

PLANO GmbH

EG-Sicherheitsdatenblatt (VO(EG)Nr.1907/2006 i.d.F. VO(EG)Nr.1272/2008)

Handelsname: MNA

Version:1.0/DE

Druckdatum:23.03.2023

Spezifikation: R1081

Seite 1 von 5

überarbeitet am:23.03.2023

1 IDENTIFIKATION

1.1 Bezeichnung des Stoffes/der Zubereitung:

MNA (Methyl Nadic Anhydrid)

1.2 Andere Bezeichnungen:

1-Methyl-5-norbornen-2,3-dicarbonsäureanhydrid

1.3 Empfohlene Verwendung / Nichtverwendung des Stoffes/der Zubereitung

Zur Anfertigung von Präparaten der Elektronenmikroskopie.

1.4 Inverkehrbringer (Hersteller/Einführer/Händler)

PLANO GmbH

Ernst-Befort-Straße 12

D 35578 **Wetzlar**

Telefon: +49(0)64419765-0

Telefax: +49(0)6441976565

E-mail: PLANO@PLANO-EM.de

1.5. Notfallrufnummer: Landesberatungsstelle für Vergiftungserscheinungen, Berlin

Im Vergiftungsfall: Tel.: +49(0)3019240 Fax: +49(0)3030686721

Ersteller des SDB: Dr. Werner Harnischmacher Tel.: +49(0)541443216 Fax: +49(0)541445368

2. MÖGLICHE GEFAHREN

2.1. Einstufung und Kennzeichnung gemäß

2.1.1. VO(EG)Nr.1272/2008

-Gefahrenklassen -Gefahrkategorien (Einstufung)

Akut toxisch Gefahrenkategorie 4*	H302
Verätzung/Reizung der Haut, Gefahrenkategorie 2	H315
Sensibilisierung – Haut, Gefahrenkategorien 1,	H317
Schwere Augenschädigung/-reizung, Gefahrenkategorie 1	H318
Akute Toxizität (inhalativ), Gefahrenkategorie 3	H331
Atemwegsensibilisierend Gefahrenkategorie 1	H334

(-Gefahrpiktogramme; Codes (Kennzeichnung))



GHS 05



GHS 06



GHS08

-Signalwort: Gefahr

(H-Sätze und P-Sätze)

Gefahrenhinweise (H-Sätze):

H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

H315 Verursacht Hautreizungen

H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen

H318 Verursacht schwere Augenschäden.

H331 Giftig bei Einatmen.

H334 Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.

Sicherheitshinweise(P-Sätze):

Vorbeugung

P261 Einatmen von Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden.

P264 Nach Gebrauch gründlich waschen.

P270 Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen.

P271 Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen verwenden.

P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.

P285 Bei unzureichender Belüftung Atemschutz tragen.

Gegenmaßnahmen

P312 Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.

P321 Besondere Behandlung (siehe auf diesem Kennzeichnungsetikett).

P330 Mund ausspülen.

P362 Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.

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

PLANO GmbH

EG-Sicherheitsdatenblatt (VO(EG)Nr.1907/2006 i.d.F. VO(EG)Nr.1272/2008)

Handelsname: MNA

Version:1.0/DE

Druckdatum:23.03.2023

Spezifikation: R1081

Seite 2 von 5

überarbeitet am:23.03.2023

P302 + P352 BEI KONTAKT MIT DER HAUT: Mit viel Wasser und Seife waschen.
P304 + P340 BEI EINATMEN: An die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert.
P304 + P341 BEI EINATMEN: Bei Atembeschwerden an die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert.
P305 + P351 + P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
P332 + P313 Bei Hautreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
P337 + P313 Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
P342 + P311 Bei Symptomen der Atemwege: GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen
Lagerung
P405 Unter Verschluss aufbewahren.
P403 + P233 Behälter dicht verschlossen an einem gut belüfteten Ort aufbewahren.
Entsorgung
P501 Inhalt/Behälter einer geeigneten Entsorgung (s. Punkt 13) zuführen.

