

**INFORMAÇÕES GERAIS****Título do Cenário: Na mistura de DAPD.****Aplicação identificada de acordo com o sistema de descritores**

## Sector de utilização [SU]

SU3 Utilizações industriais: Utilização de substâncias estromas ou contidas em preparações\* em instalações industriais

## Categorias de processo [PROC]

PROC1 Utilização em processo fechado, sem probabilidade de exposição

PROC2 Utilização em processo contínuo e fechado, com exposição ocasional controlada

PROC3 Utilização em processo descontínuo fechado (síntese ou formulação)

PROC5 Mistura ou combinação em processos descontínuos de formulação de preparações\* e artigos (em vários estádios e/ou contacto significativo)

PROC8b Transferência de substâncias ou preparações (carga/descarga) de/para recipientes/grandes contentores em instalações destinadas a esse fim

PROC9 Transferência de substâncias ou preparações para pequenos contentores (linha de enchimento destinada a esse fim, incluindo pesagem)

## Categoria de Libertação para o Ambiente [ERC]

ERC3 Formulação em materiais

Adicionalmente foi utilizado spERCs definido no documento ETRMA (ETRMA 2010c, 2010d)

**CONDIÇÕES OPERACIONAIS****EMPREGADORES****Característica do produto**

A concentração da substância na mistura / produto: 100% (salvo indicação em contrário)

Forma do produto: estado sólido, baixa probabilidade de polinização

**Frequência e duração da exposição**

Frequência e duração da exposição : até 8 horas/dia (salvo indicação em contrário)

**Outras condições operacionais que podem afectar os trabalhadores**

Conformidade com os princípios gerais de segurança e higiene.

**MEDIDAS RECOMENDADAS DE GESTÃO DE RISCOS**

A utilização em um sistema fechado - usar luvas de protecção e, se necessário, usar ventilação

Recolha de amostras (sistema fechado) - usar luvas de protecção e, se necessário, usar ventilação

Mistura - usar ventilação e luvas de protecção

O armazenamento em recipientes fechados e herméticos - usar ventilação e luvas de protecção

**INFORMAÇÕES GERAIS****Título do Cenário: Antioxidante utilizado na produção de pneus e recauchutagem.****Aplicação identificada de acordo com o sistema de descritores**

## Sectores de utilização [SU]

SU3 Utilizações industriais: Utilização de substâncias estromes ou contidas em preparações\* em instalações industriais

SU11 Fabrico de artigos de borracha

## Categorias de processo [PROC]

PROC5 Mistura ou combinação em processos descontínuos de formulação de preparações\* e artigos (em vários estádios e/ou contacto significativo)

PROC6 Operações de calandragem

PROC8b Transferência de substâncias ou preparações (carga/descarga) de/para recipientes/grandes contentores em instalações destinadas a esse fim

PROC9 Transferência de substâncias ou preparações para pequenos contentores (linha de enchimento destinada a esse fim, incluindo pesagem)

PROC10 Aplicação ao rolo ou à trincha

PROC14 Produção de preparações\* ou de artigos por aglomeração a frio, compressão, extrusão, peletização

PROC21 Manipulação a baixa energia de substâncias incorporadas em materiais e/ou artigos

## Categoria de Libertação para o Ambiente [ERC]

ERC3 Formulação em materiais

Adicionalmente foi utilizado spERCs definido no documento ETRMA (ETRMA 2010c, 2010d)

Informações complementares: o uso de DAPD (antioxidante) para a produção de pneus - incluindo a recauchutagem de pneus. Esta aplicação abrange o processo de desenvolvimento (por exemplo enchimento e pesagem) e de transformação (p.ex. extrusão) que existe na produção de pneus (e de produtos de borracha). Os processos específicos abrangidos por esta aplicação são: armazenamento, pesagem, mistura, preparação do cimento, moldagem, secagem e acabamento.

**CONDIÇÕES OPERACIONAIS****EMPREGADORES****Característica do produto**

A concentração da substância na mistura / produto: 100% (salvo indicação em contrário)

Forma do produto: estado sólido, baixa probabilidade de polinização

**Frequência e duração da exposição**

Frequência e duração da exposição : até 8 horas/dia (salvo indicação em contrário)

**Outras condições operacionais que podem afectar os trabalhadores**

Conformidade com os princípios gerais de segurança e higiene.

