

A ALTERNATIVA DE EXTINÇÃO IDEAL PARA O MEIO AMBIENTE — INERGEN™

Com o advento do Protocolo de Montreal de 1987, a Comunidade de Segurança ficou em polvorosa pois apesar de concordar com o banimento dos Agentes Extintores Halogenados, pelas suas características danosas ao Meio Ambiente, não dispunha naquele momento de alternativas que pudessem fazer frente às suas necessidades e que possuissem a eficiência do agente extintor do Halon 1301, assim como de estudos técnicos sobre seus efeitos colaterais.

Como a necessidade empurra a Humanidade à frenética procura de soluções, passou-se a observar melhor os Agentes que já vinham sendo utilizados na Salvaguarda da Vida Humana onde particularmente algumas misturas chamaram a atenção de um grupo de cientistas.

Desde a Segunda Grande Guerra os militares vinham utilizando Misturas de Gases que, aplicadas em Submarinos, permitiam a redução de suas subidas à superfície, onde se tornavam Alvos Vulneráveis, mediante o controle dos Níveis de Oxigênio na Atmosfera interna da Belonave. Com isso, além de promover um ambiente de dosagem controlada suficiente para a Salvaguarda da Vida Humana, havia a economia no consumo de Oxigênio, conseguindo-se misturas contendo baixo teor do mesmo. Por outro lado, na Indústria Astronáutica os problemas vinham se repetindo, porque em missões espaciais a quantidade de Oxigênio necessário à tripulação também era um caso estratégico, pois o seu volume ocupava um espaço precioso destinado à instrumentação e carga de experimentos.

Os sucessivos estudos relacionados às dosagens nas Misturas de Gases propiciaram a obtenção de produtos finais contendo percentuais de Oxigênio inferiores a 15% no Volume Total, que quando observados e analisados por especialistas em laboratórios de ensaio de Fogo, pôde-se constatar a sua eficácia no Combate dos mesmos, permitindo no

entanto a presença Humana no recinto sem lhe causar danos.

Desta forma INERGEN™ é o único agente extintor que foi originalmente desenvolvido para a Salvaguarda da Vida Humana; pesquisado e testado nos últimos 50 anos e que fortuitamente, pelas suas condições físicas, permite a extinção de incêndios das Classes A, B e C, pois não há condições de permanência de incêndio nestas classes de risco a taxas inferiores a 15% de concentração de Oxigênio.

Para maiores detalhes a respeito do INERGEN®, um gás totalmente produzido no BRASIL, solicite-nos um folheto técnico a respeito.

O INERGEN™, gás alternativo ao HALON 1301 que já é fabricado no Brasil, veio para simplificar e proteger os ambientes de risco que necessitam de eficiência e logística de reposição. Mistura = Nitrogênio (52%), Argônio (40%) e Gás Carbônico (8%)

SEMINÁRIOS SOBRE O INERGEN™ AGITAM A COMUNIDADE DE SEGURANÇA

Durante o mês de Setembro esteve no Brasil o Sr. Christian Groff, Gerente para a América do Sul da ANSUL®, empresa norte-americana, especializada em equipamentos de combate a incêndios, distribuída no país pela GIFEL® Engenharia de Incêndio, quando foram realizadas diversas palestras no Rio de Janeiro e em São Paulo

sobre o novo agente extintor INERGEN™. Sua aplicação vai desde Centrais contendo Equipamentos de Telefonia até Belonaves da Marinha Brasileira, passando por Centros de Processamento de Dados, Salas de Controle Eletro-Eletrônicos, Plataformas de Perfuração, Centros de Comando de Tráfego Aéreo, enfim, em locais onde a presença Humana se torna imprescindível, mesmo sob condições de incêndio, não permitindo o abandono imediato do local sinistrado.

Classificações e Normas para áreas de risco pág. 02

Protocolo de Montreal, 1987 pág. 03

Como continuar recebendo Segurança em RISCO® pág. 04

EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS PARA ATMOSFERAS EXPLOSIVAS DE SEGURANÇA INTRÍNSECA

CERTIFICADO

Certificado de Conformidade
CEPEL-LABEX para
equipamentos
intrinsecamente
seguros.

Todos os equipamentos elétricos que tenham que operar em áreas classificadas de segurança intrínseca devem obedecer à normatização do país que foi fabricado.

No Brasil as normas aplicáveis são da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) e, os equipamentos devem possuir a certificação do INMETRO que é fornecida após o equipamento ser submetido a testes por laboratório credenciado ou devidamente reconhecido.

