

**1 Bezeichnung des Stoffes/der Zubereitung und des Unternehmens**

- Angaben zum Produkt
- Handelsname:
- Verwendung des Stoffes / der Zubereitung

**PEROXAN AZDN**

Reaktionsinitiator  
Zur industriellen Verwendung

- Hersteller/Lieferant:

PERGAN GmbH  
Hilfsstoffe für industrielle Prozesse  
Schlavenhorst 71  
D-46395 Bocholt  
Telefon-Nr.: 02871 9902-0  
Telefax-Nr.: 02871 9902-50

- Auskunftgebender Bereich:

Umweltschutz / Arbeitssicherheit  
Sachkundige Personen:

- \* (Verkaufsleiter Inland) Herr Ansgar Pappenheim e-mail: a.pappenheim@pergan.com
- \* (Export Verkaufsleiter) Herr Dr. Thomas Philipps e-mail: dr.philipps@pergan.com
- \* (Umweltschutz / Arbeitssicherheit) Herr Christoph Wiltig e-mail: c.wiltig@pergan.com

- Notfallauskunft:

- Telefon-Nr.: 02871 9902-0

**2 Mögliche Gefahren**

- Gefahrenbezeichnung:



Xn Gesundheitsschädlich  
E Explosionsgefährlich

- Besondere Gefahrenhinweise für Mensch und Umwelt:

Das Produkt ist kennzeichnungspflichtig auf Grund des Berechnungsverfahrens der "Allgemeinen Einstufungsrichtlinie für Zubereitungen der EG" in der letztgültigen Fassung.

R 2 Durch Schlag, Reibung, Feuer oder andere Zündquellen explosionsgefährlich.

R 11 Leichtentzündlich.

R 20/22 Gesundheitsschädlich beim Einatmen und Verschlucken.

R 52/53 Schädlich für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.

- Klassifizierungssystem:

Die Klassifizierung entspricht den aktuellen EG-Listen, ist jedoch ergänzt durch Angaben aus der Fachliteratur und durch Firmenangaben.

**3 Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen**

- Chemische Charakterisierung

- Gefährliche Inhaltsstoffe:

CAS: 78-67-1 EINECS: 201-132-3 Indexnummer: 608-019-00-1 Pre-reg-no.:05-2116407326-52-0000	2,2'-Dimethyl-2,2'-azodipropionitril	Xn, E, F; R 2-11-20/22-52/53	>98%
---	--------------------------------------	------------------------------	------

- Zusätzliche Hinweise:

Der Wortlaut der angeführten Gefahrenhinweise ist dem Kapitel 16 zu entnehmen.

**4 Erste-Hilfe-Maßnahmen**

- Allgemeine Hinweise:

Vergiftungssymptome können erst nach vielen Stunden auftreten, deshalb ärztliche Überwachung mindestens 48 Stunden nach einem Unfall.



Auf Selbstschutz des Ersthelfers achten.

- Nach Einatmen:

Frischlufzufuhr, gegebenenfalls Atemspende, Wärme. Bei anhaltenden Beschwerden Arzt konsultieren. Bei Bewußtlosigkeit Lagerung und Transport in stabiler Seitenlage. Den Betroffenen an die frische Luft bringen und ruhig lagern.

- Nach Hautkontakt:

Benetzte Kleidung sofort entfernen.

- Nach Augenkontakt:

Augen bei geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten mit fließendem Wasser spülen.

- Nach Verschlucken:

Sofort Arzt aufsuchen.

**5 Maßnahmen zur Brandbekämpfung**

- Geeignete Löschmittel:

CO2, Löschpulver oder Wassersprühstrahl. Größeren Brand mit Wassersprühstrahl oder alkoholbeständigem Schaum bekämpfen.

- Besondere Gefährdung durch den Stoff, seine Verbrennungsprodukte oder entstehende Gase:

Beim Erhitzen oder im Brandfalle Bildung giftiger Gase.

Unter bestimmten Brandbedingungen sind Spuren anderer giftiger Stoffe nicht auszuschließen.

