

FISPQ – Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

1 – Produto: CARBURETO DE CÁLCIO

Código do Produto: CC Carbureto Carbogás

Nome Comercial: Carbureto de Cálcio

Empresa: Mercosul Brasil Comercial Importadora e Exportadora LTDA.

Telefone de Emergência: (49) 3563 8614

2 – Identificação de Perigos

- Perigos mais importantes: Evite o contato do produto com umidade.

O contato com a água libera gases extremamente inflamáveis.

Manter as embalagens em local seco e ventilado.

Pode causar irritação ao sistema respiratório devido a poeira do produto.

Equipamento autônomo de respiração pode ser requerido para a equipe de salvamento.

Possui cor cinza escuro e odor semelhante ao alho quando exposto a umidade.

- Efeitos do Produto:

- Efeitos adversos à saúde humana:

- Ingestão: Pode causar queimadura na boca, garganta e esôfago, produzindo desconforto abdominal e torácico, bem como a possibilidade da formação de úlcera nos lábios. A ingestão também pode causar além das queimaduras, inflamação da garganta, náuseas, diarréia, vômitos, fraqueza, desmaios, tonturas, sonolência, dores de cabeça, podendo levar ao coma.

- Inalação: Pode haver irritação do sistema respiratório devido ao contato com a poeira do produto.

Pode ocorrer queimaduras sérias na membrana mucosa devido à rápida reação química do produto com a água, sendo esta reação exotérmica. O acetileno gerado pela reação do carbureto com a água pode agir como um asfixiante simples. Os efeitos adversos incluem dor de cabeça, tonteira, descoordenação motora, inflamação da garganta e dos órgãos do aparelho respiratório.

- Contato com a pele: O contato pode causar vermelhidão, ulcerações e queimaduras dependendo do tempo de exposição.

- Contato com os olhos: O contato de partículas de carbureto de cálcio nos olhos ou com os resíduos de sua reação com a água, pode causar queimaduras, ulceração e opacidade da córnea. A ação nos olhos pode ser atribuída à formação de hidróxido de cálcio devido à característica da queimadura.

- Efeitos da superexposição repetida (crônica): Não há evidência de efeitos adversos através das informações disponíveis.

- Outros efeitos da superexposição: O gás gerado pelo contato do produto com a água é o acetileno que é um asfixiante.

- Condições clínicas agravadas pela superexposição: As propriedades toxicológicas, físicas e químicas disponíveis do material, sugerem ser improvável que a superexposição agrave as condições médicas existentes.

- Carcinogenicidade: Nenhum dos componentes deste produto está listado pelos órgãos NTP, OSHA e IARC.

- Efeitos Ambientais: Nenhum atualmente conhecido. Para maiores informações, ver seção 12.

3 – Composição e Informações sobre os Ingredientes

Este produto é uma mistura constituída principalmente das substâncias CaC₂ e CaO. Esta seção cobre os materiais dos quais é fabricado. A mistura contém várias impurezas residuais, entre as quais destacam-se: MgO, SiO₂, Al₂O₃, Fe₂O₃, FeSi e Clivre. Os gases resultantes das suas reações são cobertos pela seção 10. Para maiores informações consulte a seção 16.

Nome Químico: Carbeto de Cálcio

Sinônimo: Acetileto de Cálcio, Acetilenogenio, Dicarbureto de Cálcio

Grupo Químico: Composto Inorgânico de Cálcio

4 – Medidas de Primeiros Socorros

INGESTÃO: Não induza ao vômito. Chame um médico imediatamente.

CONTATO COM A PELE: Ocorrendo uma grande exposição, remova imediatamente roupas e sapatos.

Lave a área exposta com sabão ou detergente e grande quantidade de água até nenhum sinal da substância química. Em caso de queimadura química, cubra a área com atadura seca esterilizada.

INALAÇÃO: Remova para ar fresco. Se não estiver respirando, verifique se as vias aéreas estão desobstruídas de qualquer material endurecido e aplique respiração artificial. Se a respiração estiver difícil, uma pessoa qualificada deverá administrar Oxigênio. Chame um médico.

CONTATO COM OS OLHOS: Imediatamente, lave os olhos abundantemente com água por pelo menos 15 minutos. Mantenha as palpebras abertas e distantes do globo ocular, para assegurar que todas as superfícies sejam lavadas completamente. Pode ser necessário remover fisicamente partículas sólidas com um cotonete. Chame um médico, de preferência um oftalmologista, imediatamente.