As áreas de risco de acordo com a N.E.C. (National Electrical CODE), são classificadas em:

• Classes

Tipos de Combustível

Classe I	gases e vapores
Classe II	pó combustível
Classe III	fibras

• Divisões

Possibilidade do Combustível Estar Presente

Divisão I	Combustível presente em operação normal
Divisão II	Combustível não presente em operação normal.

• Grupos

Específica o Tipo de Combustível

Grupo A	acetileno
Grupo B	hidrogênio
Grupo C	etileno, metileno, éter
Grupo D	acetona, gasolina, metanol, propano
Grupo E	pó de metal
Grupo F	pó de carvão
Grupo G	pó de grãos

• Temperatura

Máxima Temperatura de Operação na Superfície do Equipamento (ambiente 40°)

T1	450°C	T3A	180°C
T2	300°C	T3B	165°C
T2A	280°C	T3C	160°C
T2B	260°C	T4	135°C
T2C	230°C	T4A	120°C
T2D	215°C	T5	100°C
T3	200°C	T6	85°C

Classe I

Relação do Grupo de Temperatura para Materiais Individuais

Grupo A	280°C
Grupo B	280°C
Grupo C	180°C
Grupo D	280°C

Classe II

Relação do Grupo de Temperatura para Materiais Individuais

Grupo	Auto Ignição	Material
Grupo A	305°C	Acetileno
Grupo B	520°C	Hidrogênio
Grupo C	450°C	Etileno
Grupo D	630°C	Metanol
Grupo E	550°C	Pó de Alumínio
Grupo F	180°C	Mina de Carvão
Grupo G	220°C	Grãos

Como pode-se observar dependendo das áreas de atividade e tipos de combustíveis onde os equipamentos terão de operar, os mesmos serão mais solicitados em seus testes e, portanto, deverão obedecer às normas específicas para seu uso. Nem todos os equipamentos atendem plenamente às classes, divisões e grupos, por isso deve ser escolhido com muito critério para as áreas classificadas desejáveis.

PROTOCOLO DE MONTREAL 1987, EFEITO, CAUSA & FUTURO

Todos os membros da Comunidade de Segurança têm conhecimento do motivo para a assinatura e formalização do chamado “Protocolo de Montreal”, pois o mesmo visa preservar o Meio Ambiente das agressões químicas que afetam a Camada de Ozônio. As consequências imediatas desta brutalidade são retratadas na Interrupção da Cadeia Alimentar nos Oceanos, assim como na elevação dos casos de Câncer de Pele, detetado nos habitantes das Áreas Afetadas.

No entanto, faltou dizer algo sobre a causa e sua origem que data dos idos do 1930, quando a General Motors utilizou pela primeira vez o CFC (Cloro FluorCarbonado) na substituição à Amônia destinada à refrigeração. Desde então, a sua utilização em aparelhos de Ar Condicionado, Isolamento Térmico, Embalagens (Isopor), Desengraxante e Propelente cresceu de forma geométrica.

Suas qualidades físico-químicas como baixa toxicidade, inerte de liquefação os tornaram substitutos ideais em diversas áreas de aplicação, inclusive no Combate a Incêndios sucedendo outro agente químico famoso na década de 40 pelas suas propriedades de extinção, porém altamente tóxico, o CC14, TetraCloroeto de Carbono, muito utilizado na Aviação durante a Segunda Guerra Mundial para extinção e limpeza de peças.

Finalmente em 1972, o Halon 1301 foi reconhecido e adotado como o agente extintor da década, destinado principalmente para a proteção à Equipamentos Eletrônicos de Alta Sensibilidade ou de Locais Críticos de Alta Responsabilidade, sem causar danos à Vida Humana.

Seu declínio porém se iniciou logo em 1974, quando cientistas da Universidade da Califórnia demonstraram que tais gases não se desagregavam sob as condições atmosféricas normais de sol e chuva, e pior, subiam à estratosfera onde através de um processo químico vinham rompendo a Camada de Ozônio ali concentrada. Desta época dos Hippies, já se divulgava nas Universidades Americanas, inclusive Berkeley, o repúdio ao uso de Aerossóis.

Em 1978 a EPA (Agência Norte-Americana para o Meio Ambiente) decidiu eliminar o uso dos CFCs nos Aerossóis de uso não-especial, desencadeando-se assim uma rápida mudança dos fabricantes em direção a outros agentes propelentes e de refrigeração. No início dos anos 80, especialistas começaram a trocar estudos de maneira informal e estabeleceram o Comitê Coordenador da Camada de Ozônio (CCOL), que atuou como base na Convenção de Viena em março de 1985, e que viria a ser a origem do Protocolo de Montreal assinado em 1987.