**MEIO AMBIENTE****Quantidades utilizadas**

Quantidade de DAPD consumida para a produção de pneus no mercado da UE:

10 000 toneladas/ano

Consumo de pequena ou média dimensão (<100 toneladas/ano) sem pré-tratamento

Frequência do uso: 220 dias/ano

Factor de emissão para a água: 0,0002

Factor de emissão para o solo: 0,0001

Factor de emissão para o ar: 0,0005

Factor de diluição: 10 para água doce e 100 para água salgada

Consumo de pequena ou média dimensão (<100 toneladas/ano) com pré-tratamento

Frequência do uso: 220 dias/ano

Factor de emissão para a água: 0,00008

Factor de emissão para o solo: 0,0001

Factor de emissão para o ar: 0,0005

Factor de diluição: 10 para água doce e 100 para água salgada



## DOX-1

Data de emissão: 20.01.2011

### Consumo de grande dimensão (>100 toneladas/ano)

Frequência do uso:	200 dias/ano
Factor de emissão para a água:	0,00001
Factor de emissão para o solo:	0,0001
Factor de emissão para o ar:	0,0005
Factor de diluição:	10 para água doce e 100 para água salgada

### **Termos e medidas relativas à estação municipal de tratamento de esgoto:**

STP (m <sup>3</sup> /dia):	2 000 m <sup>3</sup> /dia
----------------------------	---------------------------

### **MEDIDAS RECOMENDADAS DE GESTÃO DE RISCOS**

PROC 9 - Transferência de substância a pequenas embalagens (geralmente no interior), concentração 100% - evitar a realização do processo por mais de uma hora, usar luvas de protecção, ventilação de diluição

PROC 9 - armazenamento em recipientes fechados e herméticos, big bags (geralmente no interior), concentração 100% - evitar a realização do processo por mais de uma hora, usar luvas de protecção, ventilação de diluição

PROC 9 - Pesagem das substâncias manualmente ou automaticamente em recipiente de dosagem. Exemplo: um pequeno recipiente na escala que contém sacolas plásticas, enchimento, concentração 100% - exaustor chaminé necessário, usar luvas de protecção.

PROC 9 - Medição manual, pesagem possível, principalmente borrachas sintéticas e misturas, misturar, concentração 100% - exaustor chaminé necessário, usar luvas de protecção.

PROC 8b - Medição automática da substância, transferência ao conjunto misturando Solids Ex. CB, Si, misturar, concentração 100% - exaustor chaminé necessário, usar luvas de protecção, sistema fechado, evitar a realização do processo por mais de uma hora.

PROC 5 - misturamento em sistema fechado de misturar, concentração 2,5% - redução de substâncias no produto até 2,5%, exaustor chaminé necessário, usar luvas de protecção

PROC 5 - misturamento em sistema aberto de misturar (típico da escala de laboratório), concentração 2,5% - redução de substâncias no produto até 2,5%, exaustor chaminé necessário, usar luvas de protecção

PROC 9 - Remoção do componente quente, processamento da folha de borracha com um banho para evitar a adesão (à base de água) e secagem com ventiladores de refrigeração, misturar, concentração 2,5% - redução de substâncias no produto até 2,5%, usar luvas de protecção

PROC 9 - armazenamento de produtos intermediários, misturar, concentração 2,5% - redução de substâncias no produto até 2,5%, usar luvas de protecção

PROC 9 - transporte do componente para um recipiente, misturamento e transporte do adesivo para tambores portáteis, produção do adesivo, concentração 2,5% - redução de substâncias no produto até 2,5%, exaustor chaminé necessário, usar luvas de protecção, evitar a realização do processo por mais de 4 horas

PROC 9 - transporte do adesivo em tambores portáteis, produção do adesivo, concentração 0,25% - redução de substâncias no produto até 0,25%, exaustor chaminé necessário, usar luvas de protecção, evitar a realização do processo por mais de 4 horas

