

# MATERIALSICHERHEITSDATENBLATT

gemäss Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)  
und der Kommissionsverordnung (EU) 2020/878

## 1. Bezeichnung des Produkts und des Unternehmens

### 1.1 Produktidentifikator

BÜHLMANN fCAL® turbo  
(Ref. Code: KK-CAL; B-KCAL-RSET;  
B-KCAL-CASET; B-KCAL-CONSET)

Verwendung des Produkts:  
In-vitro-Diagnosereagenzien zur  
Messung des Gehalts an humanem  
Calprotectin (CAL) in Stuhlproben.

Stoffbezeichnung: 2-Methyl-4-isothiazolin-3-one CAS Nr.: 2682-20-4

Bezeichnung: BÜHLMANN fCAL® turbo (Ref. Code: KK-CAL)  
BÜHLMANN fCAL® turbo Reagent Kit (Ref. Code: B-KCAL-RSET)  
BÜHLMANN fCAL® turbo Calibrator Kit (Ref. Code: B-KCAL- CASET)  
BÜHLMANN fCAL® turbo Control Kit (Ref. Code: B-KCAL- CONSET)

### 1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird.

Der Stoff 2-Methyl-4-isothiazolin-3-on ist zur Verwendung als Biozid zur Produktkonservierung zugelassen. Nur für professionelle Anwender.

### 1.3 Einzelheiten zum Lieferanten des Sicherheitsdatenblatts

Firma: **BÜHLMANN Laboratories AG**  
Baselstrasse 55  
4124 Schönenbuch, Schweiz  
Tel. + 41 61 487 12 12  
Fax.+ 41 61 487 12 34  
www.buhlmannlabs.ch  
E-Mail: info@buhlmannlabs.ch

Händler: Bitte wenden Sie sich an den Vertriebspartner für BÜHLMANN Produkte in Ihrem Land.

### 1.4 Notrufnummer

Tox Info Suisse (Schweiz)  
24-Stunden-Notrufnummer: 145 (aus dem Ausland: +41 44 251 51 51)  
Auskunft: +41 44 251 66 66  
Vergiftungsinformationszentrale der Gesundheit Österreich GmbH  
24-Stunden-Notrufnummer: +43 1 406 43 43  
Notrufnummer Europa: +32 14 57 52 99

## 2. Mögliche Gefahren

### 2.1 Klassifizierung der Komponente 2-Methyl-4-isothiazolin-3-one

Klassifizierung gemäss der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]	SCL und/oder M-Faktor	Klassifizierungsverfahren
Sensibilisierung der Haut 1A	-	Praktische Erfahrungen / Nachweise am Menschen

Gefahrenpiktogramm:



**GHS07**

Signalwort: Achtung  
Gefahrenhinweise:  
H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

Sicherheitshinweise:

P261 Einatmen von Staub/ Rauch/ Gas/ Nebel/ Dampf/ Aerosol vermeiden.  
P272 Kontaminierte Arbeitskleidung nicht ausserhalb des Arbeitsplatzes tragen.  
P280 Schutzhandschuhe/ Schutzkleidung/ Augenschutz/ Gesichtsschutz tragen  
P333 + P313 Bei Hautreizungen oder -ausschlag: Ärztlichen Rat einholen/ ärztliche Hilfe hinzuziehen.  
P362 + P364 Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.

2.2 Kennzeichnungselemente gemäss der Verordnung (EG) No 1272/2008 [CLP/GHS] mit einem Gehalt von unter 125 mL

Produkt Identifikator: BÜHLMANN fCAL® turbo (Ref. Code: KK-CAL)  
BÜHLMANN fCAL® turbo Reagent Kit (Ref. Code: B-KCAL-RSET)  
BÜHLMANN fCAL® turbo Calibrator Kit (Ref. Code: B-KCAL- CASET)  
BÜHLMANN fCAL® turbo Control Kit (Ref. Code: B-KCAL- CONSET)

Gefahrenpiktogramme:



