SAMBORONDÓN-EDF. SAMBORONDÓN PLAZA OF. # 308
	REQUIRED BY :	ING. OFELIA CAÑARTE
SAMPLE	TYPE :	MANGO
	QUANTITY :	ONE
	IDENTIFICATION PROVIDED BY THE CLIENT :	SI.
		FRUIT: DRIED MANGO – PRESENTATION: STRIPS LOT: L1316701441 - L1316702441 - L1316703441 - L1316704441 - L1316706441 - L1316707441 - L1316708441 - L1316709441 - L1316710441 BATCH OF CUSTOMER: 130144 DATE PREPARED: 12/11/2013 - 12/11/2013 - 13/11/2013 - 13/11/2013 - 14/11/2013 - 14/11/2013 - 15/11/2013 - 15/11/2013 - 16/11/2013 ORDER: DE167 QUANTITY: 375g MOISTURE: 10-14%
SAMPLING	REQUIRED BY:	THE CLIENT
	PLACE :	N/A
REQUIREMENT :	TEST OF MICROBIOLOGICAL PATHOGEN MONTHLY ANALYSIS FINISHED PRODUCT	
PLACE AND DATE	RECEPTION :	26-12-13
	ASSAY :	26-12-13
	REPORT ISSUE :	07-01-14

OBSERVATION: THE RESULTS ARE VALID ONLY FOR THE SAMPLE(S) RECEIVED AND TESTED BY INSPECTORATE. QUESTIONS OR COMMENTS, CALL AT : 042-399192. ext 107-110-120.
Accredited test laboratory A2LA certified No. - 2185.01 y 2185.02.

METHODS

PARAMETERS	METHODS
INSP-LAB-SOP-029 STAPHYLOCOCCUS AUREUS	AOAC 18TH 975.55
INSP-LAB-SOP-017 E. COLI	BAM CHAPTER. 4
INSP-LAB-SOP-025 SALMONELLA	BAM CHAPTER. 5

RESULTS

PARAMETERS	UNIT	RESULTS
STAPHYLOCOCCUS AUREUS	UFC/g	<10
E. COLI	NMP/g	<3
SALMONELLA	ABSENCE/PRESENCE	ABSENCE

NOTE. <10, <3 MEANS ABSENCE AT A DILUTION OF 1/10

Digitally signed by GLORIA PRISCILLA CORONEL CASTILLO
Date: 2014.01.10 15:24:10 COT

LAB. MANAGER



INSPECTORATE

CERTIFICATE OF ANALYSIS

GUAYAQUIL OL N°: 45553-1/7

CLIENT 'S AND SAMPLE DATA

CLIENT 'S DATA	NAME :	B2B ECUADOR S.A.
	ADDRESS:	KM 1 ½ VIA LA PUNTILLA- SAMBORONDÓN-EDF. SAMBORONDÓN PLAZA OF. # 308
	REQUIRED BY :	ING. OFELIA CAÑARTE
SAMPLE	TYPE :	MANGO
	QUANTITY :	ONE
	IDENTIFICATION PROVIDED BY THE CLIENT :	S2.
		FRUIT: DRIED MANGO – PRESENTATION: STRIPS LOT: L1316/12441 - L1316/12441R - L1316/14441 - L1316/15441 - L1316/16441 - L1316/17441 - L1316/18441 - L1316/20441 BATCH OF CUSTOMER: 130144 DATE PREPARED: 18/11/2013 - 18/11/2013 - 18/11/2013 - 19/11/2013 - 19/11/2013 - 19/11/2013 - 20/11/2013 - 21/11/2013 ORDER: DE 167 QUANTITY: 375g MOISTURE: 10-14%
SAMPLING	REQUIRED BY: THE CLIENT	
	PLACE : N/A	
REQUIREMENT :	TEST OF MICROBIOLOGICAL PATHOGEN MONTHLY ANALYSIS FINISHED PRODUCT	
PLACE AND DATE	RECEPTION :	26-12-13
	ASSAY :	26-12-13
	REPORT ISSUE :	07-01-14

OBSERVATION: THE RESULTS ARE VALID ONLY FOR THE SAMPLE(S) RECEIVED AND TESTED BY INSPECTORATE. QUESTIONS OR COMMENTS, CALL AT : 042-399192. ext. 107-110-120.
Accredited test laboratory A2LA certified No - 2185.01 y 2185.02.

