

Curso "Primeiro no Local"

Utilização do Manual para Atendimento a Emergências com Produtos Perigosos da ABIQUIM



Químico Edson Haddad ehaddad@sp.gov.br
(11) 3133 3795

São João da Boa Vista, 4 e 5 de maio de 2023






Conteúdo

- ✓ Como utilizar o Manual em acidentes envolvendo produtos químicos
- ✓ Sequência do atendimento e precauções de segurança
- ✓ Forma geométrica dos tanques x guia correspondente
- ✓ Rótulos de riscos e guias correspondentes
- ✓ Conteúdo das tabelas e guias
- ✓ Identificação do Produto e das ações de emergência
- ✓ Distâncias de isolamento inicial e de ação protetora
- ✓ Relação de produtos perigosos que reagem com a água

SEQUÊNCIA DE ATENDIMENTO

CHEGANDO NO LOCAL

↓

ISOLE A ÁREA

↓

IDENTIFIQUE OS PERIGOS POTENCIAIS

↓

COMUNIQUE A OCORRÊNCIA E SOLICITE AJUDA

↓

INICIE AS AÇÕES DE PROTEÇÃO

- Não se aproxime.
- Aproxime-se do local tendo o vento pelas costas, para evitar contato dos produtos.
- Identifique os produtos.
- Não entre na área de perigo antes de uma avaliação dos riscos e de estar devidamente protegido.
- Não vá sem ajuda.

- Evite o agravamento da situação.
- Não entre na zona de perigo, promovendo o isolamento (construção) do local.
- Implemente a implementação de pessoal e o isolamento na zona de perigo.

- Observe os perigos do produto ou guia individual (tabelas laterais), identifique o guia, verifique, na medida do possível, e consulte:
 - O CDD/COC do produto (tabelas laterais do veículo e páginas amarelas do manual);
 - O número de produtos (documentação) e páginas azuis do manual; ou
 - O rótulo de risco (placa no veículo) e páginas 18 A 21 do manual; ou
 - Forma geométrica do tanque e página 27 do manual; ou
 - O rótulo e guia 11 (se não for possível a identificação de guia específica, até obter melhores informações).
- Observe perigos da ocorrência: fogo no vazamento do produto, fumaça, estalido, corpos de água, etc. (ver página 14).

- Identifique os números de telefone de emergência na documentação.
- Contate autoridades e partes envolvidas.
- Contate o Pró-Química para obter ajuda.

- Verifique as ações iniciais no Guia – Seção Segurança Pública.

COMUNIQUE A OCORRÊNCIA E SOLICITE AJUDA

↓

INICIE AS AÇÕES DE PROTEÇÃO

↓

AÇÃO DE ENTRADA DAS EQUIPES NA ZONA DE PERIGO

↓

CONTATE O PRÓ-QUÍMICA

0800 11 8270
LIGAÇÃO GRATUITA

- Identifique os números de telefone de emergência na documentação.
- Contate autoridades e partes envolvidas.
- Contate o Pró-Química para obter ajuda.

- Verifique as ações iniciais no Guia – Seção Segurança Pública.

- Avalie a situação. Decida entrar na área de forma protegida.
- Execute as ações de controle (proteção de pessoas, atendimento às vítimas, combate ao fogo, ações em relação a vazamentos, etc.). O guia contém orientações a respeito.

- Forneça o maior número de informações possível. Ver página 14.
- O PRÓ-QUÍMICA FORNECERÁ INFORMAÇÕES SOBRE O PERIGO DOS PRODUTOS E MEDIDAS DE PRECAUÇÃO. O PRÓ-QUÍMICA TAMBÉM PODERÁ CONTAR COM O PRODUTOR, TRANSPORTADOR E DESTINATÁRIO DO PRODUTO, COMO O CORPO DE BOMBEIROS, POLÍCIA MILITAR E RODoviária.

Conteúdo

- ✓ Relação numérica dos produtos perigosos conforme 17ª Edição da ONU e da Resolução 420/ANTT – páginas de bordas amarelas, ordenadas conforme classificação da ONU
- ✓ Relação alfabética dos produtos que não constam da Resolução 420/ANTT – páginas de bordas azuis, ordenadas conforme a denominação do produto perigoso
- ✓ Relação alfabética dos produtos perigosos conforme 17ª Edição da ONU e da Resolução 420/ANTT
- ✓ Guias de emergências - páginas de bordas laranja
- ✓ Tabelas de distância - páginas de bordas verde
- ✓ Ações de Proteção.

