

**DECAPANTE, FOSFATIZANTE E DESENGRAXANTE, “3 em 1”**

O D.F.D. é um produto desenvolvido para resolver problemas de decapagem e fosfatização de peças e chapas. Penetra, limpa e desoxida o metal. À medida que limpa, deixa a superfície fosfatada, pronta para receber o fundo ou pintura.

## &gt;&gt; aplicação

Use o D.F.D. em alumínio, aço, ferro, cádmio, latão, cobre, bronze e chumbo. Excelente para uso em serralherias, oficinas, construtoras, empreiteiras, empresas de pintura, granjas e etc.

## &gt;&gt; instruções de uso

Para um melhor resultado e economia do produto, remova o excesso de graxa e óleo. Use o produto puro ou diluído em até 10 partes de água fria ou quente (aprox. 60°C). Aplique esta solução com escovão, estopa ou por imersão. Deixe a solução trabalhar até que a ferrugem tenha se dissolvido e enxágue com água pura e deixe secar. No uso por imersão, a construção do tanque de condicionamento do banho com D.F.D., recomenda-se o uso de fibra de vidro ou revestimento polimérico resistente a ácidos fortes. Não é recomendada utilização de tubulações, recipientes, bombas, serpentinas ou qualquer equipamento que permita o contato direto do D.F.D. com metais.

## &gt;&gt; vantagens e benefícios

- Produto concentrado e de ação rápida.
- Características de “3 em 1”, desengraxa, decapa e fosfatiza ao mesmo tempo, diminuindo o tempo de produção e aumentando a produtividade.
- Substitui com vantagens os solventes de limpeza tipo thinner, aguarrás, etc.
- Proporciona aumento de aderência da pintura na superfície tratada;
- Pode ser utilizado na indústria alimentícia.\*

\* Não permitir o contato do produto com alimentos.

**Produto Registrado na ANVISA sob o N° 325470006**

## &gt;&gt; características

Aparência	Líquido incolor
Densidade	1,10 – 1,20 g/cm <sup>3</sup>
Odor	Levemente irritante
Solubilidade em água	Total
pH	2,0 – 3,0
Composição	ácidos inorgânicos, desengraxante, emulsionante e veículo.

**COLORAÇÃO DESTA  
PRODUTO**

**INCOLOR**

ÚLTIMA ATUALIZAÇÃO: AGOSTO/2023

**1. IDENTIFICAÇÃO****Identificação do produto:** DFD**Outros meios de identificação:** A026**Usos recomendados do produto químico e restrições de uso:** Desengraxante fosfatizante ácido.**Detalhes do fornecedor:** Bondmann Química Ltda

Matriz – Rua Diretor Augusto Pestana, 2250 – Bairro Fátima, CEP 92200-580, Canoas/RS

Filial – Rua Alberto Guizo, 151 – Distrito Industrial João Narezzi, CEP 13347-402 Indaiatuba/SP

**Telefone:** (51) 3425-8666 Matriz / (19) 3936-6979 Filial**E-mail:** bondmann@bondmann.com.br**Número do telefone de emergência:** 0800 721 3000 (Centro de Informação Toxicológica – CIT/RS)**2. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS****Classificação da substância ou mistura:** Corrosivo para metais – Categoria 1

Toxicidade aguda (Oral) – Categoria 5

Toxicidade aguda (Inalação) – Categoria 5

Corrosão/irritação à pele – Categoria 1B

Lesões oculares graves/irritação ocular – Categoria 2A

**Sistema de classificação utilizado:** Norma ABNT-NBR 14725:2023, Produtos químicos – Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente – Aspectos gerais do Sistema Globalmente Harmonizado (GHS), classificação, FDS e rotulagem de produtos químicos.**Elementos de rotulagem do GHS, incluindo as frases de precaução****Pictogramas:****Palavra de advertência:** PERIGO

<b>Frases de perigo:</b>	H290 – Pode ser corrosivo para os metais. H303 – Pode ser nocivo se ingerido. H314 – Provoca queimadura graves à pele e lesões oculares graves. H319 – Provoca irritação oculares graves. H333 – Pode ser nocivo inalado.
<b>Frases de precaução:</b>	P234 Conserve somente na embalagem original. P260 Não inale as poeiras/fumos/gases/névoas/vapores/aerossóis. P264 Lave cuidadosamente após o manuseio. P280 Use luvas de proteção/roupa de proteção/proteção ocular/proteção facial/proteção auricular. P310 Contate imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico.