- Besondere Schutzausrüstung:

Atemschutzgerät anlegen.


Explosions- und Brandgase nicht einatmen.

Handelsname: **PEROXAN AZDN**



(Fortsetzung von Seite 1)

- **Weitere Angaben** Gefährdete Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen.  
Selbstschutz beachten.

**6 Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**

- **Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen:** Atemschutzgerät anlegen.  
Personen in Sicherheit bringen.  
Bei Überschreitung der Notfalltemperatur sofort mit geeignetem Phlegmatisierungsmittel auf eine Konzentration von < 10% verdünnen.  
Bei weiteren Temperaturanstieg mit einem Wasserstrahl aus sicherer Entfernung kühlen.  
Vermeidung von elektrostatischer Aufladung.  
Bei Zersetzung Atemschutzgerät mit Filter A tragen.  
Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten.
- **Umweltschutzmaßnahmen:** Bei Eindringen in Gewässer oder Kanalisation zuständige Behörden benachrichtigen.  
 Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.
- **Verfahren zur Reinigung/Aufnahme:** Kontaminiertes Material als Abfall nach Punkt 13 entsorgen.  
Für ausreichende Lüftung sorgen.  
Mechanisch aufnehmen und anschließend unter Beachtung behördlicher Vorschriften entsorgen.
- **Zusätzliche Hinweise:** Bei Transportunfällen und Verschütten größerer Mengen, Behörden informieren.

**7 Handhabung und Lagerung**

- **Hinweise zum sicheren Umgang:** Gute Entstaubung.  
Vor Hitze und direkter Sonnenbestrahlung schützen.  
Für gute Belüftung/Absaugung am Arbeitsplatz sorgen.  
Behälter mit Vorsicht öffnen und handhaben.  
Staubbildung vermeiden.  
Beim Umfüllen größerer Mengen ohne Absauganlage: Atemschutz.  
Vorsichtig handhaben - Stoß, Reibung und Schlag vermeiden.  
Vorratsmenge am Arbeitsplatz ist zu beschränken.  
Nur in gut gelüfteten Bereichen verwenden.  
Vor Pausen und am Arbeitsende Hände gründlich waschen.  
Das Produkt darf nur mit geeigneten Werkstoffen, wie z.B. Polyethylen oder Edelstahl in Kontakt kommen.  
Bei der Lagerung und dem Transport darf die Kühlkette niemals unterbrochen werden.  
Von Schmutz, Rost, Chemikalien konz. Alkalien und konz. Säuren sowie von Beschleunigern (z.B.: Schwermetallsalzen und Aminen) fernhalten.  
Beim Umgang mit dem Produkt nicht essen, trinken, rauchen.  
Keine offenen Flammen und Funkenerzeugung.  
Das Produkt sowie leere Gebinde sind von Wärme und Zündquellen fernzuhalten.  
Schlag und Reibung vermeiden.  
Vermeidung von elektrostatischer Aufladung.  
 Nicht rauchen.  
Für geeignete Absaugung/Entlüftung am Arbeitsplatz oder an den Arbeitsmaschinen sorgen.  
Auch entleerte Behälter von Hitze- und Zündquellen fernhalten.
- **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:** Vor Hitze schützen.  
Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen.  
Schlag und Reibung vermeiden.  
Atemschutzgeräte bereithalten.  
Explosionsgeschützte Geräte/Armaturen und funkenfreie Werkzeuge verwenden.  
Staub kann mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch bilden.  
 Offene Flammen, Funken, Sonneneinstrahlung und andere Zündquellen vermeiden.  
Zündquellen fernhalten - nicht rauchen.
- **Lagerung:** Länderspezifische Anforderungen zur Lagerung von Gefahrstoffen beachten.
- **Anforderung an Lagerräume und Behälter:** Eindringen in den Boden sicher verhindern.  
Nur Behälter verwenden, die speziell für den Stoff/das Produkt zugelassen sind.  
Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.
- **Zusammenlagerungshinweise:** VCI-Konzept für die Zusammenlagerung von Chemikalien beachten.