**GHS07**

Signalwort: Achtung  
Gefahrenhinweise: nicht anwendbar

2.3 Andere Gefahren

Bei einer Konzentration von 100% 2-Methyl-4-isothiazolin-3-one

H301 Acute Tox. 3  
H330 Acute Tox. 2  
H311 Acute Tox. 3  
H314 Skin Corr. 1B  
H318 Eye Dam. 1  
H335 STOT SE 3 (Atmungssystem)  
H400 Aquatic Acute 1  
H410 Aquatic Chronic 1

M-Faktor (Akute aquatische Toxizität): 10  
M-Faktor (Chronische aquatische Toxizität): 1

### 3. Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

#### 3.1 Beschreibung des Gemischs

klare, farblose Lösung

#### 3.1.1 Gefährliche Inhaltsstoffe

Stoff/ Name	CAS Nr.	INDEX Nr.	EG Nr.	Konzentration	Klassifizierung gemäss der Verordnung (EG) Nr. 1272 [CLP]
2-Methyl-4- isothiazolin-3- one	2682-20-4	613-326-00-9	220-239-6	≥0,0025 - < 0,025 %	Sensibilisierung der Haut 1A; H317

#### 3.1.2 Zusätzliche Informationen

Dieses Gemisch enthält keine weiteren Stoffe, die gemäß der CLP-Verordnung die Kriterien der Gefahrenklasse „akute Toxizität“ erfüllen.

### 4. Erste-Hilfe-Massnahmen

#### 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Massnahmen

Allgemeine Informationen	Gefahrenzone verlassen. Dieses Material Sicherheitsdatenblatt dem behandelnden Arzt vorzeigen. Betroffene nicht unbeaufsichtigt lassen. Ersthelfer muss sich schützen. Verunreinigte Kleidung sofort entfernen.
Nach Einatmen	An die frische Luft bringen. Bei Bewusstlosigkeit stabile Seitenlage anwenden und ärztlichen Rat einholen. Bei Beschwerden einen Arzt aufsuchen.
Nach Hautkontakt	Haut mit viel Wasser spülen. Bei Beschwerden einen Arzt hinzuziehen.
Nach Augenkontakt	Mit viel Wasser ausspülen. Kontaktlinsen entfernen. Sofort einen Augenarzt hinzuziehen.
Nach Verschlucken	Atemwege freihalten. Mund mit Wasser ausspülen. Sofort einen Arzt hinzuziehen. Nicht versuchen zu neutralisieren.
Selbstschutz des Ersthelfers	Ersthelfer muss sich selbst schützen.

#### 4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Symptome:	Reizung.
Wirkungen:	Gefahr einer allergischen Hautreaktion!

#### 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Hinweise für den Arzt:	siehe Kapitel 4.2.
Spezialbehandlung:	Keine Informationen vorhanden.

### 5. Massnahmen zur Brandbekämpfung

Nur zutreffend, wenn sich im Lagerraum eine grosse Menge (mehr als 2000 Kits) von BÜHLMANN fCAL® turbo befinden.

#### 5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel: Sprühwasser, alkoholbeständigen Schaum, Trockenchemikalien oder Kohlendioxid verwenden.

