

AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS - ANP

RESOLUÇÃO Nº 36, DE 13 DE NOVEMBRO DE 2012

A DIRETORA-GERAL DA AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS - ANP, no uso de suas atribuições legais, tendo em vista o disposto nos incisos I e XVIII, do art. 8º, da Lei nº 9.478, de 06 de agosto de 1997, alterada pela Lei nº 11.097, de 13 de janeiro de 2005, e com base na Resolução de Diretoria nº 1043, de 31 de outubro de 2012,

Considerando que compete à ANP implementar a política nacional do petróleo, gás natural e biocombustíveis, com ênfase na garantia do suprimento de derivados de petróleo, gás natural e seus derivados, e de biocombustíveis, em todo o território nacional, e na proteção dos interesses dos consumidores quanto a preço, qualidade e oferta de produtos, nos termos estabelecidos pelo artigo 8º, I, da Lei nº 9.478, de 6 de agosto 1997;

Considerando que compete à ANP especificar a qualidade dos derivados de petróleo, gás natural e seus derivados e dos biocombustíveis, nos termos estabelecidos pelo artigo 8º, XVIII, da Lei nº 9.478, de 6 de agosto de 1997; e

Considerando a conveniência e oportunidade de estabelecer uniformidade de mercadização, padrões de qualidade e classificação para emulsões asfálticas,

RESOLVE:

Art. 1º Esta Resolução tem por objetivo regulamentar as especificações das emulsões asfálticas para pavimentação e as emulsões asfálticas catiônicas modificadas por polímeros elastoméricos, consoante as disposições contidas no Regulamento Técnico ANP nº 6/2012, parte integrante desta Resolução, e as obrigações quanto ao controle da qualidade a serem atendidas pelo Distribuidor que comercializa o produto em todo o território nacional.

Seção I **Das Definições:**

Art. 2º Para fins desta Resolução ficam estabelecidas as seguintes definições:

I – Certificado da Qualidade: documento da qualidade requerido do Distribuidor, o qual deve conter todas as informações e os resultados da análise das características das emulsões asfálticas, constantes no Regulamento Técnico, parte integrante desta Resolução, para fins de comercialização;

II – Consumidor final: pessoa física ou jurídica que adquire ou utiliza as emulsões asfálticas como destinatário final;

III – Distribuidor: empresa autorizada pela ANP a adquirir, armazenar, transportar, aditivar, industrializar, misturar, comercializar e exercer o controle da qualidade de asfalto e de emulsões asfálticas a serem utilizadas em serviços de pavimentação, bem como a prestar assistência técnica ao Consumidor Final;

IV – Emulsão asfáltica para pavimentação: produto constituído pela dispersão coloidal de uma fase asfáltica (cimento asfáltico) em uma fase aquosa por meio de um agente emulsificante, utilizada em serviços de pavimentação;

V – Emulsão asfáltica catiônica modificada por polímeros elastoméricos: emulsão asfáltica para pavimentação com agente emulsificante de caráter ácido, e adicionada de polímeros elastoméricos.

Seção II

Das Obrigações:

Art. 3º A documentação fiscal e o Documento Auxiliar da Nota Fiscal Eletrônica (DANFE) referentes às operações de comercialização e de transferência das emulsões asfálticas realizadas pelo Distribuidor deverão ser acompanhados de uma cópia legível do Certificado da Qualidade atestando que o produto comercializado atende às especificações estabelecidas no Regulamento Técnico ANP nº 6/2012.

Parágrafo único: O Certificado da Qualidade deverá ter numeração sequencial anual e ser firmado pelo químico responsável pelas análises laboratoriais realizadas, com indicação legível de seu nome e número da inscrição no órgão de classe, inclusive no caso de cópia emitida eletronicamente.

Art. 4º É de responsabilidade do Distribuidor verificar a limpeza do caminhão tanque que receberá as emulsões asfálticas.

Art. 5º O Distribuidor deverá assegurar que as emulsões asfálticas não sejam submetidas a qualquer processo de aquecimento forçado durante o transporte e a descarga.

