

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II

geändert durch Verordnung (EU) 2020/878

Methylenblau-DMSO-Lösung (1% Methylthioniniumchlorid in 10% DM-SO)

Version: 2.0 | Datum: 2026-03-06

Revision: v2.0 – Erstversion gemäß VO (EU) 2020/878

DMSO-CARRIER-EFFEKT BEACHTEN: DMSO verstärkt die Hautpenetration des Methylenblau erheblich. UFI-Code vor offizieller Vermarktung generieren (<https://ufi.echa.europa.eu/>). PCN-Meldung erforderlich (Verbraucher-Gemisch mit H314).

ABSCHNITT 1: BEZEICHNUNG DES STOFFS BZW. DES GEMISCHS UND DES UNTERNEHMENS

1.1 Produktidentifikator

Produktbezeichnung:	Methylenblau-DMSO-Lösung (1% Methylthioniniumchlorid in 10% DMSO)
CAS-Nummer:	Gemisch – kein CAS für Zubereitung
EG-Nummer:	–
Molmasse:	–
Summenformel:	–
Index-Nr.:	–
REACH-Registrierung:	–

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

Relevante Verwendungen:	Technische Lösung; Färbemittel mit DMSO als Carrier/Lösungsmittel. Verkauf ausschließlich für technische Anwendungen. Produkt-Nr.: NT905501.
Verwendungen, von denen abgeraten wird:	Nicht als Arzneimittel oder Nahrungsergänzungsmittel verwenden. DMSO verstärkt die Hautpenetration aller gelösten Stoffe erheblich – Schutzmaßnahmen zwingend einhalten.

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten des Sicherheitsdatenblatts

Lebenskraft Manufaktur GmbH
Bei der Keulahütte 1, 21339 Lüneburg
Telefon: +49 4131-3943970
E-Mail: info@heilkraft.online
Web: <https://heilkraft.online>

1.4 Notrufnummer

Giftinformationszentrale Berlin: +49 (0)30 19240 (24h)
Allgemeiner Notruf: 112

ABSCHNITT 2: MÖGLICHE GEFAHREN

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Hautreizung Kat. 2 (H315) – aus DMSO-Anteil 10 % (GCL-Schwelle 10 % genau erreicht).

Augenreizung Kat. 2 (H319) – aus DMSO-Anteil 10 % (GCL-Schwelle 10 % genau erreicht).

Gemischeinstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP], Additivitätsmethode.

Hinweis: H302 (MB 1 % < GCL 25 %) entfällt. DMSO-Basiseinstufung korrigiert auf H319 (Marktstandard: Sigma, Carl Roth, VWR).

2.2 Kennzeichnungselemente

Piktogramme: GHS07 (Ausrufezeichen)

Signalwort: Achtung

Gefahrenhinweise (H-Sätze): – H315: Verursacht Hautreizungen. (Aus DMSO 10 % – GCL-Schwelle 10 % genau erreicht.)

– H319: Verursacht schwere Augenreizung. (Aus DMSO 10 % – GCL-Schwelle 10 % genau erreicht.)

Sicherheitshinweise (P-Sätze): – P260: Dampf / Aerosole nicht einatmen.

– P264: Nach Gebrauch Hände gründlich waschen.

– P270: Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen.

– P271: Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen verwenden.

– P280: Schutzhandschuhe / Augenschutz tragen.

– P302+P352: BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser waschen.

– P305+P351+P338: BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten behutsam mit Wasser spülen. Kontaktlinsen entfernen. Weiter spülen.

– P332+P313: Bei Hautreizung: Ärztlichen Rat einholen.

– P337+P313: Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen.

– P405: Unter Verschluss aufbewahren.

– P501: Inhalt/Behälter gemäß lokalen Vorschriften entsorgen.

2.3 Sonstige Gefahren

DMSO-CARRIER-EFFEKT (KRITISCH): DMSO (Dimethylsulfoxid) penetriert die Haut sehr rasch und transportiert alle gelösten Substanzen (hier: Methylenblau) durch die Haut in den Organismus. Schutzhandschuhe müssen DMSO-beständig sein (keine normalen Latex-Handschuhe!).

SEROTONIN-SYNDROM-RISIKO: Methylenblau ist MAO-A-Hemmer – bei serotonerger Medikation (SSRI, SNRI, MAO-Hemmer, Triptane, Tramadol) besteht Gefahr eines lebensbedrohlichen Serotonin-Syndroms. FDA Black Box Warning (2011).

