

## 4 TIPOS DE MUESTREO

### 4.1 GENERALIDADES.

4.1.1 Para asegurar que las muestras por analizar sean representativas de los hidrocarburos muestreados, deben tomarse las precauciones necesarias. Estas dependen de las características del líquido, del tanque, o cañería desde los cuales es extraída la muestra y de la naturaleza de los ensayos a los que será sometida.

4.1.2 Muestreo de tanque. El muestreo se lleva a cabo cuando el contenido del tanque está en reposo. Normalmente se toman muestras puntuales. Ellas son:

- a) superior, media e inferior en proporciones iguales;
- b) superior, media y nivel de succión en iguales proporciones;
- c) si el ensayo sobre estas muestras demuestra que el contenido del tanque no es homogéneo, es necesario sacar muestras de más de tres niveles. Pueden darse dos alternativas: 1) se prepara una muestra compuesta para el análisis, 2) si la mezcla no fuera representativa de la totalidad del producto, se analiza cada muestra separadamente y se calcula la composición correspondiente a la muestra compuesta, para conocer la proporción de hidrocarburo representado por cada muestra, se calcula el promedio ponderado;
- d) otros métodos: se puede tomar muestra corrida y también muestra de todos los niveles.

4.1.3 Muestreo en cañería. Para obtener una muestra representativa de una partida de material que no es homogéneo y que está siendo bombeado por una cañería, se utiliza preferentemente un muestreador automático.

3.8.8 muestra del nivel de succión. La extraída del nivel más bajo del tanque desde el que se bombea el hidrocarburo líquido.

3.8.8.1 En la determinación de este nivel pueden utilizarse algunos de los orificios existentes dentro del tanque, tales como: el brazo articulado, el baffle de succión o el mezclador interno (fig. 1).

3.8.9 muestra superior. La extraída de un nivel de profundidad del líquido situado a 1/6 de la profundidad total, medida desde la superficie del líquido (fig.1).

3.8.10 muestra media. La extraída de un nivel situado a la mitad de la profundidad total del líquido, desde la superficie (fig. 1).

3.8.11 muestra inferior. La extraída a un nivel situado a 5/6 de la profundidad total del líquido, medido desde la superficie (ver fig. 1).

3.8.12 muestra de superficie. La puntual, obtenida a 150 mm debajo de la superficie del líquido (fig. 1).

3.8.13 muestra de punta de línea. La que se obtiene antes de comenzar las operaciones de bombeo.

3.9 espacio vacío de un tanque. Volumen no ocupado por el producto, por encima de la superficie líquida.

3.10 agua.

3.10.1 agua en suspensión. La dispersa en la fase petróleo.

3.10.2 agua decantada. La que existe separada del petróleo.

3.10.3 agua total. La suma del agua en suspensión y del agua decantada.