

Sicherheitsdatenblatt

Stand: 02/2007 (2. Ausgabe)

Seite 1 von 6

Norma-Treibladungspulver	
---------------------------------	--

1. Stoff-/Zubereitungs- und Firmenbezeichnung

- 1.1 Angaben zum Produkt:
 Handelsname: Norma-Treibladungspulver
 N 200, N 201, N 202, N 203B, N 204, MRP, MRP 2, URP
- 1.2 Angaben zum Hersteller/Lieferanten:
 Hersteller: RUAG Ammotec GmbH
 Straße: Kronacher Str. 63
 Nat.-Kennz./PLZ-/Ort: D – 90765 Fürth
- 1.3 Auskunftgebender Bereich:
 Telefon: + 49 911 97961 110
 Notfall-Rufnummer: + 49 911 7930 0

2. Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

- 2.1 Allgemeine Beschreibung:
 Zweibasiges Treibladungspulver (TLP) auf Nitrocellulose-Basis, porös.

- 2.2 Chemische Charakterisierung der gefährlichen Inhaltsstoffe:

N 200, N 201, N 202, N 204:

CAS-Nr.	Bezeichnung	Gehalt	Gefahrensymbol	R-Sätze
9004-70-0	Nitrocellulose	> 90 %	E	1-3
55-63-0	Nitroglycerin	< 5 %	E, T+, N	3-26/27/28-33-51/53
85-98-3	Centralit I	< 2 %	Xn	22
1304-76-3	Wismut(III)-oxid	< 1 %	Xn	20/21/22

N 203B, MRP, MRP 2, URP:

CAS-Nr.	Bezeichnung	Gehalt	Gefahrensymbol	R-Sätze
9004-70-0	Nitrocellulose	> 80 %	E	1-3
55-63-0	Nitroglycerin	< 8 % (203B) < 13 % (MRP, URP) < 12 % (MRP 2)	E, T+, N	3-26/27/28-33-51/53
122-39-4	Diphenylamin	< 2 %	T, N	23/24/25-33-50/53
85-98-3	Centralit I	< 2 %	Xn	22

- 2.3 Zusätzliche Hinweise:
 Der Versand / die Beförderung ist nur in der Originalverpackung des Herstellers erlaubt.

3. Mögliche Gefahren

- 3.1 Bezeichnung der Gefahren:
 Durch Schlag, Reibung, Feuer oder andere Zündquellen explosionsgefährlich.
 Leicht entzündlich.
 Gesundheitsgefahren: s. Pkt. 15.1.
 Feuer in geschlossenen Räumen kann einen sehr heftigen Verlauf nehmen.
 Verpackte Produkte können im Brandfall zu Explosionen führen.



- 3.2 Besondere Gefahren für Mensch und Umwelt: siehe Pkt. 6.

4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

- 4.1 Allgemeine Hinweise:
 Ärztliche Hilfe erforderlich bei Symptomen wie Reizungen der Atemwege, die offensichtlich auf das Einatmen von Verbrennungsgasen zurück zu führen sind. Dexamethason Spray inhalieren.

Sicherheitsdatenblatt

Stand: 02/2007 (2. Ausgabe)

Seite 2 von 6

Norma-Treibladungspulver	
---------------------------------	--

- 4.2 Weitere Hinweise bei Kontakt mit Inhaltsstoffen:
- Nach Einatmen: Betroffene Personen mit Frischluft versorgen und ruhig stellen. Arzt hinzuziehen.
 - Nach Hautkontakt: Betroffene Stellen mit Seife und Wasser reinigen.
 - Nach Augenkontakt: Mit viel Wasser spülen. Bei anhaltender Reizung Arzt konsultieren.
 - Nach Verschlucken: Mund mit viel Wasser ausspülen. Arzt konsultieren.