Starke Blaufärbung aller Kontaktflächen (reversibel). Nicht als PBT/vPvB eingestuft.

PBT / vPvB: Nicht als PBT- oder vPvB-Stoff eingestuft gemäß REACH Anhang XIII.

Endokrin wirkende Eigenschaft: Keine endokrinen Eigenschaften für DMSO oder Methylenblau bekannt. Nicht als PBT oder vPvB eingestuft.

ABSCHNITT 3: ZUSAMMENSETZUNG / ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

3.1 Stoffe

Entfällt – dieses Produkt ist ein Gemisch (siehe 3.2).

3.2 Gemische

Folgende Bestandteile sind nach CLP-Kriterien einstufigsrelevant oder liegen über 1 % (nicht gefährlich) bzw. 0,1 % (CMR/aquatisch giftig/sensibilisierend):

Bezeichnung	CAS-Nr.	EG-Nr.	Konzentration	Einstufung / H-Sätze
Dimethylsulfoxid (DMSO)	67-68-5	200-664-3	10 %	H315 (Hautreizung Kat. 2); H319 (Augenreizung Kat. 2)
Methyleneblau (Methylthioniumchlorid)	61-73-4	200-515-2	1 %	H302; H318
Wasser für Injektionszwecke / Ph. Eur.	7732-18-5	231-791-2	89 %	Nicht eingestuft

ABSCHNITT 4: ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Nach Einatmen:	An die frische Luft bringen. DMSO kann beim Erwärmen/Versprühen intensiven knoblauchartigen Geruch entwickeln. Bei Beschwerden Arzt aufsuchen.
Nach Hautkontakt:	Mit viel Wasser abwaschen (mind. 15 Minuten). DMSO penetriert Haut sehr schnell – sofortiges Abwaschen ist entscheidend. Kontaminierte Kleidung sofort ausziehen. Bei Hautreizung Arzt aufsuchen. Blaue Hautverfärbung durch MB ist reversibel.
Nach Augenkontakt:	Mindestens 15 Minuten behutsam mit Wasser spülen (Augenlider offen halten). Kontaktlinsen entfernen. Bei anhaltender Reizung Arzt aufsuchen (H319 – reversible Augenreizung).
Nach Verschlucken:	Mund ausspülen. KEIN Erbrechen herbeiführen. Sofort Arzt oder Giftinformationszentrale kontaktieren (+49 30 19240). DMSO wird oral schnell resorbiert.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Hautreizung (H315): Rötung, Juckreiz. Augenreizung (H319): Rötung, Tränenfluss. Blaue Verfärbung (Methyleneblau, reversibel). Systemisch: Knoblauchgeruch im Atem (DMSO-Metabolit). SEROTONIN-SYNDROM (bei Komedikation): Fieber, Agitation, Tremor – sofortiger Notarzt.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Symptomatische Behandlung von Verätzungen. Bei Serotonin-Syndrom: Serotoninerge Medikamente absetzen, Cyproheptadin. Bei Hautkontakt: Wunde versorgen. Bei oraler Aufnahme: Magenspülung erwägen.

ABSCHNITT 5: MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel:	Wasser (Sprühstrahl), CO ₂ , Schaum, Trockenlöschpulver
Ungeeignete Löschmittel:	Keine spezifischen Einschränkungen für wässrige Lösung

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Wässrige Lösung mit 10% DMSO – gering entzündbar. Flammpunkt DMSO (Reinstoff): 95 °C. Gemischflammpunkt: nicht bestimmt, voraussichtlich > 60 °C. Bei Verbrennung: SO₂, CO, CH₃SH (Methandiol), NO_x, HCl.

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Atemschutz bei Brandgasen. DMSO-Zersetzungsgase sind übelriechend und möglicherweise reizend. Löschwasser auffangen (Färbung, WGK).

ABSCHNITT 6: MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

6.1.1 Für Nicht-Notfall-Personal

DMSO-beständige Handschuhe zwingend (Nitril mind. 0,3 mm, geprüft auf DMSO-Beständigkeit). Dichtschließende Schutzbrille. Schutzkleidung. ACHTUNG: DMSO durchdringt normalen Schutzzug – geeignetes Material verwenden.

