



Natriumnitrit

(CAS-Nr.: 7632-00-0)
Branche: Metall



GEFAHR

Kann Brand verstärken; Oxidationsmittel. (H272)
 Giftig bei Verschlucken. (H301)
 Verursacht schwere Augenreizung. (H319)
 Sehr giftig für Wasserorganismen. (H400)
 Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen. (P210)
 Von Kleidung und anderen brennbaren Materialien fernhalten. (P220)
 BEI VERSCHLUCKEN: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt/... (geeignete Stelle für medizinische Notfallversorgung vom Hersteller/Lieferanten anzugeben) anrufen. (P301 + P310)
 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen. (P305 + P351 + P338)
 Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen. (P337 + P313)

GHS-Einstufung

Oxidierende Feststoffe (Kapitel 2.14), Kategorie 3 (Ox. Sol. 3), H272
 Akute Toxizität oral (Kapitel 3.1) - Kategorie 3 (Acute Tox. 3), H301
 Schwere Augenreizung (Kapitel 3.3) - Kategorie 2 (Eye Irrit. 2), H319
 Kurzfristig (akut) gewässergefährdend (Kapitel 4.1) - Kategorie 1 (Aquatic Acute 1), H400
 Der Stoff ist im Anhang VI der CLP-Verordnung gelistet.
 Die Mindesteinstufung aus Anhang VI in die Gefahrenklasse Akute Toxizität wurde anhand von Hersteller- und Literaturangaben bestätigt.
 Die GHS-Einstufung aus Anhang VI wurde aufgrund vorliegender weiterer Daten sowie Herstellereinstufungen um die oben genannte Einstufung in folgenden Gefahrenklassen ergänzt: Schwere Augenschädigung/Augenreizung.

Charakterisierung

Natriumnitrit wird auch als salpetrigsaures Natrium oder E 250 bezeichnet und ist das Natriumsalz der salpetrigen Säure.

Es ist ein nicht brennbarer, feuchtigkeitsanziehender und an der Luft zerfließender Feststoff, der in Wasser leicht und in Methanol, Ethanol und [Ether](#) schwer löslich ist.

Auch wenn Natriumnitrit selbst nicht brennt, so ist es doch durch seine starke oxidierende Wirkung brandfördernd und es besteht beim Mischen mit brennbaren Stoffen Explosionsgefahr.

Verwendet wird Natriumnitrit für die Diazotierung bei der Herstellung von Azofarbstoffen, Saccharin, Coffein und Pestiziden, als Korrosionsschutzmittel für Stahl, als Wärmeüberträger und als Beschleuniger bei der Kaltphosphatierung.

Darüber hinaus kommt es bei der Herstellung von Nitro-Verbindungen, zur Farbstabilisierung von Vinylharzen, zum Bleichen von Naturfasern wie auch als Bestandteil von Emaille, Reinigungsmitteln und Bohrrölen zum Einsatz.

Die im Folgenden aufgeführten Stoffdaten, Einstufungen sowie die beschriebenen Gefahren und Maßnahmen beziehen sich auf den Feststoff.

Schmelzpunkt: 280 °C

Ab 320 °C Zersetzung.

Grenzwerte und weitere nationale Einstufungen

TA Luft (2021) 5.2.1 Gesamtstaub ([zur Umwelt-VwV von 2021](#)):

Die im Abgas enthaltenen staubförmigen Emissionen dürfen den Massenstrom 0,20 kg/h oder die Massenkonzentration 20 mg/m³ nicht überschreiten. Auch bei Einhaltung oder Unterschreitung eines Massenstroms von 0,20 kg/h darf im Abgas die Massenkonzentration 0,15 g/m³ nicht überschritten werden.

Bei Emissionsquellen, die den Massenstrom 0,40 kg/h überschreiten, darf im Abgas die Massenkonzentration 10 mg/m³ nicht überschritten werden.

WGK: 3 (stark wassergefährdend), Kenn-Nr.: 161

Bei der WGK handelt es sich um eine gemäß [AwSV](#) im Bundesanzeiger veröffentlichte Angabe.

Messung / Ermittlung

Ersatzstoffprüfung vornehmen und dokumentieren. Ist die Substitution technisch nicht möglich, Stoff/Produkt soweit technisch machbar im geschlossenen System verwenden.