	<p>P321 Tratamento específico, baseado nos sintomas do paciente.</p> <p>P390 Absorva o produto derramado, a fim de evitar danos materiais.</p> <p>P301 + P312 EM CASO DE INGESTÃO: Em caso de mal-estar, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA/médico.</p> <p>P303 + P361 + P353 EM CASO DE CONTATO COM A PELE (ou com o cabelo): Retire imediatamente toda a roupa contaminada. Enxágue a pele com água/tome uma ducha.</p> <p>P304 + P312 EM CASO DE INALAÇÃO: Em caso de mal-estar, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA/médico.</p> <p>P301 + P330 + P331 EM CASO DE INGESTÃO: Enxague a boca. NÃO provoque vômito.</p> <p>P304 + P340 EM CASO DE INALAÇÃO: Remova a pessoa para local ventilado e a mantenha em repouso numa posição que não dificulte a respiração.</p> <p>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.</p> <p>P363 Lave a roupa contaminada antes de usá-la novamente.</p> <p>P337 + P313 Caso a irritação ocular persista: Consulte um médico.</p> <p>P405 Armazene em local fechado à chave.</p> <p>P406 Armazene em um recipiente resistente à corrosão. Com um revestimento interno resistente.</p> <p>P501 Descarte o conteúdo/recipiente de acordo com a legislação vigente.</p>
--	---

Outros perigos que não resultam em uma classificação: Não aplicável.

### 3. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

Tipo de produto: Mistura

Ingredientes que contribuam para o perigo:

Identidade química	Número de registro CAS	Concentração ou faixa de concentração (%)
Ácido Fosfórico	7664-38-2	25,0 – 30,0%
Ácido Fluorídrico	7664-39-3	2,0 – 3,0%
2-butoxietanol	111-76-2	1,5 – 2,5%

### 4. MEDIDAS DE PRIMEIROS-SOCORROS

**Descrição de medidas necessárias de primeiros-socorros**

**Inalação:** Remova a pessoa para local ventilado e a mantenha em repouso numa posição que não dificulte a respiração. Se a vítima não estiver respirando, aplicar respiração artificial. Procure assistência médica imediatamente, levando o rótulo e a FDS do produto.

**Contato com a pele:** Enxágue a pele com água em abundância. Retire imediatamente toda a roupa contaminada. Enxágue a pele com água/tome uma ducha.

**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. Caso a irritação ocular persista: Consulte um médico.

**Ingestão:** Enxague a boca. NÃO provoque vômito. Emergências entrar em contato com o CIT (Centro de informações toxicológicas) Fone: 0800 721 3000.

Revisão: 01	Data da revisão: 01/07/2025	Página 2 de 7
-------------	-----------------------------	---------------

**Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios:** O contato com a pele e olhos pode causar irritação. Vômito com sangue, tosse, convulsões, choque. Perigo de cegueira.

**Indicação de atenção médica imediata e tratamentos especiais requeridos, se necessário:** Tratar sintomaticamente.

## 5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

**Meios de extinção:** Selecione a medida de combate a incêndio de acordo com as condições do ambiente.

**Perigos específicos provenientes da substância ou mistura:** Produto não inflamável. A decomposição térmica pode liberar ácido fluorídrico, óxidos de fósforo e óxidos de carbono.

**Medidas de proteção especiais para a equipe de combate a incêndio:** Resfrie as embalagens envolvidas no incêndio com neblina d'água. Afaste as embalagens da área do fogo, se isso puder ser feito sem riscos. Recomenda-se o uso de equipamento de proteção respiratória do tipo autônomo (SCBA) com pressão positiva e vestuário protetor completo.

## 6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

**Precauções pessoais, equipamento de proteção e procedimentos de emergência**

**Para o pessoal que não faz parte dos serviços de emergência:** Evitar o contato com o material. Assegurar ventilação adequada. Evacuar a área num raio de 10 metros. Utilize equipamento de proteção individual conforme descrito na Seção 8 desta FDS.

**Para o pessoal do serviço de emergência:** Utilizar EPI completo, com luvas de borracha nitrílica ou PVC, óculos de segurança, botas de segurança e vestimenta de segurança com proteção de todo o corpo contra respingos de produtos químicos.

**Precauções ao meio ambiente:** Estancar vazamento, se isto puder ser feito com segurança. Evitar que o produto penetre em corpos d'água. Utilizar serragem de madeira ou outro material absorvente.

**Métodos e materiais para a contenção e limpeza:** Coletar o máximo possível do produto com material absorvente, armazenando-o em recipientes adequados devidamente etiquetados e bem fechados. Para destinação final, proceder conforme a Seção 13. Posteriormente ventile a área e lave o local do derramamento.