METHODS

PARAMETERS	METHODS
INSP-LAB-SOP-029 STAPHYLOCOCCUS AUREUS	AOAC 18TH 975.55
INSP-LAB-SOP-017 E. COLI	BAM CHAPTER. 4
INSP-LAB-SOP-025 SALMONELLA	BAM CHAPTER. 5

RESULTS

PARAMETERS	UNIT	RESULTS
STAPHYLOCOCCUS AUREUS	UFC/g	<10
E. COLI	NMP/g	<3
SALMONELLA	ABSENCE/PRESENCE	ABSENCE

NOTE. <10, <3 MEANS ABSENCE AT A DILUTION OF 1/10

Digitally signed by GLORIA PRISCILLA CORONEL CASTILLO
Date: 2014.01.10 15:24:27 COT

LAB MANAGER



INSPECTORATE

CERTIFICATE OF ANALYSIS

GUAYAQUIL OL N°: 45553-2/7

CLIENT'S AND SAMPLE DATA

CLIENT'S DATA	NAME :	B2B ECUADOR S.A.
	ADDRESS:	KM 1 ½ VIA LA PUNTILLA- SAMBORONDÓN-EDF. SAMBORONDÓN PLAZA OF # 308
	REQUIRED BY :	ING. OFELIA CAÑARTE
SAMPLE	TYPE :	MANGO
	QUANTITY :	ONE
	IDENTIFICATION PROVIDED BY THE CLIENT :	S3. FRUIT: DRIED MANGO - PRESENTATION: STRIPS LOT: L1316723441 - L1316724441 - L1316725441 - L1316726441 - L1316731441 - L1316734441 L1316737441 L1316738441 L1316739441 L1316739441R BATCH OF CUSTOMER: 130144 DATE PREPARED: 22/11/2013 - 22/11/2013 - 22/11/2013 - 25/11/2013 - 27/11/2013 - 03/12/2013 - 04/12/2013 - 06/12/2013 - 07/12/2013 - 07/12/2013 ORDER: DE167 QUANTITY: 375g MOISTURE: 10-14%
SAMPLING	REQUIRED BY:	THE CLIENT
	PLACE :	N/A
REQUIREMENT :	TEST OF MICROBIOLOGICAL PATHOGEN MONTHLY ANALYSIS FINISHED PRODUCT	
PLACE AND DATE	RECEPTION :	26-12-13
	ASSAY :	26-12-13
	REPORT ISSUE :	07-01-14

OBSERVATION: THE RESULTS ARE VALID ONLY FOR THE SAMPLE(S) RECEIVED AND TESTED BY INSPECTORATE. QUESTIONS OR COMMENTS, CALL AT : 042-399192. ext 107-110-120.
Accredited test laboratory A2LA certified No - 2185.01 y 2185.02.

METHODS

PARAMETERS	METHODS
INSP-LAB-SOP-029 STAPHYLOCOCCUS AUREUS	AOAC 18TH 975.55
INSP-LAB-SOP-017 E. COLI	BAM CHAPTER. 4
INSP-LAB-SOP-025 SALMONELLA	BAM CHAPTER. 5

RESULTS

PARAMETERS	UNIT	RESULTS
STAPHYLOCOCCUS AUREUS	UFC/g	<10
E. COLI	NMP/g	<3
SALMONELLA	ABSENCE/PRESENCE	ABSENCE

NOTE. <10, <3 MEANS ABSENCE AT A DILUTION OF 1/10

Digitally signed by GLORIA PRISCILLA CORONEL CASTILLO
Date: 2014.01.10 15:24:45 COT

LAB. MANAGER



INSPECTORATE

CERTIFICATE OF ANALYSIS

GUAYAQUIL OL N°: 45553-3/7

CLIENT 'S AND SAMPLE DATA

CLIENT 'S DATA	NAME :	B2B ECUADOR S.A.
	ADDRESS:	KM 1 ½ VIA LA PUNTILLA- SAMBORONDÓN-EDF. SAMBORONDÓN PLAZA OF. # 308
	REQUIRED BY :	ING. OFELIA CAÑARTE
SAMPLE	TYPE :	MANGO
	QUANTITY :	ONE
SAMPLE IDENTIFICATION PROVIDED BY THE CLIENT :		S4. FRUIT: DRIED MANGO – PRESENTATION: STRIPS LOT: L1316/27442 - L1316/28442 - L1316/22442 - L1316/29442 - L1316/30442 - L1316/32442 L1316/35442 - L1316/40442 L1316/49442 L1316/41442 BATCH OF CUSTOMER: 130144 DATE PREPARED: 25/11/2013 - 26/11/2013 - 21/11/2013 - 26/11/2013 - 21/11/2013 - 28/11/2013 - 03/12/2013 - 07/12/2013 - 11/12/2013 - 07/12/2013 ORDER: DE167 QUANTITY: 375g MOISTURE: 10-14%
	SAMPLING	REQUIRED BY: THE CLIENT PLACE : N/A
REQUIREMENT :	TEST OF MICROBIOLOGICAL PATHOGEN MONTHLY ANALYSIS FINISHED PRODUCT	
PLACE AND DATE	RECEPTION :	26-12-13
	ASSAY :	26-12-13
	REPORT ISSUE :	07-01-14

OBSERVATION: THE RESULTS ARE VALID ONLY FOR THE SAMPLE(S) RECEIVED AND TESTED BY INSPECTORATE. QUESTIONS OR COMMENTS, CALL AT : 042-399192. ext. 107-110-120.
Accredited test laboratory A2LA certified No. - 2185.01 y 2185.02.