5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

- 5.1 Geeignete Löschmittel: Wasser
- 5.2 Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel: Löschpulver
- 5.3 Besondere Gefährdungen durch den Stoff oder die Zubereitung selbst, seine Verbrennungsprodukte oder entstehende Gase:
 Falls TLP unter Einschluss steht, ist eine explosionsartige Umsetzung/Verpuffung bei Kontakt mit Feuer wahrscheinlich! Sichere Deckung aufsuchen. Eine Zündgefahr besteht auch bei Schlag, Reibung, elektrostatischer Entladung oder Erhitzung von unverpacktem Pulver.
 Im Brandfall oder bei Hitze muss mit der Entstehung von giftigen/gefährlichen Gasen, Dämpfen und Pyrolyseprodukten (z. B. Kohlenmonoxid, nitrose Gase) gerechnet werden. Inhalation der Abbrandgase vermeiden.
- 5.4 Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung:
 Umluftunabhängigen Atemschutz und Vollschutzanzug tragen.
- 5.5 Brand hat die Ladung erfasst: Feuerbekämpfung nur von geschützter Stelle aus.
- 5.6 Maßnahmen bei Umgebungsbränden:
 Umgebungsbrand möglichst von geschützter Stelle aus mit allen verfügbaren Mitteln bekämpfen, um zu verhindern, dass das TLP vom Feuer erfasst wird.

6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

- 6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen:
 Schutzausrüstung im Falle des direkten Kontaktes: s. Pkt. 8.3.
- 6.2 Nach unbeabsichtigter Freisetzung:
 Das Einatmen von Staub, Hautkontakt sowie Zündgefahren wie Reibung, Schlag, Hitze und elektrostatische Aufladung unbedingt vermeiden.

 bei Transportunfällen:
 Straße sichern und andere Straßenbenutzer warnen. Umgebung sichern, Unbefugte fernhalten und auf Zündgefahren hinweisen. Zündquellen und offenes Feuer fernhalten; Rauchverbot.
- 6.3 Umweltschutzmaßnahmen:
 Verschüttetes TLP ist vorsichtig feucht aufzukehren und in einem gekennzeichneten, abgedeckten Wasserbehälter zu füllen. Die betroffene Stelle ist feucht nachzuwischen. Funkenfreies Werkzeug benutzen.
 Nicht in den Boden, Gewässer, die Kanalisation oder ins Grundwasser gelangen lassen.

7. Handhabung und Lagerung

- 7.1 Handhabung:
- 7.1.1 Hinweise zum sicheren Umgang:
Der Explosivstoff darf bestimmungsgemäß nur als Treibmittel zum Laden und Wiederladen von Munition verwendet werden.
 Behälter mit Vorsicht öffnen und handhaben.
 Schlag, Stoß, Reibung und elektrostatische Aufladungen vermeiden. Vor Hitzeeinwirkungen schützen. Von Wärmequellen, offenen Flammen und Zündquellen fernhalten. Funkenfreies Werkzeug benutzen.
 Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.

Sicherheitsdatenblatt

Stand: 02/2007 (2. Ausgabe)

Seite 3 von 6

Norma-Treibladungspulver	
---------------------------------	--

- 7.1.2 Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:
 Nicht rauchen.
 Von brennbaren und explosionsfähigen Stoffen fernhalten.
 Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.
 Gefährdete Behälter mit Wasser kühlen.
- 7.2 Lagerung:
 7.2.1 Lagerbedingungen:
 Nur in nach Transportrecht zugelassener Versandverpackung in dafür vorgesehenen Räumen lagern.
Der Explosivstoff ist dicht verschlossen, kühl und trocken zu lagern.
 Gegen Diebstahl und unbefugte Entnahme sichern.
 Vor Hitze schützen und von Zündquellen fernhalten.
- 7.2.2 Zusammenlagerungshinweise / Zusammenlagerungsverbot:
 Nicht zusammen mit brennbaren oder brandfördernden Stoffen lagern.
- 7.2.3 Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:
 Lagergruppe: 1.3
 Verträglichkeitsgruppe: C
- 7.2.4 Weitere Angaben zur Lagerung:
Der Explosivstoff darf bis zu 15 Jahren nach seiner Herstellung verwendet werden, wenn er in der Originalverpackung gelagert wird, bei einer Lagertemperatur von mind. 0 °C bis max. 20 °C.

