



ANEXO – MELHORES TÉCNICAS DISPONÍVEIS

BREF - Emissões resultantes da armazenagem (EFS) | Data de adoção: 07/2006

n.º atribuído de acordo com o BREF ou documento Conclusões MTD	Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD	MTD implementada?	Descrição do modo de implementação	VEA/VCA	Condições	Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA/VCA	Calendarização da implementação (mês.ano) / Descrição da técnica alternativa	Motivo da não aplicabilidade
--	--	-------------------	------------------------------------	---------	-----------	---	--	------------------------------

5.1. ARMAZENAMENTO DE LÍQUIDOS E GASES LIQUEFEITOS

5.1.1. Reservatórios

5.1.1.1. Princípios gerais para prevenir e reduzir emissões

<u>Design dos Reservatórios</u>								
5.1.1.1 A.	No design dos reservatórios tomar em consideração, pelo menos:							
A. i)	as propriedades físico-químicas da substância a armazenar;	Sim	Para cada tipologia de líquido armazenado e manipulado, dentro das instalações, são considerados reservatórios adequados à classificação e composição físico-química desse líquido; Exemplos: - Gasóleo – Tanques de paredes duplas (preservação de temperatura para acautelar emissões de COVs) e estanques. Reservatório de gasóleo para consumo próprio licenciado pelo Ministério da Economia - Gás Propano - Reservatório licenciado pela DRE-LVT - Óleo – Reservatórios parede dupla e estanque - Ácido de eventuais derrames (provenientes dos acumuladores de chumbo, situação rara)- reservatórios estanques, em PVC anticorrosivo.					
A. ii)	de que forma a armazenagem é realizada, o nível de instrumentação necessária, quantos operadores são necessários e a respetiva carga de trabalho;	Sim	A armazenagem é feita sempre em bacias de retenção que são dimensionadas tendo em conta o volume de líquido armazenado no tanque ou reservatório e de forma a conter o maior derrame possível, relativamente a esse volume. O local de armazenagem é equipado com sistema de tratamento e rede de drenagem de derrames, material de absorção e equipamento de combate a incêndios. No caso dos tanques de auto abastecimento de combustível o operador é o próprio motorista que tem a taxa de ocupação indexada ao tempo de abastecimento. No caso dos líquidos obtidos da operação de desmantelamento, existe apenas um operador que se ocupa durante as 8h de trabalho diárias de todas as operações de desmantelamento onde está incluída a operação de perfuração e sucção dos fluidos, através da utilização de um equipamento de furar e aspirar os fluidos, em circuito fechado, para os reservatórios de armazenagem. A instrumentação especial não existe uma vez que está incorporada tanto nos reservatórios como nos equipamentos indicados e descrito					
A. iii)	a forma como os operadores são informados sobre desvios às condições normais de processo (alarmes);	Sim	Os operadores possuem formação acerca da forma de operacionalizar o sistema de armazenagem e manuseamento dos reservatórios para os líquidos. Possuem também sinalética, nos locais de armazenagem, que lhes indicam a forma de agir em caso de desvio às condições normais de funcionamento, nomeadamente, por exemplo, em caso de derrame que extravase a zona de contenção (devem utilizar o material de absorção), no caso de existir uma falha na válvula de segurança (devem proceder ao contacto imediato com o fornecedor do equipamento e verificar o bom funcionamento da rede de drenagem que conduz ao separador de hidrocarbonetos), entre outras medidas descritas no levantamento de riscos e procedimentos de segurança associados, levados a efeito pela empresa e do qual possuem conhecimento.					



ANEXO – MELHORES TÉCNICAS DISPONÍVEIS

BREF - Emissões resultantes da armazenagem (EFS) | Data de adoção: 07/2006

n.º atribuído de acordo com o BREF ou documento Conclusões MTD	Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD	MTD implementada?	Descrição do modo de implementação	VEA/VCA	Condições	Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA/VCA	Calendarização da implementação (mês.ano) / Descrição da técnica alternativa	Motivo da não aplicabilidade
A. iv)	a forma como o armazenamento é protegido de desvios às condições normais de processo (instruções de segurança, sistemas de interligação, dispositivos de descompressão, deteção e contenção de fugas, etc.);	SIM	As condições e localização dos tanques e reservatórios de armazenagem, associados ao equipamento que estes incorporam de origem e que possuem conformidade CE, garantem só por si, resposta a desvios das condições normais de funcionamento. - Estão colocados em bacias de retenção que estão dimensionadas para o maior derrame provável - Possuem válvulas de segurança que condicionam os fluxos em fase de abastecimento - Possuem redes de drenagem e tratamento dimensionadas para dar escoamento e tratamento ao volume máximo possível descarregar - Possuem no local de armazenagem instruções de segurança - Possuem no local de armazenagem equipamento de segurança contra incêndios e material de absorção de derrames. - Possuem todos os locais de acesso em conformidade com a legislação prevista e aprovada nos planos de Medidas de autoprotecção aprovados pela ANPC.					
A. v)	o tipo de equipamento a ser instalado, tendo em particular consideração o histórico do produto (materiais de construção, qualidade de válvulas, etc.);	Sim	O tipo de líquido armazenado na empresa está mais do que estudado e possui sistema dedicado para a armazenagem, isto significa que, são tanques e reservatórios que apenas armazenam um tipo de líquido e cujas características se encontram acauteladas nos materiais e nos instrumentos utilizados nos seus fabricos.					
A. vi)	o plano de manutenção e inspeção a ser implementado e de que forma pode ser facilitado o trabalho de manutenção e inspeção (acesso, layout, etc.);	Sim	O plano de manutenção e de inspeção dos reservatórios está descrito e executado no âmbito das certificações ISO 9001 e 14001 implementadas na empresa e de acordo com informação técnica existente, fichas técnicas, e fornecida pelo fabricante dos reservatórios e tanques. É privilegiada a inspeção visual para verificação de brechas que possam conduzir à existência de derrames. Os locais de acesso para estas inspeções ou manutenções estão implementados e aprovados pelas entidades licenciadoras da instalação, Câmara no caso do posto de combustível e CCDRLVT no caso da licença de laboração e emissão do alvará para as operações de gestão de resíduos.					
A. vii)	a forma de lidar com situações de emergência (distâncias a outros tanques, instalações e zonas limite, proteção contra incêndios, acesso a serviços de emergência (eg. bombeiros), etc.).	Sim	As medidas de autoprotecção implementadas e aprovadas na ANPC, obrigam a todas as questões colocadas. Distâncias regulamentares, números de emergência, meios de combate a incêndios, planos de emergência, saídas de emergência, etc.					
<b>Inspeção e Manutenção</b>								
5.1.1.1 B.	Implementar uma ferramenta para definir planos de manutenção proativos e desenvolver planos de inspeção baseados na possibilidade de risco, como por exemplo a abordagem de manutenção baseada no risco e fiabilidade	Sim	Tal como descrito em pontos anteriores, o plano de manutenção existente é o que melhor responde a situações de emergência e ao bom funcionamento operacional dos tanques e reservatórios uma vez que são feitos em função das informações técnicas dos fabricantes e do histórico de ocorrências anormais que se possam verificar. Por outro lado a inspeção visual como um ritual a cumprir por todos os operadores, entendida como procedimento de rotina, é por si só, proactiva.					