OBSERVAÇÃO PARA O MÉDICO: Uso de ácidos para neutralizar quantidades ingeridas é contra indicado. Use uma solução de EDTA (Ácido Etilenodiaminotetracético) para lavagem dos olhos podendo utilizar também para remoção de partículas sólidas de material e melhorar a opacidade da córnea.

5 – Medidas de Combate a Incêndio

Meio de extinção apropriados: **CUIDADO!** Este produto em contato com umidade libera gases inflamáveis. Utilize extintores de pó químico seco, areia seca ou carbonato de sódio seco.

Meio de extinção não recomendados: Sólido não inflamável no estado seco, reage com a água formando gás inflamável (acetileno). Pode haver explosão se o acetileno for centelhado em uma área confinada. Mova os recipientes da área em risco, se possível. Não use água, espuma química, dióxido de carbono ou halocarbono como meio de extinção.

Procedimentos especiais de combate ao fogo: Risco de incêndio caso haja reação com substâncias incompatíveis, tais como:

Com HCl, reação incandescente.

Com magnésio,

Com magnésio, quando em mistura aquecida a altas temperaturas.

Com água, liberação de gases inflamáveis (Acetileno) formando mistura explosiva com o ar ambiente, quando atinge o limite inferior de explosividade em conjunto com fontes de ignição.

Com substâncias oxidantes, pode causar incêndio ou explosão. Este produto pulverizado tem a capacidade de vir a explodir devido a sensibilidade a uma descarga de energia estática.

Proteção das pessoas envolvidas no combate a incêndio: Equipamento autônomo de respiração e roupa de proteção completa para combate a incêndio. Remova todas as fontes de ignição. Evacuar todas as pessoas da área de risco. Manter as pessoas longes e contra o vento. Garantir ventilação adequada. Evitar a formação de poeira. Evitar o contato do produto com olhos, pele e roupas.

Perigos específicos da combustão do produto:

- Não expor o produto ao contato com a água.
- Remover todas as fontes de ignição no local do vazamento.
- Evitar a formação de poeira do produto.
- Manter-se contra o vento.

6 – Medidas de Controle para Derramamento ou Vazamento

Precauções Pessoais: CUIDADO! Este produto em contato com umidade libera gases inflamáveis.

Elimine as fontes de ignição. Não toque no material derramado. Não use água no material derramado ou dentro do recipiente. Para pequeno derramamento, com pá, coloque o material num recipiente limpo e seco e cubra-o. Retire os recipientes da área de vazamento. Em grandes derramamentos, contenha o vazamento para descarte posterior. Cubra o pó derramado com material plástico para diminuir a extensão do mesmo. Isole a área de risco e proíba a entrada.

Precauções ao meio ambiente: Os resíduos provenientes da decomposição do material são o Hidróxido de Cálcio e o acetileno resultante da reação com a água. Por isso deve-se evitar qualquer contato com a água ao se dispor o produto. Cuidado: o Hidróxido de Cálcio é um produto caustico.

7 – Manuseio e Armazenamento

Manuseio:

- Medidas Técnicas:

- Utilize em local ventilado e seco.
- Previna para que o material não entre em contato com umidade.
- O produto em contato com umidade, libera gases inflamáveis (Acetileno).
- Proibir o consumo de alimentos e bebidas nas áreas de trabalho.

- Prevenção da exposição do trabalhador:

Utilizar EPI conforme descrito no item 8.

Não comer, beber ou fumar nas áreas de armazenamento e uso.

Lavar as mãos e o rosto após manuseio deste produto e antes de comer, fumar aplicar cosméticos ou usar o banheiro.

Armazenamento:

- Medidas Técnicas:

- Armazene em área limpa, ventilada e isenta de umidade.
- Armazene sobre pallets, em locais cobertos, fechados com ventilação.
- Tenha afixado uma placa com a seguinte orientação: “**NÃO FUME**” ou “**NÃO ACENDA FOGO**”.
- Deve ser realizado uma inspeção periódica das embalagens para verificar o seu estado de conservação.
- Todo equipamento elétrico usado na área de armazenamento ou de manuseio de Carbureto de Cálcio devem seguir as exigências de áreas classificadas.