6.1.2 Für Einsatzkräfte

Für Einsatzkräfte: Chemikalienschutzzug Typ 4 minimum oder DMSO-beständige Vollschutzausrüstung. Umgebungsluft auf DMSO-Geruch prüfen. Bei größeren Mengen: Behörden informieren.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Nicht in Kanalisation, Boden oder Gewässer einleiten. DMSO + Methylenblau sind ökotoxikologisch relevant.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Mit saugfähigem Material (Vermiculit, Sand) aufnehmen. NICHT mit Wasser verwässern (DMSO löst sich vollständig – vergrößert Kontaminationsfläche). Auffangen und als Sondermüll entsorgen.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Siehe Abschnitt 8 (Persönliche Schutzausrüstung) und Abschnitt 13 (Entsorgung).

ABSCHNITT 7: HANDHABUNG UND LAGERUNG

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Nur mit DMSO-beständiger Schutzausrüstung verwenden. Hautkontakt konsequent vermeiden – DMSO penetriert Haut innerhalb Sekunden. Augenkontakt vermeiden. In gut belüfteten Bereichen verwenden. Nicht in Lebensmittelbehälter umfüllen.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung einschließlich etwaiger Unverträglichkeiten

Dicht verschlossen, kühl (8–20 °C), lichtgeschützt. DMSO kann unterhalb 18 °C erstarren (Schmelzpunkt 19 °C) – vor Gebrauch ggf. auf Raumtemperatur erwärmen. Von Zündquellen fernhalten.

Lagerklasse (TRGS 510): LGK 13 (Sonstige flüssige Stoffe, nicht oder schwach entzündbar)

7.3 Spezifische Endanwendungen

Technische Lösung – Methylenblau mit DMSO als Carrier-Lösungsmittel. Keine medizinische Eigenanwendung.

ABSCHNITT 8: BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER EXPOSITION / PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

8.1 Zu überwachende Parameter

DMSO: TRGS 900 – kein AGW festgelegt (Deutschland). Empfohlener Grenzwert: 50 ppm (AIHA WEEL). Methylenblau: Kein AGW.

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

8.2.1 Technische Steuerungseinrichtungen

Augenwaschwasser und Notdusche in Reichweite. Gute Belüftung (DMSO-Dampf hat niedrigen Geruchsgrenzwert – Geruch als Warnsignal nutzen). Kanalisation schützen.

8.2.2 Individuelle Schutzmaßnahmen, z. B. persönliche Schutzausrüstung

Atemschutz:	Bei Vernebelung oder Erhitzen: Halbmaske mit Kombinationsfilter A1P2. Bei normaler Anwendung in Flüssigform: nicht erforderlich.
Handschutz:	DMSO-beständige Handschuhe: Nitril \geq 0,3 mm (Durchbruchzeit prüfen – DMSO penetriert viele Materialien!). Butyl-Kautschuk bevorzugt für DMSO. Regelmäßig wechseln.
Augenschutz:	Dichtschließende Chemikalienschutzbrille (GS EN 166). Gesichtsschutz bei Spritzgefahr.
Körperschutz:	Chemikalienschutzzug, DMSO-beständig. Achtung: DMSO durchdringt viele Materialien.

8.2.3 Begrenzung der Umweltexposition

Einleitung in Gewässer oder Kanalisation vermeiden. DMSO ist biologisch abbaubar, aber Methylenblau (WGK 2) ist umweltschädlich.

ABSCHNITT 9: PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aussehen:	Tiefblaue, klare Flüssigkeit mit leicht viskosem Charakter (DMSO-Anteil). Unter 18 °C: Erstarrung möglich (DMSO Schmelzpunkt 19 °C).
Geruch:	Charakteristisch, knoblauchartig (DMSO-typisch)
pH-Wert:	ca. 6–8
Schmelzpunkt / Erstarrungspunkt:	Nicht anwendbar als Gemisch (DMSO-Anteil erstarrt bei < 18 °C)
Siedepunkt / Siedebereich:	ca. 100–189 °C (je nach DMSO-Anteil und Druck)
Flammpunkt:	> 60 °C (geschätzt für wässrige Lösung mit 10% DMSO)
Dampfdruck:	ca. 23 hPa bei 20 °C (dominiert durch Wasseranteil)
Dichte / relative Dichte:	ca. 1,02–1,05 g/cm ³ bei 20 °C
Löslichkeit (Wasser):	Vollständig mit Wasser mischbar (DMSO + Wasser vollständig mischbar)
Kinematische Viskosität:	Leicht erhöht gegenüber Wasser (DMSO-Anteil)
Relative Dampfdichte (Luft = 1):	ca. 0,62 (Luft = 1) – wie Wasser dominant

9.2 Sonstige Angaben

DMSO erstarrt bei < 18 °C. Bei Raumtemperatur (> 18 °C) lagern.