ANEXO – MELHORES TÉCNICAS DISPONÍVEIS

BREF - Emissões resultantes da armazenagem (EFS) | Data de adoção: 07/2006

n.º atribuído de acordo com o BREF ou documento Conclusões MTD	Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD	MTD implementada?	Descrição do modo de implementação	VEA/VCA	Condições	Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA/VCA	Calendarização da implementação (mês.ano) / Descrição da técnica alternativa	Motivo da não aplicabilidade
<u>Localização e Layout</u>								
5.1.1.1 C.	Instalar à superfície os reservatórios que operam aproximadamente ou à pressão atmosférica. No entanto, para o armazenamento de líquidos inflamáveis numa instalação com restrição de espaço, os tanques subterrâneos também podem ser considerados. No caso de gases liquefeitos, pode ser considerada, eg. a armazenagem subterrânea, "mounded storage" ou esferas, dependendo do volume de armazenamento.	Sim	A empresa instalou um tanque de auto - abastecimento subterrâneo, pelas razões apontadas, e possui nível inferior a 3 no que respeita a emissões, uma vez que não existem fontes operacionais por parte da empresa (todas as operações de transferência, limpeza, manutenção e verificação de conformidade são feitas pelo fabricante e pelo fornecedor de combustível) e uma vez que as fontes acidentais estão totalmente acauteladas nas condições de armazenamento, na formação dos operacionais e nos procedimentos de gestão e manipulação, o mesmo acontecendo relativamente aos líquidos resultantes do desmantelamento dos veículos em fim de vida que, mesmo sendo operacionalizados na empresa, possuem regras operacionais definidas, controladas e registadas.					
<u>Cor do reservatório</u>								
5.1.1.1 D.	Aplicar ao reservatório uma cor com uma refletividade à radiação térmica ou luminosa de pelo menos 70 %, ou uma proteção solar em reservatórios superficiais que contenham substâncias voláteis.	Não aplicável						A cor dos reservatórios é normalizada e tem conformidade CE, para o tipo de utilização e classificação da substância a armazenar, no caso do combustível, símbolo F+ e frase R 12, no caso do óleo símbolo T e frase R 23,24,25.
<u>Princípio da minimização de emissões no armazenamento em reservatórios</u>								
5.1.1.1 E.	Minimizar as emissões associadas a atividades de armazenamento em reservatórios, transferência e manuseamento que tenham um efeito negativo significativo no ambiente.	Sim	Nenhuma das operações descritas, para o caso dos postos de auto-abastecimento, é executada dentro da empresa e pelos operacionais da empresa, tal como referido anteriormente. No caso dos líquidos resultantes da operação de desmantelamento de VFVs, as transferências são feitas utilizando um método de sucção em circuito fechado, tanto quando se extraem os líquidos na própria operação de desmantelamento, do veículo em fim de vida, como quando esses líquidos são recolhidos do reservatório de armazenamento.					
<u>Monitorização de COV</u>								
5.1.1.1 F.	Em instalações onde sejam expectáveis emissões significativas de COV proceder, de forma regular, ao cálculo das emissões de COV.	Não aplicável						Não existe qualquer operação dentro da instalação que provoque emissões de COVs
<u>Sistemas dedicados</u>								
5.1.1.1 G.	Utilizar sistemas dedicados.	Sim	Existem sistemas dedicados ao armazenamento de combustíveis e de outros líquidos extraídos dos veículos em fim de vida. Isto permite uma redução significativa do potencial de emissão, nomeadamente de fontes de emissão, uma vez que existe uma total adequabilidade dos materiais utilizados na fabricação dos tanques e dos reservatórios assim como dos instrumentos a utilizar, neles incorporados, tal como acontece nos procedimentos operacionais a desenvolver.					
<u>5.1.1.2. Considerações específicas dos reservatórios</u>								
<u>Reservatórios abertos</u>								
5.1.1.2 A.	Se ocorrerem emissões para o ar, cobrir o reservatório com:	Não aplicável						Não existem reservatórios abertos para armazenamento de líquidos
A. i)	cobertura flutuante;	Não aplicável						Resposta dada no ponto 5.1.1.2A
A. ii)	cobertura flexível ou de tenda;	Não aplicável						Resposta dada no ponto 5.1.1.2A
A. iii)	cobertura rígida	Não aplicável						Resposta dada no ponto 5.1.1.2A



ANEXO – MELHORES TÉCNICAS DISPONÍVEIS

BREF - Emissões resultantes da armazenagem (EFS) | Data de adoção: 07/2006

n.º atribuído de acordo com o BREF ou documento Conclusões MTD	Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD	MTD implementada?	Descrição do modo de implementação	VEA/VCA	Condições	Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA/VCA	Calendarização da implementação (mês.ano) / Descrição da técnica alternativa	Motivo da não aplicabilidade
5.1.1.2 B.	Para prevenir a acumulação de depósito que possa vir a exigir um passo de limpeza adicional, proceder à agitação da substância armazenada (eg. lamas). <u>Reservatórios de teto exterior flutuante</u>	Não aplicável						O tipo de líquidos armazenados não gera lamas nos reservatórios
5.1.1.2 C.	Aplicar tetos flutuantes de contacto direto (dupla cobertura), embora também possam ser usados sistemas existentes de tetos flutuantes sem contacto	Não aplicável						Não existem reservatórios de tecto exterior flutuante, por não serem necessários ao armazenamento dos líquidos existentes.
5.1.1.2 D.	Aplicar medidas adicionais para reduzir as emissões de acordo com o descrito no BREF.	Não aplicável						Os líquidos armazenados possuem uma temperatura de volatilização muito elevada, são portanto pouco voláteis e moderadamente tóxicos, sendo que, no caso do gasóleo pouco inflamável e no caso da gasolina inflamável. Nestas circunstâncias, a melhor forma de prevenir as emissões é utilizar os tanques e reservatórios adequados à substância em causa. É o caso.
5.1.1.2 E.	Aplicar uma cobertura nas situações de condições climáticas adversas (eg. ventos fortes, chuva ou queda de neve).	Não aplicável						Os reservatórios utilizados encontram-se protegidos, o tanque de auto - abastecimento está subterrâneo e os restantes encontram-se em área coberta.
5.1.1.2 F.	No caso de armazenamento de líquidos contendo elevadas quantidades de partículas, proceder à agitação da substância armazenada de forma a prevenir a <u>Reservatórios de teto fixo</u>	Não aplicável						Não são armazenados líquidos com grande quantidade de partículas
5.1.1.2 G.	Para o armazenamento de substâncias voláteis tóxicas (T), muito tóxicas (T+) ou carcinogénicas, mutagénicas e tóxicas à reprodução (CMR) categorias 1 e 2 em reservatórios de teto fixo, aplicar um sistema de tratamento de vapores.	Não aplicável						Tal como descrito anteriormente, não estão a ser considerados armazenamentos de líquidos voláteis. A temperatura de volatilização tanto do óleo como da gasolina como o do gasóleo ultrapassa bastante os 100°C. Assim, em condições normais de operacionalidade não existe emissão de vapores.
5.1.1.2 H.	Para outras substâncias, aplicar sistemas de tratamento de vapores ou instalar	Não aplicável						Pelas razões descritas no ponto anterior 5.1.2 G
5.1.1.2 I.	Para reservatórios < 50 m <sup>3</sup> , aplicar um sistema de válvulas de alívio de pressão <u>Reservatórios atmosféricos horizontais</u>	Não aplicável						Pelas razões descritas no ponto 5.1.2 G
5.1.1.2 J.	Para o armazenamento de substâncias voláteis tóxicas (T), muito tóxicas (T+) ou carcinogénicas, mutagénicas e tóxicas à reprodução (CMR) categorias 1 e 2 em reservatórios atmosféricos horizontais, aplicar um sistema de tratamento de vapores.	Não aplicável						Tal como descrito anteriormente, não estão a ser considerados armazenamentos de líquidos voláteis. A temperatura de volatilização tanto do óleo como da gasolina como o do gasóleo ultrapassa bastante os 100°C. Assim, em condições normais de operacionalidade não existe emissão de vapores.
5.1.1.2 K.	Para outras substâncias, aplicar todas ou uma combinação das seguintes	Não aplicável						Pelas razões descritas nos pontos anteriores
K. i)	aplicar válvulas de alívio de pressão em vácuo	Não aplicável						Pelas razões descritas nos pontos anteriores
K. ii)	aumentar a taxa de pressão para 56 mbar	Não aplicável						Pelas razões descritas nos pontos anteriores
K. iii)	aplicar um equilíbrio de vapor	Não aplicável						Pelas razões descritas nos pontos anteriores
K. iv)	aplicar um tanque de contenção de vapor	Não aplicável						Pelas razões descritas nos pontos anteriores
K. v)	aplicar um sistema de tratamento de vapor	Não aplicável						Pelas razões descritas nos pontos anteriores
	<u>Reservatórios pressurizados</u>							
5.1.1.2 L.	O sistema de drenagem é dependente do tipo de reservatório utilizado podendo, <u>Tanques de teto elevatório</u>	Não aplicável						Pelas razões descritas nos pontos anteriores
5.1.1.2 M.	Para emissões para o ar, proceder a:	Não aplicável						Não existem tanques de tecto elevatório
M. i)	aplicação de um tanque de diafragma flexível equipado com válvulas de alívio de pressão/vácuo; ou	Não aplicável						NÃO SÃO UTILIZADOS RESERVATÓRIOS DE TETO ELEVATÓRIO
M. ii)	aplicação de um tanque elevatório equipado com válvulas de alívio de pressão/vácuo e ligado a um sistema de tratamento de vapores.	Não aplicável						NÃO SÃO UTILIZADOS RESERVATÓRIOS DE TETO ELEVATÓRIO
	<u>Tanques subterrâneos e "mounded tanks"</u>							
5.1.1.2 N.	Para o armazenamento de substâncias voláteis tóxicas (T), muito tóxicas (T+) ou	Não aplicável						Pelas razões descritas no ponto 5.1.1.2 J
5.1.1.2 O.	Para outras substâncias, aplicar todas ou uma combinação das seguintes	Não aplicável						Pelas razões descritas no ponto anterior