(Fortsetzung auf Seite 3)

Handelsname: **PEROXAN AZDN**

(Fortsetzung von Seite 2)

- **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:** Behälter dicht geschlossen halten.  
Vor Hitze und direkter Sonnenbestrahlung schützen.  
Vor Verunreinigungen schützen.  
Unter Verschluss oder nur für Sachkundige oder deren Beauftragten zugänglich aufbewahren.  
Lagerung in einem Auffangraum erforderlich.
- **Empfohlene Lagertemperatur (Zur Erhaltung der Qualität):** max.: +25°C
- **Kontrolltemperatur:** +40°C
- **Notfalltemperatur:** +45°C
- **Lagerklasse:** 4.1 A "Entzündbare feste Stoffe" (VCI-Konzept)
- **Klassifizierung nach Betriebsicherheitsverordnung (BetrSichV):** -

**8 Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung**

- **Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen:** Keine weiteren Angaben, siehe Punkt 7.
- **Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:** Das Produkt enthält keine relevanten Mengen von Stoffen mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten.
- **Zusätzliche Hinweise:** Als Grundlage dienen die bei der Erstellung gültigen Listen.
- **Persönliche Schutzausrüstung:**
- **Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:** Die üblichen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Chemikalien sind zu beachten.  
Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.  
Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.  
Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.  
Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen.  
Vorbeugender Hautschutz durch Hautschutzsalbe.  
Nach der Arbeit und vor den Pausen für gründliche Hautreinigung sorgen.
- **Atemschutz:** Bei kurzzeitiger oder geringer Belastung Atemfiltergerät; bei intensiver bzw. längerer Exposition umluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden.  
Bei unzureichender Belüftung Atemschutz.  
 Filter P2 (gesundheitsschädliche/reizende Partikel)
- **Handschutz:** Nur Chemikalien - Schutzhandschuhe mit einer CE-Kennzeichnung der Kategorie III und gemäß der EN 374 verwenden.  
 Auswahl des Handschuhmaterials unter Beachtung der Durchbruchzeiten, Permeationsraten und der Degradation.
- **Handschuhmaterial** Schutzhandschuhe  
Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich.  
Butylkautschuk  
Fluorkautschuk (Viton)  
Nitrilkautschuk  
Neopren
- **Durchdringungszeit des Handschuhmaterials** Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten. Sie ist abhängig von Tätigkeit und Einsatzzeit.
- **Augenschutz:**  Dichtschließende Schutzbrille
- **Körperschutz:**  Arbeitsschutzkleidung

**9 Physikalische und chemische Eigenschaften**

- **Allgemeine Angaben**
- **Form:** Fest  
Pulver

(Fortsetzung auf Seite 4)

Handelsname: **PEROXAN AZDN**

(Fortsetzung von Seite 3)

· Farbe:	Weißlich
· Geruch:	Charakteristisch
· Zustandsänderung	
· Schmelzpunkt/Schmelzbereich:	Nicht bestimmt.
· Siedepunkt/Siedebereich:	Nicht bestimmt.
· Flammpunkt:	nicht anwendbar
· Zersetzungstemperatur:	+50°C (SADT)
· Selbstentzündlichkeit:	Das Produkt ist nicht selbstentzündlich.
· Explosionsgefahr:	Durch Schlag, Reibung, Feuer oder andere Zündquellen explosionsgefährlich.
· Dichte:	Nicht bestimmt.
· Schüttdichte bei 20°C:	300 - 500 kg/m <sup>3</sup>
· Löslichkeit in / Mischbarkeit mit Wasser:	Unlöslich.
· Verteilungskoeffizient (n-Octanol/Wasser):	1,1 log POW

