

Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico

PRODUTO

ACUMULADOR ELÉTRICO (Bateria)

Página 1/11

Composto por Lítio (Li) Todas as voltagens e Amperagens

FIS.SEDC

Data última revisão: 12/05/2020

1. IDENTIFICAÇÃO

Nome da substância ou mistura (nome comercial)

ACUMULADOR ELÉTRICO (Bateria)
Composto por Lítio (Li) Todas as voltagens e Amperagens

Código interno de identificação do produto

Principais usos recomendados para a substância ou mistura

Nome da Empresa

AIR LIQUIDE BRASIL LTDA

Endereço

Avenida Morumbi, 8234, 3º andar Santo Amaro - São Paulo, SP

Telefone para contato

(+55) 11 5509 8300

Telefone para emergências

Ver seção 16

Fax

(+55) 11 5509 8490

2. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

Classificação do produto

Classificação relativa ao conteúdo da Bateria.

Corrosão/irritação à pele – Categoria 1B

Sensibilização à pele – Categoria 1

Carcinogenicidade – Categoria 2

Toxicidade para órgãos-alvo específicos – Exposição repetida – Categoria 1

Perigoso ao ambiente aquático – Agudo – Categoria 1

Perigoso ao ambiente aquático – Crônico – Categoria 2

Elementos apropriados de rotulagem

Símbolo GHS



Palavras de advertência

PERIGO!

Frases de perigo

H314: Provoca queimadura severa à pele e dano aos olhos

H317: Pode provocar reações alérgicas na pele

H351: Suspeito de provocar câncer

H372: Provoca danos aos órgãos por exposição repetida ou prolongada

H411: Tóxico para os organismos aquáticos, com efeitos prolongados

Frases de precaução

Geral

P103 Ler o rótulo antes da utilização.

Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico

PRODUTO

ACUMULADOR ELÉTRICO (Bateria)

Página **2/11**

Composto por Lítio (Li) Todas as voltagens e Amperagens

FIS.SEDC

Data última revisão: 12/05/2020

Prevenção:

P201 Obtenha instruções específicas antes da utilização.

P202 Não manuseie o produto antes de ter lido e compreendido todas as precauções de segurança.

P260 Não inale as poeiras/fumos/gases/névoas/vapores/aerossóis.

P261 Evite inalar as poeiras/fumos/gases/névoas/vapores/aerossóis.

P264 Lave as mãos cuidadosamente após o manuseio.

P270 Não coma, beba ou fume durante a utilização deste produto.

P272 A roupa de trabalho contaminada não pode sair do local de trabalho.

P273 Evite a liberação para o meio ambiente.

P280 Use luvas de proteção/roupa de proteção/proteção ocular/proteção facial.

Resposta

P301 + P330 + P331 EM CASO DE INGESTÃO: Enxágue a boca. NÃO provoque vômito.

P302 + P352 EM CASO DE CONTATO COM A PELE: Lave com água e sabão em abundância.

P333 + P313 Em caso de irritação ou erupção cutânea: Consulte um médico.

P362 + P364 Retire toda a roupa contaminada e lave-a antes de usá-la novamente.

P304 + P340 EM CASO DE INALAÇÃO: Remova a pessoa para local ventilado e a mantenha em repouso numa posição que não dificulte a respiração.

P310 Contate imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico.

P305 + P351 + P338 EM CASO DE CONTATO COM OS OLHOS: Enxágue cuidadosamente com água durante vários minutos. No caso de uso de lentes de contato, remova-as, se for fácil. Continue enxaguando.

P308 + P313 EM CASO DE exposição ou suspeita de exposição: Consulte um médico.

P314 Em caso de mal-estar, consulte um médico.

P391 Recolha o material derramado.

Armazenamento

P405 Armazene em local fechado à chave.

Eliminação

P501: Eliminar o conteúdo/recipiente de acordo com as normas locais (ver item 13)

Outros perigos que não resultam em uma classificação

Não possui outros perigos.

Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico

PRODUTO

ACUMULADOR ELÉTRICO (Bateria)

Página **3/11**

Composto por Lítio (Li) Todas as voltagens e Amperagens

FIS.SEDC

Data última revisão: 12/05/2020

3. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

Produto químico	Este produto é uma mistura.	
Nome químico comum ou nome genérico	NÚMERO DE CAS	Concentração
Composto de Lítio	Segredo Industrial	Segredo Industrial

4. MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

Inalação	Remover a vítima para o ar fresco e consultar um médico.
Olhos	Se o contato visual com conteúdo de uma célula aberta ocorrer, lave imediatamente o olho (s) contaminado com água por no mínimo 30 minutos com a pálpebra aberta. Transportar rapidamente vítima de uma unidade de cuidados de emergência.
Pele	Lave imediatamente com água por no mínimo 15 minutos e se necessário retirar as roupas contaminadas. Em caso de irritação ou dor persistir, procure um médico.
Ingestão	Enxaguar a boca vítima com água. NÃO induza o vômito. Transporte a vítima rápido para uma instalação de cuidados de emergência.
Sintomas e efeitos importantes, tardios ou agudos mais ou	<p>Os componentes perigosos desta bateria estão contidos dentro de uma unidade selada. Não deve ser aberta. Exposição aos ingredientes contidos ou seus produtos de combustão pode ser prejudicial.</p> <p>Potenciais Efeitos Saúde: compostos de cobalto e cobalto são considerados possível carcinógeno humano(s). Estes produtos químicos podem causar sensibilização da pele alérgica (erupção cutânea) e irritar os olhos, pele, nariz, garganta, sistema respiratório.</p> <p>O eletrólito é um líquido inflamável, manter afastado do fogo. Pode causar irritação moderada a grave nos olhos. Respiração dos vapores ou fumos podem causar irritação no nariz, garganta e pulmões. A exposição ao material de eletrólito na água pode gerar o ácido fluorídrico, o que pode causar queimaduras imediatos sobre a pele, queimaduras graves olho. A ingestão do eletrólito pode causar queimaduras químicas graves da boca, esôfago e trato gastrointestinal.</p>
Nota ao médico	Tratar sintomaticamente se a pessoa entra em contato com o líquido eletrólito corrosivo.

5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

Meios de extinção	Usar gás dióxido de carbono, gás de nitrogênio. NÃO USE água, areia, extintores de pó químico ou espuma química.
Perigos específicos da substância ou mistura	Em casos de quantidades significativas de baterias contendo Lítio envolvidas em incêndio, deve se tomar em conta a liberação de gases inflamáveis e caso seja efetuado o combate aplicando água fria sobre os resíduos, os gases que serão

Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico

PRODUTO

ACUMULADOR ELÉTRICO (Bateria)

Página **4/11**

Composto por Lítio (Li) Todas as voltagens e Amperagens

FIS.SEDC

Data última revisão: 12/05/2020

Medidas de proteção da equipe de combate a incêndio

liberados: Acetileno, Hidrogênio e Cianeto, nesse cenário é extremamente necessário que aberturas para ventilação e dizimação desses gases ocorram imediatamente.

Bombeiros: Utilizar equipamento de respiração autônoma e roupas apropriadas contra incêndio. Não entrar em áreas confinadas sem equipamento de proteção adequado (EPI); isto deve incluir máscaras autônomas para proteção contra os efeitos perigosos dos produtos de combustão ou da falta de oxigênio.

Isole a área de risco e proíba a entrada de pessoas. Em caso de incêndio utilize spray de água para resfriar os contêineres expostos ao fogo. Mantenha distância segura das chamas para evitar queimaduras por irradiação. Use processos de extinção que preservem o meio ambiente.

6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

Precauções pessoais, equipamentos de proteção e procedimentos de emergência.

Em caso de reação: não respire ou toque os vapores e líquido resultante, pois o tratamento é somente com lavagem do local com água e utilizar grafite em pó para absorver a exsudação.

Para o pessoal que não faz parte dos serviços de emergência

Isole a área de derramamento ou vazamento em um raio de 50 metros, no mínimo, em todas as direções. Em caso de grandes vazamentos considere a evacuação inicial no sentido do vento em um raio de 300 metros. Utilize roupas, luvas e proteção para os olhos. Não tocar, permanecer ou caminhar sobre o produto derramado. Evitar áreas baixas. Afastar-se do local do vazamento mantendo-se posicionado a favor do vento (de costas para o vento) para evitar contaminação.

