

NORMA VENEZOLANA

COVENIN
3151:1995

COMPUESTOS DE PERFORACIÓN. PRUEBA DE LIXIVIACIÓN CON AGUA

PROLOGO

La presente norma fue elaborada bajo los lineamientos del Comité Técnico de Normalización del Petróleo, gas y sus derivados, por el Subcomité Técnico SC2 Métodos de ensayo a través del convenio de cooperación suscrito entre Petróleos de Venezuela, S.A. (PDVSA) y FONDONORMA, siendo aprobada por el COVENIN en su sesión No. 131 de fecha 08-02-95.

En la elaboración de esta norma participaron las siguientes entidades: COLEGIO DE INGENIEROS DE VENEZUELA, CORPOVEN, S.A., INTEVEP, S.A., LAGOVEN, S.A., MARAVEN, S.A., MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS, PETRÓLEOS DE VENEZUELA, S.A. (PDVSA).

Esta norma coincide en todos sus puntos con la norma PDVSA 2408.



PDVSA



COVENIN

PROLOGO

La Comisión Venezolana de Normas Industriales (COVENIN), creada en 1958, es el organismo encargado de programar y coordinar las actividades de Normalización y Calidad en el país. Para llevar a cabo el trabajo de elaboración de normas, la COVENIN constituye Comités y Comisiones Técnicas de Normalización, donde participan organizaciones gubernamentales y no gubernamentales relacionadas con un área específica.

La presente norma fue elaborada bajo los lineamientos del Comité Técnico de Normalización CT4 Petróleo, gas y sus derivados, por el Subcomité Técnico SC5 Métodos de ensayo a través del convenio de cooperación suscrito entre Petróleos de Venezuela, S.A. (PDVSA) y FONDONORMA, siendo aprobada por la COVENIN en su reunión No. 131 de fecha 08-02-95.

En la elaboración de esta norma participaron las siguientes entidades: COLEGIO DE INGENIEROS DE VENEZUELA, CORPOVEN, S.A., INTEVEP, S.A., LAGOVEN, S.A., MARAVEN, S.A., MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS, PETRÓLEOS DE VENEZUELA, S.A. (PDVSA)

Esta norma coincide en todas sus partes con la norma PDVSA 5408.



NORMA VENEZOLANA
COMPUESTOS DE PERFORACIÓN.
PRUEBA DE LIXIVIACIÓN CON AGUA

COVENIN
3151:1995

1 OBJETO

Esta Norma Venezolana especifica el procedimiento para determinar la capacidad que presenta un compuesto de perforación de soportar la acción de lavado con agua.

2 REFERENCIAS NORMATIVAS

Esta norma es completa.

3 RESUMEN

El compuesto de perforación a ensayar se coloca en un cono filtrante de porcelana previamente pesado y se hace reciclar por medio de una bomba con agua destilada a una temperatura de 66°C durante un período de 2 h. La pérdida de peso se registra como porcentaje de pérdida de la muestra.

4 APARATOS

4.1 Aparato para la prueba de lixiviación. Como se muestra en la figura 1, el equipo incluye un cono filtrante de porcelana Coors N° 3 de 50 mm o un cono de tela metálica de níquel malla 60 (véase la nota).

NOTA El uso del cono de tela metálica de níquel, puede producir porcentajes de pérdidas en peso mayores que el otro cono especificado.

4.2 Vaso de precipitados. De vidrio de 100 mL de capacidad, con seis orificios equidistantes de 6,35 mm, ubicados a 1,59 mm con respecto al fondo del vaso.

4.3 Triángulo cromado. Para soportar el cono y el vaso de precipitados de 100 mL.

4.4 Vaso de precipitados. De 1 000 mL de capacidad y con una extensión lateral en el fondo del mismo.

4.5 Malla metálica protectora. Cuyos orificios sean de 1,59 mm.

4.6 Cilindro de latón. Con un drenaje ubicado a 19,8 mm del tope, un orificio central de 3 mm ubicado en el fondo

del mismo. El cilindro debe tener 152,4 mm de longitud, 76,2 mm de diámetro y 6,35 mm de espesor.