3. ZUSAMMENSETZUNG / ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

3.1. Chemische Charakterisierung:

Name	1-Methyl-5-norbornen-2,3-dicarbonensäureanhydrid
CAS-Nr.	25134-21-8
EG-Nr.	246-644-8
Index-Nr.	607-106-00-1
Synonym	MNA / Methyl Nadic Anhydrid
Reinheit	100%
Stabilisatoren	keine
Gefährliche Verunreinigungen	keine
Einstufung	H 302; H315; H317; H318; H331; H334;
Kennzeichnung	GHS05; GHS 06; GHS 08;

3.2 **Zusätzliche Hinweise:** keine

4. ERSTE HILFE MASSNAHMEN

- 4.1. **Allgemeine Hinweise:** Grundsätzlich ist eine laborübliche Hygiene und Sauberkeit zu beachten.
4.2. **Nach Einatmen:** Aus dem Expositionsbereich an die frische Luft entfernen. Arzt hinzuziehen.
4.3. **Nach Hautkontakt:** Gründlich mit viel Wasser abwaschen. Bei Hautirritationen Arzt konsultieren.
4.4. **Nach Verschlucken:** Wasser zu trinken geben. Kein Erbrechen herbeiführen und Arzt holen.
4.5. **Nach Augenkontakt:** Sofort bei geöffnetem Lidspalt mit viel Wasser ausspülen. Arzt holen.
4.6. **Hinweise für den Arzt(Symptome, Gefahren, Behandlung):** keine speziellen

5. MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

- 5.1. **Geeignete Löschmittel:** Löschmittel auf die Umgebung abstimmen.
5.2. **Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel:** keine
5.3. **Besondere Gefährdung durch den Stoff selbst, seine Verbrennungsprodukte oder entstehende Gase:** Das Produkt ist brennbar und setzt CO und CO₂ frei.
5.4. **Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung:** Atemfilter
5.5. **Zusätzliche Hinweise:** keine
Brandklasse: n.a.
Temperaturklasse: n.a.

6. MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

- 6.1. **Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen:** Schutzausrüstung verwenden und Dämpfe nicht einatmen.
6.2. **Umweltschutzmaßnahmen:** Nicht unkontrolliert in die Umwelt gelangen lassen.
6.3. **Verfahren zur Reinigung:** Mit geeignetem flüssigkeitsbindendem Material aufnehmen
6.4. **Zusätzliche Hinweise:** Einer ordnungsgemäßen Entsorgung zuführen.

7. HANDHABUNG UND LAGERUNG

7.1. Handhabung

- 7.1.1. **Hinweise zum sicheren Umgang:** Schutzausrüstung tragen. Direkte Absaugung oder Abzug verwenden.

PLANO GmbH

EG-Sicherheitsdatenblatt (VO(EG)Nr.1907/2006 i.d.F. VO(EG)Nr.1272/2008)

Handelsname: MNA

Version:1.0/DE

Druckdatum:23.03.2023

Spezifikation: R1081

Seite 3 von 5

überarbeitet am:23.03.2023

- 7.1.2. Technische Massnahmen zur Verhinderung von Staubbildung:** Abzug
7.1.3. Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz: keine
7.1.4. Weitere Angaben: Kontakt mit Haut und Augen vermeiden. Dämpfe nicht einatmen.
Nicht unkontrolliert in die Umwelt gelangen lassen.

7.2. Lagerung

- 7.2.1. Anforderungen an Lagerräume und Behälter:** In fest verschlossenen Behältern kühl lagern.
7.2.2. Zusammenlagerungshinweise
Lagerklasse: 8 B
Nicht zusammenlagern mit: brennbaren Stoffen oder starken Oxidationsmitteln
7.2.3. Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen: kühl und dunkel
7.2.4. Bestimmte Verwendung: keine

8. EXPOSITIONSBEGRENZUNG UND PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

- 8.1. Bestandteile arbeitsplatzbezogen, zu überwachende Grenzwerte:**
8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition am Arbeitsplatz:

Es gibt keine Werte zur Exposition am Arbeitsplatz.

