



DOCUMENTO ATESTADO
EVIDENCIA DIGITAL VERIFICABLE

Emisor: Stamping.io
RUC: 20611789271-pe

Address:
0x1DB9F31b59BE522047a70bf06b2EeA8DC7cce842

Fingerprint (SHA256)

7148A8F8CECF8FA3B6EC593314D8C2E6A0A69B7F1CB387A58B9AE5C065470A06

Este documento usa tecnología Blockchain para evitar su falsificación. Ingrese a <https://validaQR.com> si desea verificarlo.

26c1e1b6af
c3284f0
22910e144
a05f7bded6



	DESARROLLO DE PRODUCTO – PRUEBA DE LABORATORIO	Cod: A1-DP-001 Página 1
	EXTRACCIÓN Y ATOMIZADO DE PITAHAYA	Fecha: Abril 2022

1. INFORMACIÓN GENERAL.

Cliente: Fundo San Rocco

Contacto: Srta. Carmen Reynoso

Procesos a desarrollar:

N°	Proceso	Orden de Producción	Fecha
1	Extracción de pulpa de Pitahaya	OP 178	07 de abril de 2022
2	Atomizado de pulpa de Pitahaya	OP 179	08 de abril de 2022

2. DESARROLLO

2.1. Extracción de Pulpa de Pitahaya

2.1.1. Insumos y Materia prima:

- Pitahaya variedad roja (provista por Cliente).
- Agua.
- Hipoclorito de Sodio.
- Ácido Cítrico.

2.1.2. Instrumentos y equipos usados:

- Jabas de plástico
- Tinajas de acero inoxidable
- Cuchillos
- Jarra de plástico
- Molino de húmedos
- Molino coloidal
- Baldes de plástico

2.1.3. Desarrollo del proceso:

N°	Actividad	Descripción
1	Recepción y Pesado	Se recibió la Pitahaya roja. No hay un calibre determinado para selección. Peso neto recibido: 20.9 Kg
2	Lavado	Se lava la fruta con abundante agua potable para remover impurezas.
3	Sanitizado	Se sumerge la fruta en una solución de hipoclorito de sodio de 50 ppm por 10 minutos.

	DESARROLLO DE PRODUCTO – PRUEBA DE LABORATORIO	Cod: A1-DP-001 Página 2
	EXTRACCIÓN Y ATOMIZADO DE PITAHAYA	Fecha: Abril 2022

N°	Actividad	Descripción
4	Pelado	Cuidadosamente se retira la cáscara de la fruta con un cuchillo y se procede a sumergir en agua con ácido cítrico al 0.5% por 5 minutos con el propósito de evitar pardeamiento enzimático. Peso neto obtenido: 13.3 Kg
5	Molienda gruesa y fina	Se agregó 1 litro de agua y se pasó por molino de húmedos. Luego se agregó 0.5 litros de agua y se pasó por molino coloidal. Peso neto obtenido 14.8 Kg
6	Filtrado	Se agregó un 1.5 litros de agua y se utilizó un colador para separar manualmente, así mismo se probó con una tela para facilitar el filtrado. Peso neto obtenido 15.5Kg <ul style="list-style-type: none"> • Se procedió a medir el pH, BRIX y el % de Sólidos totales.
7	Almacenado	La pulpa de Pitahaya se guardó en 1 balde plástico en la congeladora hasta el día siguiente para pasar a proceso de atomizado.

2.1.4. Análisis de la Pulpa de Pitahaya:

Ensayo	Resultado
pH	5.0
BRIX	9.8
% Sólidos totales	11.1%

2.2. Atomizado de Pulpa de Pitahaya

2.2.1. Insumos y Materia prima:

- Pulpa de Pitahaya variedad roja
- Agua
- Maltodextrina

2.2.2. Instrumentos y equipos usados:

- Reactor cónico
- Atomizador TM-12
- Bolsa de plástico

 A-1 del Perú MULTINDUSTRIAS S.A.C.	DESARROLLO DE PRODUCTO – PRUEBA DE LABORATORIO	Cod: A1-DP-001 Página 3
	EXTRACCIÓN Y ATOMIZADO DE PITAHAYA	Fecha: Abril 2022

2.2.3. Desarrollo del proceso:

N°	Actividad	Descripción
1	Dilución y mezclado	Se mezcló la Pulpa de Pitahaya con 16 litros de agua para hacer un total de 31.5 Kg. De acuerdo al BRIX y % Sólidos obtenidos, se calculó una relación 1:1 de Pulpa seca de Pitahaya:Maltodextrina para prevenir que el atomizado se vea afectado por las características higroscópicas de la Pulpa seca de Pitahaya. Se agregaron 2Kg de Maltodextrina. Peso neto de solución obtenido 33.5Kg
2	Atomizado	Se procedió a secar en el atomizador TM-12 con los siguientes parámetros: <ul style="list-style-type: none"> - Temperatura de entrada: 185-190°C - Temperatura de salida: 82-85°C La duración del secado fue de 1 hora. Se recepcionó el producto seco en una bolsa plástica que luego fue sellada. Peso neto de producto atomizado obtenido 700 gr.

2.2.4. Análisis de la Pitahaya atomizada:

Ensayo	Resultado
Humedad	3.4%

3. RESULTADOS

Los resultados y rendimientos según los procesos fueron:

N°	Proceso	Producto	Peso Neto	Rendimiento
1	Recepción	Pitahaya variedad roja	20.90 Kg	100%
2	Pelado	Pitahaya sin cáscara	13.30 Kg	63.64%
3	Molienda	Pulpa de Pitahaya	13.30 Kg	63.64%
4	Filtrado	Pulpa de Pitahaya filtrada	11.50 Kg	55.02%
5	Atomizado	Pulpa de pitahaya secada 1:1 con maltodextrina	0.70 Kg	3.35%

Se obtuvo 700 gramos de un polvo uniforme color rosado con presencia de puntos negros provenientes de la pepa de la Pitahaya.

	DESARROLLO DE PRODUCTO – PRUEBA DE LABORATORIO	Cod: A1-DP-001 Página 4
	EXTRACCIÓN Y ATOMIZADO DE PITAHAYA	Fecha: Abril 2022

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- La Pitahaya puede molerse cómodamente con una adición menor de agua, se recomienda mantener primero el pase por el molino de húmedos y finalmente por el molino coloidal.
- La presencia de puntos negros provenientes de las pepas molidas debe desaparecerse mediante el filtrado con mangas de tela a presión, mejorando la apariencia del producto post-secado.
- El rendimiento esperado teórico era de 3 a 3.5Kg (16.75%), valor al que podemos acercarnos mediante el procesamiento de mayores cantidades de Pitahaya. El bajo rendimiento obtenido es consecuencia de la merma inherente al proceso de secado en el atomizador TM-12 (aproximadamente 3 Kg).
- Se recomienda mantener la relación 1:1 entre pulpa seca de Pitahaya y Maltodextrina para facilitar el proceso de atomizado y prevenir la pérdida del producto por higroscopía.
- **Para un proceso con mejor rendimiento y obtención de unos 10Kg de Producto Final (1:1, Pitahaya:Maltodextrina), se recomienda procesar unos 80Kg de Pitahaya variedad roja.**



Diana Lévano Carbajal
Supervisor de Aseguramiento de la Calidad
A-1 DEL PERÚ MULTINDUSTRIAS SAC



Alonso Cruz Muñoz
Jefe de Planta
A-1 DEL PERÚ MULTINDUSTRIAS SAC