## 7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

**Precauções para manuseio seguro:** Manuseie em uma área muito bem ventilada ou com sistema geral de ventilação/exaustão local. O piso deve ser resistente à ácidos. Evite inalar o produto em caso de formação de vapores ou névoas. Evite contato com materiais incompatíveis. Utilizar EPI, como indicado na Seção 8.

**Condições de armazenamento seguro, incluindo qualquer incompatibilidade**

**Prevenção de incêndio e explosão:** Produto não inflamável.

**Condições adequadas:** Armazene em local bem ventilado, longe da luz solar. Não é necessária adição de estabilizantes e antioxidantes para garantir a durabilidade do produto.

**Embalagens compatíveis:** Plástico.

**Embalagens incompatíveis:** Metálicas.

## 8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

**Parâmetros de controle:**

Identidade química	TLV – TWA (ACGIH, 2011)	TLV – STEL (ACGIH, 2014)	LT (NR 15, 1978)
Ácido Fosfórico	1 mg/m <sup>3</sup>	3 mg/m <sup>3</sup>	NE
Ácido Fluorídrico	NE	NE	2,5 ppm
2-butoxietanol	20 ppm	NE	39 ppm

**NE:** Não estabelecido.

**Medidas de controle de engenharia:** Promova ventilação mecânica e sistema de exaustão direta. Tornar disponíveis chuveiros de emergência e lava olhos na área de trabalho.

**Medidas de proteção pessoal**

**Proteção dos olhos/face:** Óculos de segurança.

**Proteção da pele:** Luvas de proteção de borracha nitrílica ou PVC, sapato de segurança, calça e camisa de manga longa.

**Proteção respiratória:** Em caso de emergência, utilizar proteção respiratória.

**Perigos térmicos:** Não apresenta perigos térmicos.

## 9. PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

**Estado físico:** Líquido.

**Cor:** Incolor.

**Odor:** Levemente irritante.

**Ponto de fusão/ponto de congelamento:** Não disponível.

**Ponto de ebulição inicial:** Não disponível.

**Faixa de temperatura de ebulição e intervalo de ebulição:** Não disponível.

**Ponto de fulgor:** Não disponível.

**Temperatura de autoignição:** Não disponível.

**Temperatura de decomposição:** Não disponível.

**pH:** 2,0 – 3,0.

**Viscosidade** 3 cSt.

**Solubilidade:** Solúvel em água.

**Coeficiente de partição – n-octanol/água (valor de log):** Não disponível.

**Pressão de vapor:** Não disponível.

**Densidade e/ou densidade relativa:** 1,110 – 1,150 g/cm<sup>3</sup>

**Densidade relativa ao vapor:** Não disponível.

**Características da partícula:** Não aplicável.

## 10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

**Reatividade:** Agride metal e vidro.

**Estabilidade química:** Produto estável nas condições normais de temperatura e pressão.

**Possibilidade de reações perigosas:** O produto não sofre polimerização.

**Condições a serem evitadas:** Contato com substâncias incompatíveis.

**Materiais incompatíveis:** Risco de explosão quando em contato com nitrometano. A substância pode reagir perigosamente com bases e boroidreto de sódio.

**Produtos perigosos da decomposição:** Decomposição térmica libera óxidos de fósforo.

## 11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

**Toxicidade aguda:** Pode ser nocivo se ingerido. Pode ser nocivo em contato com a pele. Pode provocar sensação de queimação, dor abdominal, choque ou colapso, náusea, vômito, diarreia sanguínea.

Estimativa de Toxicidade Aguda da Mistura (ETAm)

ETAm (oral) = 21851,66 mg/kg.

**Corrosão/ irritação da pele:** Provoca danos severos à pele com bolhas, queimadura, vermelhidão, ressecamento e dor.

**Lesões oculares graves/irritação ocular:** Provoca danos aos olhos com queimadura, vermelhidão, lacrimejamento, conjuntivite e dor.

**Sensibilização respiratória ou da pele:** Não são esperados efeitos de sensibilização respiratória ou da pele.

**Mutagenicidade em células germinativas:** Não é esperado que o produto apresente potencial mutagênico em humanos.

**Carcinogenicidade:** Não é esperado que o produto apresente potencial carcinogênico para humanos.

**Toxicidade à reprodução:** Não é esperado que o produto afete a fertilidade ou o feto.

**Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição única:** Informação Dados não disponíveis.

**Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição repetida:** Informação Dados não disponíveis.

**Perigo por aspiração:** Não é esperado perigo por aspiração.

## 12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

**Ecotoxicidade:** O produto é solúvel em água e mesmo em baixas concentrações tende a reduzir o pH da água. O produto não é considerado perigoso para a vida aquática.