ABSCHNITT 10: STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

10.1 Reaktivität

Stabil unter normalen Bedingungen.

10.2 Chemische Stabilität

Stabil. Methylenblau ist lichtempfindlich (Photobleaching). DMSO stabil.

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

DMSO + starke Oxidationsmittel (Chlor, Perchlorate): exotherme Reaktion möglich. DMSO + Säurechloride: heftige Reaktion.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Starke Oxidationsmittel, direkte Sonneneinstrahlung, Erhitzen über 60 °C.

10.5 Unverträgliche Materialien

Starke Säuren, Oxidationsmittel (Perchlorate, Halogene), reaktive Metallchloride.

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Bei Verbrennung: SO₂, CO, CH₃SH, NO_x, HCl. DMSO-Zersetzungsprodukte übelriechend.

ABSCHNITT 11: TOXIKOLOGISCHE ANGABEN

11.1 Angaben zu den Gefahrenklassen gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Akute Toxizität (oral):	DMSO: LD ₅₀ (Ratte, oral): > 14.500 mg/kg – praktisch nicht akut toxisch oral. MB-Anteil 1%: gering. Serotonin-Syndrom-Risiko bei Komedikation relevant.
Akute Toxizität (dermal):	DMSO-CARRIER-EFFEKT (KRITISCH): DMSO penetriert Haut sehr rasch und transportiert MB und alle anderen gelösten Stoffe transdermal. Effektive dermale Exposition erhöht gegenüber Einzelkomponenten.
Akute Toxizität (inhalativ):	DMSO-Dampf: ERB-Wert 50 ppm – reizend. Bei Raumtemperatur geringes Inhalationsrisiko (geringer Dampfdruck der wässrigen Lösung).
Hautreizung/-ätzung:	H315 (Hautreizung Kat. 2) – aus DMSO-Anteil 10 %. GCL-Schwelle exakt erreicht. DMSO-Carrier-Effekt: Sofortiges Abwaschen minimiert MB-Hautkontaktexposition.
Schwere Augenschädigung/-reizung:	H319 (Augenreizung Kat. 2) – aus DMSO-Anteil 10 %. GCL-Schwelle exakt erreicht. Bei anhaltender Reizung Augenarzt aufsuchen.
Sensibilisierung:	MB: Kontaktallergie bei beruflicher Exposition möglich. DMSO: selten allergisch.
CMR (Kanzerogen/Mutagen/Reproduktionstoxisch):	Keine CMR-Einstufung für DMSO oder MB bekannt.
STOT:	DMSO: Keine spezifische Zielorgan-Toxizität. MB: Methämoglobinämie bei hohen Dosen.

SEROTONIN-SYNDROM (Methylenblau als MAO-A-Hemmer): Auch über Haut/Schleimhäute absorbiertes MB kann Serotonin-Syndrom auslösen. DMSO-Carrier-Effekt erhöht diese Gefahr erheblich. Personen mit SSRI, SNRI, MAO-Hemmern, Triptanen dürfen dieses Produkt nicht verwenden.

11.2 Angaben über sonstige Gefahren

Keine endokrinen Eigenschaften für DMSO oder MB bekannt.

ABSCHNITT 12: UMWELTBEZOGENE ANGABEN

12.1 Toxizität

MB: LC₅₀ (Fisch): 2–20 mg/L – mäßig gewässergefährdend. DMSO: LC₅₀ > 10.000 mg/L – gering.

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

MB: Mäßig abbaubar. DMSO: Gut biologisch abbaubar.

12.3 Bioakkumulationspotenzial

MB: Gering (log Pow = -0,56). DMSO: Kein Potenzial.

12.4 Mobilität im Boden

Beide vollständig wasserlöslich – hohe Mobilität in Gewässern.

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Nicht als PBT oder vPvB eingestuft.

12.6 Endokrin wirkende Eigenschaften

Kein endokriner Störmechanismus bekannt.

12.7 Andere schädliche Wirkungen

Keine weiteren bekannten schädlichen Wirkungen.