METHODS

PARAMETERS	METHODS
INSP-LAB-SOP-029 STAPHYLOCOCCUS AUREUS	AOAC 18TH 975.55
INSP-LAB-SOP-017 E. COLI	BAM CHAPTER. 4
INSP-LAB-SOP-025 SALMONELLA	BAM CHAPTER. 5

RESULTS

PARAMETERS	UNIT	RESULTS
STAPHYLOCOCCUS AUREUS	UFC/g	<10
E. COLI	NMP/g	<3
SALMONELLA	ABSENCE/PRESENCE	ABSENCE

NOTE. <10, <3 MEANS ABSENCE AT A DILUTION OF 1/10

Digitally signed by GLORIA PRISCILLA CORONEL CASTILLO
Date: 2014.01.10 15:25:00 COT

LAB. MANAGER



INSPECTORATE

CERTIFICATE OF ANALYSIS

GUAYAQUIL OL N°: 45553-4/7

CLIENT 'S AND SAMPLE DATA

CLIENT 'S DATA	NAME :	B2B ECUADOR S.A.
	ADDRESS:	KM 1 ½ VÍA LA PUNTILLA- SAMBORONDÓN-EDF. SAMBORONDÓN PLAZA OF. # 308
	REQUIRED BY :	ING. OFELIA CAÑARTE
SAMPLE	TYPE :	MANGO
	QUANTITY :	ONE
	IDENTIFICATION PROVIDED BY THE CLIENT :	S5. FRUIT: DRIED MANGO - PRESENTATION: STRIPS LOT: L1316742441 - L1316742441R - L1316746441 - L1316747441 - L1316754441 - L1316755441 - L1316755441R - L1316752441 - L1316753441 - L1316753441R - L1316756441 - L1316757441 - L1316757441R - L1316758441 - L1316758441R - L1316762441 - L1316762441R BATCH OF CUSTOMER: 130144 DATE PREPARED: 07/12/2013 - 07/12/2013 - 11/12/2013 - 11/12/2013 - 12/12/2013 - 13/12/2013 - 13/12/2013 - 11/12/2013 - 12/12/2013 - 12/12/2013 - 13/12/2013 - 14/12/2013 - 14/12/2013 - 14/12/2013 - 14/12/2013 - 16/12/2013 - 16/12/2013 ORDER: DE167 QUANTITY: 375g MOISTURE: 10-14%
		REQUIRED BY:
PLACE AND DATE	RECEPTION :	26-12-13
	ASSAY :	26-12-13
	REPORT ISSUE :	07-01-14
REQUIREMENT :	TEST OF MICROBIOLOGICAL PATHOGEN MONTHLY ANALYSIS FINISHED PRODUCT	
SAMPLING	REQUIRED BY:	THE CLIENT
	PLACE :	N/A
OBSERVATION: THE RESULTS ARE VALID ONLY FOR THE SAMPLE(S) RECEIVED AND TESTED BY INSPECTORATE. QUESTIONS OR COMMENTS, CALL AT : 042-399192. ext. 107-110-120. Accredited test laboratory A2LA certified No.- 2185.01 y 2185.02.		
METHODS		
PARAMETERS	METHODS	
INSP-LAB-SOP-029 STAPHYLOCOCCUS AUREUS	AOAC 18TH 975.55	
INSP-LAB-SOP-017 E. COLI	BAM CHAPTER. 4	
INSP-LAB-SOP-025 SALMONELLA	BAM CHAPTER. 5	
RESULTS		
PARAMETERS	UNIT	RESULTS
STAPHYLOCOCCUS AUREUS	UFC/g	<10
E. COLI	NMP/g	<3
SALMONELLA	ABSENCE/PRESENCE	ABSENCE

NOTE. <10, <3 MEANS ABSENCE AT A DILUTION OF 1/10

Digitally signed by GLORIA PRISCILLA CORONEL CASTILLO
Date: 2014.01.10 15:25:18 COT