Informação referente ao:

- Ácido fosfórico:

Dados não disponíveis.

- Ácido fluorídrico:

Dados não disponíveis.

- 2-butoxietanol:

CL<sub>50</sub> Peixe 96 horas (*Oncorhynchus mykiss*): 1.474 mg/l

CE<sub>50</sub> Crustáceo 48 horas (*Daphnia magna*): 1.550 mg/l

CE<sub>50</sub> Plantas aquáticas 72 horas (*Pseudokirchneriella subcapitata*): 1.840 mg/l

**Persistência e degradabilidade:** Não biodegradável.

**Potencial bioacumulativo:** Não é de se esperar uma acumulação significativa em organismos.

**Mobilidade no solo:** Com base na composição do produto e informações dos ingredientes é esperada rápida mobilidade.

**Outros efeitos adversos:** Não disponíveis.

## 13. CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL

### Métodos recomendados para destinação final

**Produto:** Deve ser eliminado como resíduo perigoso. Encaminhar para estação de tratamento de efluentes adequada, observando a legislação local.

**Resto de produto:** Manter restos do produto em suas embalagens originais e devidamente fechadas. O descarte deve ser realizado conforme o estabelecido para o produto.

**Embalagens usadas:** Não reutilizar, encaminhar para empresas especializadas e autorizadas para destinação final ou reciclagem, observando a legislação local.

**EPI necessário para o tratamento e disposição dos resíduos:** Recomenda-se o uso de EPI conforme mencionado na Seção 8.

#### 14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

##### Regulamentações nacionais e internacionais:

###### Terrestres

Resolução nº 6016 de 11 de maio de 2023 da Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT).

**Número ONU:** 1760.

**Nome apropriado para embarque:** LÍQUIDO CORROSIVO, N.E.

**Classe/subclasse de risco principal:** 8.

**Classe/subclasse de risco subsidiário:** Não aplicável.

**Número de risco:** 80.

**Grupo de embalagem:** III.

**Perigoso ao meio ambiente:** Não.

###### Hidroviário

*International Maritime Dangerous Goods Code (IMDG Code)*, Norma 5 da Diretoria de Portos e Costas do Ministério da Marinha (DPC) e Agência Nacional de Transporte Aquaviário (ANTAQ).

**UN number:** 1760.

**Proper shipping name:** CORROSIVE LIQUID, N.O.S.

**Class or division:** 8.

**Subsidiary risk:** Not applicable.

**Risk number:** 80.

**Packing group:** III.

**Marine pollutant:** No.

###### Aéreo

International Civil Aviation Organization – Technical Instructions (ICAO-TI).

International Air Transport Association – Dangerous Goods Regulations (IATA-DGR).

Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC) – Resolução nº175 de 28 de abril de 2023.

**UN number:** 1760.

**Proper shipping name:** CORROSIVE LIQUID, N.O.S.

**Class or division:** 8.

**Subsidiary risk:** Not applicable.

**Risk number:** 80.

**Packing group:** III.

#### 15. INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕES

##### Regulamentações específicas de segurança, saúde e meio ambiente para o produto químico

Decreto nº 10.088, de 5 de novembro de 2019.

Portaria nº 229, de 24 de maio de 2011 – Altera a Norma Regulamentadora nº 26.

Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos).

Decreto nº 10.936, de 12 de janeiro de 2022.

Deve-se atentar para a possível existência de Regulamentações locais.



**16. OUTRAS INFORMAÇÕES**

Estas informações são oferecidas de boa fé e não como especificação do produto. Nenhuma garantia expressa ou implícita é aqui assegurada. Os procedimentos recomendados de Segurança e Higiene Industrial são recomendados em caráter geral, no entanto cada usuário deverá rever essas recomendações para cada caso específico e determinar se elas são apropriadas.

É da responsabilidade das pessoas que recebem esta Ficha de Dados de Segurança (FDS) garantirem que a informação nela contida seja lida e devidamente compreendida por todas as pessoas que possam utilizar, manipular, eliminar ou de alguma forma entrar em contato com o produto.

**Referências:**

[ABNT] ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS NBR 14725.

[BRASIL – RESOLUÇÃO N° 6016] BRASIL. Ministério dos transportes. Agência Nacional de Transportes Terrestres, Resolução N° 6016 de 11 de maio de 2023.

[ECHA] – EUROPEAN CHEMICALS AGENCY – C&L Inventory Database. Disponível em:

<http://echa.europa.eu/web/guest/information-on-chemicals/cl-inventory-database>. Acesso em: 28 de abril de 2025.