ABSCHNITT 13: HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Entsorgung des Stoffs:	Als Sondermüll über zugelassenen Entsorgungsfachbetrieb (DMSO-haltige Abfälle). Nicht in Kanalisation einleiten.
Entsorgung der Verpackung:	Restentleerte gespülte Behälter als Wertstoff. Kontaminierte Verpackung als Sondermüll.
AVV-Abfallschlüssel:	07 01 99 oder 16 05 06* (Laborchemikalien mit gefährlichen Stoffen)

ABSCHNITT 14: ANGABEN ZUM TRANSPORT

14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer

UN-Nummer: Nicht als Gefahrgut eingestuft für Standardmengen (< 5 L, wässrige Lösung).

14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

Versandbezeichnung: Nicht reguliert für übliche Versandmengen

14.3 Transportgefahrenklassen

Gefahrgutklasse: –

14.4 Verpackungsgruppe

Verpackungsgruppe: –

14.5 Umweltgefahren

Umweltgefährdend: Nein

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Bei größeren Mengen oder Transporten: DMSO-Anteil 10% prüfen ob ADR-Klassifizierung erforderlich.

14.7 Massengutbeförderung gemäß IMO-Instrumenten

Nicht zutreffend.

ABSCHNITT 15: RECHTSVORSCHRIFTEN

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

REACH-Status: DMSO: Registriert (REACH Reg. Nr. 01-2119484532-33). MB: Arzneimittel-Ausnahme (Art. 2.5a REACH).

Beschränkungen: Verkauf als technische Lösung. Nicht als NEM/Arzneimittel. Serotonin-Syndrom-Warnung an Kunden weitergeben.

Nationale Vorschriften: GefStoffV: Betriebsanweisung empfohlen (H315/H319-Einstufung). LFGB: Nicht als Lebensmittel. WGK 2 (durch Methylenblau-Anteil).

UFI-Code erforderlich (VO EU 2017/542, CLP Art. 45) – vor Inverkehrbringen generieren. PCN-Meldung beim ECHA Poison Centre Notification erforderlich.

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Expositionsszenario: Technische Anwendung als Farbstoff-Träger-Gemisch.

ABSCHNITT 16: SONSTIGE ANGABEN

Datenquellen: Sigma-Aldrich SDS DMSO + Methylenblau; GESTIS-Stoffdatenbank; ECHA C&L Inventory; FDA Drug Safety Communication 2011; TRGS 900 (AGW-Liste).

Schulungshinweise: Mitarbeiter über DMSO-Carrier-Effekt, Hautschutz und Serotonin-Syndrom-Risiko unterweisen. Kunden mit SSRI-Medikation aktiv warnen.

Änderungen ggü. Vorversion: Erstversion. Gemisch-SDB für 1% MB + 10% DMSO in Wasser.

Verwendete Abkürzungen:

AGW	Arbeitsplatzgrenzwert (TRGS 900)	CAS	Chemical Abstracts Service
CLP	Classification, Labelling and Packaging (VO EG 1272/2008)	CMR	Karzinogen, Mutagen, Reproduktionstoxisch
DNEL	Derived No Effect Level	EG-Nr.	Europäische Gemeinschaftsnummer (EINECS)
GHS	Globally Harmonized System	LC50	Letale Konzentration (50 %)
LD50	Letale Dosis (50 %)	LGK	Lagerklasse (TRGS 510)
PBT	Persistent, Bioakkumulierend, Toxisch	PNEC	Predicted No Effect Concentration
PSA	Persönliche Schutzausrüstung	REACH	Registration, Evaluation, Authorisation of Chemicals
STOT	Spezifische Zielorgan-Toxizität (Specific Target Organ Toxicity)	SVHC	Substance of Very High Concern (besonders besorgniserregend)
TRGS	Technische Regeln für Gefahrstoffe	vPvB	Very Persistent, very Bioaccumulative
WGK	Wassergefährdungsklasse	AVV	Abfallverzeichnis-Verordnung

Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt entsprechen dem aktuellen Kenntnisstand und den geltenden Vorschriften (Stand: 2026-03-06). Sie beschreiben das Produkt hinsichtlich der Sicherheitsanforderungen und stellen keine Zusicherung von Eigenschaften im Sinne einer Garantie dar. Es obliegt dem Empfänger, die Angaben auf Eignung für den beabsichtigten Verwendungszweck zu prüfen.