Para o pessoal do serviço de emergência

Utilizar roupas de proteção impermeáveis e resistentes a produtos químicos. Providenciar o aterramento de todo o equipamento que será utilizado na manipulação do produto derramado. Eliminar todas as possíveis fontes de ignição, tais como, chamas abertas, elementos quentes sem isolamento, faíscas elétricas ou mecânicas, cigarros, circuitos elétricos, etc. Impedir a utilização de qualquer ação ou procedimento que provoque a geração de faúlhas ou chamas.

Precauções ao meio ambiente

Isole a área do acidente. Impedir o alastramento do produto derramado, evitando a contaminação de rios e mananciais. Estanque o vazamento, se possível, evitando contato com a pele e com as roupas. Nunca descarte o material derramado para redes de esgoto. Vazamentos devem ser comunicados ao fabricante e/ou aos órgãos ambientais.

Métodos e materiais para a contenção e limpeza

Selar vazamento da bateria em saco plástico com grafite em pó e fazer descarte de lixo especial. Utilizar diques ou barreiras naturais para conter o vazamento do produto. Absorver em estado seco. Caso seja possível estanque o vazamento utilizando batoques, cinta de vedação ou invertendo o furo/rasgo/amassado para cima. Recolha todo o material em recipientes adequados e devidamente rotulados para posterior tratamento e disposição. Os resíduos devem ser descartados conforme legislação ambiental local, estadual ou federal. Para transbordo verificar um local apropriado e realizar os procedimentos de segurança descritos acima.

Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico

PRODUTO

ACUMULADOR ELÉTRICO (Bateria)

Página **5/11**

Composto por Lítio (Li) Todas as voltagens e Amperagens

FIS.SEDC

Data última revisão: 12/05/2020

7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

Precauções para o manuseio seguro	<p>Não fumar no local de trabalho. Utilizar Equipamento de Proteção Individual. Garantir ventilação adequada no local de trabalho.</p> <p>Nos locais onde se manipulam produtos químicos deverá ser realizado o monitoramento da exposição dos trabalhadores, conforme PPRA (Programa de Prevenção de Riscos Ambientais) da NR-9.</p> <p>Manusear de acordo com as boas práticas industriais de higiene e segurança. As instalações de armazenagem e de utilização devem ser equipadas com instalações de lavagem de olhos e um chuveiro de segurança. As vestimentas e EPI's sempre devem ser limpas e verificadas antes de uso. Utilize sempre para higiene pessoal água, sabão e cremes de limpeza. Bons procedimentos operacionais e de higiene industrial ajudam a reduzir o risco no manuseio de produtos químicos.</p>
Condições de armazenamento seguro, incluindo qualquer incompatibilidade	<p>Armazenar em área coberta, seca e arejada. Proteger as embalagens de danos físicos. Usar e estocar com ventilação adequada.</p> <p>Materiais incompatíveis: Materiais condutores, água, água do mar, oxidantes fortes e ácidos fortes.</p> <p>Armazenar em local fresco (temperatura: -20-35°C, umidade: 45-85%).</p> <p>Manter a embalagem bem fechada quando não estiver em uso. Estes recipientes não devem ser reutilizados para outros fins e devem ser dispostos em locais adequados.</p>

8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Parâmetros de controle	Não disponível
Medidas de controle de engenharia	Garantir ventilação adequada, especialmente em áreas confinadas.
Medidas de proteção pessoal	
Proteção respiratória	<p>Não é necessária ao manusear a célula ou a bateria.</p> <p>Luvas de PVC são recomendadas quando se lida com um vazamento ou rompimento da célula ou bateria.</p>
Proteção para as mãos	Óculos de Segurança para produtos químicos.
Proteção para os olhos/face	Proteção da pele não é necessária ao manusear o celular ou a bateria durante o uso normal. Usar roupas de manga comprida para evitar contato com a pele ao manusear um vazamento ou rompimento celular ou bateria. Roupas sujas devem ser lavadas com detergente antes da reutilização.
Perigos térmicos	Utilizar o EPI descrito acima.
OBS:	Em caso de incêndio ou vazamento, utilizar roupa de combate a incêndio, equipamento de respiração autônoma e/ou avental químico adequado a cada um.

Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico

PRODUTO

ACUMULADOR ELÉTRICO (Bateria)

Página **6/11**

Composto por Lítio (Li) Todas as voltagens e Amperagens

FIS.SEDC

Data última revisão: 12/05/2020

9. PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

Aspecto (Estado físico, forma, cor)	Objeto sólido cilíndrico ou prismático ou embalado
Odor e limite de odor	Objeto sólido é inodoro O interior é pungente e corrosivo
pH	Não disponível
Ponto de fusão/ponto de congelamento	Não aplicável
Ponto de ebulição inicial e faixa de temperatura de ebulição	Não aplicável
Ponto de fulgor	Não aplicável
Taxa de evaporação	Não disponível
Inflamabilidade (sólido; gás)	Não inflamável.
Limite inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade	Não disponível
Pressão do vapor	Não disponível
Densidade relativa, gás	Não disponível
Densidade relativa, líquida	Não disponível
Solubilidade(s)	Em água: Insolúvel
Coefficiente de Participação – n-octanol/água	Não disponível
Temperatura de autoignição	Não disponível
Temperatura de decomposição	Não disponível
Viscosidade	Não disponível

10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Reatividade	Não disponível
Estabilidade química	Estável em condições normais de utilização.
Possibilidade de Reações perigosas	Não ocorre.
Condições a serem evitadas	Manter afastado de chamas, superfícies aquecidas e fontes de ignição. Não perfure, esmague ou incinerar.

Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico

PRODUTO

ACUMULADOR ELÉTRICO (Bateria)

Página 7/11

Composto por Lítio (Li) Todas as voltagens e Amperagens

FIS.SEDC

Data última revisão: 12/05/2020

Materiais incompatíveis	Sem materiais que devam ser especialmente mencionados.
Produtos perigosos da decomposição	No caso de células abertas, há a possibilidade de o ácido fluorídrico e a liberação de monóxido de carbono.

11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Toxicidade Aguda	Dados não avaliados.
Corrosão/irritação da pele	Provoca queimadura severa à pele e dano aos olhos
Lesões oculares graves/irritação ocular	Não Classificado
Sensibilização respiratória ou à pele	Pode provocar reações alérgicas na pele
Mutagenicidade em células germinativas	Não Classificado
Carcinogenicidade	Suspeito de provocar câncer
Toxicidade à reprodução	Não Classificado
Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição única	Não Classificado
Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição repetida	Provoca danos aos órgãos por exposição repetida ou prolongada
Perigo por aspiração	Não Classificado

12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

Ecotoxicidade	Uma vez que uma célula de bateria e os materiais internos permanecem no ambiente, não enterrar ou jogar fora no meio ambiente.
Persistência/degradabilidade	Dados não avaliados.
Potencial Bioacumulativo	Dados não avaliados.
Mobilidade no solo	Dados não avaliados.
Outros efeitos adversos	Sem informações adicionais.

13. CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL

Métodos recomendados para destinação final	Não disponha localmente. Não descarregar em locais onde a sua acumulação possa ser perigosa. Não cortar ou sucatear o recipiente sem autorização do fabricante do gás.
---	--

Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico

PRODUTO

ACUMULADOR ELÉTRICO (Bateria)

Página **8/11**

Composto por Lítio (Li) Todas as voltagens e Amperagens

FIS.SEDC

Data última revisão: 12/05/2020

A bateria deve ser entregue no local da aquisição para posterior descarte conforme Resolução CONAMA 401/08.