ANEXO – MELHORES TÉCNICAS DISPONÍVEIS

BREF - Emissões resultantes da armazenagem (EFS) | Data de adoção: 07/2006

n.º atribuído de acordo com o BREF ou documento Conclusões MTD	Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD	MTD implementada?	Descrição do modo de implementação	VEA/VCA	Condições	Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA/VCA	Calendarização da implementação (mês.ano) / Descrição da técnica alternativa	Motivo da não aplicabilidade
O. i)	aplicar válvulas de alívio de pressão em vácuo	Não aplicável						Pelas razões descritas no ponto anterior
O. ii)	aplicar um equilíbrio de vapor	Não aplicável						Pelas razões descritas no ponto anterior
O. iii)	aplicar um tanque de contenção de vapor	Não aplicável						Pelas razões descritas no ponto anterior
O. iv)	aplicar um sistema de tratamento de vapor	Não aplicável						Pelas razões descritas no ponto anterior
<b>5.1.1.3. Prevenção de incidentes e acidentes (graves)</b>		Não aplicável						Embora a empresa não se enquadre na Diretiva SEVESO, encontram-se implementados diversos procedimentos de segurança com vista à prevenção de incidentes e acidentes.
<b>Gestão da segurança e do risco</b>								
5.1.1.3 A.	Para prevenir incidentes e acidentes, aplicar um sistema de gestão de segurança de acordo com o descrito no BREF.	Não aplicável						Embora a empresa não se enquadre na Diretiva SEVESO, encontram-se implementados diversos procedimentos de segurança com vista à prevenção de incidentes e acidentes.
<b>Procedimentos operacionais e formação</b>								
5.1.1.3 B.	Implementar e seguir as medidas de organização adequadas e garantir a formação e instrução de funcionários para a realização das operações na instalação de forma segura e responsável	Sim	A empresa possui planos de formação adequados a todas as operações desenvolvidas, efectuado no âmbito da certificação de qualidade e ambiente.					
<b>Fugas devidas a corrosão e/ou erosão</b>								
5.1.1.3 C.	Evitar a corrosão através de:	Não aplicável						Material adquirido ao fabricante com essas características
C. i)	seleção de material de construção resistente ao produto armazenado;	Não aplicável						Material adquirido ao fabricante com essas características
C. ii)	aplicação de métodos de construção adequados	Não aplicável						De acordo com indicações do fabricante
C. iii)	prevenção da entrada da água das chuvas ou águas subterrâneas no reservatório e, se necessário, remoção da água que ficou acumulada;	Não aplicável						Prevenidas infiltrações com impermeabilização das áreas envolventes
C. iv)	encaminhamento das águas pluviais para um coletor de drenagem	Sim	Encaminhadas águas pluviais para o coletor municipal de saneamento, após tratamento					
C. v)	realização de manutenção preventiva;	Sim	Prevista no plano de manutenção existente e a efectuar por operacionais externos					
C. vi)	Onde aplicável, adição de inibidores de corrosão ou aplicação de protecção catódica no interior do tanque	Sim	Prevista no plano de manutenção existente e a efectuar por operacionais externos					
C. vii)	<b>Para tanques subterrâneos, aplicar no exterior do tanque:</b>	Sim	ver alíneas seguintes					
C. vii) a.	revestimento resistente à corrosão	Sim	Prevista no plano de manutenção existente e a efectuar por operacionais externos, se necessário					
C. vii) b.	galvanização, e ou	Sim	Executada e prevista no plano de manutenção existente e a efectuar por operacionais externos, sempre que necessário necessário					
C. vii) c.	um sistema de protecção catódica	Sim	Prevista no plano de manutenção existente e a efectuar por operacionais externos, se necessário					
C. viii)	<b>Prevenir fissuras por tensão à corrosão (SCC) através de:</b>							
C. viii) a.	alívio de tensões por tratamento térmico após soldagem	Não aplicável						Prevista no plano de manutenção existente e a efectuar por operacionais externos, se necessário
C. viii) b.	realização de inspeções baseadas no risco.	Sim	Prevista no plano de inspeções da empresa e incluído no plano de manutenção e com base no risco e no histórico de ocorrências					
<b>Procedimentos operacionais e instrumentação para prevenir sobreenchimento</b>								
5.1.1.3 D.	<b>Implementar e manter procedimentos operacionais, eg. por meio de um sistema</b>							
D. i)	a implementação de sistemas de alarme e/ou de válvulas de fecho automático em instrumentação para controlo de nível ou de pressão	Não aplicável						Medidas previstas no fabricante e incorporadas no equipamento.
D. ii)	procedimentos operacionais adequados para prevenir o sobreenchimento durante as operações de enchimento de reservatórios	Sim	Previstas nos procedimentos associados ao risco da operação					
D. iii)	a existência de escoamento adequado para o lote de enchimento a receber	Sim	Dimensionamento adequado					



ANEXO – MELHORES TÉCNICAS DISPONÍVEIS

BREF - Emissões resultantes da armazenagem (EFS) | Data de adoção: 07/2006

n.º atribuído de acordo com o BREF ou documento Conclusões MTD	Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD	MTD implementada?	Descrição do modo de implementação	VEA/VCA	Condições	Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA/VCA	Calendarização da implementação (mês.ano) / Descrição da técnica alternativa	Motivo da não aplicabilidade
<b>Instrumentação e automação para deteção de fugas</b>								
5.1.1.3 E.	Instalar um sistema de deteção de fugas em reservatórios que contenham líquidos que representem potencial fonte de contaminação do solo. A aplicabilidade das diferentes técnicas depende do tipo de reservatório	Não aplicável						Não existe possibilidade de contaminação do solo onde o equipamento está instalado uma vez que estão colocados dentro de bacias de retenção impermeáveis
<b>Análise de risco para emissões para o solo (na base dos reservatórios)</b>								
5.1.1.3 F.	Alcançar um "nível de risco negligenciável" da contaminação do solo a partir das tubagens de fundo ou das paredes inferiores dos reservatórios de armazenagem superficiais.	Sim	Previsto na instalação dos tanques e reservatórios					
<b>Proteção do solo na envolvente dos reservatórios (contenção)</b>								
5.1.1.3 G.	Para reservatórios superficiais que contenham líquidos inflamáveis ou líquidos que apresentem risco de contaminação significativa do solo ou de contaminação significativa das linhas de água adjacentes, implementar um sistema de contenção secundária (eg. bacias de retenção em reservatórios de parede simples "cup-tanks", reservatórios de parede dupla com controlo da descarga de fundo)	Sim	Estão implementadas todas as medidas descritas neste ponto					
5.1.1.3 H.	Para novos tanques de parede simples que contenham líquidos com potencial risco de contaminação significativa do solo ou de contaminação significativa das linhas de água adjacentes, implementar uma parede de contenção total e impermeável	Sim	Estão implementadas todas as medidas descritas neste ponto					
5.1.1.3 I.	Para tanques existentes com sistema de contenção, realizar uma análise de risco considerando o grau de risco de derrame para o solo de forma a determinar a necessidade ou o tipo de parede de contenção a implementar.	Sim	Na impermeabilização efectuada já foi considerado o pior cenário e o risco mais elevado					
5.1.1.3 J.	Para solventes de hidrocarbonetos clorados (CHC) armazenados em reservatórios de parede simples, aplicar laminados à base de resinas fenólicas e de furano nas paredes de betão (e sistemas de contenção).	Não aplicável						Não existe armazenamento do tipo de líquido indicado
5.1.1.3 K.	No caso de reservatórios subterrâneos e "mounded tanks" contendo produtos com potencial risco de contaminação do solo proceder a:	Sim	ver alíneas seguintes					
K. a)	aplicação de parede dupla com sistema de deteção de fugas, ou;	Sim	Implementado na fase de instalação					
K. b)	aplicação de parede simples com sistemas de contenção secundária e de deteção de fugas.	Não aplicável						Adoptada solução K.a)
<b>Áreas inflamáveis e fontes de ignição</b>								
5.1.1.3 L.	Ver Directiva 1999/92 / CE da ATEX.	Não aplicável						Nível explosivo em condições normais de funcionamento baixo e não aplicável nos grupos I e II previstas na directiva
<b>Proteção contra incêndios</b>								
5.1.1.3 M.	Avaliar, caso a caso, a necessidade de implementar medidas de proteção contra incêndios que considerem:	Sim	Implementado Plano de Medidas de Autoprotecção aprovado					
M. i)	Coberturas ou revestimentos resistentes ao fogo	Sim	Implementado Plano de Medidas de Autoprotecção aprovado					
M. ii)	paredes corta-fogo (apenas para tanques menores) e/ou	Sim	Implementado Plano de Medidas de Autoprotecção aprovado					
M. iii)	sistemas de arrefecimento de água.	Sim	Implementado Plano de Medidas de Autoprotecção aprovado					