PROC 10 - uso do adesivo e tintas, extrusão, concentração 0,25% - redução de substâncias no produto até 0,25%, ventilação de diluição

PROC 14 - processamento do componente: arrefecimento do componente extrudado, concentração 2,5%, - redução de substâncias no produto até 2,5%, controlar a forma física, ventilação de diluição, diluição por usuário

PROC 6 - dosagem, fornecimento do armazém/matérias-primas - preparação e endurecimento preliminar de misturas, concentração 2,5% (típica em altas temperaturas) - redução de substâncias no produto até 2,5%, exaustor chaminé necessário, usar luvas de protecção, controlar a forma física, ventilação de diluição, diluição por usuário

PROC 10 - aplicação do adesivo, preparação e endurecimento preliminar de misturas, concentração 0,25%, - redução de substâncias no produto até 0,25%, ventilação de diluição

PROC 21 - Instalação de elementos do armazém/matérias-primas - preparação e endurecimento preliminar de misturas, concentração 2,5% - redução de substâncias no produto até 2,5%, controlar a forma física, ventilação de diluição, diluição por usuário

PROC 14 - vulcanização, remoção de produtos endurecidos e de vapores, arrefecimento (para processos contínuos), concentração 2,5% - redução de substâncias no produto até 2,5%, controlar a forma física, ventilação de diluição, diluição por usuário, sistemas de exaustão e insuflamento

PROC10 - aplicação do adesivo, processamento final, concentração 0,25%, - redução de substâncias no produto até 0,25%, ventilação de diluição

PROC21 - lixamento e moagem, processamento final, concentração 2,5%, - redução de substâncias no produto até 2,5%, ventilação de diluição

PROC21 - remoção das partes de látex e de tubos corroídos do invólucro, limpeza do invólucro, recauchutagem e lixamento, concentração 2,5%, - redução de substâncias no produto até 2,5%, ventilação de diluição, usar luvas de protecção



## DOX-1

Data de emissão: 20.01.2011

PROC14 – Cavidades cortadas são preenchidas de borracha extrudada, recauchutagem, enchimento, concentração 2,5%, - redução de substâncias no produto até 2,5%, controlar a forma física, ventilação de diluição, diluição por usuário, sistemas de exaustão e insuflamento, usar luvas de protecção

PROC21 – Aplicação manual do piso pré-endurecido, moldagem de pisos - processo a frio, concentração 2,5%, - redução de substâncias no produto até 2,5%, controlar a forma física, ventilação de diluição, usar luvas de protecção

PROC14 – extrusão directa da camada da almofada de resina para invólucros preparados, concentração 2,5%, - redução de substâncias no produto até 2,5%, controlar a forma física, ventilação de diluição, usar luvas de protecção

PROC14 – Vulcanização da camada verde da almofada ou do pneu verde e remoção do produto endurecido e de fumos, vulcanização, recauchutagem, concentração 2,5%, - redução de substâncias no produto até 2,5%, controlar a forma física, diluição por usuário, ventilação de diluição, usar luvas de protecção, exaustor capturando, sistemas de exaustão e insuflamento

PROC10 – pintura, uso do adesivo e lubrificantes, recauchutagem, processamento, concentração 0,25%, - redução de substâncias no produto até 0,25%, controlar a forma física, ventilação de diluição, usar luvas de protecção

PROC21 – corte, desmontagem, aprofundamento, esfregamento, recauchutagem, processamento, concentração 2,5%, - redução de substâncias no produto até 2,5%, controlar a forma física, diluição por usuário, ventilação de diluição, usar luvas de protecção

**INFORMAÇÕES GERAIS****Título do Cenário: Antioxidante utilizado na produção de elementos de borracha.****Aplicação identificada de acordo com o sistema de descritores**

## Sectores de utilização [SU]

SU3 Utilizações industriais: Utilização de substâncias estromes ou contidas em preparações\* em instalações industriais

SU11 Fabrico de artigos de borracha

## Categorias de processo [PROC]

PROC5 Mistura ou combinação em processos descontínuos de formulação de preparações\* e artigos (em vários estádios e/ou contacto significativo)