Relação de produtos por número da ONU

PRODUTOS CONSIDERADOS COMO PERIGOSOS PELA 17ª ED. ONU E RESOLUÇÃO 420 ANT - NUMÉRICA

ONU	CL	GUIA	PRODUTOS	ONU	CL	GUIA	PRODUTOS
1001	2.1	116	ACETILENO	1014	2.2	122	DIOXÍDO DE CARBONO E OXIGÊNIO, MISTURA (COMPRIMIDA (1))
1002	2.1	116	ACETILENO, DISSOLVIDO	1014	2.2	122	DIOXÍGENO E DIOXÍDO DE CARBONO, MISTURA (1)
1003	2.1	118	ETILNO	1014	2.2	122	DIOXÍGENO E DIOXÍDO DE CARBONO, MISTURA (1)
1002	2.2	122	AR, COMPRIMIDO	1014	2.2	122	DIOXÍGENO E DIOXÍDO DE CARBONO, MISTURA (1)
1003	2.2	122	AR, LÍQUIDO REFRIGERADO	1014	2.2	122	DIOXÍGENO E DIOXÍDO DE CARBONO, MISTURA (1)
1003	2.2	122	AR, LÍQUIDO REFRIGERADO (LÍQUIDO CROCODRÔMICO)	1015	2.2	126	MISTURA DE DIOXÍDO DE CARBONO E ÓXIDO NITRÓSO (1)
1003	2.2	122	AR, LÍQUIDO REFRIGERADO, NÃO PRESSURIZADO	1015	2.2	126	DIOXÍDO DE CARBONO E ÓXIDO NITRÓSO, MISTURA (1)
1003	2.2	122	AR, LÍQUIDO REFRIGERADO, NÃO PRESSURIZADO (LÍQUIDO CROCODRÔMICO)	1015	2.2	126	DIOXÍDO DE CARBONO E ÓXIDO NITRÓSO, MISTURA (1)
1003	2.2	122	AR, LÍQUIDO REFRIGERADO, NÃO PRESSURIZADO (LÍQUIDO CROCODRÔMICO)	1015	2.2	126	DIOXÍDO DE CARBONO E ÓXIDO NITRÓSO, MISTURA (1)
1005	2.3	125	AMÔNIA, ANIDRA	1016	2.3	128	ÓXIDO NITRÓSO E DIOXÍDO DE CARBONO, MISTURA (1)
1005	2.3	125	AMÔNIA, ANIDRA, SOLICITADA	1016	2.3	128	ÓXIDO NITRÓSO E DIOXÍDO DE CARBONO, MISTURA (1)
1006	2.2	121	ARGÔNIO	1016	2.3	128	ÓXIDO NITRÓSO E DIOXÍDO DE CARBONO, MISTURA (1)
1006	2.2	121	ARGÔNIO, COMPRIMIDO	1016	2.3	128	ÓXIDO NITRÓSO E DIOXÍDO DE CARBONO, MISTURA (1)
1008	2.3	125	TRIFLUORETO DE BORO	1016	2.3	128	ÓXIDO NITRÓSO E DIOXÍDO DE CARBONO, MISTURA (1)
1008	2.3	125	TRIFLUORETO DE BORO, COMPRIMIDO	1016	2.2	126	DIFLUOROCLOROMETANO
1009	2.2	126	BROMOTRIFLUORMETANO	1014	2.2	122	MONOXÍDEO...