Art. 6º O Distribuidor é responsável pela preservação das características das emulsões asfálticas, constantes no Certificado da Qualidade a cada carregamento, garantindo a qualidade certificada até o recebimento pelo Consumidor final.

Parágrafo único: O Certificado da Qualidade deverá ser entregue ao Consumidor final pelo Distribuidor.

Art. 7º O prazo de validade das emulsões asfálticas deverá ser estabelecido pelo Distribuidor e informado ao Consumidor Final no ato da comercialização.

Seção III

Das Disposições Finais:

Art. 8º O não atendimento ao disposto nesta Resolução sujeita o infrator às penalidades previstas na Lei nº 9.847, de 26 de outubro de 1999, alterada pela Lei nº 11.097, de 13 de janeiro de 2005 e, no Decreto nº 2.953, de 28 de janeiro de 1999, sem prejuízo das penalidades de natureza civil e penal.

Art. 9º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 10. Ficam revogadas a Resolução CNP nº 1, de 20 de fevereiro de 1973 e a Resolução ANP nº 32, de 14 de outubro de 2009.

MAGDA MARIA DE REGINA CHAMBRIARD

Publique-se:

EDUARDO MARCELO VIANNA DE MENEZES
Subsecretário Executivo

ANEXO

REGULAMENTO TÉCNICO ANP N.º 6/2012

1. Objetivo

Este Regulamento Técnico aplica-se às emulsões asfálticas para pavimentação, comercializadas em todo o território nacional, e estabelece suas especificações.

2. Conceito básico

As emulsões asfálticas são classificadas com os seguintes códigos:

I - RR, RM, RC e RL: ruptura rápida, ruptura média, ruptura controlada e ruptura lenta, respectivamente;

II - EAI: emulsão asfáltica para serviço de imprimação;

III- LA e LAN: emulsões asfálticas de ruptura lenta catiônica e de carga neutra, respectivamente, para serviço de lama asfáltica;

IV- LARC: emulsão asfáltica catiônica de ruptura controlada para serviço de lama asfáltica.

Nas Tabelas de Especificações, as indicações numéricas 1 e 2, fazem referências aos diferentes teores de resíduo seco da emulsão, bem como as letras C e E, indicam que são de origem catiônica e modificadas por polímeros elastoméricos, respectivamente.

3. Normas aplicáveis

A determinação das características das emulsões asfálticas será realizada mediante o emprego de normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT ou da *American Society for Testing and Materials* – ASTM ou *International Slurry Surfacing Association* – ISSA.

Os dados de incerteza, repetitividade e reprodutibilidade, fornecidos nos métodos relacionados neste Regulamento, devem ser usados somente como guia para aceitação das determinações em duplicata do ensaio e não devem ser considerados como tolerância aplicada aos limites especificados neste Regulamento.

A análise do produto deverá ser realizada em uma amostra representativa do mesmo, obtida de acordo com a norma ABNT NBR 14883 - Petróleo e produtos de petróleo- Amostragem manual ou ASTM D4057 *Practice for Manual Sampling of Petroleum and Petroleum Products*.

As características constantes das Tabelas 1 e 2 devem ser determinadas de acordo com a publicação mais recente dos seguintes métodos de ensaio:

3.1 – Métodos da ABNT

A) Para a emulsão

MÉTODO	TÍTULO
NBR 6299	Emulsões asfálticas – Determinação do pH
NBR 6297	Emulsão asfáltica de ruptura lenta – Determinação da ruptura – Método da mistura com cimento
NBR 6300	Emulsões asfálticas – Determinação da resistência à água (adesividade)
NBR 6302	Emulsões asfálticas - Determinação da ruptura – Método de mistura com filler silício
NBR 6567	Emulsões asfálticas – Determinação da carga de partícula
NBR 6568	Emulsões asfálticas – Determinação do resíduo de destilação
NBR 6569	Emulsões asfálticas catiônicas – Determinação da desemulsibilidade
NBR 6570	Emulsões asfálticas – Determinação da sedimentação