- Ungeeignete Löschmittel: Für diesen Stoff/ dieses Gemisch gibt es keine Einschränkungen der Löschmittel.
- 5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren
- Gefährliche Verbrennungsprodukte: Nicht brennbar. Umgebungsbrand kann gefährliche Dämpfe freisetzen.  
Feuer kann zur Entwicklung von: Kohlenstoffdioxid, Stickstoffoxide (NOx), Schwefeloxide führen.
- 5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung
- Besondere Schutzausrüstung für die Brandbekämpfung  
Aufenthalt im Gefahrenbereich nur mit Umluft unabhängigem Atemschutzgerät. Hautkontakt durch Einhalten eines Sicherheitsabstandes oder durch Tragen geeigneter Schutzkleidung vermeiden.
- 5.4 Zusätzliche Informationen
- Geschlossene Behälter, die dem Feuer ausgesetzt sind, mit Sprühwasser kühlen. Verhindern, dass Löschwasser Oberflächenwasser oder das Grundwassersystem verunreinigt. Gase/ Dämpfe/ Nebel mit einem Wassersprühstrahl niederschlagen.
- 6. Massnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**
- Nur zutreffend, wenn sich im Lagerraum eine grosse Menge (mehr als 2000 Kits) von BÜHLMANN fCAL® turbo befinden.
- 6.1 Personenbezogene Vorsichtsmassnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren
- 6.1.1 Für Nicht-Notfall-Personal
- Schutzausrüstung: Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.  
Notfallmassnahmen: Dämpfe, Aerosole nicht einatmen. Kontakt mit dem Stoff vermeiden.  
Für ausreichende Belüftung sorgen. Gefahrenbereich evakuieren, Notfallmassnahmen befolgen und einen Experten hinzuziehen.
- 6.1.2 Für Notfalleinsatzkräfte
- Persönliche Schutzausrüstung: Handschuhe
- 6.2 Umweltschutzmassnahmen
- Produkt nicht in die Kanalisation gelangen lassen.
- 6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung
- 6.3.1 Zur Rückhaltung/ Eindämmung
- Abflüsse abdecken. Verschüttetes Produkt aufnehmen, binden und abpumpen. Mögliche Materialbeschränkungen beachten (siehe Kapitel 7 und 10).
- 6.3.2 Reinigungsverfahren
- Mit flüssigkeitsabsorbierendem Mittel aufnehmen (z.B. Sand, Silikagel, Säurebindemittel, Universalbindemittel, Sägemehl). Ordnungsgemäss entsorgen. Betroffenen Bereich säubern.
- 6.4 Verweis auf andere Abschnitte
- Hinweise zur Schutzausrüstung siehe Kapitel 8.  
Hinweise zur Abfallbehandlung siehe Kapitel 13.
- 7. Handhabung und Lagerung**
- 7.1 Schutzmassnahmen zur sicheren Handhabung
- Vorsichtsmassnahme auf dem Etikett befolgen. Dämpfe/Staub nicht einatmen.

### 7.1.1 Schutzmassnahmen

Hinweis zum sicheren Umgang: Berührung mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden

### 7.1.2 Hinweise zur allgemeinen Arbeitshygiene

Kontaminierte Kleidung wechseln und in Wasser tauchen. Haut nach direktem Kontakt mit dem Stoff waschen.

### 7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Technische Massnahmen  
und Lagerungsbedingungen: Dicht verschlossen. Trocken.  
Siehe Etikette für die Lagerungsbedingungen.

Anforderungen an Lager-  
räume und Behälter: Nur Behälter verwenden, die für den Stoff/ das Produkt  
zugelassen sind.  
Behälter dicht verschlossen an einem trockenen und gut belüfteten  
Ort aufbewahren.

### 7.3 Spezifische Endanwendungen

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar

## 8. Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

### 8.1 Zu überwachende Parameter

Enthält keine Stoffe mit Arbeitsplatzgrenzwerten.

### 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Produkt nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

#### 8.2.1 Geeignete technische Schutzmassnahmen

Technische Massnahmen und geeignete Arbeitsverfahren sollten Vorrang vor der Verwendung persönlicher Schutzausrüstung haben.

#### 8.2.2 Persönliche Schutzausrüstung

Je nach Konzentration und Menge der gehandhabten Gefahrstoffe muss die Schutzkleidung speziell für den jeweiligen Arbeitsplatz ausgewählt werden. Die Chemikalienbeständigkeit der Schutzausrüstung sollte beim entsprechenden Lieferanten angefragt werden.

Die zu verwendenden Schutzhandschuhe müssen den Vorgaben der EG-Richtlinie 89/686/EWG und der entsprechenden Norm EN 374 entsprechen.

Kontakt mit Augen und Haut vermeiden.

#### Augen- / Gesichtsschutz

Geeigneter Augenschutz: Dicht sitzende Schutzbrille mit Seitenschutz (EU-Norm - EN 166)

#### Schutz der Haut

Handschutz: Handschuhe (Naturkautschuk, Nitrilkautschuk, Neopren, PVC).