14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

RES 5232/2016 ANTT

ONU: 3090

Nome apropriado para embarque: BATERIAS DE LÍTIO

Classe de risco/subclasse de risco: 9

Número de risco: N/A

Grupo de embalagem: II/IA

Perigo ao meio ambiente: Sim

IMDG / DPC / ANTAQ

UN: 3090

Description of the goods: LITIUM BATTERY

Class: 9

Packing group: II/IA

ICAO-TI / IATA-DGFT / ANAC

UN: 3090

Description of the goods: LITIUM BATTERY

Class: 9

Packing group: II/IA

DADOS PARA IMPRESSÃO DO DOCUMENTO FISCAL

Sequência das informações do produto a serem inseridas no documento fiscal

Embasamento: Res 5232 da ANTT

ONU3490 BATERIAS DE LÍTIO, 9, II/IA

Nota: A informação exigida da "quantidade total por produto perigoso" pode ser inserida após o grupo de embalagem ou em campo próprio do documento fiscal, quando houver, separada da demais informações da descrição do produto. Veja abaixo exemplos de como devem ser inseridas tais informações.

Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico

PRODUTO

ACUMULADOR ELÉTRICO (Bateria)

Página **9/11**

Composto por Lítio (Li) Todas as voltagens e Amperagens

FIS.SEDC

Data última revisão: 12/05/2020

Seguem **exemplos** de descrições de produtos perigosos citados no item 5.4.1.4 da Res 5232/16 ANTT:

ONU 1098 ÁLCOOL ALÍLICO 6.1 (3) I 1000 kg

ONU 1098, ÁLCOOL ALÍLICO, Subclasse 6.1, (Classe 3), GE I 1000 kg

Outras informações relativas ao transporte: Evitar o transporte em veículos onde o espaço de carga não esteja separado da cabine de condução. Assegurar que o condutor do veículo conhece os riscos potenciais da carga bem como as medidas a tomar em caso de acidente ou emergência. Antes de transportar os recipientes, verificar se estão bem fixados. Quando se tratar de transporte de produtos perigosos, cumprir a legislação em vigor. No transporte fracionado cada recipiente deverá estar devidamente identificado, portando a rotulagem prevista em norma. Os mesmos deverão estar lacrados e protegidos por lona na eminência de chuva durante o percurso.

15. INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕES

Portaria nº 229 de 2011/MTE (que altera a Norma Regulamentadora “NR 26”, que trata de Sinalização de Segurança).

Portaria 704/15 do Ministério do Trabalho e Emprego (DOU de 28/05/2015) que altera a Norma Regulamentadora nº 26 (NR 26) - Sinalização de Segurança. Esta Portaria incluiu o item 26.2.2.5 na Norma Regulamentadora nº 26, aprovada pela Portaria 3214/1978, com redação dada pela Portaria 229/2011, com a seguinte redação: "Os Produtos notificados ou registrados como Saneantes na ANVISA estão dispensados do cumprimento das obrigações de rotulagem preventiva estabelecidas pelos itens 26.2.2, 26.2.2.1, 26.2.2.2 e 26.2.2.3 da NR 26."

Decreto 2.657 de 03/07/1998 - promulga a Convenção Nº 170 da OIT, relativa a segurança na utilização de produtos químicos no trabalho, assinada em Genebra, em 25 de julho de 1990.

O Decreto nº 2657 de 1998 (ratificou no Brasil a Convenção Nº 170 da OIT)

NORMA ABNT NBR 14725-4, edição publicada em 19/11/2014. Válida a partir de 19/12/2014.

Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010.

Lei 9.605/1998 Crimes Ambientais.

Lei 8.098/1990 Código de Defesa do Consumidor.

Exigências regulamentares estão sujeitas a mudanças e podem diferir de uma região para outra; é responsabilidade do usuário assegurar que suas atividades estejam de acordo com a legislação local, federal, estadual e municipal.

16. OUTRAS INFORMAÇÕES

Assegurar que todas as regulamentações nacionais ou locais são respeitadas

Antes de utilizar este produto para experiências ou novos processos, examinar atentamente a compatibilidade e segurança dos materiais utilizados

As informações dadas neste documento são consideradas exatas até ao momento da sua impressão

Embora tenham sido dispensados todos os cuidados na sua elaboração, nenhuma responsabilidade será aceita em caso de danos ou acidentes resultantes da sua utilização

Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico

PRODUTO

ACUMULADOR ELÉTRICO (Bateria)Página **10/11****Composto por Lítio (Li) Todas as voltagens e Amperagens**

FIS.SEDC

Data última revisão: 12/05/2020

A presente FISPQ é dada a título informativo e pode ser modificada sem aviso prévio.