NBR 14249	Emulsão asfáltica catiônica – Determinação expedida da resistência à água (adesividade) sobre agregados graúdos
NBR 14376	Emulsões asfálticas - Determinação do resíduo asfáltico por evaporação – método expedito
NBR14393	Emulsões asfálticas – Determinação da peneiração
NBR14491	Emulsões asfálticas – Determinação da viscosidade Saybolt Furol
NBR 14757	Microrrevestimentos e lamas asfálticas – Determinação da adesividade de misturas
NBR 14896	Emulsões asfálticas modificadas com polímero – Determinação do resíduo seco por evaporação

B) Para o resíduo da emulsão obtido pela NBR 14896

MÉTODO	TÍTULO
NBR 6293	Materiais betuminosos – Determinação da ductilidade
NBR 6560	Materiais betuminosos – Determinação do ponto de amolecimento – Método do anel e bola
NBR 6576	Materiais betuminosos – Determinação da penetração
NBR 14855	Materiais betuminosos – Determinação da solubilidade em tricloroetileno
NBR 15086	Materiais betuminosos – Determinação da recuperação elástica pelo dutilômetro
NBR 15184	Materiais betuminosos – Determinação da viscosidade em temperaturas elevadas usando um viscosímetro rotacional

3.2 - Métodos da ASTM

A) Para a emulsão

MÉTODO	TÍTULO
D 244	<i>Practices for Emulsified Asphalts</i>
D 6930	<i>Settlement and Storage Stability of Emulsified Asphalts</i>
D 6933	<i>Oversized Particles in Emulsified Asphalts (Sieve Test)</i>
D 6934	<i>Residue by Evaporation of Emulsified Asphalt</i>
D 6936	<i>Determining Demulsibility of Emulsified Asphalt</i>

B) Para o resíduo da emulsão obtido pela NBR 14896

MÉTODO	TÍTULO
D 5	<i>Penetration of Bituminous Materials</i>
D 36	<i>Softening Point of Bitumen (Ring and Ball Apparatus)</i>
D 113	<i>Bituminous materials – Determination of ductility</i>
D 2042	<i>Determination of solubility in trichloroethylene</i>
D 4402	<i>Viscosity Determination of Asphalt at Elevated Temperatures Using a Rotational Viscometer</i>
D 6084	<i>Elastic Recovery of Bituminous Material by Ductilometer</i>

3.3 – Métodos da ISSA

MÉTODO	TÍTULO
TB 114	<i>Wet Stripping Test for Cured Slurry Seal Mix</i>

Tabela 1 - Especificações das Emulsões Asfálticas para Pavimentação

CARACTERÍSTICA	UNIDADE	LIMITE									MÉTODO (1)	
		Ruptura Rápida		Ruptura Média		Ruptura Lenta				Ruptura Controlada	ABNT NBR	ASTM
		RR-1C	RR-2C	RM-1C	RM-2C	RL-1C	LA-1C	LAN	EAI	LARC		
Ensaio para a emulsão												
Viscosidade Saybolt Furol a 25 °C, máx.	s	90	-	-	-	90	90	90	90	90	14491	D244
Viscosidade Saybolt Furol a 50 °C	s	-	100 a 400	20 a 200	100 a 400	-	-	-	-	-	14491	D244
Sedimentação, máx.	% m/m	5	5	5	5	5	5	5	10	5	6570	D6930
Peneiração (0,84 mm), máx.	% m/m	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	14393	D6933
Resistência à água (cobertura), mín. (2)	%	80	80	80	80	80	-	-	-	-	14249	D244
Adesividade em agregado miúdo, mín.	%	-	-	-	-	-	75	-	-	75	14757(3)	-
Carga da partícula	-	positiva	positiva	positiva	positiva	positiva	positiva	neutra	-	positiva	6567	D244
pH, máx.	-	-	-	-	-	6,5	-	6,5	8	6,5	6299	-
Destilação												
Solvente destilado	% v/v	-	-	0 a 12	0 a 12	-	-	-	0 a 15	-	6568	D244
Resíduo seco, mín.	% m/m	62	67	62	65	60	60	60	45	60	14376	D6934
Desemulsibilidade												
Mín.	% m/m	50	50	-	-	-	-	-	-	-	6569	D6936
Máx.		-	-	50	50	-	-	-	-	-		
Mistura com filer silício	%	-	-	-	-	máx. 2,0	1,2 a 2,0	-	-	mín. 2,0	6302	D244
Mistura com cimento	%	-	-	-	-	máx. 2,0	máx. 2,0	-	-	mín. 2,0	6297	D244

