

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Handelsname: Thiazolyl blue (MTT) 3-(4,5-Dimethyl-2-thiazolyl)-2 ,5-diphenyl-2H-tetrazolium bromide

erstellt am: 15.09.2010

überarbeitet am: 24.03.2020

Version: 003

## ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

### 1.1 Produktidentifikator

Artikelname: Thiazolyl blue (MTT) 3-(4,5-Dimethyl-2-thiazolyl)-2 ,5-diphenyl-2H-tetrazolium bromide  
Artikelnummer: 15655

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

Identifizierte Verwendungen: Laborchemikalien, Herstellung von Stoffen

### 1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das SDB bereitstellt

Biomol GmbH  
Kieler Straße 303a  
22525 Hamburg  
Tel. +49 40 / 853260-0 Fax. +49 40 / 853260-22  
Mail: msds@biomol.de

Auskunftgebender Bereich:  
Produkt Management

### 1.4 Notfallnummer

+49(0)40 8532600 (während der normalen Geschäftszeiten / during normal business hours)

## ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren \*

### 2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

#### Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Reizwirkung auf die Haut (Kategorie 2), H315  
Augenreizung (Kategorie 2), H319  
Keimzell-Mutagenität (Kategorie 2), H341  
Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Exposition (Kategorie 3), Atmungssystem, H335

### 2.2 Kennzeichnungselemente

#### Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008



Piktogramm  
Signalwort

Achtung

#### Gefahrenhinweise

H315	Verursacht Hautreizungen.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.
H335	Kann die Atemwege reizen.
H341	Kann vermutlich genetische Defekte verursachen.

#### Sicherheitshinweise

P280	Schutzhandschuhe/ Schutzkleidung/ Augenschutz/ Gesichtsschutz tragen.
P305 + P351 + P338	BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.

### 2.3 Sonstige Gefahren

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Handelsname: Thiazolyl blue (MTT) 3-(4,5-Dimethyl-2-thiazolyl)-2,5-diphenyl-2H-tetrazolium bromide

erstellt am: 15.09.2010

überarbeitet am: 24.03.2020

Version: 003

Dieser Stoff/diese Mischung enthält keine Komponenten in Konzentrationen von 0,1 % oder höher, die entweder als persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT) oder sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB) eingestuft sind.

## ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu den Bestandteilen

### 3.1 Stoffe

Synonyme: MTT  
3-(4,5-Dimethyl-2-thiazolyl)-2,5-diphenyl-2H-tetrazolium bromide  
Methylthiazolyldiphenyl-tetrazolium bromide

Formel: C<sub>18</sub>H<sub>16</sub>BrN<sub>5</sub>

Molekulargewicht: 414,32 g/mol

CAS-Nr.: 298-93-1

EG-Nr.: 206-069-5

Inhaltsstoff	Einstufung	Konzentration
3-(4,5-Dimethylthiazol-2-yl)-2,5-diphenyltetrazolium bromide	Skin Irrit. 2; Eye Irrit. 2; Muta. 2; STOT SE 3; H315, H319, H341, H335	<= 100 %

Den Volltext der in diesem Abschnitt aufgeführten Gefahrenhinweise finden Sie unter Abschnitt 16.

**3.2 Gemische** entfällt

## ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

### 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

#### Allgemeine Hinweise

Arzt konsultieren. Dem behandelnden Arzt dieses Sicherheitsdatenblatt vorzeigen.

#### Nach Einatmen

Bei Einatmen, betroffene Person an die frische Luft bringen. Bei Atemstillstand, künstlich beatmen. Arzt konsultieren.

#### Nach Hautkontakt

Mit Seife und viel Wasser abwaschen. Arzt konsultieren.

#### Nach Augenkontakt

Mindestens 15 Minuten mit viel Wasser gründlich ausspülen und Arzt konsultieren.

#### Nach Verschlucken

Nie einer ohnmächtigen Person etwas durch den Mund einflößen. Mund mit Wasser ausspülen. Arzt konsultieren.

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

Die wichtigsten bekannten Symptome und Wirkungen sind auf dem Kennzeichnungsetikett (siehe Abschnitt 2.2) und/oder in Kapitel 11 beschrieben.

### 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Keine Daten verfügbar

## ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

### 5.1 Löschmittel

#### Geeignete Löschmittel

Wassersprühnebel, alkoholbeständigen Schaum, Trockenlöschmittel oder Kohlendioxid verwenden.

### 5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Keine Daten verfügbar

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Handelsname: Thiazolyl blue (MTT) 3-(4,5-Dimethyl-2-thiazolyl)-2 ,5-diphenyl-2H-tetrazolium bromide

erstellt am: 15.09.2010

überarbeitet am: 24.03.2020

Version: 003

## 5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Im Brandfall, wenn nötig, umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

## ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

### 6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Persönliche Schutzausrüstung verwenden. Staubbildung vermeiden. Dämpfe/Nebel/Gas nicht einatmen. Für angemessene Lüftung sorgen. Personen in Sicherheit bringen. Das Einatmen von Staub vermeiden.

Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8.

