

# FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA DE MATERIAL (MSDS)

de acordo com o Regulamento (CE) N.º 1907/2006 (REACH)  
Regulamento da Comissão (UE) n.º 878/2020

## 1. Identificação do produto e da empresa

### 1.1 Identificador de produto

BÜHLMANN fCAL® turbo  
(Código de referência: KK-CAL; B-KCAL-RSET;  
B-KCAL-CASET; B-KCAL-CONSET)

Uso do produto: Reagentes para diagnóstico *in vitro* para medição do conteúdo de calprotectina humana (CAL) em amostras fecais

Nome da substância: 2-metil-4-isotiazol-3-ona CAS No.: 2682-20-4

Designação: BÜHLMANN fCAL® turbo (Código de referência: KK-CAL)  
BÜHLMANN fCAL® turbo Reagent Kit (Código de referência: B-KCAL-RSET)  
BÜHLMANN fCAL® turbo Calibrator Kit (Código de referência: B-KCAL-CASET)  
BÜHLMANN fCAL® turbo Control Kit (Código de referência: B-KCAL-CONSET)

### 1.2 Utilizações identificadas relevantes da substância ou mistura e utilizações desaconselhadas

A substância 2-metil-4-isotiazolin-3-ona é autorizada para uso como biocida para preservação de produtos. Este produto destina-se exclusivamente ao uso profissional.

### 1.3 Dados do fornecedor da ficha de dados de segurança

Fornecedor: **BÜHLMANN Laboratories AG**  
Baselstrasse 55  
4124 Schönenbuch, Suíça  
Email: [info@buhlmannlabs.ch](mailto:info@buhlmannlabs.ch)  
Tel. + 41 61 487 12 12  
Fax.+ 41 61 487 12 34  
[www.buhlmannlabs.ch](http://www.buhlmannlabs.ch)

Distribuidor: Entre em contato com o distribuidor regional dos produtos BÜHLMANN em seu país.

### 1.4 Número de telefone de emergência

Tox Info **Suisse** (Suíça)  
Telefone de emergência 24 horas: 145 (para ligações do exterior: +41 44 251 51 51)  
para informações adicionais: +41 44 251 66 66

Tox Info **Brasil**  
Número de emergência 24 horas : 0800-722-6001

Outras informações:

Rede Nacional de Centros de Informação e Assistência Toxicológica (Renaciat): 0800-722-6001

## 2. Identificação perigosa

### 2.1 Classificação da substância 2-metil-4-isotiazol-3-ona

Classificação de acordo Regulamento (CE) n.º 1272 [CLP]	SCL e/ou fator M	Procedimento de classificação
Sensibilidade da pele 1A	-	Experiência prática / evidência humana

Pictogramas de perigo:



**GHS07**

Palavra de sinalização : Aviso

Declarações de perigo:

H317 Pode causar uma reação alérgica na pele.

Declarações de precaução:

P261 Evite respirar a poeira/ fumaça/ gás/ névoa/ vapores/ aerossóis.

P272 Roupas de trabalho contaminadas não devem sair do local de trabalho.

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

P333 + P313 Se ocorrer irritação ou erupção na pele: Procure orientação/atendimento médico.

P362 + P364 Retirar as roupas contaminadas e lavá-las antes de reutilizá-las.

2.2 Elementos do rótulo de acordo com o Regulamento (CE) N.o 1272/2008 [CRE/GHS] com um conteúdo não superior a 125 mL

Identificador de produto: BÜHLMANN fCAL® turbo (Código de referência: KK-CAL)  
BÜHLMANN fCAL® turbo Reagent Kit (Código de referência: B-KCAL-RSET)  
BÜHLMANN fCAL® turbo Calibrator Kit (Código de referência: B-KCAL-CASET)  
BÜHLMANN fCAL® turbo Control Kit (Código de referência: B-KCAL-CONSET)

Pictogramas de perigo:



**GHS07**

Palavra de sinalização: Aviso

Declarações de perigo: Não aplicável

2.3 Outros perigos

Com uma concentração de 2-metil-4-isotiazol-3-ona de 100%

H301 Tox Aguda. 3  
H330 Tox Aguda. 2  
H311 Tox Aguda. 3  
H314 Pele Corr. 1B  
H318 Danos oculares. 1  
H335 STOT SE 3 (Sistema respiratório)  
H400 Aguda Aquática 1  
H410 Crónica Aquática 1

Fator-M (Toxicidade aguda para o ambiente aquático): 10

Fator-M (Toxicidade crónica para o ambiente aquático): 1

### 3. Composição / informação nos ingredientes

#### 3.1 Descrição da mistura

Solução límpida e incolor.

#### 3.1.1 Ingredientes perigosos

Nome da substância	CAS No.	INDEX No.	EC No.	Concentração	Classificação de acordo Regulamento (CE) nº 1272 [CLP]
2-metil-4-isotiazol-3-ona	2682-20-4	613-326-00-9	220-239-6	≥0,0025 - < 0,025 %	Pele Sens. 1A; H317

#### 3.1.2 Informações adicionais

A mistura não contém nenhuma outra substância que atenda aos critérios de classificação de perigo de "toxicidade aguda" da acordo com o regulamento CRE.

### 4. Medidas de primeiros socorros

#### 4.1 Descrição das medidas de primeiros socorros

Informações gerais	Afastar da área perigosa. Mostrar esta ficha de segurança ao médico de serviço. Não deixar a vítima sozinha. O socorrista precisa se proteger. Retirar imediatamente a roupa suja com o produto.
Após a inalação	Mover para um local arejado. Se estiver inconsciente, pôr a pessoa na posição de recuperação ou obter uma opinião médica. No caso de problemas prolongados consultar um médico.
Após contato com a pele	Enxágue a pele com água em abundância. Caso sinta indisposição, consulte um médico.
Após o contato visual	Enxágue com água em abundância. Retirar as lentes de contacto. Chamar imediatamente o oftalmologista.
Após a ingestão	Manter o aparelho respiratório livre. Enxaguar a boca com água. Contate imediatamente um médico. Não tente neutralizar.
Autoproteção do socorrista	O prestador de primeiros socorros precisa se proteger.

#### 4.2 Sintomas e efeitos mais importantes, agudos e tardios

Sintomas:	Irritação.
Efeitos:	Risco de reação alérgica na pele!

#### 4.3 Indicação de qualquer atenção médica imediata e tratamento especial necessário

Notas para o médico:	Consulte o capítulo 4.2.
Tratamento especial:	Nenhuma informação disponível.

### 5. Medidas de combate a incêndio

Aplicável apenas se na sala de armazenamento houver uma grande quantidade (mais de 2000 kits) de BÜHLMANN fCAL® turbo.

## 5.1 Meios de extinção

- Meios de extinção adequados: Use spray de água, espuma resistente ao álcool, pó químico seco ou dióxido de carbono.
- Meios de extinção inadequados: Para esta substância/mistura, não há restrições de agentes de extinção.

## 5.2 Perigos especiais decorrentes da substância ou mistura

- Produtos perigosos de combustão: Não combustível.  
Fogo ambiente pode liberar vapores perigosos.  
O fogo pode causar o desenvolvimento de: Óxidos de carbono, Óxidos de nitrogênio (NOx), Óxidos de enxofre.

## 5.3 Conselhos aos bombeiros

- Equipamentos de proteção especiais para a equipe de combate a incêndios.  
Somente permaneça na área de perigo usando um respirador autônomo.  
Evite o contato com a pele mantendo uma distância segura ou usando roupas de proteção adequadas.

## 5.4 Informação adicional

- Arrefecer os recipientes fechados expostos ao fogo com água pulverizada. Evite que a água de extinção de incêndios contamine as águas superficiais ou o sistema de águas subterrâneas. Suprimir (derrubar) gases/vapores/névoas com um jato de spray de água.