PROC6 Operações de calandragem

PROC8b Transferência de substâncias ou preparações (carga/descarga) de/para recipientes/grandes contentores em instalações destinadas a esse fim

PROC9 Transferência de substâncias ou preparações para pequenos contentores (linha de enchimento destinada a esse fim, incluindo pesagem)

PROC10 Aplicação ao rolo ou à trincha

PROC13 Tratamento de artigos por banho (mergulho) e vazamento

PROC14 Produção de preparações\* ou de artigos por aglomeração a frio, compressão, extrusão, peletização

PROC21 Manipulação a baixa energia de substâncias incorporadas em materiais e/ou artigos

## Categoria de Libertação para o Ambiente [ERC]

ERC3 Formulação em materiais

Adicionalmente foi utilizado spERCs definido no documento ETRMA (ETRMA 2010c, 2010d)

Informações complementares: o uso de DAPD (antioxidante) para a produção de pneus - incluindo a recauchutagem de pneus. Esta aplicação abrange o processo de desenvolvimento (por exemplo enchimento e pesagem) e de transformação (p.ex. extrusão) que existe na produção de pneus (e de produtos de borracha). Os processos específicos abrangidos por esta aplicação são: armazenamento, pesagem, mistura, preparação do cimento, moldagem, secagem e acabamento.

**CONDIÇÕES OPERACIONAIS****EMPREGADORES****Característica do produto**

A concentração da substância na mistura / produto: 100% (salvo indicação em contrário)

Forma do produto: estado sólido, baixa probabilidade de polinização

**Frequência e duração da exposição**

Frequência e duração da exposição : até 8 horas/dia (salvo indicação em contrário)

**Outras condições operacionais que podem afectar os trabalhadores**

Conformidade com os princípios gerais de segurança e higiene.

**MEIO AMBIENTE****Quantidades utilizadas**

Quantidade de DAPD consumida para a produção de pneus no mercado da UE:

720 toneladas/ano

Consumo de pequena ou média dimensão (<100 toneladas/ano) sem pré-tratamento

Frequência do uso: 220 dias/ano

Factor de emissão para a água: 0,0002

Factor de emissão para o solo: 0,0001

Factor de emissão para o ar: 0,0005

Factor de diluição: 10 para água doce e 100 para água salgada

Consumo de pequena ou média dimensão (<100 toneladas/ano) com pré-tratamento

Frequência do uso: 220 dias/ano

Factor de emissão para a água: 0,0008

Factor de emissão para o solo: 0,0001

Factor de emissão para o ar: 0,0005

Factor de diluição: 10 para água doce e 100 para água salgada



## DOX-1

Data de emissão: 20.01.2011

### Consumo de grande dimensão (>100 toneladas/ano)

Frequência do uso:	200 dias/ano
Factor de emissão para a água:	0,00001
Factor de emissão para o solo:	0,0001
Factor de emissão para o ar:	0,0005
Factor de diluição:	10 para água doce e 100 para água salgada

### **Termos e medidas relativas à estação municipal de tratamento de esgoto:**

STP (m <sup>3</sup> /dia):	2 000 m <sup>3</sup> /dia
----------------------------	---------------------------

### **MEDIDAS RECOMENDADAS DE GESTÃO DE RISCOS**

PROC 9 - Transferência de substância a pequenas embalagens (geralmente no interior), concentração 100% - evitar a realização do processo por mais de uma hora, usar luvas de protecção, ventilação de diluição

PROC 9 - armazenamento em recipientes fechados e herméticos, big bags (geralmente no interior), concentração 100% - evitar a realização do processo por mais de uma hora, usar luvas de protecção, ventilação de diluição

PROC 9 - Pesagem das substâncias manualmente ou automaticamente em recipiente de dosagem. Exemplo: um pequeno recipiente na escala que contém sacolas plásticas, enchimento, concentração 100% - exaustor chaminé necessário, usar luvas de protecção.

PROC 9 - Medição manual, pesagem possível, principalmente borrachas sintéticas e misturas, misturar, concentração 100% - exaustor chaminé necessário, usar luvas de protecção.