## ANEXO – MELHORES TÉCNICAS DISPONÍVEIS

BREF - Emissões resultantes da armazenagem (EFS) | Data de adoção: 07/2006

n.º atribuído de acordo com o BREF ou documento Conclusões MTD	Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD	MTD implementada?	Descrição do modo de implementação	VEA/VCA	Condições	Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA/VCA	Calendarização da implementação (mês.ano) / Descrição da técnica alternativa	Motivo da não aplicabilidade
<u>Equipamento de combate a incêndios</u>								
5.1.1.3 N.	A necessidade de implementar o equipamento de combate a incêndios e a decisão sobre qual equipamento deve ser aplicado devem ser avaliadas caso a caso a <u>Contenção de agentes extintores contaminados</u>	Sim	Implementado Plano de Medidas de Autoprotecção aprovado					
5.1.1.3 O.	No caso das substâncias tóxicas, carcinogénicas ou outras substâncias perigosas, aplicar um sistema de contenção total.	Sim	Implementado sistema de contenção total, nomeadamente reservatórios fechados e estanques, colocados em bacias de retenção e em áreas protegidas da intempérie evitando qualquer tipo de contaminação ou disseminação					
5.1.2. Armazenamento de substâncias perigosas embaladas		Não aplicável			Não é feito o armazenamento de substâncias perigosas embaladas			
<u>Gestão da segurança e do risco</u>								
5.1.2 A.	Implementar um sistema de gestão de segurança de acordo com o descrito no BREF.	Sim	Implementado sistema de gestão de segurança de acordo com o BREF					
5.1.2 B.	Avaliar os riscos de acidentes e incidentes no local de armazenagem de <u>Formação e responsabilidade</u>	Sim	Implementado de acordo com o BREF.					
5.1.2 C.	Identificar a(s) pessoa(s) responsável(eis) pelas operações de armazenagem.	Sim	Indicado no SGQA					
5.1.2 D.	Ministrar formação e treino específico em procedimentos de emergência à(s) pessoa(s) responsável(eis) pelas operações de armazenagem e informar os restantes trabalhadores sobre os riscos de armazenagem de substâncias perigosas e precauções necessárias para o armazenamento em segurança de substâncias de perigosidades distintas.	Sim	De acordo com o indicado no SGQA					
<u>Área de armazenagem</u>								
5.1.2 E.	Utilizar armazéns interiores/exteriores cobertos.	Sim	Implementado					
5.1.2 F.	Para quantidades de armazenagem inferiores a 2500 l ou kg de substâncias perigosas, implementar células de armazenamento.	Sim	Implementado					
<u>Separação e segregação</u>								
5.1.2. G	Isolar a área ou o edifício de armazenagem de substâncias perigosas embaladas de outras áreas de armazenamento, de fontes de ignição e de outros edifícios, dentro ou fora da instalação, assegurando uma distância suficiente, se necessário com implementação de paredes corta-fogo.	Sim	Implementado Medidas de autoprotecção					
5.1.2 H.	Separar e/ou segregar substâncias incompatíveis. <u>Contenção de derrames e de agentes extintores contaminados</u>	Sim	Implementado nas condições técnicas de funcionamento					
5.1.2 I.	Instalar um bacia estanque que garanta a contenção da totalidade ou parte dos líquidos perigosos nela armazenados.	Sim	Implementado e já descrito anteriormente					
5.1.2 J.	Instalar um sistema estanque de contenção de agentes extintores nos edifícios e áreas de armazenagem de acordo com o previsto no BREF.	Sim	Implementado e já descrito anteriormente					



ANEXO – MELHORES TÉCNICAS DISPONÍVEIS

BREF - Emissões resultantes da armazenagem (EFS) | Data de adoção: 07/2006

n.º atribuído de acordo com o BREF ou documento Conclusões MTD	Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD	MTD implementada?	Descrição do modo de implementação	VEA/VCA	Condições	Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA/VCA	Calendarização da implementação (mês.ano) / Descrição da técnica alternativa	Motivo da não aplicabilidade
<b>Equipamentos de combate a incêndios</b>								
5.1.2 K.	Aplicar um nível de proteção adequado das medidas de prevenção e de combate a incêndios de acordo com o previsto no BREF.	Sim	Implementado e já descrito anteriormente					
<b>Prevenção da ignição</b>								
5.1.2 L.	Prevenir a ignição na fonte de acordo com o previsto no BREF	Sim	Implementado de acordo com o BREF					
<b>5.1.3. Bacias e lagoas</b>								
5.1.3 A.	Nas situações normais de operações em que as emissões para o ar sejam significantes, cobrir as bacias e lagoas usando uma das seguintes opções:							
A. i)	cobertura de plástico	Não aplicável						Não existem emissões significativas para o ar
A. ii)	cobertura flutuante, ou	Não aplicável						Não existem emissões significativas para o ar
A. iii)	cobertura rígida, apenas para pequenas bacias.	Não aplicável						Não existem emissões significativas para o ar
5.1.3 B.	De modo a evitar o transbordo por ação das chuvas em situações em que a bacia ou a lagoa não se encontra coberta, garantir um bordo livre suficiente	Não aplicável						Não existem bacias ou lagoas.
5.1.3 C.	Nas situações de armazenamento de substâncias em bacias ou lagoas onde exista risco de contaminação do solo, aplicar uma barreira impermeável.	Não aplicável						Não existem bacias ou lagoas.
<b>5.1.4 Cavernas atmosféricas</b>								
<b>Emissões para o ar resultantes do funcionamento normal</b>		Não aplicável						Não existem cavernas atmosféricas
5.1.4 A.	No caso de cavernas com um leito de água fixo para o armazenamento de hidrocarbonetos líquidos, aplicar equilíbrio de vapores.	Não aplicável						Não existem cavernas atmosféricas
<b>Emissões de incidentes e acidentes (graves)</b>								
5.1.4 B.	Para armazenar grandes quantidades de hidrocarbonetos, recorrer ao uso de cavernas sempre que a geologia do local seja adequada.	Não aplicável						Não existem cavernas atmosféricas nem armazenagem de grande quantidade de hidrocarbonetos
5.1.4 C.	Aplicar um sistema de gestão de segurança para prevenção de acidentes e incidentes.	Não aplicável						Não existem cavernas atmosféricas nem armazenagem de grande quantidade de hidrocarbonetos
5.1.4 D.	Aplicar e avaliar de forma regular um programa de monitorização que inclua, pelo menos, o seguinte:							
D. i)	monitorização do padrão de fluxo hidráulico em torno das cavernas por meio de medições de águas subterrâneas, piezómetros e/ou células de pressão, medição da altura de água de infiltração	Não aplicável						Não existem cavernas atmosféricas nem armazenagem de grande quantidade de hidrocarbonetos
D. ii)	avaliação da estabilidade da caverna por monitorização sísmica;	Não aplicável						Não existem cavernas atmosféricas nem armazenagem de grande quantidade de hidrocarbonetos
D. iii)	procedimentos de acompanhamento da qualidade da água por amostragem e análise regulares	Não aplicável						Não existem cavernas atmosféricas nem armazenagem de grande quantidade de hidrocarbonetos
D. iv)	monitorização de corrosão, incluindo avaliação periódica do revestimento.	Não aplicável						Não existem cavernas atmosféricas nem armazenagem de grande quantidade de hidrocarbonetos
5.1.4 E.	Para evitar a fuga do produto armazenado da caverna, conceber a caverna de tal forma que, na profundidade a que está situada, a pressão hidrostática das águas subterrâneas que rodeiam a caverna seja sempre superior à do produto armazenado.	Não aplicável						Não existem cavernas atmosféricas nem armazenagem de grande quantidade de hidrocarbonetos
5.1.4 F.	Para evitar a entrada de águas de infiltração na caverna, para além de um design adequado, aplicar adicionalmente injeção de cimento	Não aplicável						Não existem cavernas atmosféricas nem armazenagem de grande quantidade de hidrocarbonetos
5.1.4 G.	Se a água de infiltração que entra na caverna for bombeada para o exterior, aplicar o tratamento de águas residuais previamente à descarga	Não aplicável						Não existem cavernas atmosféricas nem armazenagem de grande quantidade de hidrocarbonetos



