

Sicherheitsdatenblatt (SDB) gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Ausgabedatum: 2014-07-17

Überarbeitet am: 2017-08-31

Version 2

## ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

### 1.1. Produktidentifikator

**Produkt-Nr** 13630  
**Produktbezeichnung** IBMX  
**REACH-Registrierungsnummer** Deze stof is vrijgesteld van registratie volgens Verordening (EG) nr. 1907/2006

### Enthält

<b>Chemische Bezeichnung</b>	<b>Index-Nr</b>	<b>CAS-Nr</b>
1-methyl-3-(2-methylpropyl)-7H-purine-2,6-dione (90 - 100%)	Not Listed	28822-58-4

<b>Formel</b>	C <sub>10</sub> H <sub>14</sub> N <sub>4</sub> O <sub>2</sub>
<b>Molekulargewicht</b>	222.24 g/mol

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

**Identifizierte Verwendung** Nur für Forschungszwecke

### 1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

<b>Importeur (Nur in EU anwendbar)</b>	<b>Hersteller</b>
Cell Signaling Technology Europe B.V. Schuttersveld 2 2316 ZA Leiden The Netherlands TEL: +31 (0)71 7200 200 FAX: +31 (0)71 891 0098	Cell Signaling Technology, Inc. 3 Trask Lane Danvers, MA 01923 United States TEL: +1 978 867 2300 FAX: +1 978 867 2400

<b>Webseite</b>	www.cellsignal.com
<b>E-Mail-Adresse</b>	info@cellsignal.eu

### 1.4. Notrufnummer

CHEMTREC: +1-703-527-3887 (INTERNATIONAL)  
 1-800-424-9300 (NORDAMERIKA)  
**Europa** 112

## ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

### 2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

<b>Akute orale Toxizität</b>	Kategorie 4 - (H302)
<b>Reproduktionstoxizität</b>	Kategorie 2 - (H361d)

Den vollen Wortlaut der H-Sätze und EUH-Sätze in diesem Abschnitt finden Sie in Abschnitt 16

## 2.2. Kennzeichnungselemente

**Signalwort**

Achtung

**Gefahrenhinweise**

H302 - Gesundheitsschädlich bei Verschlucken

H361d - Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen

**Sicherheitshinweise**

P201 - Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen

P264 - Nach Gebrauch Gesicht, Hände und exponierte Haut gründlich waschen

P281 - Vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung verwenden

P301 + P312 - BEI VERSCHLUCKEN: Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen

P330 - Mund ausspülen

P308 + P313 - BEI Exposition oder falls betroffen: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen

## 2.3. Sonstige Gefahren

Unter normalen Verwendungsbedingungen keine bekannt.

# ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

### 3.1 Stoffe

**Synonyme**

IBMX; IMX; Isobutylmethylxanthine; 3-Isobutyl-1-methylxanthine; Methylisobutylxanthine; Xanthine, 1-methyl-3-(2-methylpropyl)

**Formel**C<sub>10</sub>H<sub>14</sub>N<sub>4</sub>O<sub>2</sub>**Chemische Natur**

Monoconstituent Substanz.

Chemische Bezeichnung	CAS-Nr	Gewichtsprozent	EG-Nr:	Einstufung (VO (EG) 1272/2008)	REACH-Registrierungsnummer
1-methyl-3-(2-methylpropyl)-7H-purine-2,6-dione	28822-58-4	100	249-259-3	Acute Tox. 4 (H302) Repr. 2 (H361)	Keine Daten verfügbar

Den vollen Wortlaut der hier genannten R-Sätze finden Sie in Abschnitt 16.

# ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

### 4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

**Allgemeine Empfehlung**

Bei bleibenden Symptomen einen Arzt hinzuziehen. Dieses Sicherheitsdatenblatt ist dem behandelnden Arzt vorzuzeigen. Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.

**Einatmen**

An die frische Luft bringen. Arzt konsultieren. Bei Atemstillstand mit zusätzlichem Sauerstoff künstlich beatmen.

**Hautkontakt**

Falls erforderlich, einen Arzt hinzuziehen. Sofort mit Seife und viel Wasser abwaschen. Beschmutzte Kleidung und Schuhe ausziehen.

**Augenkontakt**

Sofort gründlich mit viel Wasser ausspülen, auch unter den Augenlidern. Augen während des Ausspülens weit geöffnet halten.

**Verschlucken**

Mund ausspülen. Viel Wasser trinken. Bei bleibenden Symptomen einen Arzt hinzuziehen.

KEIN Erbrechen herbeiführen. Niemals einer bewusstlosen Person Wasser geben.