## 6. Medidas de Liberação Acidental

- Aplicável apenas se na sala de armazenamento houver uma grande quantidade (mais de 2000) do kit BÜHLMANN fCAL® turbo.

### 6.1 Precauções pessoais, equipamentos de proteção e procedimentos de emergência

#### 6.1.1 Para pessoal não emergencial

- Equipamentos de proteção: Equipamento de proteção, consulte a seção 8.  
Procedimentos de emergência: Não inale os vapores e aerossóis. Evite o contato com a substância.  
Providencie ventilação adequada. Abandone a área de perigo, observe os procedimentos de emergência e consulte um especialista.

#### 6.1.2 Para a equipe de resposta a emergências

- Equipamentos de proteção individual: Luvas

### 6.2 Precauções ambientais

- Não deixe o produto entrar em ralos.

### 6.3 Métodos e materiais de contenção e limpeza

#### 6.3.1 Para contenção

- Cubra os ralos. Colete ou absorva derramamentos ou remova-os por bombeamento. Observe possíveis restrições a materiais (consulte as seções 7 e 10).

#### 6.3.2 Para limpar

- Recolha com material absorvente de líquidos (por exemplo: areia, sílica gel, aglutinante ácido, aglutinante universal, serragem).  
Descarte corretamente. Limpe a área afetada.

### 6.4 Referência a outras seções

- Para indicações sobre equipamentos de proteção, consulte a Seção 8.  
Para indicações sobre o tratamento de resíduos, consulte a Seção 13.

## 7. Manuseio e armazenamento

### 7.1 Cuidados para manuseio seguro

Observe as precauções do rótulo. Não respirar vapores/poeira.

#### 7.1.1 Medidas de proteção

Recomendações de manuseio seguro: Evite o contato com os olhos, a pele ou a roupa.

#### 7.1.2 Conselhos sobre higiene ocupacional geral

Troque de roupa contaminada e mergulhe em água. Lavar a pele após entrar em contato direto com a substância.

### 7.2 Condições para armazenagem segura, incluindo eventuais incompatibilidades

Medidas técnicas e condições de armazenamento:

Mantenha o recipiente hermeticamente fechado. Seco.  
Consulte o rótulo do produto para verificar as temperaturas de armazenamento recomendadas.

Requisitos para áreas e recipientes de armazenamento:

Use somente recipientes especificamente aprovados para a substância/produto.  
Guardar o recipiente herméticamente fechado em lugar seco e bem ventilado.

### 7.2 Usos finais específicos

Não há mais informações relevantes disponíveis.

## 8. Controle de exposição/proteção individual

### 8.1 Parâmetros de controle

Não contém substâncias com valores limite de exposição ocupacional.

### 8.2 Controles de exposição

Não permita que o produto atinja drenos.

#### 8.2.1 Controles de engenharia apropriados

Medidas técnicas e operações apropriadas devem ser priorizadas sobre o uso de equipamentos de proteção individual.

#### 8.2.2 Equipamento de proteção pessoal

As roupas de proteção precisam ser selecionadas especificamente para o local de trabalho de acordo com as concentrações e quantidades de substâncias perigosas manuseadas. A resistência dos equipamentos de proteção a produtos químicos deve ser verificada com o respectivo fornecedor.

As luvas de proteção a serem usadas devem estar em conformidade com as especificações da Diretiva CE 89/686/CEE e com a norma EN374 relacionada.

Evite o contato com os olhos e a pele.

#### Proteção ocular / facial

Proteção ocular adequada: Frasco lava-olhos com água pura  
Óculos de segurança de ajuste firme, com proteção lateral (Norma UE - EN 166)

#### Proteção da pele

Proteção para as mãos: Luvas (borracha natural, borracha nitrílica, neoprene, PVC)

## Proteção respiratória

Use máscara contra poeira.

Requerida para vapores/aerossóis gerados em caso de liberação de uma grande quantidade (mais de 2000 kits) de BÜHLMANN fCAL® turbo na área.

Tipo de filtro recomendado: Filtro P3 (de acordo com EN 143).