8. Expositionsbegrenzung und Persönliche Schutzausrüstung

- 8.1 Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen:
 Umgang nur in dafür genehmigten Räumen und Anlagen. Die Anlagen müssen so gestaltet sein, dass der direkte Kontakt mit dem TLP vermieden wird. Elektrische Anlagen sind EX-geschützt auszuführen.
- 8.2 Zugeordnete Stoffe mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:
 Allgemeiner Staubgrenzwert: 3 mg/m³ alveolengängige Fraktion (A-Staub)
 10 mg/m³ einatembare Fraktion (E-Staub)
- 8.3 Persönliche Schutzausrüstung:
 Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen: Bei der Arbeit nicht rauchen, essen und trinken. Ordnung und Sauberkeit halten. Getrennte Aufbewahrung der Arbeitskleidung. Die beim Umgang mit Chemikalien allgemein üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten.
- Atemschutz: Bei Staubinhalationsgefahr ist Atemschutz mit Staubfilter FFP2 zu benutzen.
 Handschutz: Gummihandschuhe bei Gefahr von direktem Kontakt
 Augenschutz: Schutzbrille
 Körperschutz: Flammschutz-behandelte Kleidung und Sicherheitsschuhe
 Gehörschutz: Nicht erforderlich

9. Physikalische und chemische Eigenschaften

- 9.1 Allgemeine Angaben:
 Erscheinungsbild: Röhrenpulver
 Farbe: Grau-schwarz
 Geruch: geruchlos
- 9.2 Sicherheitsrelevante Daten:
 Zündtemperatur: min. 175 °C, bei längerem Erhitzen kann es zur Zersetzung kommen.
 Wasserlöslichkeit: unlöslich
 Lösungsmittel: Ketone und Ester
 Dichte (kg/m³):
- | | | | | | |
|---------|----------------|---------|---------|---------|----------|
| 860-950 | (N 200, N 201) | > 850 | (N 202) | 860-900 | (N 203B) |
| > 890 | (N 204) | 890-940 | (MRP) | 900-950 | (MRP 2) |
| 900 | (URP) | | | | |

Sicherheitsdatenblatt

Stand: 02/2007 (2. Ausgabe)

Seite 4 von 6

Norma-Treibladungspulver	
---------------------------------	--

10. Stabilität und Reaktivität

- 10.1 Allgemeine Hinweise:
Die Ladedaten und die Vorschriften zum Laden sind unbedingt zu beachten.
- 10.2 Zu vermeidende Bedingungen/ gefährliche Reaktionen:
Schlag, Stoß, Reibung und elektrostatische Aufladungen vermeiden. Vor Hitzeinwirkungen schützen. Von Wärmequellen, offenen Flammen und Zündquellen fernhalten.
Heftiger Abbrand, Verpuffung oder Explosion unter oben genannten Bedingungen.
Bildung von giftigen/gesundheitschädlichen bzw. ätzenden/reizenden Produkten, z. B. nitrose Gase (bei Brand bzw. Erwärmung/Erhitzung).
- 10.3 Zu vermeidende Stoffe:
Der Kontakt mit alkalischen Substanzen und starken Säuren ist zu vermeiden.
- 10.4 Reaktionsprodukte / nach Umsetzung frei werdende Gase:
Kohlendioxid und Stickstoff mit einem geringen Anteil an nitrosen Gasen und Kohlenmonoxid.
- 10.5 Gefährliche Polymerisationen: Keine

11. Angaben zur Toxikologie

LD₅₀ – Werte (mg/kg): > 2000 (oral, Ratte) (Test report „Acute oral toxicity study in the rat“ by scantox, Lab. No. 01189, 18.05.1995)

Bemerkung:

Durch den Gehalt an Diphenylamin können beim Verschlucken Methämoglobinämie und Zyanose hervorgerufen werden.

Aufgrund des Gehaltes an Nitroglycerin können beim Einatmen von Staub Kopfschmerzen, Schwindel, Übelkeit und Blutdruckabsenkung hervorgerufen werden.