**10 Stabilität und Reaktivität**

· Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:	SADT (Self Accelerating Decomposition Temperature) ist die tiefste Temperatur, bei der selbst beschleunigende Zersetzung in der Transportverpackung auftreten kann. Eine gefährliche selbst beschleunigende Zersetzungsreaktion, unter ungünstigen Umständen Explosion oder Feuer, kann durch thermische Zersetzung bei oder oberhalb der angegebenen Temperatur hervorgerufen werden. Kontakt mit nicht verträglichen Substanzen kann Zersetzung bei oder unterhalb der SADT hervorrufen. Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.
· Zu vermeidende Stoffe:	Spontane Zersetzung bei Kontakt mit Schmutz, Rost, Chemikalien, konz. Alkalien und konz. Säuren sowie von Beschleunigern (z. B. Schwermetallsalzen und Aminen). Alkalimetalle
· Gefährliche Reaktionen	Warme konzentrierte Lösungen in: Ketone, Aldehyde, Alkohole, Heptan
· Gefährliche Zersetzungsprodukte:	Selbstbeschleunigende Zersetzung bei SADT
· Hauptzerfallsprodukte:	Gefahr der Bildung toxischer Pyrolyseprodukte. Verackte Kohlenwasserstoffe, Kohlenmonoxid und Kohlendioxid. Keine gefährlichen Zersetzungsprodukte bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Handhabung.
· Weitere Angaben:	Stickstoff Tetramethylsuccinonitril 2-Methylpropanitril Methacrylonitril Isobutyronitril Die Notfallmaßnahmen hängen von den jeweiligen Umständen ab. Beim Anwender sollte ein Notfallplan an der Arbeitsstätte vorhanden sein.

**11 Toxikologische Angaben**

· Akute Toxizität:

· Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:

<b>78-67-1 2,2'-Dimethyl-2,2'-azodipropionitril</b>		
Oral	LD50	670 mg/kg (rattus)
Inhalativ	LC50 / 4h	0,95 mg/l (rattus)

· Primäre Reizwirkung:

- an der Haut: Keine Reizwirkung.
- am Auge: Keine Reizwirkung.
- Sensibilisierung: Keine sensibilisierende Wirkung bekannt.

· Zusätzliche toxikologische Hinweise:

Das Produkt weist aufgrund des Berechnungsverfahrens der Allgemeinen Einstufungsrichtlinie der EG für Zubereitungen in der letztgültigen Fassung folgende Gefahren auf:  
Gesundheitsschädlich

Handelsname: **PEROXAN AZDN**

(Fortsetzung von Seite 4)

## 12 Umweltspezifische Angaben

· **Ökotoxische Wirkungen:**

· **Aquatische Toxizität:**

**78-67-1 2,2'-Dimethyl-2,2'-azodipropionitril**

EC50 / 48h	>367 mg/l (daphnia)
IC50 / 72h	2,9 mg/l (pseudokirchneriella subcapitata)
LC50 / 96h	580 mg/l (brachydanio rerio)

· **Bemerkung:** Schädlich für Fische.

· **Weitere ökologische Hinweise:**

· **Allgemeine Hinweise:**

schädlich für Wasserorganismen  
Wassergefährdungsklasse 2 (Selbsteinstufung): wassergefährdend  
Nicht in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen.  
Trinkwassergefährdung bereits beim Auslaufen geringer Mengen in den Untergrund.

## 13 Hinweise zur Entsorgung

· **Produkt:**

· **Empfehlung:**



Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

· **Abfallschlüsselnummer:**

Bitte nehmen Sie zur Vereinbarung der Abfallschlüsselnummer Kontakt mit dem Entsorger Ihrer Wahl auf.

· **Ungereinigte Verpackungen:**

· **Empfehlung:**

Dieses Produkt und sein Behälter sind als gefährlicher Abfall zu entsorgen.

## 14 Angaben zum Transport

· **Landtransport ADR/RID und GGVSE (grenzüberschreitend/Inland):**



· **ADR/RID - GGVSE Klasse:** 4.1 (SR2) Entzündbare feste Stoffe, selbstzersetzliche Stoffe und desensibilisierte explosive feste Stoffe

· **Kemler-Zahl:** -

· **UN-Nummer:** 3234

· **Verpackungsgruppe:** -

· **Gefahrzettel:** 4.1

· **Bezeichnung des Gutes:** 3234 SELBSTZERSETZLICHER STOFF TYP C, FEST, TEMPERATUR-KONTROLLIERT (2,2'-AZODI-(ISO-BUTYRONITRIL))