### 6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Weiteres Auslaufen oder Verschütten verhindern, wenn dies ohne Gefahr möglich ist. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

### 6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Staubfrei aufnehmen und staubfrei ablagern. Zusammenkehren und aufschaukeln. Zur Entsorgung in geeignete und verschlossene Behälter geben.

### 6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Entsorgung: siehe Abschnitt 13

## ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

### 7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Staub- und Aerosolbildung vermeiden. Bei Staubbildung für geeignete Entlüftung sorgen.

Informationen über Schutzmaßnahmen befinden sich in Abschnitt 2.2.

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

An einem kühlen Ort aufbewahren. Behälter dicht verschlossen an einem trockenen, gut belüfteten Ort aufbewahren.

Empfohlene Lagerungstemperatur 2 - 8 °C

Unter Stickstoff aufbewahren. Lichtempfindlich. Luft- und feuchtigkeitsempfindlich.

Lagerklasse (TRGS 510): 13: Nicht brennbare Feststoffe

### 7.3 Spezifische Endanwendungen

Außer den in Abschnitt 1.2 genannten Verwendungen sind keine weiteren spezifischen Verwendungen vorgesehen.

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

### 8.1 Zu überwachende Parameter

#### Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten

Enthält keine Stoffe mit Arbeitsplatzgrenzwerten.

### 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

#### Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten. Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.

#### Persönliche Schutzausrüstung

##### Augen-/Gesichtsschutz

Schutzbrille mit Seitenschutz gemäß EN 166 Verwenden Sie zum Augenschutz nur Equipment, das nach behördlichen Standards, wie NIOSH (US) oder EN 166 (EU), getestet und zugelassen wurde.

##### Hautschutz

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Handelsname: Thiazolyl blue (MTT) 3-(4,5-Dimethyl-2-thiazolyl)-2 ,5-diphenyl-2H-tetrazolium bromide

erstellt am: 15.09.2010

überarbeitet am: 24.03.2020

Version: 003

Mit Handschuhen arbeiten. Handschuhe müssen vor Gebrauch untersucht werden. Benutzen Sie eine geeignete Ausziehmethode (ohne die äußere Handschuhoberfläche zu berühren), um Hautkontakt mit diesem Produkt zu vermeiden. Entsorgung der kontaminierten Handschuhe nach Benutzung im Rahmen gesetzlicher Bestimmungen und der guten Laborpraxis. Waschen und Trocknen der Hände. Die ausgewählten Schutzhandschuhe müssen die Spezifikationen der EG-Richtlinie 2016/425 und die davon abgeleitete Norm EN 374 erfüllen. Bei der Lösung in oder bei der Vermischung mit anderen Substanzen und bei von der EN 374 abweichenden Bedingungen müssen Sie sich an den Lieferanten von CE genehmigten Handschuhen wenden. Diese Empfehlung gilt als Ratschlag und muss von einem Arbeitshygieniker und einem Sicherheitsfachmann bewertet werden, welcher die spezifische Situation der vorgesehenen Verwendung von unseren Kunden kennt. Sie sollte nicht als Zustimmung für jeden spezifischen Verwendungszweck verstanden werden.

## Körperschutz

Undurchlässige Schutzkleidung, Die Art der Schutzausrüstung muss je nach Konzentration und Menge des gefährlichen Stoffes am Arbeitsplatz ausgewählt werden.

## Atemschutz

Wenn nach der Gefährdungsbeurteilung ein luftreinigender Atemschutz erforderlich: N100 (US) oder Typ P3 (EN 143)

Zusätzlich zu den technischen Maßnahmen, ist ein umluftunabhängiger Atemschutz mit Vollmaske zu verwenden. Atemschutzgeräte und Komponenten müssen nach entsprechenden staatlichen Standards (beispielsweise NIOSH (US) oder CEN (EU)) zugelassen sein.

## Überwachung der Umweltexposition

Weiteres Auslaufen oder Verschütten verhindern, wenn dies ohne Gefahr möglich ist. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen. Ein Eintrag in die Umwelt ist zu vermeiden.

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

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

Aussehen	Form:	fest
	Farbe:	dunkelgelb
Geruch		Keine Daten verfügbar
Geruchsschwelle		Keine Daten verfügbar
pH-Wert		Keine Daten verfügbar
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt		
Schmelzpunkt/Schmelzbereich		195 °C
Siedebeginn und Siedebereich		Keine Daten verfügbar
Flammpunkt		Keine Daten verfügbar
Verdampfungsgeschwindigkeit		Keine Daten verfügbar
Entzündbarkeit (fest, gasförmig)		Keine Daten verfügbar
Obere/untere Zünd- oder Explosionsgrenzen		Keine Daten verfügbar
Dampfdruck		Keine Daten verfügbar
Dampfdichte		Keine Daten verfügbar
Relative Dichte		Keine Daten verfügbar
Wasserlöslichkeit		Keine Daten verfügbar
Verteilungskoeffizient:		
n-Octanol/Wasser		Keine Daten verfügbar
Selbstentzündungstemperatur		Keine Daten verfügbar
Zersetzungstemperatur		Keine Daten verfügbar
Viskosität		Keine Daten verfügbar
Explosive Eigenschaften		Keine Daten verfügbar
Oxidierende Eigenschaften		Keine Daten verfügbar

### 9.2 Sonstige Angaben

Keine Daten verfügbar

## ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Handelsname: Thiazolyl blue (MTT) 3-(4,5-Dimethyl-2-thiazolyl)-2 ,5-diphenyl-2H-tetrazolium bromide

erstellt am: 15.09.2010

überarbeitet am: 24.03.2020

Version: 003

## 10.1 Reaktivität

Keine Daten verfügbar

## 10.2 Chemische Stabilität

Stabil unter angegebenen Lagerungsbedingungen.