O empresário deve garantir que a manutenção, limpeza e teste dos dispositivos de proteção respiratória sejam realizados de acordo com as instruções do produtor. Estas medidas devem ser devidamente documentadas.

## 9. Propriedades físicas e químicas

### 9.1 Informações sobre as propriedades físicas e químicas básicas

Reagente	Aparência	Odor	Ponto de ebulição	pH em 20°C	Rel. Densidade	Solubilidade em Água
Reagent Kit (R1)	solução límpida e incolor	inodora	~100 °C	6,75 - 7,05	~ 1,017 g/cm <sup>3</sup>	solúvel
Reagent Kit (R2)	solução límpida e incolor	inodora	~100 °C	8,9 - 9,2	~ 1,0023 g/cm <sup>3</sup>	solúvel
Calibrator Kit	solução límpida e incolor	inodora	~100 °C	7,2	-	solúvel
Control Kit	solução límpida e incolor	inodora	~100 °C	7,2	-	solúvel

## 10. Estabilidade e reatividade

### 10.1 Reatividade

Nenhuma reação perigosa conhecida em condições normais de uso.

### 10.2 Estabilidade química

O produto é quimicamente estável nas condições ambiente padrão (temperatura ambiente).

### 10.3 Possibilidade de reações perigosas

Não se decompõe se armazenado e utilizado de acordo com as instruções.

### 10.4 Condições a se evitar

Nenhuma informação disponível.

### 10.5 Materiais incompatíveis

Agentes oxidantes.

### 10.6 Produtos de decomposição perigosos

Não se decompõe se armazenado e utilizado de acordo com as instruções.  
Em caso de incêndio: Consulte a Seção 5.

## 11. Informação Toxicológica

### 11.1 Informações sobre efeitos toxicológicos

Substância: 2-metil-4-isotiazol-3-ona

	Dose de efeito / -concentração	Species	Método	Sintomas/ efeitos retardados	Observação
Toxicidade oral aguda	LD50: 300 mg/kg	Rat	Directrizes do Teste OECD 401	-	-
Toxicidade por inalação (gás)	LC50: 0,11 mg/l in 4h	Rat	Directrizes do Teste OECD 403	-	-
Dérmica	LD50 (Rat): 1.000 mg/kg	Rat	Directrizes do Teste OECD 402	Sensibilização da pele	-

### 11.1.1 Substância

Irritação da pele: Pode provocar irritação da pele e/ou dermatite.  
Sensibilização da pele: Pode causar uma reação alérgica na pele.  
Irritação ocular: Pode provocar lesões oculares irreversíveis.

## 12. Informação ecológica

Nenhuma informação disponível.

### 12.1 Toxicidade

Toxicidade em peixes LC50 (Oncorhynchus mykiss ((truta arco-íris)): 4,77 mg/L  
Ponto final: mortalidade  
Duração da exposição: 96 h  
Tipo de teste: teste de fluxo  
Método: Directrizes do Teste OECD 203

### 12.2 Persistência e degradabilidade

Tipo de Teste: aeróbio  
Material usado na inoculação: lamas activadas  
Resultado: Não rapidamente biodegradável.  
Biodegradabilidade: 50 %  
Duração da exposição: 29 d  
Método: Directrizes do Teste OECD 301B  
Observações: O critério da janela de tempo de 10 dias não é cumprido.

### 12.3 Potencial de bioacumulação

Bioacumulação: Lepomis macrochirus - 56 d  
(2-metil-4-isotiazolin-3-ona)  
Fator de bioconcentração (BCF): 5,75

### 12.4 Mobilidade no solo

Nenhuma informação disponível.

### 12.5 Resultados da avaliação PBT e vPmB

Esta substância não atende aos critérios PBT/mPmB do REACH, anexo XIII.

### 12.6 Propriedades de desregulação endócrina

Este produto não contém nenhuma substância com propriedades desreguladoras do sistema endócrino.