Relação de produtos por ordem alfabética

PRODUTOS CONSIDERADOS COMO PERIGOSOS PELA 17ª ED. ONU E RESOLUÇÃO 420 ANTT - ALFABÉTICA

PRODUTOS	ONU	CL.	QUANT.	PRODUTOS	ONU	CL.
FLUORÍDIO ÁCIDO PARA BATERIAS	2796	8	157	FLUORÍDIO DE WR10, ESTABILIZADO (F)	1580	2.1
FLUORÍDIO ALCAOLINO PARA BATERIAS	2797	8	154	FLUORÍDIO METANO	1554	2.1
FLUORÍDIO DE ÉTILA	1649	6.1	131	FLUORÍDIO FORMIO	1584	2.2
FLUORÍDIO PARA BATERIAS, CORROSIVO, ALCAOLINO	2797	8	154	FLUORÍDIO DE AMÔNIO	2554	6.1
FLUORÍDIO	3045	2.3	124	FLUORÍDIO DE MAGNÉSIO	2553	6.1
FLUORÍDIO, COMPRIMIDO	3045	2.3	124	FLUORÍDIO DE POTÁSSIO	2650	5.1
FLUORÁCETO DE POTÁSSIO	2638	6.1	151	FLUORÍDIO DE SÓDIO	2650	5.1
FLUORÁCETO DE SÓDIO	2629	6.1	151	FLUORÍDIO DE ZINCO	2655	6.1
FLUORANILINA	2941	6.1	153	FLUORÍDIO DE SÉTIMO	2655	6.1
o-FLUORANILINA	2941	6.1	153	FLUORÍDIO DE CÁLCIO	2655	6.1
p-FLUORANILINA	2941	6.1	153	FLUORÍDIO DE BORO	2655	6.1
FLUORÉTIMO	2387	3	130	FLUORÍDIO DE LITÍO	2655	6.1
FLUORÍDIO DE CÉLULOSE	2291	6.1	151	FLUORÍDIO DE NÍQUEL	2655	6.1

Avaliação dos Riscos

Subtenente Márcio/CPRV

Avaliação dos Riscos

Subtenente Márcio/CPRV

• Cuidados especiais podem ser necessários

SEGURANÇA PÚBLICA

Ligue para o número de telefone de atendimento à emergência constante do documento de embalagem. Caso o documento não esteja disponível ou não houver resposta do número de emergência, ligue para o Pro-Químico: número de telefone 19 2312 3123 em todas as direções.

Atenção às pressões e temperaturas elevadas de gases

- Permitam a dissipação de gases baixos, tendo o vento pelas costas.
- A maioria dos gases são mais pesados do que o ar, podendo espalhar-se pelo solo e acumular-se em áreas mais baixas ou fechadas, tais como porões, buracos, etc.

VESTIMENTAS DE PROTEÇÃO

- Equipamento autônomo de respiração com pressão positiva.
- Use roupas protetoras contra produtos químicos recomendadas pelo fabricante. Lembre-se, no entanto, que elas oferecem proteção ou nenhuma proteção térmica.
- Vestimentas usuais de combate ao fogo não são eficazes em casos de contato com o produto.

EVACUAÇÃO

VAZAMENTOS: Consulte a Tabela de Distâncias de Isolamento e Proteção Inicial para os produtos em destaque. Se o produto não constar na tabela, isole a área conforme descrito no item "Segurança Pública".

FOGO: Se a câmara ou tanque estiver envolvido no fogo, ISOLE a área num raio de 1.800 metros em todas as direções. Considere a possibilidade de evacuação da área isolada.

Avaliação dos Riscos

Subtenente Márcio/CPRV

Produtos Perigosos Pressurizados

Nº ONU	Classe ou subclasse de risco	GUIA	PRODUTO
1005	2.3	125	AMÔNIA, ANIDRA
1005	2.3	125	AMÔNIA, ANIDRA, LIQUEFEITA
1005	2.3	125	AMÔNIA, SOLUÇÃO com mais de 50% de amônia
1006	2.2	121	ARGÔNIO
1006	2.2	121	ARGÔNIO, COMPRIMIDO
1008	2.3	125	TRIFLUORETO DE BORO

TABELA DE DISTÂNCIAS DE ISOLAMENTO INICIAL E DE AÇÃO PROTETORA

ONU	NOME DO PRODUTO	GRANDES DEBARRAMENTOS		PROTEÇÃO SEM BARRAMENTOS	
		Distância (m)	Tempo (min)	Distância (m)	Tempo (min)
1005	AMÔNIA, ANIDRA	100 metros	10 minutos	30 metros	100 segundos
1006	ARGÔNIO, ANIDRO	100 metros	10 minutos	30 metros	100 segundos
1005	AMÔNIA, ANIDRA, LIQUEFEITA	100 metros	10 minutos	30 metros	100 segundos
1005	AMÔNIA, SOLUÇÃO com mais de 50% de amônia	100 metros	10 minutos	30 metros	100 segundos
1006	ARGÔNIO	100 metros	10 minutos	30 metros	100 segundos
1006	ARGÔNIO, COMPRIMIDO	100 metros	10 minutos	30 metros	100 segundos
1008	TRIFLUORETO DE BORO	100 metros	10 minutos	30 metros	100 segundos