PROC 8b - Medição automática da substância, transferência ao conjunto misturando Solids Ex. CB, Si, misturar, concentração 100% - exaustor chaminé necessário, usar luvas de protecção, sistema fechado, evitar a realização do processo por mais de uma hora.

PROC 5 - misturamento em sistema fechado de misturar, concentração 2% - redução de substâncias no produto até 2%, exaustor chaminé necessário, usar luvas de protecção

PROC 5 - misturamento em sistema aberto de misturar (típico da escala de laboratório), concentração 2% - redução de substâncias no produto até 2%, exaustor chaminé necessário, usar luvas de protecção

PROC 9 - Remoção do componente quente, processamento da folha de borracha com um banho para evitar a adesão (à base de água) e secagem com ventiladores de refrigeração, misturar, concentração 2% - redução de substâncias no produto até 2%, usar luvas de protecção

PROC 9 - armazenamento de produtos intermediários, misturar, concentração 2% - redução de substâncias no produto até 2%, usar luvas de protecção

PROC 9 - transporte do componente para um recipiente, misturamento e transporte do adesivo para tambores portáteis, produção do adesivo, concentração 2% - redução de substâncias no produto até 2%, exaustor chaminé necessário, usar luvas de protecção, evitar a realização do processo por mais de 4 horas

PROC 9 - transporte do adesivo em tambores portáteis, produção do adesivo, concentração 1% - redução de substâncias no produto até 1%, exaustor chaminé necessário, usar luvas de protecção, evitar a realização do processo por mais de 4 horas

PROC 10 - uso do adesivo e tintas, extrusão, concentração 1% - redução de substâncias no produto até 1%, ventilação de diluição

PROC 14 - processamento do componente: arrefecimento do componente extrudado, concentração 2%, - redução de substâncias no produto até 2%, controlar a forma física, ventilação de diluição, diluição por usuário

PROC 6 - dosagem, fornecimento do armazém, lixar e completar entradas no registro/na agenda, lixar, concentração 2% (típica em altas temperaturas) - redução de substâncias no produto até 2%, exaustor chaminé necessário, usar luvas de protecção, controlar a forma física, ventilação de diluição, diluição por usuário

PROC 10 - aplicação do adesivo, preparação e endurecimento preliminar de misturas, concentração 1%, - redução de substâncias no produto até 1%, ventilação de diluição

**INFORMAÇÕES GERAIS****Título do Cenário: Antioxidante usado durante a exploração de pneus.****Aplicação identificada de acordo com o sistema de descritores**

Sector de utilização [SU]

SU22 Utilizações profissionais: Domínio público (administração, educação, actividades recreativas, serviços, artes e oficinas)

Categoria de Produto Químico [PC]

PC32 Preparações e misturas de polímeros

Categorias de processo [PROC]

PROC21 Manipulação a baixa energia de substâncias incorporadas em materiais e/ou artigos

**CONDIÇÕES OPERACIONAIS****EMPREGADORES****Característica do produto**

Forma do produto: estado sólido, baixa probabilidade de polinização, substância presente na matriz

**Frequência e duração da exposição**

Frequência e duração da exposição : até 8 horas/dia (salvo indicação em contrário)

**Outras condições operacionais que podem afectar os trabalhadores**

Conformidade com os princípios gerais de segurança e higiene.

**CONSUMIDORES****Característica do produto**

A concentração da substância na mistura / produto: max.0,5%

Forma do produto: substância presente na matriz

**Frequência e duração da exposição**

Duração da exposição por inalação: não aplicável

Duração da exposição cutânea: ocasionalmente, a exclusão do risco

Parte do corpo potencialmente exposta: mãos

População potencialmente exposta: adultos

**Outras condições operacionais que podem afectar consumidores durante o ciclo de vida do produto**

O uso do produto principalmente no exterior.