ANEXO – MELHORES TÉCNICAS DISPONÍVEIS

BREF - Emissões resultantes da armazenagem (EFS) | Data de adoção: 07/2006

n.º atribuído de acordo com o BREF ou documento Conclusões MTD	Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD	MTD implementada?	Descrição do modo de implementação	VEA/VCA	Condições	Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA/VCA	Calendarização da implementação (mês.ano) / Descrição da técnica alternativa	Motivo da não aplicabilidade
5.1.4 H.	Aplicar proteção automática contra o transbordo	Não aplicável						Não existem cavernas atmosféricas nem armazenagem de grande quantidade de hidrocarbonetos
<b>5.1.5. Cavernas pressurizadas</b>		<b>Não aplicável</b>						<b>Não existem cavernas pressurizadas</b>
<b>Emissões de incidentes e acidentes (graves)</b>								
5.1.5 A.	Para armazenar grandes quantidades de hidrocarbonetos, recorrer ao uso cavernas sempre que a geologia do local seja adequada.	Não aplicável						Não existem cavernas pressurizadas
5.1.5 B.	Aplicar um sistema de gestão de segurança para prevenção de acidentes e incidentes.	Não aplicável						Não existem cavernas pressurizadas
5.1.5 C.	Aplicar e avaliar de forma regular um programa de monitorização que inclua, pelo menos, o seguinte:	Não aplicável						Não existem cavernas pressurizadas
C. i)	monitorização do padrão de fluxo hidráulico em torno das cavernas por meio de medições de águas subterrâneas, piezómetros e/ou células de pressão, medição da altura de água de infiltração	Não aplicável						Não existem cavernas pressurizadas
C. ii)	avaliação da estabilidade da caverna por monitorização sísmica;	Não aplicável						Não existem cavernas pressurizadas
C. iii)	procedimentos de acompanhamento da qualidade da água por amostragem e análise regulares	Não aplicável						Não existem cavernas pressurizadas
C. iv)	monitorização de corrosão, incluindo avaliação periódica do revestimento.	Não aplicável						Não existem cavernas pressurizadas
5.1.5 D.	Para evitar a fuga do produto armazenado da caverna, conceber a caverna de tal forma que, na profundidade a que está situada, a pressão hidrostática das águas subterrâneas que rodeiam a caverna seja sempre superior à do produto	Não aplicável						Não existem cavernas pressurizadas
5.1.5 E.	Para evitar a entrada de águas de infiltração na caverna, para além de um design adequado, aplicar adicionalmente injeção de cimento	Não aplicável						Não existem cavernas pressurizadas
5.1.5 F.	Se a água de infiltração que entra na caverna for bombeada para o exterior, aplicar o tratamento de águas residuais previamente à descarga	Não aplicável						Não existem cavernas pressurizadas
5.1.5 G.	Aplicar proteção automática contra o transbordo	Não aplicável						Não existem cavernas pressurizadas
5.1.5 H.	Aplicar válvulas de segurança para situações de emergência à superfície	Não aplicável						Não existem cavernas pressurizadas
<b>5.1.6. Cavernas escavadas por dissolução de maciços salinos</b>		<b>Não aplicável</b>						<b>Não existem cavernas escavadas por dissolução de maciços salinos</b>
<b>Emissões de incidentes e acidentes (graves)</b>								
5.1.6 A.	Para armazenar grandes quantidades de hidrocarbonetos, recorrer ao uso cavernas sempre que a geologia do local seja adequada.	Não aplicável						Não existem cavernas escavadas por dissolução de maciços salinos
5.1.6 B.	Aplicar um sistema de gestão de segurança para prevenção de acidentes e incidentes.	Não aplicável						Não existem cavernas escavadas por dissolução de maciços salinos
5.1.6 C.	Aplicar e avaliar de forma regular um programa de monitorização que inclua, pelo menos, o seguinte:	Não aplicável						Não existem cavernas escavadas por dissolução de maciços salinos
C. i)	avaliação da estabilidade da caverna por monitorização sísmica;	Não aplicável						Não existem cavernas escavadas por dissolução de maciços salinos
C. ii)	monitorização da corrosão, incluindo avaliação periódica do revestimento;	Não aplicável						Não existem cavernas escavadas por dissolução de maciços salinos
C. iii)	realização de avaliações regulares de sonar para monitorizar eventuais variações de forma, e em particular se for utilizada salmoura não saturada.	Não aplicável						Não existem cavernas escavadas por dissolução de maciços salinos
5.1.6 D.	Pequenos vestígios de hidrocarbonetos podem estar presentes na interface salmoura/hidrocarboneto devido ao enchimento e vazamento das cavernas. Nestas situações, separar os hidrocarbonetos na unidade de tratamento de salmoura, proceder à sua recolha e eliminação com segurança.	Não aplicável						Não existem cavernas escavadas por dissolução de maciços salinos
<b>5.1.7. Armazenamento flutuante</b>		<b>Não aplicável</b>						<b>Não existe armazenamento flutuante</b>
5.1.7 A.	O armazenamento flutuante não é MTD	Não aplicável						Não existe armazenamento flutuante



ANEXO – MELHORES TÉCNICAS DISPONÍVEIS

BREF - Emissões resultantes da armazenagem (EFS) | Data de adoção: 07/2006

n.º atribuído de acordo com o BREF ou documento Conclusões MTD	Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD	MTD implementada?	Descrição do modo de implementação	VEA/VCA	Condições	Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA/VCA	Calendarização da implementação (mês.ano) / Descrição da técnica alternativa	Motivo da não aplicabilidade
<b>5.2. TRANSFERÊNCIA E MANUSEAMENTO DE LÍQUIDOS E GASES LIQUEFEITOS</b>								
<b>5.2.1. Princípios gerais para prevenção e redução de emissões</b>								
<u>Inspeção e manutenção</u>								
5.2.1 A.	Implementar uma ferramenta para definir planos de manutenção proativos e desenvolver planos de inspeção baseados na possibilidade de risco, como por exemplo a abordagem de manutenção baseada no risco e fiabilidade	Sim	Implementado e já descrito anteriormente					
<u>Programas de deteção e reparação de fugas</u>								
5.2.1 B.	Para grandes unidades de armazenamento, e em função dos produtos armazenados, implementar um plano de reparação de deteção e reparação de fugas com especial foco nas situações mais suscetíveis de causar emissões	Não aplicável						Não existe armazenamento em grande escala
<u>Princípio da minimização de emissões no armazenamento em reservatórios</u>								
5.2.1 C.	Minimizar as emissões associadas a atividades de armazenamento em reservatórios, transferência e manuseamento que tenham um efeito negativo significativo no ambiente.	Não aplicável						Dadas as condições de armazenagem e o facto do manuseamento e transferência serem feitos por operacionais externos e devidamente credenciados, não existem estas fontes de emissão associadas à atividade da empresa.
<u>Gestão da segurança e do risco</u>								
5.2.1 D.	Implementar um sistema de gestão de segurança de acordo com o descrito no BREF.	Sim	Implementado e já descrito					
<u>Procedimentos operacionais e formação</u>								
5.2.1 E.	Implementar e seguir as medidas de organização adequadas e garantir a formação e instrução de funcionários para a realização das operações na instalação de forma segura e responsável	Sim	Implementado e já descrito					
<b>5.2.2. Considerações sobre técnicas de transferência e manuseamento</b>								
<b>5.2.2.1. Tubagem</b>								
5.2.2.1 A.	Para novas situações, aplicar tubagens fechadas acima do solo. Para tubagens subterrâneas existentes, aplicar uma abordagem de manutenção baseada no risco e fiabilidade de acordo com o previsto no BREF.	Não aplicável						A manutenção é executada por entidades externas e credenciadas. Não existem estas fontes de emissão associadas à atividade da empresa
5.2.2.1 B.	Minimizar o número de flanges, recorrendo a conexões soldadas e tendo em consideração as limitações dos requisitos operacionais para manutenção dos equipamentos ou flexibilidade do sistema de transferência.	Não aplicável						A manutenção é executada por entidades externas e credenciadas. Não existem estas fontes de emissão associadas à atividade da empresa
5.2.2.1 C.	<b>Para conexões de flanges aparafusadas, considerar:</b>							
C. i)	encaixar flanges cegas em conexões pouco usadas para evitar a abertura acidental	Não aplicável						A manutenção é executada por entidades externas e credenciadas Não existem estas fontes de emissão associadas
C. ii)	usar tampas ou tampões nas extremidades de condutas abertas em vez de válvulas	Não aplicável						A manutenção é executada por entidades externas e credenciadas Não existem estas fontes de emissão associadas
C. iii)	garantir que as juntas selecionadas são adequadas ao processo em causa	Não aplicável						A manutenção é executada por entidades externas e credenciadas Não existem estas fontes de emissão associadas
C. iv)	garantir que a junta está instalada corretamente;	Não aplicável						A manutenção é executada por entidades externas e credenciadas Não existem estas fontes de emissão associadas
C. v)	garantir que a junta de flange seja montada e carregada corretamente;	Não aplicável						A manutenção é executada por entidades externas e credenciadas Não existem estas fontes de emissão associadas
C. vi)	no caso de transferências de substâncias tóxicas, carcinogénicas ou outras substâncias perigosas, implementar juntas de alta integridade.	Não aplicável						A manutenção é executada por entidades externas e credenciadas Não existem estas fontes de emissão associadas
5.2.2.1 D.	<b>A corrosão interna pode ser causada pela natureza corrosiva do produto a ser</b>							
D. i)	selecionar materiais de construção resistentes ao produto;	Não aplicável						Cumprido pelo fabricante. Não existem estas fontes de emissão associadas à empresa.
D. ii)	aplicar métodos de construção adequados;	Não aplicável						Cumprido pelo fabricante. Não existem estas fontes de emissão associadas à empresa.