8.3. Persönliche Schutzausrüstung

- 8.3.1. Atemschutz:** Nur bei direkter Absaugung (Abzug) verwenden. Bei Dampfbildung Atemschutzgerät tragen.
8.3.2. Handschutz: Schutzhandschuhe erforderlich.
8.3.3. Augenschutz: Schutzbrille mit Seitenschutz oder Gesichtsschutz verwenden.
8.3.4. Körperschutz: Normale geschlossene Laborkleidung ausreichend.

9. PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

9.1. Erscheinungsbild

Form: flüssig
Farbe: blassgelb
Geruch: geruchlos

9.2. Sicherheitsrelevante Daten

Art	Wert	Methode	Bemerkung
pH-Wert (20°C)	n.a.		
Schmelzpunkt/-bereich (°C)	-40		
Siedepunkt (°C)	274,6		
Flammpunkt (°C)	>110		
Zündtemperatur (°C)	n.a.		
Dampfdruck (°C)	n.a.		
Dichte (g/cm ³)	1,23		
Schüttdichte (kg/m ³)	n.a.		
Wasserlöslichkeit (20°C in g/l)	n.a.		
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log Pow)	In den meisten organischen Lösemitteln löslich		
Viskosität, dynamisch (mPas/20°C)	n.a.		
Untere Explosionsgrenze	n.a.		
Obere Explosionsgrenze	n.a.		

9.3. Sonstige Angaben

10. STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

10.1. Reaktivität:

Bei bestimmungsgemäßem Gebrauch ist der Stoff nicht gefährlich reaktiv

10.2. Stabilität:

Bei bestimmungsgemäßem Gebrauch ist der Stoff stabil

10.14. Zu vermeidende Bedingungen:

Thermischer Zersetzungspunkt: n.a.
Wärmeproduktionsrate: n.a.
Bemerkung: n.a.

10.25. Zu vermeidende Bereiche:

Hitze, Brände

10.36. Gefährliche Zersetzungsprodukte:

PLANO GmbH

EG-Sicherheitsdatenblatt (VO(EG)Nr.1907/2006 i.d.F. VO(EG)Nr.1272/2008)

Handelsname: MNA

Version:1.0/DE

Druckdatum:23.03.2023

Spezifikation: R1081

Seite 4 von 5

überarbeitet am:23.03.2023

CO₂; CO

11. ANGABEN ZUR TOXIKOLOGIE

11.1. Toxikologische Prüfungen

11.1.1.	Akute Toxizität	Spezies	Wert	Methode	Bemerkung
---------	-----------------	---------	------	---------	-----------

11.1.2. Spezifische Symptome im Tierversuch

Nach Verschlucken: oral	Ratte	LD ₅₀	914mg/kg
Nach Hautkontakt: dermal	Ratte	LD ₅₀	4250mg/kg
Nach Einatmen: inhalativ	Ratte	LC50	750mgm ³ 4h

11.1.3. Reiz-/Ätzwirkung:

	Spezies	Bewertung	Methode	Bemerkung
an der Haut				
am Auge				

11.1.4. Sensibilisierung

Nach Hautkontakt: möglich
Nach Einatmen: rasches Auftreten von Asthmaanfällen
Bemerkung: Stoff ist gefährlich für Asthmatiker

11.1.5. Subakute bis chronische Toxizität: n.a.

Subakute orale Toxizität: n.a.
Subakute inhalative Toxizität: n.a.
Bewertung: n.a.
Bemerkung: n.a.

11.1.6. Kanzerogenität, Mutagenität, und Reproduktionstoxizität

Kanzerogenität: n.a.
Mutagenität: n.a.
Reproduktionstoxizität: n.a.

