

210 ALQUITRANES

210.1.- DEFINICION

Se definen como alquitranes los ligantes hidrocarbonados de viscosidad variable, preparados a partir del residuo bruto obtenido en la destilación destructiva del carbón a altas temperaturas.

210.2.- CONDICIONES GENERALES

Los alquitranes deberán presentar un aspecto homogéneo y estar prácticamente exentos de agua, de modo que no formen espuma cuando se calienten a la temperatura de empleo.

La designación de los alquitranes se realizará mediante las letras AQ o BQ, representativas del tipo de brea utilizada en su fabricación, seguidas de un número indicador del valor de su temperatura de equiviscosidad, medida según la Norma NLT-188/72, distinguiéndose los tipos indicados en la Tabla 210.1.

Además, y según su designación, cumplirán las exigencias que se señalan en la Tabla 210.1.

210.3.- TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO

210.3.1.- En bidones

Los bidones empleados para el transporte de alquitrán estarán constituidos por una virola de una sola pieza; no presentarán desperfectos ni fugas; sus sistemas de cierre serán herméticos y se conservarán en buen estado, lo mismo que la unión de la virola con el fondo.

A la recepción en obra de cada partida, el Director de las obras inspeccionará el estado de los bidones y procederá a dar su conformidad para que se pase a controlar el material, o a rechazarlos.

Los bidones empleados para el transporte de alquitrán se almacenarán en instalaciones donde queden adecuadamente protegidos de la humedad, lluvia, calor excesivo, y de la zona de influencia de motores, máquinas, fuegos o llamas.

El Director de las obras comprobará, con la frecuencia que crea necesaria, que el trato dado a los bidones durante su descarga no produce desperfectos que puedan afectar a la calidad del material; y de no ser así impondrá el sistema de descarga que estime más conveniente.

210.3.2.- A granel

Cuando el sistema de transporte sea a granel, el Contratista comunicará al Director de las obras, con la debida antelación, el sistema que vaya a utilizar, con objeto de obtener la aprobación correspondiente.

Las cisternas empleadas para el transporte de alquitranes estarán dotadas de medios mecánicos para el trasiego rápido de su contenido a los depósitos de almacenamiento, y con tal fin serán preferibles las bombas de tipo rotativo a las centrífugas. Dichas bombas deberán estar calefactadas y/o poderse limpiar perfectamente después de cada utilización.

Los alquitranes AQ 38 y BQ 30 podrán transportarse en cisternas ordinarias, sin aislamiento ni sistema de calefacción, incluso en las empleadas corrientemente para el transporte de otros líquidos, siempre que el Director de las obras pueda comprobar que se ha empleado una cisterna completamente limpia.

Los alquitranes AQ 46, BQ 58 y BQ 62 se transportarán siempre en caliente, para lo cual las cisternas a emplear estarán perfectamente calorifugadas y provistas de termómetros situados en puntos bien visibles. Además, estarán dotadas de su propio sistema de calefacción, para evitar que, por cualquier accidente, la temperatura del producto baje excesivamente.

El alquitrán transportado en cisternas se almacenará en uno o varios tanques, adecuadamente aislados entre sí, que deberán estar provistos de boca de ventilación para evitar que trabajen a presión, y que contarán con los aparatos de medida y seguridad necesarios para el perfecto funcionamiento de la instalación, situados en puntos de fácil acceso.

Todas las tuberías a través de las cuales haya de pasar el alquitrán que se transporte en caliente, desde el elemento de transporte al tanque de almacenamiento, deberán estar dotadas de calefacción y/o estar aisladas.

A la vista de las condiciones indicadas en los párrafos anteriores, así como de aquellas otras que referentes a la capacidad de la cisterna, rendimiento del suministro, peligro de inflamación, etc, estime necesarias el Director de las obras, procederá éste a aprobar o a rechazar el sistema de transporte y almacenamiento presentado por el Contratista.

El Director de las obras comprobará, con la frecuencia que crea necesaria, que durante el vaciado de las cisternas no se lleven a cabo manipulaciones que puedan afectar a la calidad del material; y de no ser así suspenderá la operación hasta que se tomen las medidas necesarias para que aquélla se realice de acuerdo con sus exigencias.

210.4.- MEDICION Y ABONO

La medición y abono del alquitrán se realizará según se indique en la unidad de obra de la que forme parte.

En acopios, el alquitrán se abonará por toneladas (t) realmente acopiadas.

210.5.- CONTROL DE CALIDAD

A la recepción en obra de cada partida, y siempre que el sistema de transporte y la instalación de almacenamiento cuenten con la aprobación del Director de las obras, se llevará a cabo una toma de muestras, según la Norma NLT-121/85, y sobre ellas se realizarán los siguientes ensayos:

- Temperatura de equiviscosidad, según la Norma NLT-188/72.
- Destilación, según la Norma NLT-189/72.
- Punto de reblandecimiento (anillo y bola) del residuo de destilación, según la Norma NLT-125/84.

Con independencia de lo anteriormente establecido, cuando el Director de las obras lo estimare conveniente, se llevarán a cabo las series de ensayos que considerase necesarios para la comprobación de las demás características reseñadas en los Pliegos de Prescripciones Técnicas.

Si la partida fuere identificable, y el Contratista presentare una hoja de ensayos, suscrita por un Laboratorio aceptado por el Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo, se efectuarán únicamente los ensayos que sean precisos para completar dichas series, bien entendido que la presentación de dicha hoja no afectará en ningún caso a la realización ineludible de los ensayos de temperatura de equiviscosidad y destilación.

TABLA 210.1. ESPECIFICACIONES DE ALQUITRANES

C A R A C T E R I S T I C A S	Unidad	Norma de Ensayo NLT	T I P O S										
			AO 38		AO 46		BO 30		BO 58		BO 62		
			Min.	Máx.	Min.	Máx.	Min.	Máx.	Min.	Máx.	Min.	Máx.	
Equiviscosidad	°C	188/72	38 ± 1,5	46 ± 1,5	30 ± 1,5	58 ± 1,5	62 ± 1,5						
Densidad relativa, 25°C/25°C		122/84	1,10	1,11	1,10	1,13	1,13						
Contenido de agua (en peso)	%	123/72	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5						
Indice de espuma		193/73	8	8	8	8	8						
Destilación (en peso)		189/72											
a) hasta 200°C	%		0,5	0,5	0,5	0,5	0,5						
b) desde 200°C a 270°C	%		3	2	4	7	11						
c) desde 270°C a 300°C	%		4	2	4	7	9						
b + c	%		16	12	16	16	16						
Punto de reblandecimiento (A y B) del residuo de destilación	°C	125/84	35	35	35	55	46						
Fenoles (en volumen)	%	190/72	3	2,5	3	2,5	3						
Naftalina (en peso)	%	191/72	4	3	4	3	4						
Insoluble en tolueno (en peso)	%	192/72	24	25	23	28	28						