



DISTRIBUIDORA INDUSTRIAL PARANAENSE LTDA

**FISPQ – FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DE
PRODUTO QUÍMICO**

DIÓXIDO DE TITÂNIO RUTILO

Página 1 de 13

1. IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO

Nome do produto: Dióxido de Titânio Rutilo

Nome da empresa: Distribuidora Industrial Paranaense Ltda.

Endereço: Rua Stefano Soik, n.º 20 – Bairro: CIC – Curitiba - PR

Telefone: (041) 3245-0777

Telefone de emergência: Dipa-Química 0800-7010775

Fax: (041) 3245-0777

E-mail: dipa@dipaquimica.com.br

2. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

Classificação de perigo do produto químico:

Não classificado como perigoso no sistema de classificação utilizado.

Sistema de classificação utilizado:

Norma ABNT-NBR 14725-2.

Sistema Globalmente Harmonizado para a Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos, ONU.

Outros perigos que não resultam em uma classificação: O produto não possui outros perigos.

Elementos apropriados da rotulagem:

Pictogramas: Não aplicável.

Palavra de advertência: Não aplicável.

Frases de perigo: Não aplicável.

Frases de precaução: Não aplicável.

3. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

Tipo de produto: Substância.

Nome químico comum ou nome técnico: Dióxido de Titânio Rutilo

Sinônimo: Óxido de titânio (IV), titânia.

Número do registro CAS: 13463-67-7.

Informações sobre os ingredientes:

Substância	Nº CAS	Concentração
Dióxido de Titânio Rutilo	13463-67-7	≥ 93,0 %
Hidróxido de alumínio	21645-51-2	1 – 5 %
Trimetilolpropano	77-99-6	0,1 – 1 %

Impurezas que contribuam para o perigo: Não apresenta impurezas que contribuam para o perigo.

4. MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

Ingestão: Não induza o vômito. Lave a boca da vítima com água em abundância. Nunca forneça algo por via oral a uma pessoa inconsciente. Caso sinta indisposição, contate um médico.

Contato com a pele: Retire a roupa contaminada e lave-a antes de usá-la novamente. Enxágue a pele com água e sabão ou tome uma ducha. Em caso de irritação cutânea, consulte um médico.

Inalação: Remova a pessoa para local arejado e a mantenha em repouso numa posição que não dificulte a respiração. Caso sinta indisposição, contate um médico.

Contato com olhos: Enxágue cuidadosamente com água durante vários minutos. No caso do uso de lentes de contato, remova-as, se for fácil e enxágue novamente. Caso a irritação ocular persista, consulte um médico.

Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios: O contato com o pó com a pele e olhos pode causar irritação sob ação mecânica na pele/olhos ou ressecamento da pele. Se inalado pode causar irritação do trato respiratório

Notas para o médico: Se necessário, o tratamento sintomático deve compreender, sobretudo, medidas de suporte como correção de distúrbios hidroeletrolíticos, metabólicos, além de assistência respiratória.

5. MEDIDAS DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO**Meios de extinção:**

Apropriados: Compatível com espuma resistente ao álcool, neblina d'água, pó químico e dióxido de carbono (CO₂).

Não apropriados: Jatos d'água de forma direta.

Perigos específicos da mistura ou substância: A combustão do produto químico ou de sua embalagem pode formar gases irritantes e tóxicos como monóxido e dióxido de carbono, óxidos metálicos

Medidas de proteção da equipe de combate a incêndio: Equipamento de proteção respiratória do tipo autônomo (SCBA) com pressão positiva e vestuário protetor completo. Contêineres e tanques envolvidos no incêndio devem ser resfriados com neblina d'água.

6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO / VAZAMENTO

Precauções pessoais:

Para o pessoal que não faz parte dos serviços de emergência: Isole preventivamente de fontes de ignição. Não fume. Mantenha as pessoas não autorizadas afastadas da área. Pare o vazamento, se isso puder ser feito sem risco. Não toque nos recipientes danificados ou no material sem o uso de vestimentas adequadas. Evite contato com os olhos e com a pele. Evite a formação de poeira. Utilize equipamento de proteção individual conforme descrito na seção 8.

Para o pessoal de serviço de emergência: Utilizar EPI completo com óculos de segurança com proteção lateral e em casos extremos proteção facial, luvas de segurança, vestimenta de proteção adequada e calçado de segurança. O material utilizado deve ser impermeável. Em caso de vazamento, onde a exposição é grande, recomenda-se o uso de máscara de proteção respiratória (facial inteira ou semifacial) com filtro contra partículas sólidas, máscara facial inteira com linha de ar ou conjunto autônomo de ar respirável.