#### Schutz der Atemwege

Erforderlich, wenn Dämpfe/Aerosole entstehen, wenn die Freisetzung im Raum von einer grossen Menge (mehr als 2000) von BÜHLMANN fCAL® turbo stammt.

Empfohlener Filtertyp: Filter P3 (gemäss EN 143).

Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass die Wartung, Reinigung und Prüfung von Atemschutzgeräten nach den Anweisungen des Herstellers durchgeführt wird. Diese Massnahmen sind ordnungsgemäss zu dokumentieren.

## 9. Physikalische und chemische Eigenschaften

### 9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Reagenz	Aussehen	Geruch	Siedepunkt	pH bei 20°C	Rel. Dichte	Löslichkeit in Wasser
Reagent Kit (R1)	klare, farblose Lösung	geruchslos	~100 °C	6,75 - 7,05	~ 1,017 g/cm <sup>3</sup>	löslich
Reagent Kit (R1)	klare, farblose Lösung	geruchslos	~100 °C	8,9 - 9,2	~ 1,0023 g/cm <sup>3</sup>	löslich
Calibrator Kit	klare, farblose Lösung	geruchslos	~100 °C	7.2	-	löslich
Control Kit	klare, farblose Lösung	geruchslos	~100 °C	7.2	-	löslich

## 10. Stabilität und Reaktivität

### 10.1 Reaktivität

Keine gefährlichen Reaktionen bei normalem Gebrauch bekannt.

### 10.2 Chemische Stabilität

Das Produkt ist unter Standardumgebungsbedingungen (Raumtemperatur) chemisch stabil.

### 10.3 Möglichkeit von gefährlichen Reaktionen

Keine Zersetzung bei vorschriftsmässiger Lagerung und Anwendung.

### 10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Keine Informationen verfügbar.

### 10.5 Unverträgliche Materialien

Oxidationsmittel.

### 10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Bei einem Brand: Siehe Kapitel 5.

## 11. Angaben zur Toxikologie

### 11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Stoff: 2-Methyl-4-isothiazolin-3-one

	Wirkung Dosis / Konzentration	Spezies	Methode	Symptome / verzögernd auftretende Wirkungen	Anmerkung
Akut orale Toxizität	LD50: 300 mg/kg	Ratte	OECD Prüfrichtlinie 401	-	-
Akute inhalative Toxizität (Gas)	LC50: 0,11 mg/l in 4h	Ratte	OECD Prüfrichtlinie 403	-	-
Akute dermale Toxizität	LD50 (Rat): 1.000 mg/kg	Ratte	OECD Prüfrichtlinie 402	Sensibilisierung der Haut	-

#### 11.1.1 Substanzen

Hautreizung: Kann Hautreizungen und/oder Dermatitis verursachen.  
 Sensibilisierung der Haut: Kann eine allergische Hautreaktion hervorrufen.  
 Augenreizend: Kann irreversible Augenschäden verursachen.

## 12. Ökologische Informationen

Keine Informationen verfügbar.

## 12.1 Toxizität

Toxizität für Fische LC50 (Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle): 4,77 mg/l  
Endpunkt: Mortalität  
Expositionszeit 96 h  
Art des Testes: Durchflusstest  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 203

## 12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Art des Testes: aerob  
Impfkultur: belebt Schlamm  
Ergebnis: Nicht leicht biologisch abbaubar  
Biologischer Abbau: 50%  
Expositionszeit: 29d  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 301B  
Bemerkung: Das Kriterium des 10-Tage-Zeitfensters ist nicht erfüllt.

## 12.3 Bioakkumulationspotenzial

Bioakkumulation Lepomis macrochirus - 56 d  
(2-Methyl-4-isothiazolin-3-one)  
Biokonzentrationsfaktor (BCF): 5,75

## 12.4 Mobilität im Boden

Keine Informationen verfügbar.

## 12.5 Ergebnisse der PBT und vPvB Beurteilung

Dieser Stoff erfüllt nicht die PBT/vPvB Kriterien von REACH, Anhang XIII.