· **Begrenzte Menge (LQ)** LQ0

· **Beförderungskategorie** 1

· **Tunnelbeschränkungscode** D

· **RID / GGVSE:** nicht zugelassen

· **Seeschifftransport IMDG/GGVSee:**



· **IMDG/GGVSee-Klasse:** 4.1

· **UN-Nummer:** 3234

· **Label** 4.1

· **Verpackungsgruppe:** -

· **Marine pollutant:** Nein

· **Richtiger technischer Name:** SELF-REACTIVE SOLID TYPE C, TEMPERATURE CONTROLLED (2,2'-AZODI((ISOBUTYRONITRILE))

· **Lufttransport ICAO-TI und IATA-DGR:**

· **Bemerkungen:** nicht zugelassen

· **Transport/weitere Angaben:**


· **Kontrolltemperatur:** +40°C

· **Notfalltemperatur:** +45°C

Handelsname: **PEROXAN AZDN**

(Fortsetzung von Seite 5)

### \* 15 Angaben zu Rechtsvorschriften

- **Kennzeichnung nach EWG-Richtlinien:** Das Produkt ist nach EG-Richtlinien/GefStoffV eingestuft und gekennzeichnet.
- **Kennbuchstabe und Gefahrenbezeichnung des Produktes:**  
 Xn Gesundheitsschädlich  
E Explosionsgefährlich
- **Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:** 2,2'-Dimethyl-2,2'-azodipropionitril
- **R-Sätze:**  
2 Durch Schlag, Reibung, Feuer oder andere Zündquellen explosionsgefährlich.  
11 Leichtentzündlich.  
20/22 Gesundheitsschädlich beim Einatmen und Verschlucken.  
52/53 Schädlich für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.
- **S-Sätze:**  
39 Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen.  
41 Explosions- und Brandgase nicht einatmen.  
47 Nicht bei Temperaturen über max. +40°C aufbewahren.  
61 Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Besondere Anweisungen einholen/Sicherheitsdatenblatt zu Rate ziehen.
- **Nationale Vorschriften:** Das Produkt ist kennzeichnungspflichtig nach der Gefahrstoffverordnung in der letztgültigen Fassung.
- **Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung:** Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche beachten.  
Beschäftigungsbeschränkungen für werdende und stillende Mütter beachten.
- **Störfallverordnung:** Die Mengenschwellen laut Störfallverordnung sind zu beachten.
- **Klassifizierung nach Betriebsicherheitsverordnung (BetrSichV):** -
- **Wassergefährdungsklasse:** WGK 2 (Selbsteinstufung): wassergefährdend.
- **Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen**
- **Zu beachten:** Es gelten die jeweiligen Landesvorschriften.  
TRGS 900 "Luftgrenzwerte"
- **UVV:** "Umgang mit Gefahrstoffen" (BGV B1)  
"Grundsätze der Prävention" (BGV A1)
- **BG-Merkblatt:** BGR 104 - Richtlinie für die Vermeidung der Gefahren durch explosionsfähige Atmosphäre (EX-RL) (Berufsgenossenschaft).  
BGR 132 - Richtlinie für die Vermeidung von Zündgefahren infolge elektrostatischer Aufladungen. (Berufsgenossenschaft)
- **Sprengstoffgesetz:** Liste Sonstige explosionsgefährliche Stoffe, Stoffgruppe C
- **Lager- / Gefahrgruppe:** Lagergruppe Ia

**Besonders besorgniserregende Stoffe (SVHC) gemäß REACH, Artikel 57**

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

### 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 R-Sätze**  
11 Leichtentzündlich.  
2 Durch Schlag, Reibung, Feuer oder andere Zündquellen explosionsgefährlich.  
20/22 Gesundheitsschädlich beim Einatmen und Verschlucken.  
52/53 Schädlich für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.
- **Datenblatt ausstellender Bereich:** Umweltschutz / Arbeitssicherheit
- **Ansprechpartner:**  
Telefon-Nr.: 02871 9902-0  
E-mail: mail@pergan.com
- **\* Daten gegenüber der Vorversion geändert**