Precauções ao meio ambiente: Evite que o produto derramado atinja cursos d'água e rede de esgotos. Não descarte diretamente no meio ambiente ou na rede de esgoto. As autoridades locais devem ser avisadas se uma quantidade importante de derramamento não puder ser controlada.

Métodos e materiais para contenção e limpeza: Colete o produto com uma pá limpa ou outro instrumento que não disperse o produto. Coloque o material em recipientes apropriados e remova-os para local seguro. Para destinação final, proceda conforme a Seção 13 desta FISPQ.

7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

Medidas técnicas apropriadas para o manuseio:

Precauções para manuseio seguro: Manuseie em uma área ventilada ou com sistema geral de ventilação/exaustão local. Evite contato com os olhos e com a pele. Evite a formação de

poeira. Evite contato com materiais incompatíveis. Utilize equipamento de proteção individual conforme descrito na Seção 8.

Medidas de higiene: Lave as mãos e o rosto cuidadosamente após o manuseio e antes de comer, beber, fumar ou ir ao banheiro. Roupas contaminadas devem ser trocadas e lavadas antes de sua reutilização. Remova a roupa e o equipamento de proteção contaminado antes de entrar nas áreas de alimentação.

Condições de armazenamento seguro, incluindo qualquer incompatibilidade:

Prevenção de incêndio e explosão: Evite a formação de poeira.

Condições adequadas: Armazene em local seco, fresco e bem ventilado, ao abrigo da luz solar. Mantenha o recipiente fechado, armazenado em temperatura ambiente. Manter afastado de materiais incompatíveis, conforme descritos na Seção 10.

8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Parâmetros de controle:

Limites de exposição ocupacional:

Substância	Tipo de valor (Base)	Parâmetros de controle / Concentração permitida
Dióxido de Titânio Rutilo	TWA (ACGIH)	10 mg/m ³ (Dióxido de titânio)
Hidróxido de alumínio	TWA - Fração respirável (ACGIH)	1 mg/m ³ (Alumínio)

Indicadores biológicos: Não estabelecidos.

Outros limites e valores: Não estabelecidos.

Medidas de controle de engenharia: Promova ventilação mecânica e sistema de exaustão direta para o meio exterior. Estas medidas auxiliam na redução da exposição ao produto. Mantenha as concentrações atmosféricas, dos constituintes do produto, abaixo dos limites de exposição ocupacional indicados.

Medidas de proteção pessoal:

Proteção dos olhos/face: Óculos de segurança com proteção lateral, e em casos extremos proteção facial.

Proteção da pele e corpo: Luvas de segurança, vestimenta de proteção adequada e calçado de segurança. O material utilizado deve ser impermeável.

Proteção respiratória: Em casos de exposição a altas concentrações do produto use máscara de proteção respiratória (facial inteira ou semifacial) com filtro contra partículas sólidas.

Perigos térmicos: Não é necessário o uso de EPIs específicos, pois o produto não apresenta perigos térmicos.

9. PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

Aspecto (estado físico, forma e cor):	Cristalino Branco
Odor e limiar de odor:	Inodoro
pH:	7,3 - 9,5.
Ponto de fusão/ponto de congelamento:	1843 °C
Ponto de ebulição inicial e faixa de temperatura de ebulição:	3000 °C
Ponto de fulgor:	Não disponível.
Taxa de evaporação:	Não disponível.
Inflamabilidade (sólido; gás):	Não disponível.
Limite inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade:	Não disponível.
Pressão de vapor:	Não disponível.
Densidade de vapor:	Não disponível.
Densidade relativa:	3,4 - 4,3.
Solubilidade(s):	Insolúvel em água.
Coeficiente de partição - n-octanol/água:	Não disponível.
Temperatura de autoignição:	Não disponível.
Temperatura de decomposição:	Não disponível.
Viscosidade:	Não disponível.

Outras informações: Não disponível.

10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Estabilidade: Produto estável em condições normais de temperatura e pressão.

Reatividade: Não classificado como perigo de reatividade.

Possibilidade de reações perigosas: Nenhuma reação perigosa nas condições normais de utilização.

Condições a serem evitadas: Dados não disponíveis.

