

De acuerdo con la reglamentación aplicable (a los efectos de este documento hacemos referencia al R.D. 919/2006), los depósitos para GLP deben incorporar un elemento de medición de nivel de líquido. Sin embargo, no se define la exactitud en la medición de estos elementos.

De forma habitual, se utilizan niveles de cabezal magnético, que funcionan mediante un mecanismo que flota en el líquido (ejemplo: niveles serie 6200 de la marca Rochester).

IMPRECISIONES DE MEDICION

Al utilizar este tipo de nivel se obtiene un dato útil y fiable, aunque aproximado, sobre el nivel de líquido dentro del depósito. Este dato se presenta en %, siendo su misión fundamental establecer el momento de pedido de gas.

En cualquier caso, se debe tener presente que la medición está sujeta a diversas imprecisiones:

a) Precisión del propio nivel

Dependiendo del modelo y marca este dato puede variar. El fabricante Rochester estima la exactitud de la medición en aproximadamente el 5%.

b) Tolerancias en el volumen del depósito

Todo depósito de almacenamiento está sujeto a tolerancias de fabricación. El volumen de un depósito de GLP fabricado en LAPESA puede llegar a tener una tolerancia de volumen de 2%, si bien normalmente se sitúa dentro del 1% como máximo.

c) Tolerancias en la forma del depósito

La ovalización del depósito, aunque de forma casi imperceptible, también puede sumar imprecisión a la hora de medir el nivel. Por ejemplo, una ovalización del 1% puede suponer una diferencia en la altura del líquido de más de 10 mm (este valor varía en función de las dimensiones del depósito) con su correspondiente repercusión en la medición de nivel.

d) Densidad del gas

Puesto que el nivel funciona mediante flotador, dependiendo de la densidad del gas (varía tanto con la composición del gas como con su temperatura) la medición puede variar ligeramente.

e) Instalación del depósito

Un depósito que no esté totalmente horizontal añade imprecisiones a la medición.

En ocasiones se compara la indicación del nivel con los litros introducidos en el depósito. Este dato es habitualmente el obtenido mediante contador de la cisterna. En este caso, a las imprecisiones anteriores se debería sumar el posible error del contador de la cisterna, normalmente muy pequeño por tratarse de contadores calibrados.

Otro factor a tener en cuenta en esta comparación es la cantidad de gas licuado que ha gasificado al entrar en el depósito, especialmente durante el primer llenado, y que impide tener una relación directa entre los litros contabilizados en la cisterna y los litros de gas líquido contenidos en el depósito.

CONCLUSIÓN

Un nivel magnético por flotación no es un instrumento calibrado, y está sujeto a una serie de imprecisiones.

Su función es facilitar un valor aproximado del contenido de líquido en el depósito, por lo que **en ningún caso se pueden considerar adecuados para transacciones comerciales ó establecimiento de nivel máximo de llenado** (el depósito incorpora una válvula específica para esta función).

Del mismo modo, se deduce que las indicaciones de nivel pueden no coincidir necesariamente con los datos obtenidos a través de un contador calibrado, por ejemplo de una cisterna.