## 12.6 Endokrin schädliche Eigenschaften

Dieses Produkt enthält keine Stoffe mit endokrin schädlichen Eigenschaften.

## 12.7 Andere schädliche Wirkungen

Eine Umweltgefährdung kann bei unsachgemäßer Handhabung oder Entsorgung nicht ausgeschlossen werden.

## 13. Entsorgung

### 13.1 Verfahren zur Abfallbehandlung

Keine stehenden oder fließenden Gewässer mit Chemikalie oder Verpackungsmaterial verunreinigen.  
Übergabe an zugelassenes Entsorgungsunternehmen.  
Kann unter Beachtung der örtlichen behördlichen Vorschriften als Abwasser entsorgt werden.

#### 13.1.1 Produkt- / Verpackungsentsorgung

In leeren Behältern bleiben Produktreste übrig. Befolgen Sie die Warnhinweise auf dem Etikett, auch nachdem der Behälter geleert wurde.  
Verpackungsmaterial sollte gemäss den örtlichen Landes- und Bundesvorschriften entsorgt werden.

## 14. Transport Informationen

2-Methyl-4-isothiazolin-3-one hat die Transporteigenschaft "nicht reguliert" für ICAO/IATA, IMDG, ADR and RID Classification.

	Beförderung auf der Straße (ADR/RID)	Beförderung auf Binnenwasserstraßen (ADN)	Seetransport (IMDG)	Lufttransport (ICAO-TI / IATA-DGR)
14.1 UN Nummer	-	-	-	-
14.2 Ordnungsgemässe UN-Versandbezeichnung	-	-	-	-
14.3 Transportgefahrenklassen	-	-	-	-
Gefahrenetikett(e)	-	-	-	-
14.4 Verpackungsgruppe	-	-	-	-
14.5 Umweltgefahren	-	-	-	-

### 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Keine.

### 14.7 Seetransport in loser Schüttung gemäß IMO-Instrumenten

Nicht anwendbar.

## 15. Rechtsvorschriften

### 15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/ spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch

Beachten der Arbeitsbeschränkungen in Bezug auf den Mutterschutz gemäss der Richtlinie 92/85/EEC oder strengeren nationalen Vorschriften.

Beachten der Richtlinie 94/33/EG zum Schutz von Jugendlichen am Arbeitsplatz.

### 15.2 Bewertung der chemischen Sicherheit

Für dieses Produkt wurde keine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

## 16. Sonstige Angaben

### 16.1 Änderungslog

Datum	Version	Grund der Änderung
27.05.2021	01	Erste Version
30.06.2023	02	Sicherheitsdatenblatt angepasst an die neue Verordnung (EU) Nr. 878/2020 der Kommission Kap. 7.3, 12.6 und 14.7 neu eingeführt Angleichung der Texte in allen SDBs, die 2-Methyl-4-isothiazolin-3-on (MIT) enthalten

### 16.2 Abkürzungen und Akronyme

ADR: Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Strasse

IMDG: Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen

IATA: Internationale Luftverkehrs-Vereinigung

GHS: Global harmonisiertes System der Klassifizierung und Klassifizierung von Chemikalien

CAS: Chemical Abstracts Service (Abteilung der American Chemical Society)

LC50: Letale Konzentration für 50 % einer Versuchspopulation;

LD50: Letale Dosis für 50 % einer Versuchspopulation (mittlere letale Dosis)

PBT: Persistente, bioakkumulierbare und toxische Substanzen

vPvB: Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar



### 16.3 Ausbildungshinweise

Sorgen Sie für eine angemessene Information, Unterweisung und Schulung des Personals.

Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt (MSDS) entsprechen nach bestem Wissen unseren Erkenntnissen zum Zeitpunkt der Überarbeitung. Wir übernehmen jedoch keine Garantie für die Marktgängigkeit oder andere ausdrückliche oder stillschweigende Garantien in Bezug auf diese Informationen, und wir übernehmen keine Haftung für ihre Verwendung. Die Benutzer sollten ihre eigenen Nachforschungen anstellen, um die Eignung der Informationen für ihre speziellen Zwecke zu bestimmen.