TABELA DE DISTÂNCIAS DE ISOLAMENTO INICIAL E DE AÇÃO PROTETORA

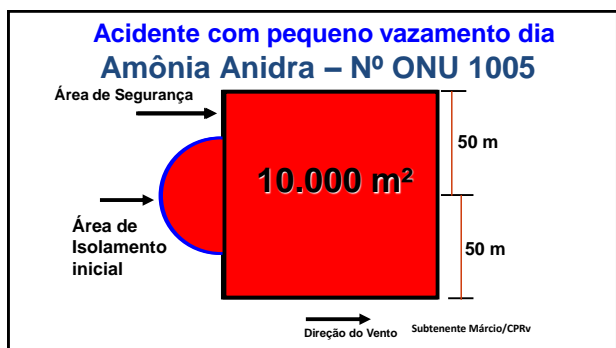
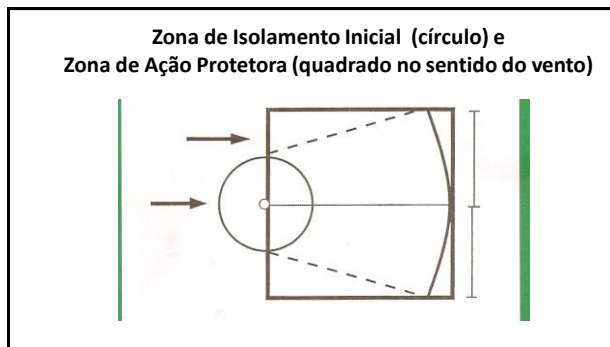
GRANDES DEBARRAMENTOS
Provenientes de um tanque grande ou de diversas embalagens pequenas.

Primeiro: ISOLAR em todas as direções

A seguir: PROTEGER as pessoas no sentido do vento

Primeira em 1 dia

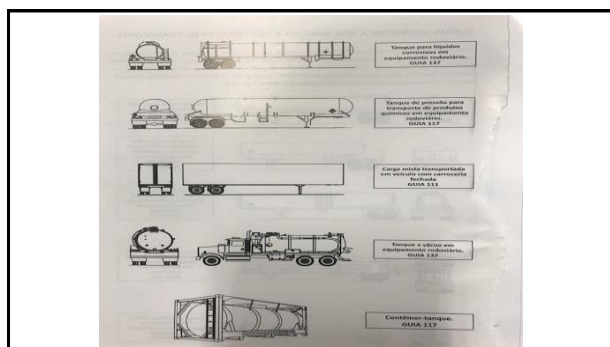
ONU	NOME DO PRODUTO	Distâncias em metros		Primeira em 1 dia
		ISOLAMENTO	PROTEÇÃO	
1005	AMÔNIA, ANIDRA	150 metros	800 metros	2,0 km
1008	TRIFLUORETO DE BORO	300 metros	1,7 km	4,8 km
1016	MONÓXIDO DE CARBONO, COMPRIMIDO	200 metros	1,2 km	3,6 km
1017	CLORO	500 metros	3,0 km	7,9 km
1023	GÁS DE CARVÃO, COMPRIMIDO	100 metros	400 metros	500 metros
1026	CIANOGÊNIO	60 metros	400 metros	1,7 km
1040	ÓXIDO DE ETILENO	150 metros	900 metros	2,0 km
1040	ÓXIDO DE ETILENO COM NITROGÊNIO	150 metros	900 metros	2,0 km
1040	EPOXIETANO	150 metros	900 metros	2,0 km
1040	OXIRANO	150 metros	900 metros	2,0 km
1045	FLUOR, COMPRIMIDO	100 metros	500 metros	2,3 km
1048	BROMETO DE HIDROGÊNIO, ANIDRO	200 metros	1,2 km	3,9 km
1050	CLORETO DE HIDROGÊNIO	60 metros	300 metros	1,3 km
1050	ÁCIDO CLÓRIDICO GASOSO	60 metros	300 metros	1,3 km
1091	CIANETO DE HIDROGÊNIO	1000 metros	3,7 km	8,6 km