**Schutz der Ersthelfer** Persönliche Schutzausrüstung verwenden.

**4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**

**4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**

**Hinweise an den Arzt** Symptomatische Behandlung.

**ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung**

**5.1. Löschmittel**

**Geeignete Löschmittel** Brandbekämpfungsmaßnahmen einsetzen, die an die örtlichen Gegebenheiten und das Umfeld angepasst sind.

**Ungeeignete Löschmittel** Es liegen keine Informationen vor.

**5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**

Thermische Zersetzung kann zur Freisetzung reizender Gase und Dämpfe führen.

**5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung**

Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät und Schutzkleidung tragen. Persönliche Schutzausrüstung verwenden.

**ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**

**6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**

**Nicht für Notfälle geschultes Personal** Mitarbeiter in sichere Bereiche evakuieren. Ausreichende Belüftung sicherstellen.

**Einsatzkräfte** In Abschnitt 8 empfohlene persönliche Schutzausrüstung verwenden.

**6.2. Umweltschutzmaßnahmen**

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer einleiten.

**6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung**

**Methoden für Rückhaltung  
Verfahren zur Reinigung** Weitere Leckagen oder Verschütten vermeiden, wenn gefahrlos möglich. Persönliche Schutzausrüstung verwenden. Ausgetretenes Pulver mit einer Kunststoffplatte- oder -plane abdecken, um ein Ausbreiten zu verhindern und das Pulver trocken zu halten. Mechanisch aufnehmen und in geeigneten Behältern zur Entsorgung bringen. Staubbildung vermeiden. Kontaminierte Oberfläche gründlich reinigen.

**6.4. Verweis auf andere Abschnitte**

Siehe Abschnitte 8 & 13 für weitere Informationen.

**ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung**

**7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**

Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Persönliche Schutzausrüstung tragen. Dampf-, Nebel- oder Aerosolbildung vermeiden. Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen. Mit einer guten Arbeitshygiene und Sicherheitstechnik handhaben.

**7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**

Behälter gut verschlossen halten und an einem trockenen und gut belüfteten Ort lagern. Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.

**7.3. Spezifische Endanwendungen**

Verwendung als Laborreagenz.

**ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen**

**8.1. Zu überwachende Parameter**

**8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition**

**Geeignete technische Steuerungseinrichtungen**  
 Duschen, Augenwaschstationen und Belüftungssysteme.

**Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung**

<b>Augen-/Gesichtsschutz</b>	Dicht schließende Schutzbrille.
<b>Hautschutz</b>	
<b>Handschutz</b>	Undurchlässige Handschuhe.
<b>Sonstige Schutzmaßnahmen</b>	Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen.
<b>Atemschutz</b>	Bei unzureichender Belüftung Atemschutz tragen.

**Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition**  
 Verunreinigung des Grundwassers durch das Material vermeiden.

**ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften**

**9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**

<b>Physikalischer Zustand</b>	Fest
<b>Aussehen</b>	Kristallines Pulver
<b>Farbe</b>	Es liegen keine Informationen vor
<b>Geruch</b>	Es liegen keine Informationen vor
<b>Geruchsschwelle</b>	Es liegen keine Informationen vor

Eigenschaft	Werte	Bemerkungen • Methode
<b>pH-Wert</b>		Es liegen keine Informationen vor
<b>Schmelzpunkt/Gefrierpunkt</b>	205 °C	
<b>Siedebeginn und Siedebereich</b>		Es liegen keine Informationen vor
<b>Flammpunkt</b>		Es liegen keine Informationen vor
<b>Verdampfungsgeschwindigkeit</b>		Es liegen keine Informationen vor
<b>Entzündbarkeit (fest, gasförmig)</b>		Es liegen keine Informationen vor
<b>Obere Entzündbarkeitsgrenze</b>		Es liegen keine Informationen vor
<b>Untere Entzündbarkeitsgrenze</b>		Es liegen keine Informationen vor
<b>Dampfdruck</b>		Es liegen keine Informationen vor
<b>Dampfdichte</b>		Es liegen keine Informationen vor
<b>Relative Dichte</b>		Es liegen keine Informationen vor
<b>Löslichkeit</b>		Es liegen keine Informationen vor
<b>Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser</b>		Es liegen keine Informationen vor
<b>Selbstentzündungstemperatur</b>		Es liegen keine Informationen vor
<b>Zersetzungstemperatur</b>		Es liegen keine Informationen vor
<b>Viskosität</b>		Es liegen keine Informationen vor
<b>Explosive Eigenschaften</b>		Es liegen keine Informationen vor
<b>Brandfördernde Eigenschaften</b>		Es liegen keine Informationen vor

**9.2. Sonstige Angaben**

<b>Erweichungspunkt</b>	Es liegen keine Informationen vor
-------------------------	-----------------------------------

<b>Molekulargewicht</b>	222.24 g/mol
<b>Löslichkeit in anderen Lösungsmitteln</b>	Löslich in Ethanol (EtOH) @ 5 mg/mL, Löslich in Dimethylformamid (DMF) @ 5 mg/mL
<b>Gehalt der flüchtigen organischen Verbindung</b>	Es liegen keine Informationen vor
<b>Dichte</b>	Es liegen keine Informationen vor

## ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

### 10.1. Reaktivität

Es liegen keine Informationen vor.