**MEIO AMBIENTE****Características do produto**

Concentração da substância na mistura / no produto: max. 0,5%

Fracção da perda do material: 11,5%

Duração do ciclo de vida do produto: não aplicável, fracção da perda do material foi estimada ao longo do ciclo de vida do produto

Coeficiente de transformação: 75%

**Quantidades utilizadas**

Quantidade de DAPD no mercado da UE (quantidade de 3 fabricantes principais/importadores): 5 000 toneladas/ano

Quantidade de DAPD usada para avaliar o risco: 10 000 toneladas/ano

Quantidade de DAPD potencialmente liberada na UE: 862,5 toneladas/ano

**Frequência e duração da exposição**

Frequência do uso: diária/ 365 dias/ano

Duração do uso: processo contínuo

**Factores ambientais que não influenciam a gestão do risco**Rapidez do fluxo: 18 000 m<sup>3</sup>/d



## DOX-1

Data de emissão: 20.01.2011

### Outras condições operacionais que podem afectar o ambiente

Aplicação da substância (no interior/no exterior): principalmente no exterior

Factor de emissão para a água: 0,67

Factor de emissão para o solo: 0,33

Factor de emissão para o ar: 0

### Termos e medidas relativas à estação municipal de tratamento de esgoto:

STP (m<sup>3</sup>/dia): 2 000 m<sup>3</sup>/dia

### MEDIDAS RECOMENDADAS DE GESTÃO DE RISCOS

Instalação de pneus (pneus instaladas por especialistas em locais adaptados) - concentração da substância reduzida no produto até 0,5%

Desmontagem de pneus (os pneus são separados de rodas e transmitidos para o recauchutagem ou a eliminação de resíduos - concentração da substância reduzida no produto até 0,5%



**INFORMAÇÕES GERAIS****Título do Cenário: Antioxidante usado durante a exploração de produtos de borracha.****Aplicação identificada de acordo com o sistema de descritores**

Sector de utilização [SU]

SU22 Utilizações profissionais: Domínio público (administração, educação, actividades recreativas, serviços, artes e oficinas)

Categoria de Produto Químico [PC]

PC32 Preparações e misturas de polímeros

Categorias de processo [PROC]

PROC21 Manipulação a baixa energia de substâncias incorporadas em materiais e/ou artigos

**CONDIÇÕES OPERACIONAIS****EMPREGADORES****Característica do produto**

Forma do produto: estado sólido, baixa probabilidade de polinização, substância presente na matriz

**Frequência e duração da exposição**

Frequência e duração da exposição : até 8 horas/dia (salvo indicação em contrário)

**Outras condições operacionais que podem afectar os trabalhadores**

Conformidade com os princípios gerais de segurança e higiene.

**CONSUMIDORES****Característica do produto**

A concentração da substância na mistura / produto: max.0,5%

Forma do produto: substância presente na matriz

**Frequência e duração da exposição**

Duração da exposição por inalação: não aplicável

Duração da exposição cutânea: ocasionalmente, a exclusão do risco

Parte do corpo potencialmente exposta: mãos

População potencialmente exposta: adultos

**Outras condições operacionais que podem afectar consumidores durante o ciclo de vida do produto**

O uso do produto principalmente no exterior.

**MEIO AMBIENTE****Características do produto**

Concentração da substância na mistura / no produto: max. 0,5%

Duração do ciclo de vida do produto: 5 ano

Coeficiente de transformação: 75%

**Quantidades utilizadas**

Quantidade de DAPD de produtos de borracha: 720 toneladas/ano

Quantidade de DAPD usada para avaliar o risco: 540 toneladas/ano

**Frequência e duração da exposição**

Frequência do uso: diária/ 365 dias/ano

Duração do uso: processo contínuo

**Factores ambientais que não influenciam a gestão do risco**Rapidez do fluxo: 18 000 m<sup>3</sup>/d



## DOX-1

Data de emissão: 20.01.2011

### Outras condições operacionais que podem afectar o ambiente

Aplicação da substância (no interior/no exterior): principalmente no exterior

Factor de emissão para a água: 0,8

Factor de emissão para o solo: 0,8

Factor de emissão para o ar: 0,05

### Termos e medidas relativas à estação municipal de tratamento de esgoto:

STP (m<sup>3</sup>/dia): 2 000 m<sup>3</sup>/dia

### MEDIDAS RECOMENDADAS DE GESTÃO DE RISCOS

PROC21 Manutenção e manipulação de diversos materiais, tais como fitas, a concentração de 1% - redução de substâncias no produto para 1%, para assegurar a ventilação adequada.