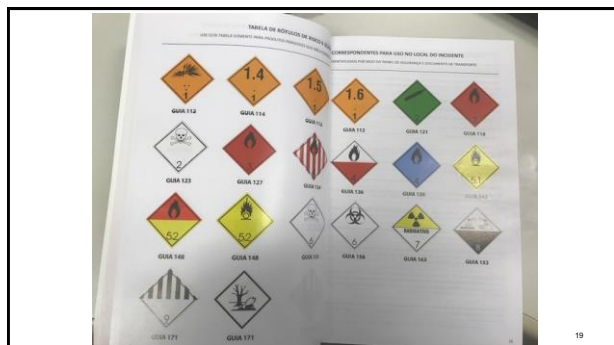


RELAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS QUE REAGEM COM ÁGUA

Produtos que produzem grandes quantidades de vapores tóxicos, resultando em risco de envenenamento por inalação, quando derramados na água

ONU	Classe	Produto	Vapor tóxico produzido
1162	155	Dimetilclorosilano	Cloreto de Hidrogênio
1183	139	Etilclorosilano	Cloreto de Hidrogênio
1196	155	Etiltriosilano	Cloreto de Hidrogênio
1242	139	Metilclorosilano	Cloreto de Hidrogênio
1250	155	Metiltriosilano	Cloreto de Hidrogênio
1295	139	Triclorossilano	Cloreto de Hidrogênio
1298	155	Trimetilclorosilano	Cloreto de Hidrogênio
1305	155P	Viniltriosilano	Cloreto de Hidrogênio
1305	155P	Vinilclorosilano, estabilizado	Cloreto de Hidrogênio
1340	139	Pentassulfeto de Fósforo, isento de fosforos amarelo e branco	Sulfeto de Hidrogênio
1340	139	Sulfeto de Fósforo (V), isento de fosforos amarelo e branco	Sulfeto de Hidrogênio





Exercícios

- Sua instituição foi acionada para atender a uma emergência envolvendo o tombamento da carreta abaixo.



- Qual o estado físico do produto? líquido na temperatura e pressão ambiente; gás liquefeito pressurizado ou gás altamente refrigerado?
- Qual guia do Manual da Abiquim devemos utilizar?
- Quais os prováveis riscos desse produto?
- Qual o raio de isolamento inicial?

Exercícios

- Sua instituição foi acionada para atender a emergência abaixo.



- Qual o estado físico do produto? líquido na temperatura e pressão ambiente; gás liquefeito pressurizado ou gás altamente refrigerado?
- Qual guia do Manual da Abiquim devemos utilizar?
- Quais os prováveis riscos desse produto?
- Qual o raio de isolamento inicial?

Exercícios

- Sua instituição foi acionada para atender a emergência abaixo.



- Qual o estado físico do produto? líquido na temperatura e pressão ambiente; gás liquefeito pressurizado ou gás altamente refrigerado?
- Qual guia do Manual da Abiquim devemos utilizar?
- Quais os prováveis riscos desse produto?
- Qual o raio de isolamento inicial?

Exercícios

Sua instituição foi acionada para atender a uma emergência envolvendo princípio de incêndio em caminhão com produto perigoso. A única informação disponível é que foi observada uma placa com o número 1040.

- Qual o produto envolvido?
- A qual subclasse de risco ele pertence?
- Qual a guia da Abiquim a ser utilizada?
- Qual o seu estado físico?
- Qual o significado da letra P após o número da guia?
- Qual a distância de isolamento inicial? Em qual direção?
- Qual a distância de ação protetora para um grande derramamento durante o dia?
- Se o tanque estiver envolvido pelo fogo, qual a distância de isolamento?
- O produto reage perigosamente com a água?
- Qual o significado da tarja verde?

TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE PRODUTOS PERIGOSOS

- Qual o guia da ABIQUIM a ser utilizado?
- Qual a distância inicial de isolamento?
- O que pode ser feito para identificar os produtos?



EMBALADO OU FRACIONADO

Seto Ednaldo dos Santos/CPRV

PERGUNTAS?



EDSON HADDAD
FONE: 11 3133 3795
E-MAIL: ehaddad@sp.gov.br