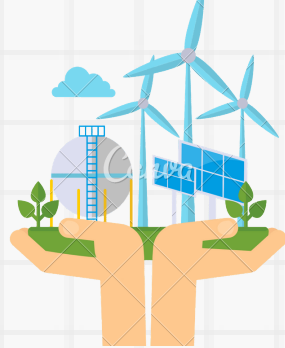


PROCESO DE SECADO SOLAR

Elaborado por: Ana Lilia César Munguía, Elena Gpe. Martínez Morales, J. Gabriel Ocaña Osorio



1.

Higiene personal y de instalaciones

- USAR COFIA, BATA Y/O MANDIL, CUBREBOCAS, CUBREBARBA, GANTES, ETC
- NO LLEVAR PULSERAS, COLLARES, ARETES, RELOJES, PERFUME
- UÑAS CORTADAS
- LAVARSE LAS MANOS
- USAR UTENSILIOS LIMPIOS
- USAR TROPOS LIMPIOS
- INSTALACIONES LIMPIAS
- REVISAR CLIMA DÍAS PREVIOS
- ORGANIZAR PERSONAL

2.

Selección de materia prima

- PESAJE INICIAL
- REALIZAR INSPECCIÓN FÍSICA Y BIOLÓGICA
- CLASIFICAR PRODUCTO EN ACEPTABLE (CONSUMIBLE) O NO
- PRODUCTO NO DEBE ESTAR DAÑADO MÁS DE $\frac{1}{3}$ DE SU CUERPO
- SABER LA PROCEDENCIA DEL PRODUCTO

3.

Lavado y desinfección

- USAR UTENSILIOS LIMPIOS
- LAVAR CON JABÓN GRADO ALIMENTICIO
- QUITAR TIERRA, POLVO, ETC
- ENJUAGAR
- DESINFECTAR (GOTITAS DE CLORO DESINFECTANTES COMERCIALES)
- USAR AGUA POTABLE

4.

Pelado y rebanado

- ELIMINAR SECCIONES DAÑADAS DEL PRODUCTO (HONGO, AGUADO, PLAGA, MANCHADO, ETC)
- PRECAUCIÓN CON OBJETOS FILOSOS
- USO DE REBANADORA
- PESAR LOS RESIDUOS QUE SE GENERAN DEL PRODUCTO
- MEDIR HUMEDAD Y ACTIVIDAD INICIAL DEL AGUA
- APLICAR PRETRATAMIENTOS (SÓLO EN CASO NECESARIO)
- NO CONSUMIR LA MATERIA PRIMA
- NO RECOGER MATERIA PRIMA DEL SUELO
- REBANADAS DELGADAS (3-5 MM DE ESPESOR) PARA UN PROCESO MÁS RÁPIDO

5.

Montaje y limpieza

- APROVECHAR LA MAYOR ÁREA POSIBLE DE LAS CHAROLAS
- NO ENCIMAR REBANADAS EN CHAROLAS
- REVISAR QUE LA CÁMARA DE SECADO ESTÉ LIMPIA
- COLOCAR MALLAS CON LA BANDEJA
- PESAR LA CANTIDAD DE PRODUCTO QUE LE CABE A CADA CHAROLA
- CONSIDERAR QUE A LA ENTRADA DEL AIRE EN LA CÁMARA DE SECADO ES LA ZONA DONDE EL AIRE ESTÁ MÁS CALIENTE Y EL SECADO ES MÁS RÁPIDO.
- LLENAR PRIMERO EN LA ZONA DE ENTRADA DE AIRE CALIENTE CON LOS PRODUCTOS DE MAYOR ANCHO O DE MAYOR TIEMPO DE SECADO POR SUS PROPIEDADES ESTRUCTURALES
- PARA EVITAR LA CONTAMINACIÓN CRUZADA, LOS ESTANTES DEBEN LLENARSE CON EL MISMO PRODUCTO EN LA PROXIMIDAD.
- LIMPIEZA DE UTENSILIOS Y EQUIPOS
- LIMPIEZA DE MANDILES

6.

Secado

- REVISAR QUE LOS SECADORES ESTÉN LIMPIOS
- NO CUBRIR EL PANEL FOTOVOLTAICO DEL VENTILADOR
- ORIENTAR E INSTALAR LOS SECADORES HACIA EL SUR
- COLOCAR MALLA-SOMBRA SI NO QUEREMOS AFECTACIÓN EN EL COLOR
- EMPEZAR A DESHIDRATAR A MÁS A TARDAR LAS 10:00 AM
- REVISAR EL SECADO CADA HORA
- MÁXIMAS TEMPERATURAS ALCANZADAS ENTRE LAS 12:30 Y 14:00 DEPENDIENDO DEL DÍA Y MES
- HAY AIRE MÁS CALIENTE A LA ENTRADA DEL SECADOR
- EL SECADO ES MÁS RÁPIDO DE LOS PRODUCTOS A LOS QUE LES INCIDE EL SOL
- ROTAR LAS CHAROLAS DE SER NECESARIO
- ESTAR AL PENDIENTE DE LA TEMPERATURA DE LOS SECADORES
- EL PROCESO DE SECADO EN ALIMENTOS CON ALTO CONTENIDO DE HUMEDAD (MAYOR A 80%) LLEVARÁ MÁS TIEMPO QUE AQUELLOS CUYA HUMEDAD INICIAL ES BAJA (MENOR A 80%).

7.

Desmontaje y selección

- MEDIR HUMEDAD Y ACTIVIDAD DEL AGUA FINAL
- CUANDO LA MUESTRA SECA TIENE UN CONTENIDO DE HUMEDAD FINAL MENOR AL 10%, SERÁ MICROBIOLÓGICAMENTE ESTABLE.
- LIMPIAR MESAS PARA DESMONTAR
- CONTEO DE CHAROLAS UTILIZADAS
- NO COMERSE LA PRODUCCIÓN
- NO RECOGER LA MATERIA PRIMA QUE CAE AL SUELO
- INSPECCIÓN DEL PRODUCTO DESHIDRATADO (PRODUCTO QUE CONTINÚA HÚMEDO SE RETIRA PARA FINALIZAR EL PROCESO DE DESHIDRATACIÓN)
- PESAR EL PRODUCTO SECO OBTENIDO

8.

Empaquetado y limpieza

- DEFINIR LA PRESENTACIÓN FINAL Y CANTIDAD DE PRODUCTO SECO POR BOLSA (PULVERIZAR, CORTAR, ETC.)
- PESAJE PARA UNIDAD DE VENTA
- EMBOLSAR
- SELLO TÉRMICO
- ETIQUETAR CON FECHA DE PRODUCCIÓN (LOTE) Y CADUCIDAD
- ETIQUETAR TIPO DE PRODUCTO DE ACUERDO A LA PRESENTACIÓN FINAL DESEADA
- LIMPIEZA FINAL DE UTENSILIOS
- CONTEO DE UNIDADES DE VENTA
- INSPECCIÓN FINAL
- LIMPIEZA FINAL DE LAS INSTALACIONES