12. Angaben zur Ökologie

- 12.1 Ökotoxizität:
Daphnientoxizität (Nitroglycerin):
Wirktoxizität: EC 50: 26 mg/l
Expositionsdauer: 48 h
Spezies: Daphnia magna (Großer Wasserfloh)
- 12.2 Angaben zur Elimination:
BSB₇ 0,02 g/g (Nitroglycerin)
CSB 0,37 g/g (Nitroglycerin)
BSB₇/CSB 0,54 (Nitroglycerin)
- 12.3 Bioakkumulation:
Biokonzentrationsfaktor: 15 (Nitroglycerin)
Verteilungskoeffizient n-Octanol/Wasser (log P O/W): 1,62 (Nitroglycerin)
- 12.4 Weitere ökologische Hinweise:
Nicht in Gewässer, die Kanalisation oder den Boden gelangen lassen.

13. Hinweise zur Entsorgung

- 13.1 Empfohlenes Entsorgungsverfahren:
Treibladungspulverabfall ist mit Wasser angefeuchtet in speziellen, gekennzeichneten Behältern zu sammeln.
Die Entsorgung ist nur durch berechnigte Personen nach den Richtlinien für das Vernichten von Explosivstoffen der BG-Chemie (Explosivstoff-Zerlege- oder Vernichteregel BGR 114) durchzuführen.

Sicherheitsdatenblatt

Stand: 02/2007 (2. Ausgabe)

Seite 5 von 6

Norma-Treibladungspulver	
---------------------------------	--

- 13.2 Weitere Hinweise:
 Kleinstmengen können unter sachkundiger Aufsicht im Freien (Schütthöhe max. 2 cm) verbrannt werden, bei größeren Mengen ist vor der Vernichtung Rücksprache mit dem Hersteller zu nehmen.
 AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) Abfallschlüsselnummer: 16 04 03 (Andere Explosivabfälle)

14. Angaben zum Transport

- 14.1 U.N.-Benennung / richtiger technischer Name / proper shipping name:
 TREIBLADUNGSPULVER / POWDER, SMOKELESS
- 14.2 Klassifizierungscode und UN-Nummer: 1.3 C, UN 0161
- 14.3 Verpackungsvorschrift / -anweisung:
 Verpackung gem. BAM-Bescheid:
 Innen: Behälter aus Kunststoff oder Metall
 Zwischen: Nicht erforderlich
 Außen: Kisten aus Pappe (4G) der Verpackungsgruppe II
- 14.4 Massen-Angaben:
 Nettogewicht je Innenverpackung: 500 g
- 14.5 Weitere Angaben:
 Gemäß Unterabschnitt 1.1.3.6 ADR ist die Freigrenze zur Beförderung auf 20 kg begrenzt.
 Im Beförderungspapier ist bei Einhaltung des Unterabschnittes 1.1.3.6 ADR anzugeben: „BEFÖRDERUNG OHNE ÜBERSCHREITUNG DER IN UNTERABSCHNITT 1.1.3.6 FESTGESETZTEN FREIGRENZEN“.
 Die Beförderung gemäß ICAO-TI / IATA-DGR im Frachtraum von Passagiermaschinen und in Frachtmaschinen ist verboten.

15. Vorschriften

- 15.1 Einstufung nach EG-Richtlinien:
 Handelsname: Norma-Treibladungspulver N 200, N 201, N 202, N 204
 Dieses Produkt enthält folgende gefahrbestimmende Komponenten: siehe Pkt. 2
 Gefahrensymbol: E Explosionsgefährlich
 T Giftig

R - Sätze:

- 2 Durch Schlag, Reibung, Feuer oder andere Zündquellen explosionsgefährlich.
 23/24/25 Giftig beim Einatmen, bei Hautkontakt und beim Verschlucken.
 33 Gefahr kumulativer Wirkungen.
 52/53 Schädlich für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.

S - Sätze:

- 1/2 Unter Verschluss aufbewahren, darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
 16 Von Zündquellen fernhalten - nicht rauchen.
 33 Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.
 35 Abfälle und Behälter müssen in gesicherter Weise beseitigt werden.
 36/37 Bei der Arbeit geeignete Schutzhandschuhe und Schutzkleidung tragen.
 45 Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt zuziehen (wenn möglich dieses Etikett vorzeigen).
 61 Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Besondere Anweisungen einholen / Sicherheitsdatenblatt zu Rate ziehen.