### 10.2. Chemische Stabilität

Unter normalen Bedingungen stabil.

### 10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

<b>Gefährliche Polymerisierung</b>	Gefährliche Polymerisation tritt nicht auf.
<b>Gefährliche Reaktionen</b>	Keine bei normaler Verarbeitung.

### 10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Nach vorliegenden Informationen keine bekannt.

### 10.5. Unverträgliche Materialien

Starke Oxidationsmittel.

### 10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Thermische Zersetzung kann zur Freisetzung reizender Gase und Dämpfe führen: Stickoxide (NOx), Kohlenstoffoxide.

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

### 11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Dieses Material sollte nur durch oder unter Aufsicht von, die richtig in der Handhabung und Verwendung von potentiell gefährlichen Chemikalien qualifiziert behandelt werden. Es ist zu beachten, dass die toxikologisch und physiologischen Eigenschaften dieser Verbindung ist nicht genau definiert werden.

<b>ATEmix (oral)</b>	500 mg/kg
----------------------	-----------

#### **Angaben zu wahrscheinlichen Expositionswegen**

<b>Einatmen</b>	Für dieses Produkt sind keine Daten verfügbar.
<b>Augenkontakt</b>	Für dieses Produkt sind keine Daten verfügbar.
<b>Hautkontakt</b>	Für dieses Produkt sind keine Daten verfügbar.
<b>Verschlucken</b>	Kann bei Verschlucken gesundheitsschädlich sein.

<b>Symptome</b>	Es liegen keine Informationen vor.
<b>Ätz-/Reizwirkung auf die Haut</b>	Es liegen keine Informationen vor.
<b>Schwere Augenschädigung /-reizung</b>	Es liegen keine Informationen vor.
<b>Sensibilisierung</b>	Es liegen keine Informationen vor.
<b>Erbgutschädigende Wirkung</b>	Es liegen keine Informationen vor.
<b>Karzinogene Wirkung</b>	Es liegen keine Informationen vor.
<b>Reproduktionstoxizität</b>	IBMX, ein Phosphodiesterase-Inhibitor, der auch als Adenosin-Rezeptor-Antagonist bekannt ist, war der stärkste Entwicklungs-Toxicant der Materialien, die mit dem Frog Embryo Teratogenesis Assay Xenopus (FETAX) ausgewertet wurden.

<b>Teratogenität</b>	Kann das Kind im Mutterleib möglicherweise schädigen. IBMX (0,5-5 umol) wurde topisch auf die extraembryonale Membran des 4-tägigen Chickembryos angewendet (Hamburger-Hamilton-Entwicklungsstadium 24). Herz-Kreislauf-Fehlbildungen wurden in 53% der mit 2,5 umol IBMX behandelten Hühnerembryos nachgewiesen, wobei die Überlebensrate 89% betrug. Die Fehlbildungsrate war dosisabhängig. Kardiovaskuläre Anomalien zeigten ventrikuläre Septumdefekte, Dextroposition der Aorta, doppelter Ausstiegsventile, Truncus arteriosus communis und Aortenbogenanomalien.
<b>STOT - einmaliger Exposition</b>	Es liegen keine Informationen vor.
<b>STOT - wiederholter Exposition</b>	Es liegen keine Informationen vor.
<b>Aspirationsgefahr</b>	Es liegen keine Informationen vor.
<b>Sonstige Angaben</b>	Intraperitoneal LD50 = 44 mg/kg (Maus).

## ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

### 12.1. Toxizität

Es liegen keine Informationen vor

### 12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Es liegen keine Informationen vor.

### 12.3. Bioakkumulationspotenzial

<b>Bioakkumulation</b>	Bioakkumulation unwahrscheinlich.
<b>Biokonzentrationsfaktor (BCF)</b>	Es liegen keine Informationen vor

Chemische Bezeichnung	Octanol-Water Partition Coefficient
1-methyl-3-(2-methylpropyl)-7H-purine-2,6-dione	1.15

### 12.4. Mobilität im Boden

Es liegen keine Informationen vor.