### 12.7 Outros efeitos adversos

Um perigo para o ambiente não pode ser excluído no caso dum manejo ou duma destruição não profissional.

## 13. Disposição

### 13.1 Métodos de tratamento de resíduos

Não contaminar fontes, poços ou cursos de água com o produto ou recipientes usados.  
Enviar para uma indústria licenciada de gerência dos resíduos.  
Pode eliminar-se como água residual, quando de acordo com a legislação local.

#### 13.1.1 Disposição do produto / embalagem

O material da embalagem deve ser descartado de acordo com as regulamentações locais, estaduais ou federais.  
Os recipientes vazios devem ser enviados para uma instalação de manuseio de resíduos sólidos aprovada para reciclagem ou disposição.



## 14. Informações de transporte

2-Metil-4-isotiazolin-3-ona tem as características de transporte “Não regulamentado” para classificação ICAO/IATA, IMDG, ADR e RID.

	Transporte terrestre (ADR/RID)	Transporte em vias aquáticas interiores (ADN)	Transporte marítimo (IMDG)	Transporte aéreo (ICAO-TI / IATA-DGR)
14.1 N° ONU	-	-	-	-
14.2 Nome apropriado para embarque da ONU	-	-	-	-
14.3 Classe(s) de perigo de transporte	-	-	-	-
Etiqueta de perigo (s)	-	-	-	-
14.4 Grupo de embalagem	-	-	-	-
14.5 Perigos ambientais	-	-	-	-

### 14.6 Precauções especiais para o utilizador

Não há.

### 14.7 Transporte marítimo a granel de acordo com os instrumentos da IMO

Não se aplica.

## 15. Informações Regulamentares

### 15.1 Regulamentação/legislação de segurança, saúde e meio ambiente específica para a substância ou mistura

Observe as restrições de trabalho em relação à proteção da maternidade de acordo com a Dir 92/85/EEC ou mais rigorosa regulamentos nacionais, quando aplicável.

Tome nota da Dir 94/33/CE sobre a proteção dos jovens no trabalho.

### 15.2 Avaliação de segurança química

Para este produto não foi realizada uma avaliação de segurança química.

## 16. Outra informação

### 16.1 Histórico de alterações

Data	Versão	Razão para mudança
27.05.2021	01	Nova versão da Ficha de Dados de Segurança do Material (SBD)t para 2-metil-4-isotiazolin-3-ona (MIT)
30.06.2023	02	Ficha de dados de segurança adaptada ao novo Regulamento da Comissão (UE) nº 878/2020 Cap. 7.3, 12.6 e 14.7 introduzidos recentemente Alinhamento de textos em todas as FDSs que contêm 2-metil-4-isotiazolin-3-ona (MIT)

### 16.2 Abreviações e Acrônimos

ADR:	Acordo Europeu Relativo ao Transporte Internacional de Mercadorias Perigosas por Estrada (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
IMDG:	Código Marítimo Internacional de Mercadorias Perigosas
IATA:	Associação Internacional do Transporte Aéreo
GHS:	Sistema Globalmente Harmonizado de Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos
CAS:	Chemical Abstracts Service (Serviço de Registro de Produtos Químicos, uma divisão da American Chemical Society)
LC50:	Concentração Letal para 50% de uma população de teste
LD50:	Letal para 50% de uma População de teste (Dose Letal Média)
PBT:	Substância Persistente, Bioacumulativa e Tóxica
vPvB:	Muito Persistentes e Muito Bioacumulativos



### 16.3 Orientação para treinamento

Fornecer informações, instruções e treinamento adequados para operadores.

As informações fornecidas nesta Ficha de Dados de Segurança de Material (MSDS) são consideradas precisas e representam as melhores informações atualmente disponíveis para nós. Todavia, não oferecemos garantias de comerciabilidade ou de nenhum outro tipo, expressas ou implícitas, a respeito de tais informações, e não assumimos nenhuma responsabilidade por seu uso. Os usuários devem fazer suas próprias investigações para determinar a adequabilidade das informações para seus propósitos específicos.