ESCRITÓRIOS REGIONAIS		
ESTADO	CIDADE	TELEFONE
Bahia	Aratu	(71) 3296 8250
Espírito Santo	Vitória	(27) 3338 3844
Goiás	Aparecida de Goiânia	(62) 3282 8787
Minas Gerais	Contagem	(31) 3119 9200
Paraná	Curitiba	(41) 3386 8000
Pernambuco	Recife	(81) 3518 5800
Rio de Janeiro	Rio de Janeiro	(21) 2662 2363
Rio Grande do Sul	Canoas	(51) 3462 4300
São Paulo	Campinas	(19) 3781 3000
São Paulo	São Paulo	(11) 2948 9800
São Paulo	Sertãozinho	(16) 3946 8310

CENTROS DE PRODUÇÃO	
UNIDADE	TELEFONE
Araucária (PR)	(41) 3643 9755
Belford Roxo (RJ)	(21) 2662 2363
Cumbica (SP)	(11) 2085 4000
Fortal (MG)	(35) 3537 1355
Jundiaí (SP)	(11) 4581 5211
Oxicap (SP)	(11) 4549 9300
Paulínia (SP)	(19) 3844 9010
S. José Campos (SP)	(12) 3906 5000
Suzano (SP)	(11) 4745 8763

Parte superior do formulário

REFERÊNCIAS:**[ABNT NBR 14725/2014]** – Ficha de informações de segurança de produtos químicos (FISPQ)**[RESOLUÇÃO Nº 5232/16 ANTT]** Agência Nacional de Transportes Terrestres - Aprova as Instruções Complementares ao Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos.**[HSNO] NOVA ZELÂNDIA.** HSNO Chemical Classification and Information Database (CCID)**[ECHA] União Europeia.** ECHA European Chemical Agency**TERRESTRE (FERROVIAS, RODOVIAS):** Agência Nacional de Transporte Terrestre (ANTT);**HIDROVIÁRIO (MARÍTIMO, FLUVIAL, LACUSTRE):** código International Maritime Dangerous Goods - Code (código IMDG); Norma-5 da Diretoria de Portos e Costas do Ministério da Marinha (DPC); Agência Nacional de Transporte Aquaviário (ANTAQ);**AÉREO:** International Civil Aviation Organization - Technical Instructions (ICAO-TI). International Air Transport Association - Dangerous Goods Regulations (IATA-DGFT); Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC).***Abreviações:**

NA: Não Aplicável

ND: Não disponível

OSHA: Administração de Segurança e Saúde Ocupacional

Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico

PRODUTO

ACUMULADOR ELÉTRICO (Bateria)

Página **11/11**

Composto por Lítio (Li) Todas as voltagens e Amperagens

FIS.SEDC

Data última revisão: 12/05/2020

LD50: dose letal para 50% da população infectada

LC50: concentração letal para 50% da população infectada

CAS: chemical abstracts service

TLV-TWA: é a concentração média ponderada permitida para uma jornada de 8 horas de trabalho

TLV-STEL: é o limite de exposição de curta duração-máxima concentração permitida para um exposição contínua de 15 minutos

ACGIH: é uma organização de pessoal de agências governamentais ou instituições educacionais engajadas em programas de saúde e segurança ocupacional.

ACGIH desenvolve e publica limites de exposição para centenas de substâncias químicas e agentes físicos.

PEL: concentração máxima permitida de contaminantes no ar, aos quais a maioria dos trabalhadores pode ser repetidamente exposta 8 horas dia, 40 horas por semana, durante o período de trabalho (30 anos), sem efeitos adversos à saúde.

OSHA: agência federal dos EUA com autoridade para regulamentação e cumprimento de disposições na área de segurança e saúde para indústrias e negócios nos USA.

IMDG: Internacional Maritime Code for Dangerous Goods – código internacional para o transporte de materiais perigosos via marítima.

PNEC: Concentração previsivelmente sem efeitos.

OIT - Organização Internacional do Trabalho

MTE - Ministério do Trabalho e Emprego