LAB. MANAGER



INSPECTORATE

CERTIFICATE OF ANALYSIS

GUAYAQUIL OL N°: 45553-5/7

CLIENT'S AND SAMPLE DATA

CLIENT'S DATA	NAME :	B2B ECUADOR S.A.
	ADDRESS:	KM 1 ½ VIA LA PUNTILLA- SAMBORONDÓN-EDF. SAMBORONDÓN PLAZA OF. # 308
	REQUIRED BY :	ING. OFELIA CAÑARTE
SAMPLE	TYPE :	MANGO
	QUANTITY :	ONE
	IDENTIFICATION PROVIDED BY THE CLIENT :	S6. FRUIT: DRIED MANGO – PRESENTATION: STRIPS LOT: L1316745442 - L1316744442 - L1316759442 - L1316750442 - L1316768442 - L1316761442 BATCH OF CUSTOMER: 130144 DATE PREPARED: 11/12/2013 - 10/12/2013 - 15/12/2013 - 11/12/2013 - 1/12/2013 - 15/12/2013 ORDER: DE167 QUANTITY: 375g MOISTURE: 10-14%
	REQUIRED BY:	THE CLIENT
SAMPLING	PLACE :	N/A
REQUIREMENT :	TEST OF MICROBIOLOGICAL PATHOGEN MONTHLY ANALYSIS FINISHED PRODUCT	
PLACE AND DATE	RECEPTION :	26-12-13
	ASSAY :	26-12-13
	REPORT ISSUE :	07-01-14

OBSERVATION: THE RESULTS ARE VALID ONLY FOR THE SAMPLE(S) RECEIVED AND TESTED BY INSPECTORATE. QUESTIONS OR COMMENTS, CALL AT : 042-399192. ext. 107-110-120.

Accredited test laboratory A2LA certified No. - 2185.01 y 2185.02.

METHODS

PARAMETERS	METHODS
INSP-LAB-SOP-029 STAPHYLOCOCCUS AUREUS	AOAC 18TH 975.55
INSP-LAB-SOP-017 E. COLI	BAM CHAPTER. 4
INSP-LAB-SOP-025 SALMONELLA	BAM CHAPTER. 5

RESULTS

PARAMETERS	UNIT	RESULTS
STAPHYLOCOCCUS AUREUS	UFC/g	<10
E. COLI	NMP/g	<3
SALMONELLA	ABSENCE/PRESENCE	ABSENCE

NOTE. <10, <3 MEANS ABSENCE AT A DILUTION OF 1/10

Digitally signed by GLORIA PRISCILLA CORONEL CASTILLO
Date: 2014.01.10 15:25:36 COT

LAB. MANAGER



INSPECTORATE

CERTIFICATE OF ANALYSIS

GUAYAQUIL OL N°: 45553-6/7

CLIENT'S AND SAMPLE DATA

CLIENT'S DATA	NAME :	B2B ECUADOR S.A.
	ADDRESS:	KM 1 ½ VIA LA PUNTILLA- SAMBORONDÓN-EDF. SAMBORONDÓN PLAZA OF. # 308
	REQUIRED BY :	ING. OFELIA CAÑARTE
SAMPLE	TYPE :	MANGO
	QUANTITY :	ONE
	IDENTIFICATION PROVIDED BY THE CLIENT :	S7.
		FRUIT: DRIED MANGO - PRESENTATION: STRIPS LOT: L1316763441 - L1316763441R - L1316764441 - L1316765441 - L1316765441R - L1316766441 - L1316767441 - L1316767441R BATCH OF CUSTOMER: 130144 DATE PREPARED: 16/12/2013 - 16/12/2013 - 16/12/2013 - 16/12/2013 - 16/12/2013 - 17/12/2013 - 17/12/2013 - 17/12/2013 ORDER: DE167 QUANTITY: 375g MOISTURE: 10-14%
SAMPLING	REQUIRED BY:	THE CLIENT
	PLACE :	N/A
REQUIREMENT :	TEST OF MICROBIOLOGICAL PATHOGEN MONTHLY ANALYSIS FINISHED PRODUCT	
PLACE AND DATE	RECEPTION :	26-12-13
	ASSAY :	26-12-13
	REPORT ISSUE :	07-01-14

OBSERVATION: THE RESULTS ARE VALID ONLY FOR THE SAMPLE(S) RECEIVED AND TESTED BY INSPECTORATE. QUESTIONS OR COMMENTS, CALL AT : 042-399192. ext 107-110-120.
Accredited test laboratory A2LA certified No. - 2185.01 y 2185.02.

METHODS

PARAMETERS	METHODS
INSP-LAB-SOP-029 STAPHYLOCOCCUS AUREUS	AOAC 18TH 975.55
INSP-LAB-SOP-017 E. COLI	BAM CHAPTER. 4
INSP-LAB-SOP-025 SALMONELLA	BAM CHAPTER. 5

RESULTS

PARAMETERS	UNIT	RESULTS
STAPHYLOCOCCUS AUREUS	UFC/g	<10
E. COLI	NMP/g	<3
SALMONELLA	ABSENCE/PRESENCE	ABSENCE

NOTE. <10, <3 MEANS ABSENCE AT A DILUTION OF 1/10

Digitally signed by GLORIA PRISCILLA CORONEL CASTILLO
Date: 2014.01.10 15:25:52 COT

LAB. MANAGER