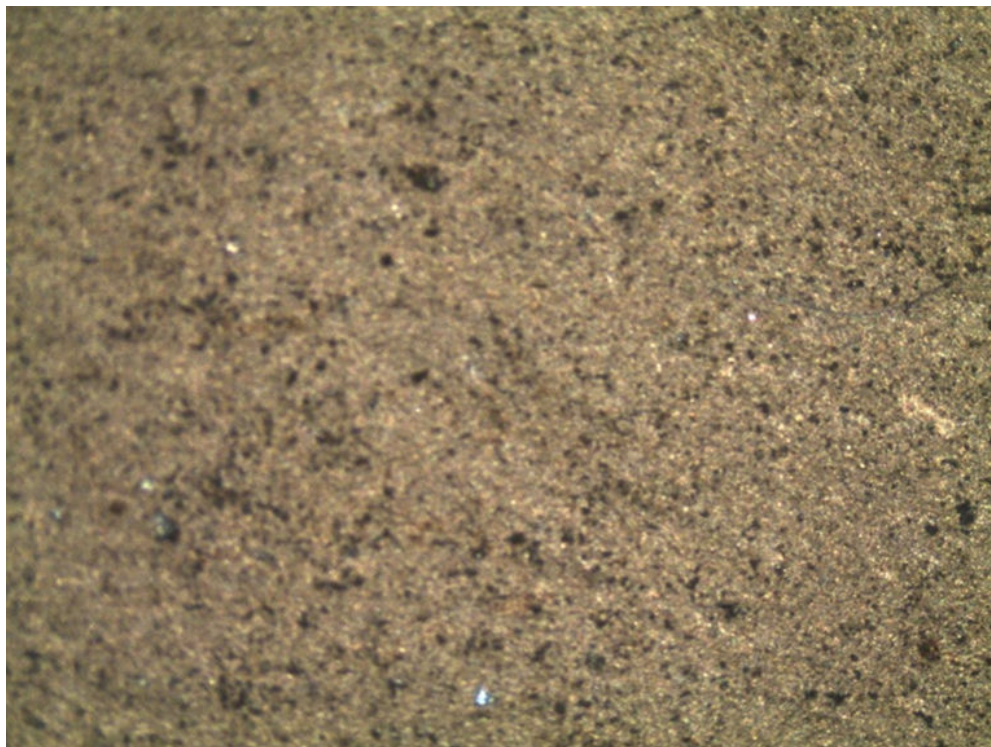


Analizando chapa aço carbono / corpo de prova, antes sem nenhum tratamento e depois já tratados com DFD e Passivox



Chapa aço carbono / corpo de prova com carepa sujo de com óleo, sem nenhum tratamento, foto ampliada vista do microscópio.

**Antes**



Chapa aço carbono / corpo de prova **tratada com DFD e Passivox**, foto ampliada vista do microscópio.

**Depois**



## LAUDO DE ANÁLISE - nº 13220/2011

### 1. OBJETIVOS

Em amostra líquida de produto comercial, determinar os riscos químico-toxicológicos, provenientes da exposição e de seu uso.

### 2. MATERIAL ANALISADO

Material encaminhado pelo Químico Sr. CARLOS KRAUSE da Empresa BONDMMANN QUÍMICA LTDA., identificado como: "**BD-DFD**".

Material recebido dia 12.12.2011.

### 3. COMPOSIÇÃO QUÍMICA

- Combinação de Ácidos Minerais ..... **28,6 %**  
Método: *Titulometria/Eletrometria.*
- Derivado Glicólico ..... **2,19 %**  
Método: *Cromatografia Gasosa.*
- Água ..... **68,84 %**  
Método: *Karl-Fischer.*
- pH "in natura" ..... **1,8**  
Método: *Potenciometria direta.*
- Produto Não-Inflamável  
Método: *MB48 e 50/ABNT/IBP.*

### 4. RISCOS TOXICOLÓGICOS

Os resultados obtidos indicaram:

- (a) mistura de ácidos minerais como ação limpadora de superfícies metálicas;
- (b) presença de auxiliar de limpeza com ação emulsionante;
- (c) característica corrosiva acentuada, capaz de causar queimaduras à pele, olhos e mucosas;
- (d) solvente aquoso, como principal componente;
- (e) produto não-inflamável.

Recomenda-se o uso de proteção facial e respiratória, de luvas, macacão com avental em ambientes com boa ventilação natural.



MARCO ANTONIO DEXHEIMER  
Diretor Técnico

Porto Alegre, 16 de janeiro de 2011.

Os resultados acima se referem somente a amostra ensaiada.

Este laudo só pode ser reproduzido na sua íntegra. A reprodução parcial somente com autorização do emitente.