ANEXO – MELHORES TÉCNICAS DISPONÍVEIS

BREF - Emissões resultantes da armazenagem (EFS) | Data de adoção: 07/2006

n.º atribuído de acordo com o BREF ou documento Conclusões MTD	Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD	MTD implementada?	Descrição do modo de implementação	VEA/VCA	Condições	Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA/VCA	Calendarização da implementação (mês.ano) / Descrição da técnica alternativa	Motivo da não aplicabilidade
D. iii)	aplicar manutenção preventiva, e;	Não aplicável						Cumprido pelo fabricante. Não existem estas fontes de emissão associadas à empresa.
D. iv)	onde aplicável, aplicar um revestimento interno ou adicionar inibidores de corrosão.	Não aplicável						Cumprido pelo fabricante. Não existem estas fontes de emissão associadas à empresa.
5.2.2.1 E.	Para evitar a corrosão externa da tubagem, aplicar um sistema de revestimento de uma, duas ou três camadas dependendo das condições específicas do local (eg. perto do mar). O revestimento não é normalmente aplicado a tubagens de	Não aplicável						Cumprido pelo fabricante. Não existem estas fontes de emissão associadas à empresa.
<b>5.2.2.2. Tratamento de vapores</b>								
5.2.2.2 A.	Aplicar o tratamento ou equilíbrio de vapores nas emissões significativas de carga e descarga de substâncias voláteis para (ou de) camiões, barcos e navios. A relevância das emissões depende da substância e do volume emitido e deve	Não aplicável						Não existem emissões de compostos voláteis nas operações descritas
<b>5.2.2.3. Válvulas</b>								
5.2.2.3 A.	Para as válvulas considerar:							
A. i)	a seleção correta do material de embalagem e construção para aplicação no processo em causa	Não aplicável						Cumprido pelo fabricante. Não existem estas fontes de emissão associadas à atividade da empresa
A. ii)	identificação das válvulas de maior risco, através de monitorização	Não aplicável						Cumprido pelo fabricante. Não existem estas fontes de emissão associadas à atividade da empresa
A. iii)	aplicação de válvulas de controlo rotativas ou bombas de velocidade variável	Não aplicável						Cumprido pelo fabricante. Não existem estas fontes de emissão associadas à atividade da empresa
A. iv)	utilização de válvulas de diafragma, fole ou de parede dupla nas situações em que estão envolvidas de substâncias tóxicas, carcinogénicas ou outras substâncias perigosas	Não aplicável						Cumprido pelo fabricante. Não existem estas fontes de emissão associadas à atividade da empresa
A. v)	direcionar as válvulas de escape para o sistema de transferência ou armazenamento ou para um sistema de tratamento de vapores	Não aplicável						Cumprido pelo fabricante. Não existem estas fontes de emissão associadas à atividade da empresa
<b>5.2.2.4. Bombas e Compressores</b>								
<b>Instalação e manutenção de bombas e compressores</b>								
5.2.2.4 A.	O projeto, instalação e operação de bombas ou do compressores influenciam consideravelmente o potencial de vida e a fiabilidade do sistema vedante, devendo ser considerados os seguintes fatores:							
A. i)	fixação adequada da bomba ou unidade de compressão à sua placa de base ou estrutura;	Não aplicável						Cumprido pelo fabricante. Não existem estas fontes de emissão associadas à atividade da empresa
A. ii)	aplicação de tensões de ligação entre tubagens de acordo com as especificações dos produtores;	Não aplicável						Cumprido pelo fabricante. Não existem estas fontes de emissão associadas à atividade da empresa
A. iii)	design adequado das tubagens de sucção para minimizar variações hidráulicas;	Não aplicável						Cumprido pelo fabricante. Não existem estas fontes de emissão associadas à atividade da empresa
A. iv)	alinhamento do eixo e da cápsula de acordo com as recomendações dos produtores	Não aplicável						Cumprido pelo fabricante. Não existem estas fontes de emissão associadas à atividade da empresa
A. v)	quando da montagem, proceder ao alinhamento e acoplamento da bomba/compressor de acordo com as recomendações dos produtores	Não aplicável						Cumprido pelo fabricante. Não existem estas fontes de emissão associadas à atividade da empresa
A. vi)	nivelar corretamente as peças rotativas;	Não aplicável						Cumprido pelo fabricante. Não existem estas fontes de emissão associadas à atividade da empresa
A. vii)	acionar corretament as bombas e compressores antes do seu funcionamento	Não aplicável						Cumprido pelo fabricante.
A. viii)	operar a bomba e compressor dentro do nível de desempenho recomendado pelos produtores	Não aplicável						Cumprido pelo fabricante. Não existem estas fontes de emissão associadas à atividade da empresa
A. ix)	o valor do NPSH (net positive suction head) disponível deve sempre exceder o valor requerido pelo fabricante da bomba ou compressor;	Não aplicável						Cumprido pelo fabricante. Não existem estas fontes de emissão associadas à atividade da empresa
A. x)	aplicar controlo e manutenção regulares de equipamentos rotativos e sistemas de vedação, combinados com um programa de reparação ou substituição.	Não aplicável						Cumprido pelo fabricante. Não existem estas fontes de emissão associadas à atividade da empresa
<b>Sistema de vedação em bombas</b>								
5.2.2.4 B.	Selecionar corretamente os tipos de bomba e selagem aplicáveis ao processo, e preferencialmente bombas tecnologicamente concebidas para serem estanques (vide BREF).	Não aplicável						Cumprido pelo fabricante. Não existem estas fontes de emissão associadas à atividade da empresa
<b>Sistemas de vedação em compressores</b>								