### 12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Es liegen keine Informationen vor.

### 12.6. Andere schädliche Wirkungen

Es liegen keine Informationen vor

## ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

### 13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

<b>Abfälle von Restmengen / ungebrauchten Produkten</b>	Gemäß den lokalen Verordnungen entsorgen.
<b>Kontaminierte Verpackung</b>	Leere Behälter sollten an einen zugelassenen Abfallumschlagplatz zum Recycling oder der Entsorgung überführt werden.
<b>Sonstige Angaben</b>	Gemäß europäischem Abfallkatalog (EAK) sind Abfallschlüsselnummern nicht produktsondern anwendungsbezogen. Abfallschlüssel müssen durch den Benutzer auf der Basis der Anwendung, für die das Produkt verwendet wurde, zugewiesen werden.

## ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

### IMDG/IMO

<b>14.1 UN-Nummer</b>	Nicht reguliert
<b>14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung</b>	Nicht reguliert
<b>14.3 Transportgefahrenklassen</b>	Nicht reguliert

14.4 Verpackungsgruppe	Nicht reguliert
14.5 Umweltgefahren	Keine
14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	Keine
14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code	Nicht reguliert

**ADR/RID**

14.1 UN-Nummer	Nicht reguliert
14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	Nicht reguliert
14.3 Transportgefahrenklassen	Nicht reguliert
14.4 Verpackungsgruppe	Nicht reguliert
14.5 Umweltgefahren	Keine
14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	Keine

**IATA**

14.1 UN-Nummer	Nicht reguliert
14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	Nicht reguliert
14.3 Transportgefahrenklassen	Nicht reguliert
14.4 Verpackungsgruppe	Nicht reguliert
14.5 Umweltgefahren	Keine
14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	Keine

**ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften****15.1. Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch****Kandidatenliste der Substances of Very High Concern Zulassung für Informationen**

Das Produkt ist nicht Substances of Very High Concern (SVHC) enthalten.

**SEVESO-Richtlinie Informationen**

Dieses Produkt enthält keine Stoffe in der Seveso-Richtlinie identifiziert enthalten.

**Internationale Bestandsverzeichnisse**

TSCA	-
DSL/NDSL	-
EINECS/ELINCS	Erfüllt
ENCS	-
IECSC	Erfüllt
KECL	-
PICCS	-
AICS	-

**Internationale Vorräte Legende**

**TSCA** - US-amerikanisches Gefahrstoff-Überwachungsgesetz Abschnitt 8(b) Bestandsverzeichnis

**DSL/NDSL** - Kanadische Entsprechung der europäischen Altstoffliste/Kanadische Liste mit Stoffen, die nur im Ausland auf dem Markt sind

**EINECS/ELINCS** - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances/EU List of Notified Chemical Substances (Europäisches Verzeichnis der vorhandenen chemischen Substanzen / Eu Liste der angemeldeten chemischen Stoffe)

**ENCS** - japanisches Verzeichnis bestehender Chemikalien (Japan Existing and New Chemical Substances)

**IECSC** - chinesisches Verzeichnis bestehender Chemikalien (China Inventory of Existing Chemical Substances)

**KECL** - koreanisches Verzeichnis bestehender Chemikalien (Korean Existing and Evaluated Chemical Substances)

**PICCS** - philippinisches Verzeichnis bestehender Chemikalien und chemischer Substanzen (Philippines Inventory of Chemicals and Chemical

Substances)

AICS - Australisches Verzeichnis von chemischen Stoffen (Australian Inventory of Chemical Substances)

### 15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Für diesen Stoff wurde keine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt

## ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Auf den vollständigen Text der Gefahrenhinweise wird unter Abschnitt 2 und 3 Bezug genommen

H302 - Gesundheitsschädlich bei Verschlucken

H361d - Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen

**Einstufungsverfahren:** Expertenurteil und Beweiskraftermittlung. Übertragungsgrundsatz „Interpolation innerhalb einer Toxizitätskategorie“.

**Ausgabedatum:** 2014-07-17

**Überarbeitet am:** 2017-08-31

### **Haftungsausschluss**

**Die im vorliegenden Sicherheitsdatenblatt bereitgestellten Informationen sind zum Datum der Veröffentlichung nach unserem bestem Wissen zutreffend. Die Informationen sind nur zur Orientierung für eine sichere Handhabung, Verwendung, Verarbeitung, Lagerung, Transport, Entsorgung und im Falle von Verschüttetem bestimmt und gelten nicht als Garantie und Qualitätsspezifikationen. Diese Informationen beziehen sich lediglich auf das explizit angegebene Material und können bei Verwendung mit anderen Materialien oder anderen Abläufen für ein solches Material keine Gültigkeit haben, falls nicht im Text spezifiziert.**