



CÂMARA
LEGISLATIVA
DISTRITO FEDERAL

PL 1312 /2012

L I D O
Em 12/12/12
M. Patrício
SECRETARIA DE FISCALIA

PROJETO DE LEI Nº

(Do Deputado Patrício)

Dispõe sobre a utilização, de massa asfáltica produzida com borracha de pneumáticos inservíveis no Distrito federal e dá outras providências.

A CÂMARA LEGISLATIVA DO DISTRITO FEDERAL decreta:

Art. 1º Na construção e na recuperação de vias públicas do Distrito Federal, será utilizada, preferencialmente, massa asfáltica produzida com borracha de pneumáticos inservíveis, observados os percentuais de mistura definidos em norma técnica de engenharia.

Parágrafo único. Nos processos licitatórios de obras que envolvam a utilização de asfalto, será estabelecida a utilização preferencial da massa asfáltica a que se refere o *caput*.

Art. 2º Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 3º Revogam-se as disposições em contrário.

Setor Protocolo Legislativo

PL Nº 1312 / 2012

Folha Nº 01 RITA

JUSTIFICAÇÃO

“O pneu possui papel fundamental e insubstituível em nossa vida diária, tanto no transporte de passageiros quanto no de cargas. Entretanto, quando tornam-se inservíveis, acarretam uma série de problemas: são objetos perceptíveis e incomodamente volumosos, que precisam ser armazenados em condições apropriadas para evitar riscos de incêndio e proliferação de mosquitos e roedores. A disposição em aterros torna-se inviável, já que apresentam baixa compressibilidade e degradação muito lenta. Além disso, quando enterrados, tendem a subir e sair para a superfície (EPA, 1991; JARDIM, 1995).

Considerando a dificuldade para a disposição das carcaças de pneus em aterros sanitários e a falta de uma legislação para controle da destinação adequada desses resíduos,

ASSESSORIA DE PLENÁRIO
Recbi em 12/12/12 as 17h
M. Patrício
Assinatura Matrícula

M. Patrício



tem havido uma tendência da população em abandonar os pneus em cursos de água, terrenos baldios e beiras de estradas, que agravam ainda mais o problema. Todo pneu, em algum momento, se transformará em um resíduo potencialmente danoso á saúde pública e ao meio ambiente. Para acabar com isso, uma solução adequada à sua destinação final deve ser adotada. Pesquisas vêm sendo realizadas, particularmente no exterior, em busca do desenvolvimento de novas tecnologias de reutilização, seja na forma inteira, como borracha reciclada, ou como combustível, na geração de energia.

Na sua forma inteira, os pneus podem ser aplicados em obras de contenções nas margens de rios para evitar desmoronamentos; como recifes artificiais, na construção de quebra-mares; na construção de equipamentos para parques infantis; no controle de erosão etc. Inteiros podem, ainda, ser utilizados como combustível em fábricas de celulose e papel, em fornos de cimento e em usinas termelétricas (EPA, 1991).

O pneu apresenta uma estrutura complexa, formada por diversos materiais como: borracha, aço e tecido (náilon ou poliéster), que visam conferir as características necessárias ao seu desempenho e segurança. Do ponto de vista ambiental, a reciclagem dessas matérias-primas seria a solução mais satisfatória, com a condição de se poder recuperar materiais de qualidade a um custo energético mínimo. Mas o pneu, no sentido exato do termo, não é verdadeiramente reciclável. Isso porque o seu caráter compósito, bem como a irreversibilidade da reação de vulcanização, tornam impossível reobter as matérias-primas iniciais. No entanto, é possível recuperar e reutilizar parte deles. Os pneus são cortados e triturados, em várias operações de separação dos diferentes materiais, que permitem a recuperação dos materiais, obtendo-se borracha pulverizada ou granulada, que irá ter diversas aplicações, como: em misturas asfálticas, em revestimentos de quadras e pistas de esportes, na fabricação de tapetes automotivos adesivos etc.

É importante observar que, quando analisados os vários mercados para utilização de borracha de pneus inservíveis, somente dois apresentam potencial para utilização de número significativo de pneus: o energético e de misturas asfálticas. Segundo HEITZMAN (1992) e ZANZOTTO & KENNEPOHL (1996), cada tonelada de mistura asfáltica pode incorporar a borracha de 2 a 6 pneus.