Materiais incompatíveis: Dados não disponíveis.

Produtos perigosos da decomposição: A combustão do produto químico ou de sua embalagem pode formar gases irritantes e tóxicos como monóxido e dióxido de carbono, óxidos metálicos

11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Toxicidade aguda: A substância não apresenta toxicidade aguda oral, dérmica ou inalatória.

Dióxido de titânio:**Oral**

DL₅₀: > 5000 mg/kg – rato.

Diretrizes do Teste 425 da OECD.

Inalatória

CL₅₀ - 4 h (pó/névoa): > 6,87mg/L – rato.

Dérmica

Estimativa de toxicidade aguda: >2000 mg/kg - rato

Hidróxido de alumínio:**Oral**

DL₅₀: > 2000 mg/kg – rato.

Diretrizes do Teste 423 da OECD.

Inalatória

CL₅₀ - 4 h (pó/névoa): > 5,09mg/L – rato.

Observações: Baseado em dados de materiais semelhantes.

Corrosão/irritação à pele: Não provoca irritação na pele (coelhos) - Diretrizes do Teste 404 da OECD.

Lesões oculares graves/irritação ocular: Não irrita os olhos (coelhos) - Diretrizes do Teste 405 da OECD.

Sensibilização respiratória ou à pele: Não classificado com base nas informações disponíveis.

Dióxido de titânio:

Teste de Buehler - Contato com a pele

Resultado: negativo.

Diretrizes do Teste 406 da OECD.

Ensaio do Linfonodo Local (LLNA) - Contato com a pele (Rato), inalação (Rato) e inalação (humano)

Resultado: negativo.

Diretrizes do Teste 429 da OECD.

Hidróxido de alumínio:

Teste de maximização - Contato com a pele

Resultado: negativo.

Diretrizes do Teste 406 da OECD.

Mutagenicidade em células germinativas: Não classificado com base nas informações disponíveis.

Dióxido de titânio:

Genotoxicidade *in vitro*:

Teste de mutação reversa bacteriana (AMES)

Resultado: negativo.

Diretrizes do Teste 471 da OECD.

Teste de mutação de genes em células de mamíferos *in vitro*

Resultado: negativo.

Diretrizes do Teste 476 da OECD.

Teste de aberração cromossômica *in vitro*

Resultado: negativo.

Diretrizes do Teste 473 da OECD.

Genotoxicidade *in vivo*:

Ensaio cometa alcalino em mamíferos vivos (ratos, intratraqueal)

Resultado: negativo.

Diretrizes do Teste 489 da OECD.

Teste de micronúcleo em eritrócitos de mamíferos (teste citogenético) (ratos, oral)

Resultado: negativo.

Diretrizes do Teste 474 da OECD.

Análise de mutação de genes em células germinais transgênicas de roedores (rato, Injeção intraperitoneal)

Resultado: negativo.

Diretrizes do Teste 475 da OECD.

Mutagenicidade (teste citogenético em medula óssea de mamíferos, análise cromossômica) (ratos, Injeção intravenosa)

Resultado: negativo.

Diretrizes do Teste 488 da OECD.

Hidróxido de alumínio:

Genotoxicidade *in vitro*:

Teste de mutação de genes em células de mamíferos *in vitro*

Resultado: negativo.

Diretrizes do Teste 476 da OECD.

Genotoxicidade *in vivo*:

Teste de micronúcleo em eritrócitos de mamíferos (teste citogenético *in vivo*) (ratos, oral)

Resultado: negativo.

Diretrizes do Teste 474 da OECD.

Carcinogenicidade: Não classificado com base nas informações disponíveis.

Toxicidade à reprodução: Não classificado com base nas informações disponíveis.

Dióxido de titânio:

Estudo de toxicidade de reprodução de geração um (ratos, oral)

Resultado: negativo.

Diretrizes do Teste 443 da OECD.

Estudo de toxicidade durante o pré-natal (teratogenicidade) (ratos, oral)

Resultado: negativo.

Diretrizes do Teste 414 da OECD.

Hidróxido de alumínio:

Estudo de toxicidade de dose repetida combinada com o teste de triagem de desenvolvimento/reprodução de toxicidade (ratos, oral)

Resultado: negativo (Baseado em dados de materiais semelhantes)

Diretrizes do Teste 422 da OECD.

Desenvolvimento embriofetal (ratos, oral)

Resultado: negativo.

Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição única: Não classificado com base nas informações disponíveis.

Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição repetida: Não classificado com base nas informações disponíveis.

Dióxido de titânio:

Oral

NOAEL, 28 d : 24000 mg/kg - Rato, masculino e feminino

LOAEL, 28 d : > 24000 mg/kg- Rato, masculino e feminino

Diretrizes do Teste 407 da OECD.

NOAEL, 90 d : 962 mg/kg - Rato, masculino e feminino

LOAEL, 90 d : > 962 mg/kg- Rato, masculino e feminino

Diretrizes do Teste 408 da OECD.

Inhalatória

NOAEL (poeira/névoa/fumo), 24 m : 0,01 mg/kg - Rato, masculino e feminino

LOAEL (poeira/névoa/fumo), 24 m : 0,5 mg/kg- Rato, masculino e feminino

Diretrizes do Teste 453 da OECD.

Hidróxido de alumínio:

Oral

NOAEL, 364 d : >100 mg/kg - Rato

Diretrizes do Teste 426 da OECD.

Inhalatória

NOAEL (poeira/névoa/fumo), 12 m : > 0,2 mg/kg – Rato.

Perigo por aspiração: Não classificado com base nas informações disponíveis.

12. INFORMAÇÃO ECOLÓGICAS

Efeitos ambientais, comportamentos e impactos do produto:

Ecotoxicidade:

Dióxido de titânio:

Toxicidade aguda para peixes:

CL₅₀ - 96 h: >1000 mg/L - Peixes

Diretrizes do Teste 203 da OECD

CL₅₀ - 96 h: >10000 mg/L - Espécies marinhas

Diretrizes do Teste 203 da OECD

Toxicidade aguda para dáfnias e outros invertebrados aquáticos:

CE₅₀ - 48 h: > 1000 mg/L - Dáfnia

Diretrizes do Teste 202 da OECD

Toxicidade aguda para plantas aquáticas:

CE₅₀ - 72 h: >100 mg/L - *Pseudokirchneriella subcapitata* (alga verde)

Diretrizes do Teste 201 da OECD

CE₅₀ - 72 h: >10000 mg/L - *Skeletonema costatum* (diatomácea marinha)

ISO 10253

Toxicidade crônica para plantas aquáticas:

NOEC – 3 d: >100 mg/L - *Pseudokirchneriella subcapitata* (alga verde)

Diretrizes do Teste 201 da OECD

NOEC – 3 d: >5600 mg/L - *Skeletonema costatum* (diatomácea marinha)

ISO 10253

Hidróxido de alumínio:

Toxicidade aguda para peixes:

CL₅₀ - 96 h: >100 mg/L - *Salmo trutta* (truta marisca)

Toxicidade aguda para dáfnias e outros invertebrados aquáticos:

CE₅₀ - 48 h: > 100 mg/L - *Daphnia magna* (pulga d'água ou dáfnia)

Toxicidade aguda para plantas aquáticas:

CE₅₀ - 72 h: >10 mg/L - *Selenastrum capricornutum* (alga verde)

Persistência e degradabilidade:

Dióxido de titânio:

Resultado: Não rapidamente biodegradável.

Biodegradação: 6 %

Duração da exposição: 28 d

Potencial bioacumulativo:

Dióxido de titânio:

Fator de bioconcentração (BCF): 352 - *Oncorhynchus mykiss* (truta arco-íris)

Trimetilolpropano: Log P_{ow}: -0,47

Mobilidade no solo: Não existem informações disponíveis.

Outros efeitos adversos: Não são conhecidos outros efeitos ambientais para este produto.

13. CONSIDERAÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

Métodos recomendados para destinação final:

Produto: Não descartar diretamente em sistemas de esgotos e cursos d'água. Deve ser eliminado de acordo com a legislação local. O tratamento e a disposição devem ser avaliados especificamente para cada produto. Devem ser consultadas legislações federais, estaduais e municipais, dentre estas: Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos).

Restos de produtos: Mantenha os restos do produto em suas embalagens originais e devidamente fechadas. O descarte deve ser realizado conforme o estabelecido para o produto.

Embalagens usadas: Não reutilize embalagens vazias. Estas podem conter restos do produto e devem ser mantidas fechadas e encaminhadas para descarte apropriado conforme estabelecido para o produto.