## 10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Keine Daten verfügbar

## 10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Kontakt mit Feuchtigkeit kann die Produktqualität beeinflussen.

## 10.5 Unverträgliche Materialien

Starke Oxidationsmittel

## 10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Im Brandfall können gefährliche Zersetzungsprodukte entstehen. - Kohlenstoffoxide, Stickoxide (NOx), Schwefeloxide, Bromwasserstoff  
Weitere Zersetzungsprodukte - Keine Daten verfügbar  
Im Brandfall: siehe Kapitel 5

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

### 11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

#### Akute Toxizität

Keine Daten verfügbar

#### Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Keine Daten verfügbar

#### Schwere Augenschädigung/-reizung

Keine Daten verfügbar

#### Sensibilisierung der Atemwege/Haut

Keine Daten verfügbar

#### Keimzell-Mutagenität

In-vitro-Tests zeigten erbgutverändernde Wirkungen  
S. typhimurium  
Ergebnis: positiv

#### Karzinogenität

IARC: Kein Bestandteil dieses Produkts, der in einer Konzentration von gleich oder mehr als 0.1% vorhanden ist, wird durch das IARC als voraussichtliches, mögliches oder erwiesenes krebserzeugendes Produkt für den Menschen identifiziert.

#### Reproduktionstoxizität

Keine Daten verfügbar

#### Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Exposition

Keine Daten verfügbar

#### Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte Exposition

Keine Daten verfügbar

#### Aspirationsgefahr

Keine Daten verfügbar

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Handelsname: Thiazolyl blue (MTT) 3-(4,5-Dimethyl-2-thiazolyl)-2 ,5-diphenyl-2H-tetrazolium bromide

erstellt am: 15.09.2010

überarbeitet am: 24.03.2020

Version: 003

## Zusätzliche Informationen

RTECS: XF8060000

Gemäß unseren Kenntnissen sind die chemischen, physikalischen und toxikologischen Eigenschaften nicht umfassend untersucht worden.

## ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

### 12.1 Toxizität

Keine Daten verfügbar

### 12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Keine Daten verfügbar

### 12.3 Bioakkumulationspotenzial

Keine Daten verfügbar

### 12.4 Mobilität im Boden

Keine Daten verfügbar

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

Dieser Stoff/diese Mischung enthält keine Komponenten in Konzentrationen von 0,1 % oder höher, die entweder als persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT) oder sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB) eingestuft sind.

### 12.6 Andere schädliche Wirkungen

Keine Daten verfügbar

## ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

### 13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

#### Produkt

Restmengen und nicht wieder verwertbare Lösungen einem anerkannten Entsorgungsunternehmen zuführen. Diese Produkte sind in einem brennbaren Lösungsmittel zu lösen oder mit diesem zu mischen und in einer Verbrennungsanlage für Chemikalien (mit Nachbrenner und Abluftwäscher) zu verbrennen.

#### Verunreinigte Verpackungen

Wie ungebrauchtes Produkt entsorgen.

## ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

### 14.1 UN-Nummer

ADR/RID: -

IMDG: -

IATA: -

### 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

ADR/RID: keine Gefahrgut

IMDG: not dangerous goods

IATA: not dangerous goods

### 14.3 Transportgefahrenklassen

ADR/RID: -

IMDG: -

IATA: -

### 14.4 Verpackungsgruppe

ADR/RID: -

IMDG: -

IATA: -

### 14.5 Umweltgefahren

ADR/RID: -

IMDG: -

IATA: -

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Handelsname: Thiazolyl blue (MTT) 3-(4,5-Dimethyl-2-thiazolyl)-2 ,5-diphenyl-2H-tetrazolium bromide

erstellt am: 15.09.2010

überarbeitet am: 24.03.2020

Version: 003

## 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Keine Daten verfügbar

## 14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code

Keine Daten verfügbar

## ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

Dieses Sicherheitsdatenblatt erfüllt die Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006.

#### Nationale Vorschriften

Wassergefährdungsklasse:

WGK 3, stark wassergefährdend - Selbsteinstufung

### 15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Für dieses Produkt wurde keine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt

## ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.

### Relevante Sätze, Abkürzungen und Akronyme

H315 Verursacht Hautreizungen.

H319 Verursacht schwere Augenreizung.

H335 Kann die Atemwege reizen.

H341 Kann vermutlich genetische Defekte verursachen.