Nas misturas asfálticas, existem dois processos - úmido e seco - de incorporação dos pneus. No processo úmido (wet process) são adicionadas partículas finas de borracha ao cimento asfáltico, produzindo um novo tipo de ligante denominado "asfalto-borracha". Já no processo seco (dry process), partículas maiores de borracha substituem parte dos agregados



pétreos. Após a adição do ligante, formam um produto denominado "concreto asfáltico modificado com adição de borracha". Para contribuir nesse problema, o Departamento de Transportes da Escola de Engenharia de São Carlos - USP vem realizando pesquisa e estudo de avaliação do processo seco de incorporação de borracha de pneus nas misturas asfálticas.

Muitos países têm desenvolvido legislação para direcionar seus departamentos de estradas de rodagem a investigar a possibilidade de utilização de materiais recicláveis em obras de pavimentação. O governo americano, em especial, têm incentivado a incorporação de borracha de pneus nas misturas asfálticas. Na maioria dos estados americanos, por exemplo, existem leis ou regulamentações que afetam a disposição e a reutilização de pneus.

A adição de borracha triturada em misturas betuminosas - além de minimizar os problemas de disposição de pneus em aterros sanitários e, principalmente, de queima ou disposição em locais inadequados - pode também melhorar o desempenho dos pavimentos, retardando o aparecimento de trincas, selando as já existentes e aumentando a impermeabilização proporcionada pelos revestimentos asfálticos.

Com o poio da Administração Municipal - A Prodesan -Progresso e Desenvolvimento de Santos, empresa de economia mista da Prefeitura Municipal da cidade litorânea de Santos - SP, responsável pela construção e manutenção dos pavimentos asfálticos da cidade, tem recebido apoio da administração municipal para desenvolver estudos visando mitigar o problema da disposição dos pneus no aterro sanitário. Vários trechos de pavimentos construídos em Santos indicam a viabilidade de se utilizar borracha triturada substituindo parte dos agregados pétreos nas misturas asfálticas. Nos trechos construídos, foram incorporadas raspas de borracha obtidas em empresas de recauchutagem. O consumo girou em torno de 30kg de borracha por tonelada de mistura.

Na medida em que quase todos os municípios apresentam problemas quanto à disposição final dos resíduos sólidos domiciliares, uma vez que poucos têm aterro sanitário e, dentre esses, muitos já estão com sua capacidade perto do limite, investimentos devem ser aplicados em novas tecnologias, que possam contribuir para a redução do volume e para sua reutilização ou reciclagem. A disposição final dos pneus contribui para agravar ainda mais a situação, pois os pneus apresentam baixa compressibilidade, representam risco constante de incêndios e servem como local de procriação de mosquitos, roedores e outros vetores de doenças." (parte do Artigo publicado na Revista Limpeza Pública nº 54 de janeiro de 2000 por

Setor Protocolo Legislativo
PL Nº 1312 / 2012
Folha Nº 03 R.L.T.A



Como se pode verificar existem várias possibilidades de reutilização para os pneus inservíveis, e várias pesquisas além desta feitas por universidades e organismos públicos de transporte de todo o mundo que apontam vantagens substanciais no uso desta mistura.

De acordo com vários destes estudos, a utilização de pneus usados na massa asfáltica, para obras de pavimentação, apresenta as seguintes vantagens:

- reduz significativamente os problemas ambientais, ao oferecer uma solução prática para o acúmulo de pneus usados imprestáveis;
- retarda o processo de envelhecimento do asfalto, dada a presença de antioxidante na borracha dos pneus;
- melhora a flexibilidade do asfalto, em virtude da maior concentração de materiais elásticos;
- aumenta o "ponto de amolecimento" do asfalto, o que significa maior resistência às deformações provocadas pelo trânsito intenso de veículos
- reduz a suscetibilidade térmica do asfalto.

O uso da borracha moída de pneus inservíveis na massa asfáltica cada vez mais é reconhecida para esse uso, até mesmo no que se refere a questão de legislação.

Assim, em face de sua pertinência e oportunidade, conclamo meus pares para que acolham a presente iniciativa.

Sala das Sessões, em


DEPUTADO PATRÍCIO

PT

Setor Protocolo Legislativo
PL Nº 1312/2012
Folha Nº 04 R 17A



CÂMARA LEGISLATIVA DO DISTRITO FEDERAL

ASSESSORIA DE PLENÁRIO E DISTRIBUIÇÃO

Parâmetros de Pesquisa

Tipo de Proposição : PL - Projeto de Lei
Ano : 1991 a 2012
Palavra-Chave : BORRACHA
Data : 14/12/12 09:51:03
Proposições Encontradas : 6 **Tela** : 1/1

Obs. : Apenas as proposições marcadas serão impressas .