8 – Controle de Exposição e Proteção Individual

Parâmetros de controle específicos: Limites de exposição ocupacional:

O **Limite de Exposição** deve ser utilizado como um guia no controle da saúde e não como uma divisão entre concentrações perigosas ou seguras.

Medidas de Controle de Engenharia:

Exaustão Local: Utilize sistema de ventilação local à prova de explosão e que garanta que a concentração dos gases e vapores estarão abaixo do limite de exposição na zona de respiração dos trabalhadores.

Especiais: Sistema de dispersão de gases deve existir para evitar concentrações perigosas de Acetileno.

Mecânica (Geral): Aceitável. Ver especial

Outros: Devem ser disponibilizados próximo a área de manuseio e armazenamento do produto chuveiro e lava olhos de emergência.

Equipamento de Proteção individual apropriado:

- Proteção dos olhos/face:** Usar óculos de segurança com proteção lateral e lentes incolores e/ou viseira de proteção.
- Proteção da pele e do corpo:** Utilize roupas (calças e camisas de manga longa) 100% de algodão e calçado de segurança. Luvas de raspa de couro.
- Proteção Respiratória:** Em operações que provoquem poeira, utilize respirador com filtro para pó. Em operações que liberem consideráveis quantidades de acetileno, não é recomendável a presença de pessoas, visto que há o risco de explosões. No entanto, em condições especiais de pleno controle é recomendável o uso de respirador com filtro químico.

9 – Propriedades Físico-Químicas

Estado Físico: Sólido

Cor: Variando do cinza-marrom até preto-azulado.

Odor: Odor característico do alho quando exposto à umidade.

Peso molecular: 64,10

Fórmula: CaC₂

Ponto de Ebulação, a 10 psig (68,9 kPa): Não aplicável

Ponto de Fusão, a 10 psig (68,9 kPa): 2300 °C (4172 °F)

Ponto de Fulgor (Método ou Norma): Não aplicável

Temperatura de Auto-Ignição: 325 °C

Limite de Inflamabilidade no Ar, % em Volume:

Inferior: Não aplicável

Superior: Não aplicável

Densidade (H2O = 1): 2,22

Solubilidade em Água, Vol/Vol: Reage com a água formando Hidróxido de Cálcio, liberando o gás Acetileno.

10 – Estabilidade e Reatividade

Estabilidade química: Estável, quando seco.

Reatividade: Reage com água, liberando gases extremamente inflamáveis (Acetileno).

Possibilidade de reações perigosas: Pode ocorrer.

Condições a serem evitadas: À temperatura e pressão normais estes riscos de polimerização não foram relatados.

Materiais ou substâncias incompatíveis: Reage com a água e metanol gerando calor e formando acetileno. Em contato com a umidade do ar, também há a liberação de acetileno. Reage com HCl, PbF2 (reação incandescente), magnésio (incandescente quando aquecida), hidróxido ou cloreto de potássio, criam possibilidade de incêndio, explosão e formação de fosgênio, peróxido de sódio quando misturado com CaC2 em pó e exposto à umidade, ocorre combustão espontânea. Esta mistura explode quando aquecida.

Produtos perigosos da decomposição: Óxido de Cálcio, Dióxido de Carbono e Monóxido de Carbono.

11 – Informações Toxicológicas

Doses de Efeito Agudo: A Cal de carbureto formada na reação do Carbureto de Cálcio com a água, não é tóxica; porém, ela pode causar irritação e queimaduras na pele e nos olhos. Os efeitos irritantes da cal são principalmente devido a sua alcalinidade, mas também os efeitos desidratante e térmico são fatores contribuintes.

LD50: Não avaliado.

LC50: Não avaliado.

Resultados de Estudos: Não avaliado.

12 – Informações Ecológicas

Ecotoxicidade: Não é esperado nenhum efeito ecológico quando o material estiver seco.

Persistência e degradabilidade: Não avaliado.

Potencial bioacumulativo: Não avaliado.

Mobilidade no solo: Não avaliado.

Outros efeitos adversos: Este produto não contém nenhum material químico das Classes I ou II (destruidores da camada de Ozônio).