4.7 Bomba. Capaz de circular agua a un flujo de 1L/min aproximadamente a una temperatura de 66°C.

4.8 Mangueras. De 6,35 mm de diámetro interno conectadas a dicha bomba.

4.9 Anillo metálico para soporte.

4.10 Plancha de calentamiento.

4.11 Balanza analítica.

4.12 Termómetro. Con escala de 0C a 150C.

4.13 Elevador.

5 PROCEDIMIENTO

5.1 Se introduce con una espátula en el cono de porcelana tarado, aproximadamente 17 g de la muestra formando una cavidad de 0,794 mm.

5.2 El cono se sostiene en el vaso de precipitados de 100 mL y ambos se apoyan por medio del triángulo en el vaso de precipitados de 1 000 mL, todo el conjunto de vidrio se coloca en la plancha de calentamiento que debe estar por encima de la bomba y se sujeta al soporte el cilindro de latón por medio del anillo metálico.

5.3 Se coloca la rejilla metálica equidistante entre el cilindro de latón y la orilla superior del cono que están a 12,7 mm de separación.

5.4 Se reciclan por lo menos 500 mL de agua destilada previamente calentada a 66°C en el vaso de precipitados de 1 000 mL pasando de dicho vaso al cilindro de latón a través de la bomba. El flujo proveniente de la bomba que se dirige al cilindro de latón se regula mediante una abrazadera de tornillo, de tal forma que la caída del agua esté exactamente por encima del nivel de desagüe.

5.5 Cualquier cantidad de agua lavada por la grasa escapa por las perforaciones del vaso de precipitados pequeño y cae en el vaso grande donde se ha observado que se adhiere lateralmente.

5.6 Se hace recircular el agua durante 2 h, tiempo durante el cual la temperatura oscila entre 60C y 66C.

5.7 Después que termina la prueba, se desmonta el equipo, se secan el cono y el contenido por un período de 24 h a 66C y se calcula la pérdida de peso como porcentaje de la muestra original.

5.8 El ensayo debe realizarse por duplicado.

6 EXPRESION DE LOS RESULTADOS

6.1 **Pérdida de peso** La pérdida de peso, expresada en porcentaje en peso, se indica como el promedio de las dos dcterminaciones realizadas.

6.2 **Precisión.** La precisión de este método no ha sido determinada.

7 INFORME

El informe debe contener como mínimo lo siguiente:

a) Fecha de realización del ensayo.

b) **Identificación del analista.**

c) Realizado de acuerdo con la Norma Venezolana COVENIN 3151.

d) Identificación de la muestra.

e) Resultados parciales y/o finales.

8 TIEMPO DE ANALISIS

a) El tiempo requerido para la realización de un ensayo es de 27 h.

b) Las horas-hombre requeridas para la realización de un ensayo son 2.

BIBLIOGRAFIA

[1] **API 5A2/88** Bulletin on Thread Compounds for Casing, Tubing and Line Pipe. API. Bulletin 5A2 (Bull 5A2) Sixth Edition, May 31, 1988.

[2] **FEDERAL TEST METHOD** Oil Separation and Water Leaching, Test. Standard 791B - 321.2.

