****

**DIRECCIÓN ACADÉMICA**

**DEPARTAMENTO DE ELABORACION INDUSTRIAL DE ALIMENTOS**

**Respeto – Responsabilidad – Resiliencia – Tolerancia**

**GUÍA MIXTA  
TEMA: “EQUIPOS DE CONTROL DE CALIDAD**”

**Modulos: Bodega y Aseguramiento de la Calidad**

**Nombre: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Curso 3°\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_/ Mayo /2020**

**Objetivos:**

**1.-Conocer equipo de medición de humedad ambiente en bodegas.**

**2.- Registrar protocolo de equipo de medición termo-higrómetro.**

**INSTRUCCIONES:**

1. **LEE ATENTAMENTE LA GUIA ENTREGADA**
2. **REVISA PASO A PASO EL PROTOCOLO PARA RESPONDER LAS PREGUNTAS**
3. **DESARROLLA LAS PREGUNTAS AL FINAL DE LA GUIA**
4. **CUALQUIER DUDA O CONSULTA ESCRIBIR AL CORREO** [**elaboracioncestarosa@gmail.com**](mailto:elaboracioncestarosa@gmail.com), wsap profesor.

**QUE ES UN TERMO HIGROMETRO**

Un **termohigrometro** es un instrumento **que mide** temperatura y **humedad** relativa presente en el aire de la atmósfera, existen diferentes marcas y modelos todos de tipo digital, su funcionamiento es de muy fácil aplicación, aunque sus características nos hacen utilizarlos en diversos ambientes.



**QUE MIDE EL HIGROMETRO**

El **higrómetro** puede medir la variación que puede presentar los grados de humedad y temperatura en un espacio de aire determinado, ejemplo en una bodega, cámara de refrigeración, empresas de elaboración de alimentos.

**CUAL ES LA UNIDAD DE MEDIDA DE ESTE EQUIPO**

La unidad de medida o cantidad de **humedad** de **aire se expresa en HR%**. (Humedad relativa por ciento). Cuando el higrómetro marca el 100 % **se** dice que el **aire** está saturado, es decir, contiene el máximo de **humedad** que puede tener a la temperatura medida en un espacio.

**DONDE APLICAR LAS MEDICIONES**

Debes posicionarte con el higrómetro en el centro de la bodega, recordar que no debes tocar el sensor para no traspasar humedad corporal. Una vez que estes en el centro la altura sugerida es calculando también a media altura con respecto al techo.

****

LA ALTURA ES EN EL CENTRO DE LA BODEGA O CAMARA DE FRIO

EN EL CENTRO DE LA BODEGA O CAMARA DE FRIO

**PARTES DE UN TERMO-HIGROMETRO**

****

ENCENDIDO

LECTOR DE HUMEDAD EN %

LECTOR DE TEMPERATURA EN GRADOS CELSIUS

****

SENSOR DE HUMEDAD AMBIENTE

**APLICACIÓN DE DATOS DEL TERMOHIGROMETRO**

HUMEDAD

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Menor a 30% humedad | De 30% a 60% humedad | Mayor a 60% humedad | 100% humedad |
| **Ambiente Seco** | **Ambiente promedio** | **Ambiente Húmedo** | **Equipo saturado en humedad** |

TEMPERATURA

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| -18° A -24° C | 0° A 5° C | 20° a 21° C | Mayor a 21° C |
| Temperatura de congelación ideal para insumos perecibles | Temperatura de refrigeración ideal para insumos perecibles | Temperatura ambiente ideal para bodegas de no perecibles | Temperatura que facilita la alteración de alimentos |

GLOSARIO:

|  |
| --- |
| Alimento perecible: De fácil alteración y de corta vida útil ejemplo, carne, leche, verduras |
| Alimento NO perecible: Alimento de bajo contenido de humedad es mas estable y de larga vida útil ejemplo. Conservas |

**PROTOCOLO DE USO:**

1.-Encender termo higrometro

2.-Extienda sensor sin tocar su extremo

3.-Evite golpes y caídas del equipo

4.-Ubicarse en el centro de la bodega o cámara a medir

5.-Registre tres mediciones consecutivas

6.-Anotar las tres mediciones de temperatura y humedad para luego calcular promedio de cada dato

7.-Apagar equipo

8.-Guarde el equipo en un lugar seco.

9.-Registre los temperatura y humedad y compare con los limites críticos o rangos de normalidad.



**UTILIDAD DEL EQUIPO**

**Verificar estado de humedad de aéreas de trabajo o cámaras de frio para evitar perdida de insumos alimentarios durante su almacenaje o elaboración. Ayuda a procesos HACCP.**

PREGUNTAS DE LA GUIA

1.- ¿Específicamente que mide este equipo de control de calidad?

2.- ¿Podrías ocupar este equipo para determinar estado de almacenaje de alimentos?

3.- En Bodegas de alimentos ¿Cuál sería su aporte a la calidad?

4.- ¿Cual es la razón técnica, que las bodegas de alimentos no deban superar 60% HR?

5.- Buscar al menos un envase de alimento y detectar si existe alguna indicación de almacenaje que trate sobre estado de temperatura y humedad en que deben guardarse.

Sacar una foto como evidencia de la acción y pegar en esta guía.

TEMARIO DE REUNION APODERADOS 3° E

Profesor jefe: Nestor Rivera Da-Costa

Co jefatura PIE: Constanza Cancino

1.- SALUDOS DE BIENVENIDA A LA REUNION

2.- NORMATIVA ESCUELA PARA PROXIMO PERIODO

3.- GUIAS Y EVALUACIONES JUNIO

4.-CANALIZACION AYUDA A ESTUDIANTES CON COVID-19

5.- ENTREGA DE CANASTA JUNAEB A CONFIRMAR

6.- APOYO CLASES POR VIDEO CONFERENCIA

7.-COMUNICACIÓN FLUIDA

8.- VARIOS