Desmarca Todas

1 : **PL-307/1995** **Situação** : Sancionado

Localização : Arquivado no arquivo permanente

Leitura : 26/04/95

Norma : LEI 1051/1996

Ementa : DISÕE SOBRE A COMERCIALIZAÇÃO DE PRESERVATIVOS MASCULINOS DE LÁTEX DE BORRACHA NO DISTRITO FEDERAL.

Indexação :

Autoria : LUIZ ESTEVÃO

2 : **PL-1471/1996** **Situação** : Retirado

Localização : Arquivado no arquivo permanente

Leitura : 11/04/96

Ementa : DISPÕE SOBRE A COMERCIALIZAÇÃO DE PRESERVATIVOS MASCULINOS DE LÁTEX DE BORRACHA NAS BANCAS DE JORNAIS, PADARIAS, BARES, LANCHONETES, POSTOS DE GASOLINA, FLORICULTURAS, LOJAS DE CONVENIÊNCIA E SIMILARES NO DISTRITO FEDERAL.

Indexação :

Autoria : RENATO RAINHA

3 : **PL-3513/1998** **Situação** : Arq. Fim
Legislatura

Localização : Arquivado no arquivo permanente

Leitura : 05/02/98

Ementa : ALTERA A BASE DE CÁLCULO DO IMPOSTO SOBRE OPERAÇÕES RELATIVAS À CIRCULAÇÃO DE MERCADORIAS E SOBRE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE TRANSPORTE INTERESTADUAL E INTERMUNICIPAL E DE COMUNICAÇÃO - ICMS - DOS PRODUTOS INDUSTRIALIZADOS PRODUZIDOS NO DF, QUE ESPECIFICA.

Indexação : PRODUTOS DE BORRACHA, OUTROS PRODUTOS DA INDÚSTRIA DE BORRACHA. CARGA TRIBUTÁRIA, 12%, DOZE POR CENTO.

Autoria : LUIZ ESTEVÃO

4 : **PL-970/1999** **Situação** : Arq. Fim
Legislatura

Localização : Arquivado no arquivo permanente

Leitura : 14/12/99

Ementa : PROÍBE NOS LIMITES DO DISTRITO FEDERAL O USO DE ARMAS DE FOGO, MESMO COM BALAS DE BORRACHA, PARA COIBIR MANIFESTAÇÕES CIVIS PÚBLICAS, E DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS.

Indexação :

Autoria : WILSON LIMA

Setor Protocolo Legislativo
PL Nº 1312 / 2012
Folha Nº 05 R. 17A



CÂMARA LEGISLATIVA DO DISTRITO FEDERAL

ASSESSORIA DE PLENÁRIO E DISTRIBUIÇÃO

5 ✓

PL-971/1999

Situação : Arq. Fim
Legislatura

Localização : Arquivado no arquivo permanente

Leitura : 14/12/99

Ementa : PROÍBE O USO DE BALAS DE BORRACHA EM ARMAMENTOS DA POLÍCIA MILITAR DO DISTRITO FEDERAL.

Indexação : SEGURANÇA.

Autoria : CÉSAR LACERDA

6 ✓

PL-927/2012

Situação : Tramitando

Localização : SACP

Leitura : 16/05/12

Ementa : ASSEGURA NO ÂMBITO DO DISTRITO FEDERAL, O USO DE ASFALTO ENRIQUECIDO COM BORRACHA PROVENIENTE DA RECICLAGEM DE PNEUS INSERVÍVEIS NA CONSERVAÇÃO DAS ESTRADAS DO DISTRITO FEDERAL, NAS CONDIÇÕES QUE ESPECIFICA.

Indexação :

Autoria : AYLTON GOMES

Ao Protocolo Legislativo para indexação e, em seguida, à Assessoria de Plenário e Distribuição para encaminhamento ao gabinete do autor para a manifestação formal no processo legislativo, antes de sua distribuição, haja vista que em pesquisa ao Sistema Legis, há a ocorrência da proposição – PL 927/12 – sem parecer de mérito, de objetivo assemelhado.

Em, 14/12/2012


ITAMAR PINHEIRO LIMA
Chefe da Assessoria
Mat.10.694

Sator Protocolo Legislativo
PL Nº 1312 / 2012
Folha Nº 05 (VERSO) RITA