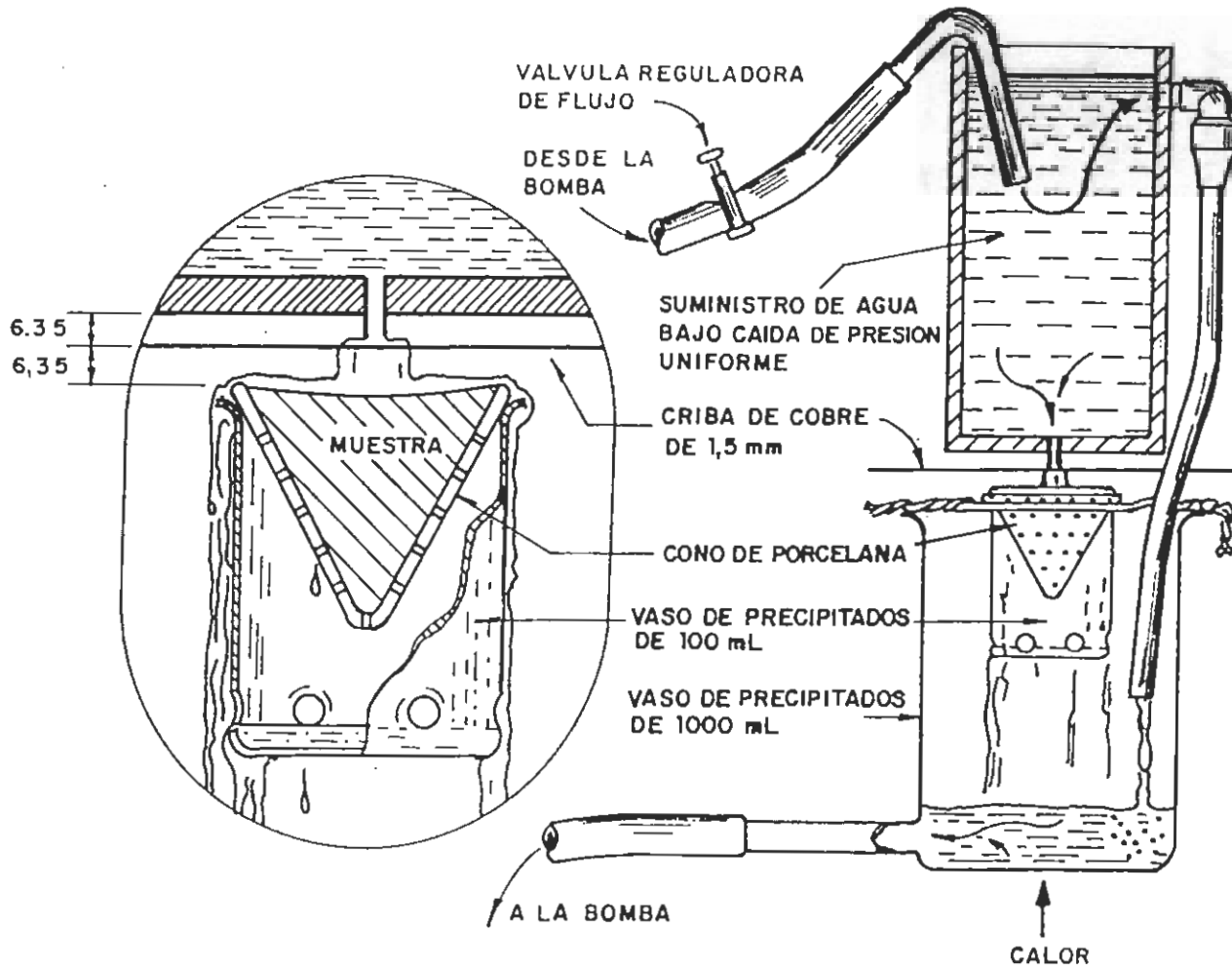


FIG.1- APARATO PARA LA PRUEBA DE LIXIVIACION CON AGUA

COVENIN
3151:1995

CATEGORIA
B

COMISIÓN VENEZOLANA DE NORMAS INDUSTRIALES
Av. Andrés Bello Edif. Torre Fondo Común Pisos 11 y 12
Telf. 575. 41. 11 Fax: 574. 13. 12
CARACAS

publicación de:



ICS: 75.020

RESERVADOS TODOS LOS DERECHOS
Prohibida la reproducción total o parcial, por cualquier medio.

ISBN: 980-06-1471-0

Descriptores: Compuestos de perforación, lixiviación.