GLOBO

O Futuro reservava o banimento dos Halons e CFCs até o ano 2000, porém tal data já foi antecipada e 1995 vem sendo o ano limite para tais gases em grande parte da Europa, assim como de seus primos HCFCs (HidroCloroFluorCarbonos) também banidos do Reino Unido desde junho deste ano e HFCs (HidroFluorCarbonos) a serem limitados a partir de 1997, visando a redução na emissão de gases que provocam o chamado efeito ESTUFA.

Várias experiências foram empreendidas nos últimos anos para medir os níveis de ozônio na atmosfera superior sobre o Hemisfério Sul da Terra.

POSIÇÃO OFICIAL EM NORMA TÉCNICA X “ACHISMO”

De acordo com o EPA (Environmental Protection Agency), em publicação do Federal Register 40 CFR Part 82, Protection of Stratospheric Ozone, de 1991, o gás **INERGEN™** é totalmente aprovado para uso em Áreas Normalmente Ocupadas, sendo um agente não reativo, substância não halocarbônica e assim não carcinogênica, mutagênica ou teratogênica; não são aplicáveis os testes de toxicidade e cardiotoxicidade normalmente necessários aos substitutos

dos halogenados. Submetido a testes por especialistas em vias respiratórias, cardíacos, todos concordaram que a mistura não produz risco significativo aos trabalhadores internos e certamente menos do que a exposição a atmosferas contendo agentes halogenados. Não produz nenhum tipo de Sensitização Cardíaca em qualquer concentração, diferente de seus concorrentes halogenados que têm níveis de sensitização a partir de 10% de concentração.

Espaço reservado aos leitores para esclarecimentos, sugestões, cartas, etc.

O ano de 1995 caminha para o seu final apresentando um perfil duro e realista de como uma economia estabilizada pode afetar a vida comum no país.

Somos, "Viúvos da Inflação", desde os banqueiros que enfrentam um momento de adequação, passando pela indústria em geral, com restrições brutais ao crédito e de investimentos, devido às altas taxas de juros e chegando aos nossos lares de classe média, onde os gastos não estão se compatibilizando com a receita, sem auxílio dos recursos anteriormente gerados pelos "fundos e poupança", aumentando assim o nosso endividamento.

Mas, escolhemos este caminho e nele teremos de investir, pois após este período de adaptação, seria no mínimo lamentável perdermos novamente nosso rumo.

No campo da *Segurança Industrial* os cortes têm sido também inevitáveis, ocasionando por vezes o acúmulo de funções por um mesmo profissional, exigindo-se assim uma maior eficiência no agir. As empresas do setor, fabricantes dos equipamentos de segurança, cientes desta situação, estão promovendo melhorias em seus produtos assim como o

estudo de novos, que virão ajudar o profissional de linha de frente no cumprimento de suas obrigações.

Segurança em RISCO® à partir deste primeiro número pretende ser um canal aberto ao Setor, para o lançamento de novos produtos no Combate a Incêndios e Riscos no Meio Ambiente, esclarecimentos nos procedimentos de manuseio de Gases e de suas propriedades, e no amplo espectro das Telecomunicações, através de diálogos diretos com especialistas em cada um destes setores.

Assuntos específicos:

Engenharia de Incêndio e Meio Ambiente:

Fone: (011) 7809-7511

Fax: (011) 7809-7534

Gases Comprimidos e Liquefeitos:

Fone: (011) 7392-8534

Fax: (011) 7392-6201

Telecomunicações:

Fone: (011) 521-6444

Fax: (011) 522-1159

Os Editores

EXPEDIENTE

Periodicidade: trimestral

Segurança em RISCO®,
é uma iniciativa de:

gifel

Logo
IBG - p/b

*TECTEL

Produção Gráfica:



Multímídia - agência de comunicação
(011) 255-9801

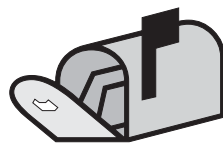
Informações e/ou sugestões:

Tel. (011) 7809-7511

Fax: (011) 7809-7534

Tiragem:

15.000 exemplares



Para receber
gratuitamente
*Segurança em
RISCO*®, envie seus
dados, para o
endereço anexo.

À
Segurança em RISCO®
Caixa Postal 054
CEP 13310-000 - Cabreúva - SP
Cód. RISCO