ANEXO – MELHORES TÉCNICAS DISPONÍVEIS

BREF - Emissões resultantes da armazenagem (EFS) | Data de adoção: 07/2006

n.º atribuído de acordo com o BREF ou documento Conclusões MTD	Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD	MTD implementada?	Descrição do modo de implementação	VEA/VCA	Condições	Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA/VCA	Calendarização da implementação (mês.ano) / Descrição da técnica alternativa	Motivo da não aplicabilidade
5.2.2.4 C.	Para compressores que transferem gases não tóxicos, aplicar vedantes mecânicos lubrificados a gás	Não aplicável						Já previsto no equipamento. Não existem estas fontes de emissão associadas à atividade da empresa.
5.2.2.4 D.	Para compressores que transferem gases tóxicos, aplicar vedantes duplos com barreira de líquido ou gás e purgar o lado do processo do vedante de contenção com um gás tampão inerte.	Não aplicável						Não existem compressores que transfiram gases tóxicos
5.2.2.4 E.	Para serviços de alta pressão, aplicar um sistema vedante triplo em série.	Não aplicável						Incluído no equipamento. Não existem estas fontes de emissão associadas à atividade da empresa.
<b>5.2.2.5 Conexões para amostragem</b>								
5.2.2.5 A.	Para pontos de amostragem de produtos voláteis, aplicar uma válvula de amostragem de aperto ou válvula de agulha e válvula de bloqueio. Quando as linhas de amostragem exigirem purga, aplicar linhas de amostragem em circuito fechado.	Não aplicável						Não existem pontos de amostragem para os líquidos armazenados.
<b>5.3. ARMAZENAMENTO DE MATERIAIS SÓLIDOS</b>								
<b>5.3.1. Armazenamento aberto</b>								
5.3.1 A.	Aplicar armazenamento fechado utilizando medidas primárias (eg. silos, bunkers, funis de enchimento e contentores) para eliminar, tanto quanto possível, a influência do vento e evitar a formação de poeiras.	Sim	Implementados sistemas de contenção e recolha de poeiras em todas as fontes operacionais de emissão, localizadas todas em área coberta.					
5.3.1 B.	No caso de armazenamento aberto, proceder a inspeções visuais de forma regular ou contínua para avaliar a ocorrência de emissões de poeiras e verificar se as medidas preventivas se encontram em bom funcionamento	Sim	Implementado sistema de inspeção visual de rotina para verificar a eficiência da captação de poeiras nas fontes de emissão					
5.3.1 C.	No caso de armazenamento aberto a longo prazo, implementar uma das seguintes técnicas ou uma combinação adequada das mesmas:							
C. i)	umedecer a superfície utilizando substâncias com propriedades duradouras de aglutinação de poeiras	Não aplicável						Opção pela implementação do previsto nos pontos C.ii)
C. ii)	cobertura da superfície (eg. lonas, encerados);	Sim	Implementado. Colocação de coberturas, lonas					
C. iii)	solidificação da superfície;	Não aplicável						Opção pelo previsto no ponto c.ii)
C. iv)	aplicação de relva sobre a superfície.	Não aplicável						Opção pelo previsto no ponto c.ii)
5.3.1 D.	Para armazenamento aberto a curto prazo, implementar uma das seguintes técnicas ou uma combinação adequada das mesmas:							
D. i)	umedecer a superfície utilizando substâncias com propriedades duradouras aglutinantes de poeiras	Não aplicável						Opção pelo previsto no ponto D.ii) e D.iii) em fontes de emissão de poeiras
D. ii)	umedecer a superfície com água;	Sim	Implementado sistema humedecer a superfície com água					
D. iii)	cobertura da superfície (eg. lonas, encerados).	Sim	Implementada cobertura da superfície					
5.3.1 E.	Medidas adicionais para reduzir as emissões de poeira do armazenamento aberto, de longo e curto prazo, incluem:							
E. i)	colocar o eixo longitudinal da pilha de material sólido paralelo ao vento predominante;	Não aplicável						Não existe armazenamento aberto a curto prazo ou longo prazo de material gerador de emissões de poeiras
E. ii)	aplicar plantações de proteção, cercas corta-vento ou posicionar a pilha/monte contra o vento para reduzir a velocidade do vento;	Não aplicável						Não existe armazenamento aberto a curto prazo ou longo prazo de material dispersivo
E. iii)	na medida do possível, aplicar apenas uma pilha de material sólido em vez de várias	Não aplicável						Não existe armazenamento aberto a curto prazo ou longo prazo de material dispersivo
E. iv)	proceder ao armazenamento com muros de contenção de forma a reduzir a superfície livre e minimizar as emissões difusas de poeiras. Esta redução é maximizada se o muro for colocado a montante da pilha de material sólido	Não aplicável						Não existe armazenamento aberto a curto prazo ou longo prazo
E. v)	instalar as paredes de contenção próximas entre si	Não aplicável						Não existe armazenamento aberto a curto prazo ou longo prazo de material dispersivo
<b>5.3.2. Armazenamento Fechado</b>								



ANEXO – MELHORES TÉCNICAS DISPONÍVEIS

BREF - Emissões resultantes da armazenagem (EFS) | Data de adoção: 07/2006

n.º atribuído de acordo com o BREF ou documento Conclusões MTD	Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD	MTD implementada?	Descrição do modo de implementação	VEA/VCA	Condições	Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA/VCA	Calendarização da implementação (mês.ano) / Descrição da técnica alternativa	Motivo da não aplicabilidade
5.3.2 A.	Aplicar armazenamento fechado usando, eg. silos, <i>bunkers</i> , funis de enchimento e contentores. Nas situações em que o armazenamento em silos não é apropriado, o recurso a um armazém/barracão pode ser uma alternativa. Este será o caso em que eg. para além do próprio armazenamento haja necessidade de proceder à mistura do material sólido	Sim	Utilizados silos e sistemas de captação de poeiras, nas fontes de emissão					
5.3.2 B.	No caso dos silos, adotar um <i>design</i> adequado para garantir estabilidade e evitar o seu desmoronamento	Sim	Implementado para os silos existentes					
5.3.2 C.	No caso de armazéns/barracões, aplicar ventilação adequada, sistemas de filtragem e manter as portas fechadas.	Sim	Implementado para as fontes de emissão existentes					
5.3.2 D.	Aplicar sistemas de redução de poeiras e garantir níveis de emissão previstos no BREF, dependendo da natureza/tipo de substância armazenada. O tipo de técnica de redução deve ser determinado com base numa análise caso a caso.	Sim	Implementado para as fontes de emissão existentes					
5.3.2 E.	No caso dos silos que contenham sólidos orgânicos, os mesmos devem ser resistentes à explosão e equipados com uma válvula de fecho rápido para evitar que a entrada de oxigénio no silo	Não aplicável						Não existem silos que contenham sólidos orgânicos
<b>5.3.3. Armazenamento de sólidos perigosos embalados</b>								
5.3.3 A.	Detalhes de MTD relativas ao armazenamento de sólidos perigosos embalados na Secção 5.1.2. do BREF	Sim						Não existem sólidos perigosos embalados
<b>5.3.4. Prevenção de incidentes e acidentes (graves)</b>								
<u>Gestão da segurança e do risco</u>								
5.3.4 A.	Para prevenir incidentes e acidentes, aplicar um sistema de gestão de segurança de acordo com o descrito no BREF.	Sim	Implementados procedimentos de segurança para prevenção de incidentes e acidentes, tendo como base os pressupostos da OHSÁ 18001					
<b>5.4. TRANSFERÊNCIA E MANUSEAMENTO DE MATERIAIS SÓLIDOS</b>								
<b>5.4.1. Abordagens genéricas para minimização de poeiras com origem nos processos de transferência e manuseamento</b>								
5.4.1 A.	Evitar a dispersão de poeiras devido a atividades de carga e descarga ao ar livre, agendando a transferência, tanto quanto possível, para períodos em que a velocidade do vento é baixa.	Não aplicável						Não existe na empresa descarga a céu aberto de materiais que causem dispersão de poeiras. Referindo os códigos LER geridos e o alvará da empresa verificar-se-á que qualquer dos materiais suscetíveis de gerar tal dispersão é descarregado, e triado, em zona coberta, tal como previsto na legislação. Não existem fontes de emissão caracterizadas neste ponto na atividade da empresa
5.4.1 B.	Garantir distâncias de transporte o mais curtas possível e recorrer, sempre que possível, a medidas de transporte em contínuo.	Não aplicável						O transporte e gestão de resíduos potencialmente causadores de dispersão de poeiras não possui carácter contínuo mas sim carácter pontual. As medidas atualmente tomadas vão de encontro ao recomendado nos BREF, também para as emissões na armazenagem de substâncias sólidas, que prevê a colocação de cobertura no transporte de substâncias suscetíveis de dispersão.
5.4.1 C.	Ao utilizar uma pá mecânica, reduzir a altura de queda e selecionar a melhor posição durante a descarga para um camião	Não aplicável						A empresa não faz recolha de material dispersivo utilizando pá mecânica



