

5 INSTRUMENTAL

5.1 GENERALIDADES. Todos los elementos para muestreo deben ser diseñados y construidos de manera que cumplan con la función para la cual fueron fabricados. Con el fin de mantener las características iniciales del petróleo y sus productos, la limpieza de estos elementos debe ser verificada antes de su uso.

5.2 Se describen varios diseños de muestreadores en los puntos subsiguientes en términos generales y se especifican algunos aspectos esenciales. No se dan especificaciones detalladas para estos ítems, debido a que se puede usar cualquier diseño apropiado.

5.3 MUESTREADORES DE TANQUE.

5.3.1 Clasificación. Los muestreadores de tanques se clasifican de acuerdo con el tipo de muestra por extraer:

- Muestra puntual
- Muestra de fondo
- Muestra de depósito/residuos de tanques
- Muestra corrida
- Muestra de todos los niveles

El muestreador deberá tener una cuerda o cable de material antichispa unido a este, con el propósito de bajarlo o levantarlo dentro del tanque.

5.3.2 Sacamuestras puntual. Construido de tal forma que permita tomar una muestra a cualquier nivel en un tanque. Los aparatos apropiados son los siguientes:

5.3.2.1 Jaula portabotellas. Ésta podrá ser metálica o plástica, convenientemente construida, para mantener colgando las botellas, o el recipiente apropiado. El aparato combinado debe tener un peso tal que le sea fácil sumergirse en el producto a ser muestreado, y debe preverse que pueda llenarse al nivel deseado (fig. 2). Se requieren botellas de medidas apropiadas para adaptarlas a las jaulas. Se prefiere el uso de jaulas portabotellas al uso de recipientes metálicos lastrados para productos livianos, porque sería probable que ocurrieran pérdidas al transferir las muestras desde el recipiente lastrado a otro recipiente.

NOTA: La jaula portabotellas puede ser omitida si se sujeta una botella muestreadora con seguridad a una cuerda pesada. El tapón se une a la línea, a aproximadamente 150 mm del cuello de la botella.

5.3.2.2 Sacamuestras lastrado (fig. 3). Debe poseer un peso tal que resulte fácil sumergirlo en el producto a ser muestreado. Si se usa para obtener muestras de niveles superiores, medios, inferiores, o de niveles de succión, la parte inferior debe estar unida de tal manera al recipiente, que se pueda quitar el obturador, o tapón por medio de una fuerte sacudida o tirón. Si se usa para muestra corrida, debe utilizarse el obturador especial mostrado en la figura 4.

5.3.2.3 Obturadores especiales. Algunos sacamuestras tienen medios especiales de abertura, por ejemplo diseños con válvulas que se abren o cierran en los niveles deseados, por un peso que cae guiado por un cable suspendido, o por tener válvulas clapeta, las cuales se cierran al iniciarse el movimiento hacia arriba.

5.3.3 Sacamuestras de fondo. Es un receptáculo que consta de válvula, o cierre semejante, que se abre por contacto con el piso del tanque y se cierra al ser elevado (fig. 5).

5.3.4 Sacamuestras de sedimentos y de depósitos. Este sacamuestras consiste de un recipiente de bronce con paredes robustas y con un dispositivo robador integrado. El fondo del cuerpo del sacamuestras tiene dos mandíbulas cerradas con un resorte, cuyo mecanismo se pone en libertad por un aparejo. Dos placas livianas cubren el orificio superior del sacamuestras, para evitar la alteración de la muestra (lavada) mientras el muestreador está siendo elevado (fig. 6).

5.3.5 Sacamuestras para muestras corridas. Es un recipiente lastrado o encerrado en una jaula pesada, equipada con un dispositivo de llenado restringido y diseñado para obtener una muestra mientras es bajado y subido a través del producto (fig. 2 y 3). Se tratará que el llenado sea a velocidad uniforme.

5.3.6 Sacamuestras para todos los niveles. Es un aparato con una boca de entrada de líquido y de salida de gases, diseñado para obtener una