14. INFORMAÇÕES SOBRE O TRANSPORTE

Regulamentações nacionais e internacionais

Terrestre: Resolução nº 5947 de 1º de Junho de 2021 da Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), *Aprova as Instruções Complementares ao Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos, e dá outras providências.*

Hidroviário: DPC - Diretoria de Portos e Costas (Transporte em águas brasileiras)
Normas de Autoridade Marítima (NORMAM)
NORMAM 01/DPC: Embarcações Empregadas na Navegação em Mar Aberto
NORMAM 02/DPC: Embarcações Empregadas na Navegação Interior
IMO - "International Maritime Organization" (Organização Marítima Internacional)
International Maritime Dangerous Goods Code (IMDG Code).

Aéreo: ANAC - Agência Nacional de Aviação Civil - Resolução nº129 de 8 de dezembro de 2009.

RBAC Nº 175 - (REGULAMENTO BRASILEIRO DA AVIAÇÃO CIVIL) - TRANSPORTE DE ARTIGOS PERIGOSOS EM AERONAVES CIVIS.



DISTRIBUIDORA INDUSTRIAL PARANAENSE LTDA

**FISPQ – FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DE
PRODUTO QUÍMICO**

DIÓXIDO DE TITÂNIO RUTILO

Página 12 de 13

IS Nº 175-001 - INSTRUÇÃO SUPLEMENTAR – IS

ICAO - "International Civil Aviation Organization" (Organização da Aviação Civil Internacional)
- Doc 9284-NA/905

IATA - "International Air Transport Association" (Associação Internacional de Transporte
Aéreo)

Dangerous Goods Regulation (DGR).

Número ONU: Não é classificado como perigoso para o transporte nos diferentes modais.

Nome apropriado para embarque: N.A.

Classe ou subclasse de risco principal: N.A.

Classe ou subclasse de risco subsidiário: N.A.

Número de risco: N.A.

Grupo de embalagem: N.A.

15. INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕES

Regulamentações específicas para o produto químico:

Decreto Federal nº 10.088, de 5 de novembro de 2019 – Anexo LX.

Norma ABNT-NBR 14725-4: 2014.

Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos).

Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010.

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

16. OUTRAS INFORMAÇÕES

Nos locais onde se manipulam produtos químicos deverá ser realizado o monitoramento da exposição dos trabalhadores, conforme PGR (Programa de Gerenciamento de Riscos) da NR-9. Funcionários que manipulam produtos químicos, em geral, devem ser monitorados biologicamente conforme o PCMSO (Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional) da NR-7.

As informações e recomendações constantes desta publicação foram pesquisadas e compiladas de fontes idôneas, dos MSDS dos fornecedores e de legislações aplicáveis ao produto, estando de acordo com a norma vigente NBR 14725.

Os dados dessa ficha referem-se a um produto específico e podem não ser válidos onde esse produto estiver sendo usado em combinação com outros. A Empresa DISTRIBUIDORA INDUSTRIAL PARANAENSE LTDA, com os fatos desta ficha, não pretende estabelecer informações absolutas e definitivas sobre o produto e seus riscos, mas subsidiar com informações, diante do que se conhecem os seus funcionários e clientes para sua proteção individual, manutenção da continuidade operacional e preservação do Meio Ambiente.

SIGLAS UTILIZADAS

ABNT-NBR	Associação Brasileira de Normas Técnicas - Norma Técnica Brasileira
ACGIH	American Conference of Governmental Industrial Hygienists
BCF	Fator de Bioconcentração
CAS	Chemical Abstracts Service
CE ₅₀	Concentração Efetiva Média
CL ₅₀	Concentração Letal Média
DL ₅₀	Dose Letal Média
DPC	Diretoria de Portos e Costas
EmS	Emergency Response Procedures for Ships Carrying Dangerous Goods
EPI	Equipamento de Proteção Individual
IATA-DGR	International Air Transport Association – Dangerous Goods Regulation
IMDG	International Maritime Dangerous Goods Code
IMO	International Maritime Organization
IS	Instrução Suplementar
LOAEL	Lowest Observed Adverse Effect Level
LLNA	Local lymph node assay
N.A.	Não aplicável
NOAEL	No Observed Adverse Effect Level
NOEC	No Observed Effect Concentration
NR	Norma Regulamentadora
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
PCMSO	Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional
P _{ow}	Coeficiente de Partição Octanol-Água
PGR	Programa de Gerenciamento de Riscos
RBAC	Regulamento Brasileiro da Aviação Civil