ANEXO – MELHORES TÉCNICAS DISPONÍVEIS

BREF - Emissões resultantes da armazenagem (EFS) | Data de adoção: 07/2006

n.º atribuído de acordo com o BREF ou documento Conclusões MTD	Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD	MTD implementada?	Descrição do modo de implementação	VEA/VCA	Condições	Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA/VCA	Calendarização da implementação (mês.ano) / Descrição da técnica alternativa	Motivo da não aplicabilidade
5.4.1 D.	Ajustar a velocidade dos veículos que circulam na instalação pde forma a evitar ou minimizar a formação de poeiras	Não aplicável						Na empresa não existem fontes de emissão, nomeadamente vias de circulação que suportem a rodagem de transportes que contenham material dispersivo ou sequer armazenagem a céu aberto de material dispersivo, que possam ser emitido para o ar
5.4.1 E.	No caso de vias utilizadas somente por camiões e carros, implementar superfícies duras nas estradas, eg. betão ou asfalto, de forma a que possam ser facilmente limpas e evitar a formação de poeiras pelos veículos.	Não aplicável						Não existem fontes de emissão por inexistência de vias de circulação para o efeito
5.4.1 F.	Proceder à limpeza das estradas dotadas de superfícies duras.	Não aplicável						Não existe a situação descrita neste ponto, sem fontes de emissão. Resposta nos pontos anteriores
5.4.1 G.	Manter limpos os pneus dos veículos. A frequência de limpeza e tipo de unidade de limpeza a adotar deve ser decidida caso a caso.	Não aplicável						Não existe a situação descrita neste ponto, sem fontes de emissão. Resposta nos pontos anteriores
5.4.1 H.	Para cargas/descargas mais suscetíveis ao vento, e no caso de produtos molháveis, humedecer o produto.	Não aplicável						Não existe a situação descrita neste ponto, sem fontes de emissão. Resposta nos pontos anteriores
5.4.1 I.	Para atividades de carga/descarga, minimizar a velocidade de descida e a altura de queda livre do produto. A redução da velocidade de descida pode ser conseguida através das seguintes técnicas:							
I. i)	instalar defletores dentro dos tubos de enchimento	Não aplicável						Não existe a situação descrita neste ponto, sem fontes de emissão. Resposta nos pontos anteriores
I. ii)	aplicar uma cabeça de carga na extremidade da tubagem ou tubo para regular a velocidade de saída	Não aplicável						Não existe a situação descrita neste ponto, sem fontes de emissão. Resposta nos pontos anteriores
I. iii)	aplicar uma cascata (por exemplo, tubo em cascata ou funil de carga/descarga)	Não aplicável						Não existe a situação descrita neste ponto, sem fontes de emissão. Resposta nos pontos anteriores
I. iv)	aplicar um ângulo de inclinação mínimo através de eg. calhas	Não aplicável						Não existe a situação descrita neste ponto, sem fontes de emissão. Resposta nos pontos anteriores
5.4.1 J.	Para minimizar a altura de queda livre do produto, a saída do sistema de descarga deve ser orientado para o fundo do espaço de carga ou para o topo do							
J. i)	tubagens de enchimento de altura ajustável	Não aplicável						Não existe a situação descrita neste ponto, sem fontes de emissão. Resposta nos pontos anteriores
J. ii)	tubos de enchimento de altura ajustável, e	Não aplicável						Não existe a situação descrita neste ponto, sem fontes de emissão. Resposta nos pontos anteriores
J. iii)	tubos em cascata de altura ajustável.	Não aplicável						Não existe a situação descrita neste ponto, sem fontes de emissão. Resposta nos pontos anteriores
<b>5.4.2. Considerações sobre técnicas de transferência</b>								
<b>Garra mecânica</b>								
5.4.2 A.	Para aplicar uma garra mecânica, deve ser seguido o diagrama de decisão previsto no BREF e manter a garra sobre o funil durante um período de tempo suficiente após a descarga do material.	Sim	As garras utilizadas na empresa já cumprem o previsto nas considerações BREF, no que diz respeito às características técnicas que devem possuir. Os operadores possuem formação no manuseamento de grifas com garra					
5.4.2 B.	No caso de garras mecânicas novas, selecionar equipamentos com as seguintes propriedades:	Não aplicável						Não se necessita de aquisição de novas garras para o volume de material gerido e face à boa manutenção das garras existentes na empresa.
B. i)	forma geométrica e capacidade de carga ótima;	Não aplicável						Não se necessita de aquisição de novas garras para o volume de material gerido e face à boa manutenção das garras existentes na empresa.



ANEXO – MELHORES TÉCNICAS DISPONÍVEIS

BREF - Emissões resultantes da armazenagem (EFS) | Data de adoção: 07/2006

n.º atribuído de acordo com o BREF ou documento Conclusões MTD	Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD	MTD implementada?	Descrição do modo de implementação	VEA/VCA	Condições	Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA/VCA	Calendarização da implementação (mês.ano) / Descrição da técnica alternativa	Motivo da não aplicabilidade
B. ii)	o volume da garra deve ser sempre maior do que o volume que é dado pela curvatura da garra	Não aplicável						Não se necessita de aquisição de novas garras para o volume de material gerido e face à boa manutenção das garras existentes na empresa.
B. iii)	a superfície deve ser lisa para evitar a aderência do material, e	Não aplicável						Não se necessita de aquisição de novas garras para o volume de material gerido e face à boa manutenção das garras existentes na empresa.
B. iv)	a garra deve ter boa capacidade de contenção durante toda a operação	Não aplicável						Não se necessita de aquisição de novas garras para o volume de material gerido e face à boa manutenção das garras existentes na empresa.
<b>Transportadores e calhas de transferência</b>								
5.4.2 C.	Para todos os tipos de substâncias, projetar o transportador para as calhas de transferência de forma a que o derrame seja reduzido ao mínimo ( <i>vide</i> mais detalhes no BREF).	Não aplicável						A empresa não gere materiais que necessitem de ser descarregados por calha de transferência, para evitar impactos ambientais negativos. Não existem fontes de emissão para a questão colocada neste ponto.
5.4.2 D.	Para os produtos não ou ligeiramente sensíveis à deriva (S5) e moderadamente sensíveis à deriva e molháveis (S4), aplicar uma correia transportadora aberta e adicionalmente, dependendo das circunstâncias locais, aplicar uma das seguintes técnicas ou uma combinação adequada das mesmas:	Não aplicável						Respondido nos pontos anteriores
D. i)	proteção lateral contra o vento;	Não aplicável						Respondido nos pontos anteriores
D. ii)	pulverização de água e pulverização a jato nos pontos de transferência e/ou;	Não aplicável						Respondido nos pontos anteriores
D. iii)	limpeza da correia/tapete.	Não aplicável						Respondido nos pontos anteriores
5.4.2 E.	Para produtos altamente sensíveis à deriva (S1 e S2) e moderadamente sensíveis à deriva, não molháveis (S3), considerar para situações novas:	Não aplicável						Respondido nos pontos anteriores
E. i)	Aplicação de transportadores fechados, ou sistemas onde a própria correia ou uma segunda correia bloqueia o material, tais como:	Não aplicável						Respondido nos pontos anteriores
E. i) a)	Transportadores pneumáticos;	Não aplicável						Respondido nos pontos anteriores
E. i) b)	Transportadores de corrente;	Não aplicável						Respondido nos pontos anteriores
E. i) c)	Transportadores de parafuso	Não aplicável						Respondido nos pontos anteriores
E. i) d)	Transportador de correia de tubo;	Não aplicável						Respondido nos pontos anteriores
E. i) e)	Transportador de correia de laço;	Não aplicável						Respondido nos pontos anteriores
E. i) f)	Transportador de dupla correia.	Não aplicável						Respondido nos pontos anteriores
E. ii)	Ou aplicar correias transportadoras fechadas, sem polias de suporte, tais como:	Não aplicável						Respondido nos pontos anteriores
E. ii) a)	Transportador <i>aerobelt</i>	Não aplicável						Respondido nos pontos anteriores
E. ii) b)	Transportador de baixa fricção	Não aplicável						Respondido nos pontos anteriores
E. ii) c)	Transportador com diabólos.	Não aplicável						Respondido nos pontos anteriores



## ANEXO – MELHORES TÉCNICAS DISPONÍVEIS

BREF - Emissões resultantes da armazenagem (EFS) | Data de adoção: 07/2006

n.º atribuído de acordo com o BREF ou documento Conclusões MTD	Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD	MTD implementada?	Descrição do modo de implementação	VEA/VCA	Condições	Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA/VCA	Calendarização da implementação (mês.ano) / Descrição da técnica alternativa	Motivo da não aplicabilidade
5.4.2 F.	O tipo de transportador depende da substância a ser transportada e do local, deve ser decidido com base numa análise caso a caso.	Sim	A empresa adequa o tipo de transportador à substância que transporta					
5.4.2 G.	Para os transportadores convencionais existentes, o transporte de produtos altamente sensíveis à deriva (S1 e S2) e produtos moderadamente sensíveis à deriva, não molháveis (S3), aplicar um sistema de encapsulamento.	Não aplicável						Respondido nos pontos anteriores
5.4.2 H.	Ao aplicar um sistema de extração, filtrar o fluxo de ar de saída	Não aplicável						Respondido nos pontos anteriores
5.4.2 I.	Para reduzir o consumo de energia para correias transportadoras, aplicar:	Não aplicável						Respondido nos pontos anteriores
I. i)	uma boa conceção do transportador, incluindo folgas e espaço entre folgas;	Não aplicável						Respondido nos pontos anteriores
I. ii)	uma tolerância de instalação precisa; e	Não aplicável						Respondido nos pontos anteriores
I. iii)	uma correia com baixa resistência ao rolamento.	Não aplicável						Respondido nos pontos anteriores