13 – Considerações sobre Tratamento e Disposição

Método de disposição de resíduos: Não tente desfazer-se do resíduo ou de quantidades não utilizadas do produto, sem antes contactar o seu fornecedor para orientações mais específicas. O resíduo proveniente da reação deste produto com a água é o Hidróxido de Cálcio, que pode ser coletado e reutilizado em várias aplicações, tais

como tratamento de água, estabilização de rodovias e neutralização de acidez. Quando for necessário dispor este material, deve ser realizado de acordo com a regulamentação Federal, Estadual e Municipal. Em se tratando de aplicação em processo siderúrgico é possível dispor o Hidróxido de Cálcio na panela de gusa ou aço na proporção de até 0,5 kg/t.

Cuidado: O Hidróxido de Cálcio é um produto caustico. Quando for necessário dispor este material, o mesmo deverá ser realizado de acordo com os Regulamentos Federais, Estaduais e Locais. Consulte a Agencia Ambiental Local para validar as práticas de disposição do produto.

14 – Informações sobre Transporte

- Regulamentações nacionais e internacionais

- Terrestres:

- DECRETO 96044** - Regulamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos.
- RESOLUÇÃO 420** - Aprova as Instruções Complementares ao Regulamento para o transporte Rodoviário de Produtos Perigosos.
- RESOLUÇÃO 3632** – Aprova a alteração do Anexo da Resolução 420.
- NBR 7500** - Símbolos de risco e manuseio para o transporte e armazenamento de materiais.

- Número ONU: 1402

- Nome apropriado para embarque: CARBURETO DE CÁLCIO

- Classe/subclasse de risco principal e subsidiário: 4.3

- Número de Risco: 423X

- Grupo de embalagem: I

- Rótulo de remessa: Substância que em contato com a água, emitem gases inflamáveis.

- Aviso de advertência (quando requerido): Perigoso quando molhado.

- INFORMAÇÕES ESPECIAIS DE EMBARQUE: As embalagens de Carbureto de Cálcio devem ser transportadas na posição vertical, em veículos fechados ou enlonados, garantindo que não haverá o contato do produto com umidade.

- Marítimo:

- IMDG – International Maritime Dangerous Goods

- Número ONU: 1402

- Nome apropriado para embarque: CARBURETO DE CÁLCIO

- Classe/subclasse de risco principal e subsidiário: 4.3

- Grupo de embalagem: I

- Aéreo:

- ICAO – International Civil Aviation Organization

- IATA – International Air Transport Association

- Número ONU: 1402

- Nome apropriado para embarque: CARBURETO DE CÁLCIO

- Classe/subclasse de risco principal e subsidiário: 4.3

- Grupo de embalagem: I

15 – Regulamentações

Nem todos os requerimentos são identificados. O usuário deste produto é o único responsável pela obediência de todas as leis Federais, Estaduais e Locais.

Etiquetagem:

- **Simbolo** : Proibido o contato com água.
- **Frases R** : Em contato com umidade, libera gases extremamente inflamáveis.
- **Frases S** : Manter o recipiente num local bem ventilado.

16 – Outras Informações

Assegure-se de ler e compreender todos os rótulos e outras instruções fornecidas em todos os recipientes deste produto.

OUTROS RISCOS EM CASO DE MANUSEIO, ARMAZENAGEM E USO: Em contato com umidade o Carbureto de Cálcio libera o Acetileno (gás Inflamável). Neste caso, mantenha longe do calor, faíscas e chamas. Evite ferramentas e equipamentos incompatíveis com acetileno. A Poeira do produto e o gás liberado por contato com a umidade pode causar sufocamento rápido devido à deficiência de oxigênio. Armazene e utilize com ventilação adequada.

MISTURAS: Quando dois ou mais produtos químicos são misturados, suas propriedades perigosas podem se combinar e criar riscos inesperados e adicionais. Obtenha e avalie as informações de segurança de cada componente antes de produzir a mistura. Consulte um especialista ou outra pessoa capacitada quando fizer a avaliação de segurança do produto final. Lembre que produtos químicos possuem propriedades que podem causar ferimentos ou levar a morte.

POR MEDIDA DE SEGURANÇA É PROIBIDO O TRANSVAZAMENTO DESTE PRODUTO DE UM RECIPIENTE PARA OUTRO.

PARA O TRANSPORTE DESTE RECIPIENTE O MESMO DEVERÁ SER FIXADO NA POSIÇÃO VERTICAL.

CLASSIFICAÇÃO NFPA:

Saúde: 3

Inflamabilidade: 3

Instabilidade: 2

Especial: **Proibido molhar**