- Handelsname: Norma-Treibladungspulver N 203B, MRP, MRP 2, URP
 Dieses Produkt enthält folgende gefahrbestimmende Komponenten: siehe Pkt. 2
 Gefahrensymbol: E Explosionsgefährlich
 T+ Sehr giftig

Sicherheitsdatenblatt

Stand: 02/2007 (2. Ausgabe)

Seite 6 von 6

Norma-Treibladungspulver

R - Sätze:

- 2 Durch Schlag, Reibung, Feuer oder andere Zündquellen explosionsgefährlich.
26/27/28 Sehr giftig beim Einatmen, bei Hautkontakt und beim Verschlucken.
33 Gefahr kumulativer Wirkungen. (MRP, MRP 2 und URP)
52/53 Schädlich für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.

S - Sätze:

- 1/2 Unter Verschluss aufbewahren, darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
16 Von Zündquellen fernhalten - nicht rauchen.
33 Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.
35 Abfälle und Behälter müssen in gesicherter Weise beseitigt werden.
36/37 Bei der Arbeit geeignete Schutzhandschuhe und Schutzkleidung tragen.
45 Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt zuziehen (wenn möglich dieses Etikett vorzeigen).
61 Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Besondere Anweisungen einholen / Sicherheitsdatenblatt zu Rate ziehen.

15.2 Kennzeichnung:

Kennzeichnung entsprechend den internationalen Vorschriften für die Beförderung gefährlicher Güter. Gemäß der Richtlinie 1995 / 45 / EG und der 1. SprengV § 14 ist die Innenverpackung lediglich mit dem Gefahrensymbol E (Explosionsgefährlich) zu kennzeichnen.

15.3 Nationale Vorschriften:

Anforderungen an Lagerräume nach deutschem SprengG gemäß 2. SprengV.
Aufbewahrung kleiner Mengen siehe Anlage 6 Zeile 8 zum Anhang der 2. SprengV.
Abgabe nur an Berechtigte (im nicht gewerblichen Bereich gemäß § 27 SprengV).
Wassergefährdungsklasse gem. Punkt 3 Anhang 4 VwVwS: WGK 3 (stark wassergefährdend)

16. Sonstige Angaben

16.1 Stoffspezifische Ergänzungen:

National:

EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr.: N 200, N 201, N 202, N 204: 0589.EXP.3478/99
N 203B: 0589.EXP.3485/99
MRP, MRP 2, URP: 0589.EXP.3490/99

Identifikationszeichen:

N 200:	BAM-TN-167	N 201:	BAM-TN-168	N 202:	BAM-TN-169
N: 203B:	BAM-TN-170	N 204:	BAM-TN-171	MRP:	BAM-TN-172
MRP 2:	BAM-TN-173	URP:	BAM-TN-255		

Die Sicherheitshinweise aus dem Zulassungsbescheid sind in diesem Datenblatt fett gedruckt.

International:

Das Überlassen an andere, die Empfangnahme und der Umgang unterliegen den jeweiligen nach Landesrecht geltenden Vorschriften.

16.2 Datenblatt ausstellender Bereich: Produktsicherheit

Ansprechpartner: Roland Wirth Tel.: + 49 911 7930 667
Fax: + 49 911 7930 476

16.3 Hinweise zur Aktualisierung: Ergänzung um den TLP-Typ URP

16.4 Weitere Hinweise:

Die Angaben im Sicherheitsdatenblatt geben den derzeitigen Kenntnisstand über unsere Erzeugnisse wieder. Das Sicherheitsdatenblatt dient der Produktbeschreibung im Hinblick auf den Umgang und auf die sicherheitsrelevanten Erfordernisse. Es werden damit keine verbindlichen Zusagen über vertraglich vereinbarte Produkteigenschaften abgegeben. Dieses Sicherheitsdatenblatt wurde EDV- technisch erstellt und somit nicht unterschrieben.