11.2. Erfahrungen aus der Praxis

11.2.1. Einstufungsrelevante Beobachtungen: keine

11.2.2. Sonstige Beobachtungen: keine

11.3. Allgemeine Bemerkungen

Der Stoff ist bedenklich für Asthmatiker und giftig beim Einatmen

12. ANGABEN ZUR ÖKOLOGIE

12.1. Ökotoxizität:

Akut	Wert	Spezies	Methode	Bewertung/Bemerkung
------	------	---------	---------	---------------------

12.2. Mobilität: schlecht, wegen Wasserunlöslichkeit

12.3. Angaben zur Elimination (Persistenz und Abbaubarkeit): langwierig, wegen schlechter Löslichkeit

12.4. Aufnahme und Akkumulation in Organismen (Bioakkumulationspotenzial): kein Potential, wegen Wasserunlöslichkeit

12.5. Andere schädliche Wirkungen: Sensibilisierend, insbesondere bei Einatmen der Dämpfe

12.6. Gesamtbeurteilung:

Es gibt nur eine geringe Relevanz im Ökosystem

13. ANGABEN ZUR ENTSORGUNG

13.1. Entsorgung/Abfall(Produkt): Gebrauchte organische Chemikalien, die aus gefährlichen Stoffen bestehen oder solche enthalten.

EAK/AVV-Abfallschlüssel: 16 05 08

13.2. Verpackungen: wie Produkt entsorgen

13.3. Zusätzliche Hinweise: Der Stoff eignet sich zur Verbrennung, da er halogenfrei ist.

14. ANGABEN ZUM TRANSPORT

14.1. Landtransport (DR/RID/ADNR/GGVSE/GGVBinSch):

UN-Nummer: 3266

Offizielle Benennung für die Beförderung: MNA

Gefahrzettelnummer(n): 6.1

Verpackungsgruppe: III

14.2a Seetransport (IMDG-Code/GGVSee):

PLANO GmbH

EG-Sicherheitsdatenblatt (VO(EG)Nr.1907/2006 i.d.F. VO(EG)Nr.1272/2008)

Handelsname: MNA

Version:1.0/DE

Druckdatum:23.03.2023

Spezifikation: R1081

Seite 5 von 5

überarbeitet am:23.03.2023

UN-Nummer: 3266

Offizielle Benennung für die Beförderung: MNA

Gefahrzettelnummer(n): 6.1

Verpackungsgruppe: III

Meeresschadstoff: nein

14.2b Seetransport (IBC-Code/GGVSee)

Produktname: MNA

Verlangter Schiffstyp:

Verschmutzungskategorie:

14.3. Lufttransport (ICAO-IATA/DGR)

UN-Nummer: 3266

Offizielle Benennung für die Beförderung: MNA

Gefahrzettelnummer(n): 6.1

Verpackungsgruppe: III

14.4. Weitere Angaben: keine

15. NATIONALE UND REGIONALE VORSCHRIFTEN

15.1. **Besondere Kennzeichnungsvorschrift:** EG - Kennzeichnung.

15.2. **Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung:** keine

15.3. **Störfallverordnung:** 1.1.2

15.4. **Wassergefährdungsklasse:** 1 Nr. 9112

15.5. **TA-Luft:** keine

15.6. **Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen:**

Technische Regeln für Gefahrstoffe: n.a.

Chemikalienverbotsverordnung: n.a.

Kosmetikverordnung: n.a.

16. Sonstige Angaben

Dieses Datenblatt stellt keine Zusicherung technischer Eigenschaften dar. Es wird fortlaufend überprüft und neuen Erkenntnissen angepasst.

Im Übrigen weisen wir daraufhin, dass unsere Produkte nicht unter das Reach-Reglement fallen, da unsere Lieferungen unter der Mengenschwelle von 1t/a bleiben.