

## LOGO. Venta de Nitrógeno y Manejo de Termos

### VENTA

- Revisar el termo del cliente y si tiene menos de 10% de  $N_2$  comentar el cuidado de los termos
- Dar calendario y explicar el monitoreo mensual con la tabla de capacidad de llenado según la especificación del termo
- Cobrar y Facturar en sistema
- Registrar en hoja de control de ventas

MANEJO DEL NITRÓGENO

Pasos del llenado del termo

**1** Protección

- Lentes de seguridad
- Faja
- Guantes

**2**

1. Poner el termo con mucho cuidado en la báscula
2. Checar los kg que contiene el termo
3. Anotar el peso

**3** Realizar el llenado del termo con mucho cuidado

**4** Después se reporta a las encargadas de facturación los kilos que se le introdujeron al termo para cobrar

Calle Kansas 2028 Col. Quintas Campestre, Chihuahua, Chih., México 31213  
☎ 614-4152494 y 614-4150743 614-4479996 /tecnovetdemexico  
www.tecnovet.com.mx

### MANEJO

- Diariamente en la tarde se checa el volumen de los Dewars, en caso de que no estén vacíos se llenan los termos locales para entregarlos vacíos.
- Cuando al Dewar se le escapa nitrógeno (hace un silbido en la válvula) y se debe reportar a Infra
- Los viernes se debe quedar el termo chico vacío
- Los viernes se rellenan todos los termos locales



### MANEJO DEL TERMO DE IA

Semen en  $N_2$  líquido a  $-196^\circ C$ .  
Quema pero no es corrosivo.

- ✓ Colocar sobre tarima
  - ✓ Lugar fresco y ventilado
  - ✓ Monitorear consumo con regleta (mínimo 10 cm)
- \* Solicite calendario de monitoreo

- ✗ No colocar sobre suelo de cemento
- ✗ No arrastrar ni golpear
- ✗ No transportar en un vehículo sin estar sujeto

Recuerde que un termo dañado incrementa el consumo de  $N_2$  condensa agua y/o forma hielo en la boca del termo

### INFRA

- Entregan nitrógeno todos los días

Calle Kansas 2028 Col. Quintas Campestre. Chihuahua, Chih., México 31213

☐ 614-4152494 y 614-4150743



614-4479996



/tecnovetdemexico

[www.tecnovet.com.mx](http://www.tecnovet.com.mx)

- Cambian los tanques Dewar que están vacíos
- Se verifica que venga lleno mediante el manómetro
- Ellos traen hoja de recibido y se quedan con la factura

### **Características del N<sub>2</sub> líquido**

- ¿Qué temperatura tiene el nitrógeno?  
A la presión atmosférica el nitrógeno líquido se vaporiza por encima de  $-196^{\circ}\text{C}$ . Cada litro de líquido se transforma en 680 litros de gas.
- ¿El N<sub>2</sub> líquido es tóxico?  
El aire contiene un 21% de oxígeno y 78% de nitrógeno. El nitrógeno no es tóxico, pero puede causar asfixia si llega a desplazar el oxígeno del aire, por lo que es recomendable controlar el contenido de oxígeno en el ambiente. En caso de pérdidas de nitrógeno líquido, se generan grandes cantidades de vapores de gas frío, que por ser más pesados que el aire se acumulan cerca del suelo o en puntos bajos y si hay buena ventilación se disipan rápidamente. El contacto con nitrógeno líquido puede causar congelación, por lo que se deben usar guantes y lentes de protección para su manejo.

Anexar el manual extenso para la carpeta: **SEGURIDAD, MANEJO Y LLENADO DE UN TERMO PARA NITRÓGENO (N<sub>2</sub>) LÍQUIDO**