CARACTERÍSTICA	UNIDADE	LIMITE									MÉTODO (1)	
		Ruptura Rápida		Ruptura Média		Ruptura Lenta				Ruptura Controlada	ABNT NBR	ASTM
		RR-1C	RR-2C	RM-1C	RM-2C	RL-1C	LA-1C	LAN	EAI	LARC		
Ensaio para o resíduo da emulsão obtido pela NBR 14896												
Penetração a 25 °C (100g e 5s)	mm	4,0 a 15,0	4,0 a 15,0	4,0 a 15,0	4,0 a 15,0	4,0 a 15,0	4,0 a 15,0	4,0 a 15,0	-	4,0 a 15,0	6576	D5
Teor de betume, mín.	%	97	97	97	97	97	97	97	97	97	14855	D2042
Ductilidade a 25 °C, mín.	cm	40	40	40	40	40	40	40	40	40	6293	D113

- (1) A equivalência das normas NBR, ASTM e ISSA é parcial, sendo que, preferencialmente, os ensaios devem ser realizados pelas normas NBR.
- (2) Se não houver envio de amostra ou informação da natureza do agregado pelo consumidor final, o distribuidor deverá indicar a natureza do agregado usado no ensaio no Certificado da Qualidade.
- (3) Para o ensaio da adesividade em agregado miúdo, a norma equivalente a NBR 14757 é a ISSA TB-114.

Tabela 2 - Especificações das Emulsões Asfálticas Catiônicas Modificadas por Polímeros Elastoméricos.

CARACTERÍSTICA	UNIDADE	LIMITE					MÉTODO (1)	
		Ruptura Rápida		Ruptura Média	Ruptura Controlada	Ruptura Lenta	ABNT NBR	ASTM
		RR1C-E	RR2C-E	RM1C-E	RC1C-E	RL1C-E		
Ensaio para a emulsão								
Viscosidade Saybolt-Furol, a 50°C	s	70 máx.	100-400	20-200	70 máx.	70 máx.	14491	D244
Sedimentação, máx.	% massa	5					6570	D6930
Peneiração 0,84 mm, máx.	% massa	0,1					14393	D6933
Resistência á água, mín. de cobertura (2)							6300	D244
Agregado seco	%	80						
Agregado úmido		80	80	60	60	60		
Carga de partícula	-	positiva					6567	D244

CARACTERÍSTICA	UNIDADE	LIMITE					MÉTODO (1)	
		Ruptura Rápida		Ruptura Média	Ruptura Controlada	Ruptura Lenta	ABNT NBR	ASTM
		RR1C-E	RR2C-E	RM1C-E	RC1C-E	RL1C-E		
pH, máx.	-	-	-	-	6,5	6,5	6299	D244
Destilação - solvente destilado a 360°C	% volume	0-3	0-3	0-12	0	0	6568	D244
Resíduo seco, mín.	% massa	62	67	62	62	60	14376	D6934
Desemulsibilidade mín.	% massa	50	50	-	-	-	6569	D6936
máx.		-	-	50	-	-		
Ensaio para o resíduo da emulsão obtido pela ABNT NBR 14896								
Penetração a 25°C, 100g, 5s	0,1 mm	45-150					6576	D5
Ponto de amolecimento, mín.	°C	50	55				6560	D36
Viscosidade Brookfield a 135°C, SP21, 20RPM, mín.	cP	550	600				15184	D4402
Recuperação elástica a 25°C, 20 cm, mín.	%	65	70				15086	D6084

- (1) A equivalência das normas NBR e ASTM é parcial, sendo que, preferencialmente, os ensaios devem ser realizados pelas normas NBR.
- (2) Se não houver envio de amostra ou informação da natureza do agregado pelo consumidor final, o distribuidor deverá indicar a natureza do agregado usado no ensaio no Certificado da Qualidade.

Publicada no DOU de 14/11/2012, seção 1, pag. 95.