

10.- Existencia de gas lp en litros

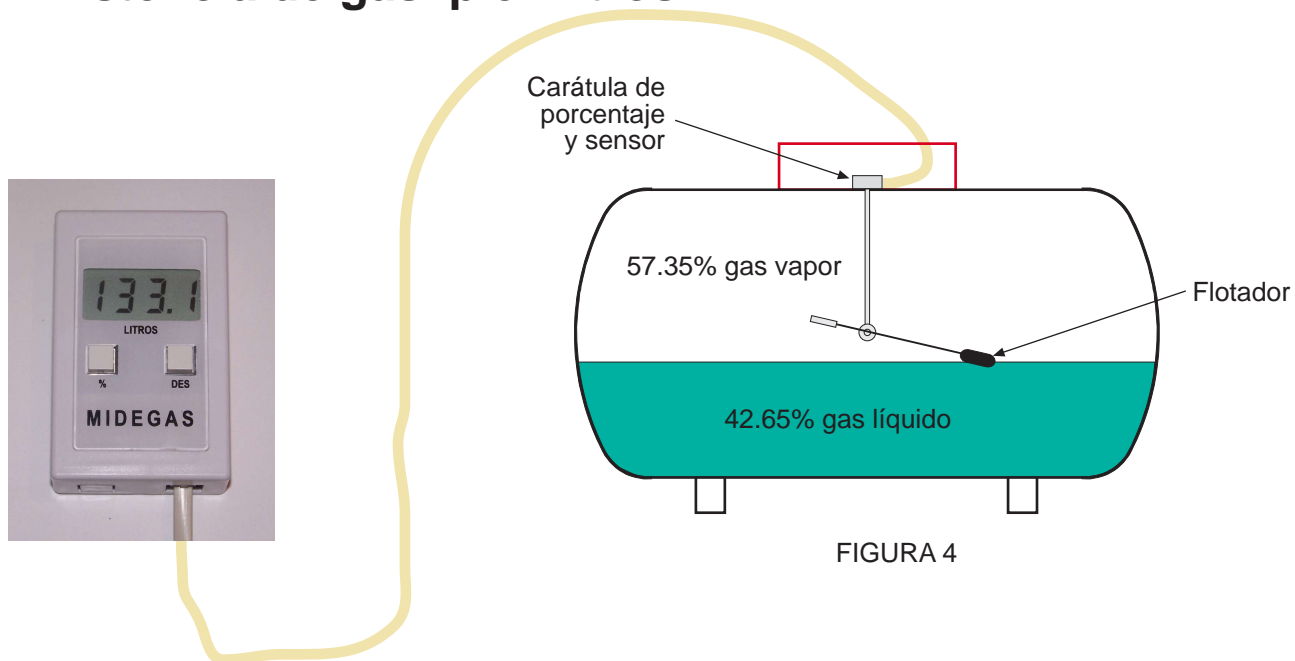


FIGURA 4

El gas lp dentro de un tanque estacionario se encuentra siempre en dos estados como se muestra en la Figura 4. En la parte inferior del tanque se encuentra el gas en estado líquido y en la parte superior se encuentra en estado de vapor.

La carátula de porcentaje del tanque estacionario solo mide el nivel del gas líquido que para este caso marcaría entre 42 y 43%.

Para calcular la existencia correcta de gas lp en el tanque es necesario tomar en cuenta al gas vapor de acuerdo con las siguientes fórmulas:

$$\text{Exist. en litros de gas líquido} = (\text{Cap. tanque} * \text{Exist. en porcentaje})/100$$

$$\text{Exist. en litros equivalentes de líquido del gas vapor} = (\text{Cap. tanque} - \text{Exist. en litros de gas líquido}) * 0.03$$

$$\text{Existencia total en litros de gas} = \text{Exist. en litros de gas líquido} + \text{Exist. en litros equivalentes de gas vapor}$$

Ejemplo:

Capacidad del tanque = 300 litros

Porcentaje medido de existencia (por el MIDEGAS V) = 42.65%

$$\text{Exist. en litros de gas líquido} = (300 * 42.65)/100 = 127.95 \text{ litros}$$

$$\text{Exist. en litros equivalentes de líquido del gas vapor} = (300 - 127.9) * 0.03 = 5.16 \text{ litros equiv.}$$

$$\text{Existencia total en litros de gas lp} = 127.95 + 5.16 = 133.1 \text{ litros}$$

Y por lo tanto el medidor MIDEGAS V desplegará la cantidad de 133.1 litros en el display como se muestra en la foto superior.

Como se puede concluir del ejemplo anterior si se calcula la existencia de gas sin tomar en cuenta el gas vapor (127.95 litros) se tendría un error de 5.16 litros de menos o el 4% de error en el cálculo.

El medidor MIDEGAS V lee el sensor de nivel y actualiza el display cada 60 segundos.

Para medir entradas o salidas de gas lp al tanque en litros, solo tome la lectura de la existencia de gas lp antes y después del despacho en el MIDEGAS V y con una simple resta sabrá la cantidad en litros que entraron o salieron del tanque.

La medición no es correcta si se hace cuando el porcentaje es menor al 5% ni cuando es mayor al 95%. Por razones de seguridad no se debe de llenar un tanque a más del 90% de su capacidad.