

en el tanque. Hasta un espesor de 50 mm, se prefiere el robador como dispositivo. Para su uso se siguen las instrucciones de su fabricante (fig. 6).

NOTA: Este modelo no es excluyente de otros similares.

7.3.5.4 Para el muestreo de estratos mayores que 50 mm, se aplica un método de taladrar empleando, o bien un tubo muestreador por gravitación para residuos blandos, o un tubo a presión para residuos sólidos. Ambos dispositivos suelen tener pequeño diámetro como para poder ser introducidos en el tanque a través de las aberturas de sondeo para medición y muestreo.

7.4 MUESTREO DE CAÑERÍAS.

7.4.1 Muestreo de líquidos no homogéneos. (ver capítulo 8).

7.4.2 Muestreo de líquidos homogéneos.

7.4.2.1 Muestra por goteo.

7.4.2.1.1 Antes de que la muestra sea extraída, se barre la línea de muestreo y las válvulas de conexión con el producto por ser muestreado, purgando, previamente al muestreo, el caño extractor. Luego abriendo la válvula para que gotee la muestra será recogida por medio de un envase, tomando en cuenta las precauciones especificadas en 5.4 y 7.2.4.

ADVERTENCIA. EL CONTENIDO DE LAS LÍNEAS PUEDEN ESTAR A UNA PRESIÓN CONSIDERABLE Y, POR LO TANTO, SON NECESARIAS PRECAUCIONES ESPECIALES EN EL EQUIPO Y PROCEDIMIENTO (ver 5.3). SE RECOMIENDA QUE SE PROVEA LA LÍNEA DE UN MEDIDOR DE PRESIÓN DEL PRODUCTO ANTES DE SER MUESTREADO.

7.4.2.1.2 Las muestras de cañerías se extraen a través de un grifo instalado en el lugar que garantice que el régimen del flujo sea turbulento (salida de bombas, codos, manifolds, válvulas, etc.) y lo más cerca posible del tanque receptor de la transferencia.

7.4.2.1.3 El caño de toma de muestra que complementa el grifo, cortado en bisel su extremo

(IRAM-IAP A 6 902), se ubica en el centro de la cañería en sentido contrario a la dirección de la corriente, cuando se trate de tramos verticales.

7.4.2.1.4 En cañerías en posición horizontal se efectúan sobre el caño extractor 3 orificios, ubicados en el centro y a un octavo (1/8) de distancia de la parte superior e inferior del diámetro interno de la cañería de conducción. El caño de extracción debe ser de diámetro de designación 1/4 y los orificios de ingreso del fluido de diámetro de designación 1/8 (IRAM-IAS U 500-2613) (ver fig. 8 y fig. 9).

7.4.2.1.5 Procedimientos:

a) Muestras aisladas a lapsos regulares.

Se extraen muestras de igual volumen a períodos previamente establecidos, no proporcionales al caudal circulante del flujo (IRAM-IAP A 6 902).

b) Muestreo continuo. Se realiza por goteo permanente, regulando el grifo en base al caudal de bombeo y la cantidad remesada para la obtención de la muestra en volumen necesario y que sea representativa.

7.4.3 Muestreo automático.

7.4.3.1 El muestreador automático para cañerías es el utilizado para muestrear crudo y productos de petróleo no homogéneos como los llamados pesados. Si es posible usarlo, se lo prefiere antes que el procedimiento manual.

7.4.3.2 El sistema de muestreo continuo y proporcional a la velocidad del flujo y volumen circulante, determina valores más confiables y representativos de la calidad del petróleo o producto transferido. Es fundamental que estos sistemas de muestreo incluyan un homogeneizador previo al extractor.

7.4.4 Muestreo de punta de línea. Se obtiene al comenzar las operaciones de bombeo, de la válvula más cercana a la brida de interconexión con el buque, del pie del tanque receptor en transferencia o de los cargaderos de despacho de camiones o vagones.