Wirksamkeit der Schutzmaßnahmen durch [geeignete Beurteilungsmethoden](#) nachweisen oder messen.

Explosionsgefahren / Gefährliche Reaktionen

Reagiert mit starken [Reduktionsmitteln](#) unter heftiger Wärmeentwicklung.

Reagiert mit [Säuren](#) unter heftiger Wärmeentwicklung.

Brandgefahr besteht beim Kontakt mit Cellulose, Holz und Papier.

Bildet bei Kontakt mit brennbaren und oxidierbaren Stoffen, Metallpulvern, Cyaniden, Ethylenoxid und ungesättigten Kohlenwasserstoffen sowie mit Ammoniak,

Ammoniumsalzen, Hydrazin, Harnstoff, Phenol und Acetanilid Explosionsgefahr.

Beim Kontakt mit Kaliumhexacyanoferrat und Natriumverbindungen wie z.B. Natriumdisulfit, Natriumamid, Natriumsulfamat, Natriumthiocyanat und Natriumthiosulfat kann es zu explosionsartigen Reaktionen kommen.

Zersetzt sich bei Erhitzen/Verbrennen in gefährliche Gase (z.B. Stickoxide, Nitrosamine, Nitrose Gase, Natriumoxid). Mit nitrosierenden Agenzien (z.B. Nitriten, Stickoxiden) können sich Nitrosamine bilden, die im Tierversuch krebserzeugend sind.

Greift Aluminium an.

Gesundheitsgefährdung

Einatmen, Verschlucken oder Aufnahme über die Haut kann zu Gesundheitsschäden führen.

Giftig bei Verschlucken (H301).

Verursacht schwere Augenreizung (H319).

Kann die Atemwege reizen: z.B. Brennen der Nasen- und Rachenschleimhaut, Reizhusten, Atemnot.

Kann zu Erbrechen mit Bauchschmerzen führen.

Schwindel, Kopfschmerzen oder Benommenheit können auftreten.

Verschlucken kann zu Methämoglobinbildung führen.

Die Informationen zur Gesundheitsgefährdung wurden Literaturangaben entnommen.

Technische und Organisatorische Schutzmaßnahmen

Bildung von Dämpfen, Nebeln und Stäuben vermeiden. Insbesondere an Ab-/Umfüll-, Wiege- und Mischarbeitsplätzen [funktionstüchtige Absaugung](#) sicherstellen (siehe Mindeststandards).

Anlagen einschließlich Eingabe- und Abfüllstellen, Probenahmevorrichtungen sowie Wiege- und Mischarbeitsplätze als geschlossene Systeme (z.B. Einhausung, Kapselung) ausführen.

Ist das nach dem Stand der Technik nicht möglich, an diesen Stellen eine [funktionstüchtige örtliche Absaugung](#) sicherstellen.

Absauganlage in regelmäßigen Abständen in Abhängigkeit von der Verschmutzung reinigen.

Gebinde nicht offen stehen lassen.

Beim Ab- und Umfüllen bzw. beim Mischen der Komponenten Staubentwicklung vermeiden.

Reaktionsfähige Stoffe fern halten.

Die Höhe von Abwurf-, Füll- und Schüttstellen möglichst gering halten.

Brand- und Explosionsschutz

Staubablagerung und Staubaufwirbelung vermeiden, Staubablagerungen sofort entfernen.

Arbeiten mit Zündgefahr (z.B. Feuerarbeiten, Heißarbeiten, Schweißen) nur mit schriftlicher Erlaubnis ausführen.

Die Brand- und Explosionsschutzmaßnahmen sind in erster Linie auf gefährlichere Stoffe und Brandlasten in dem entsprechenden Arbeitsbereich abzustimmen.

Diese müssen besonders beachtet werden, da die Brandgefahr durch brandfördernde Stoffe wie Natriumnitrit deutlich erhöht wird.

Brandgefahr besteht bereits in Kontakt mit Papier oder Holz.

Hygienemaßnahmen

Einatmen von Stäuben vermeiden!

Berührung mit Augen, Haut und Kleidung vermeiden!

Vor Pausen und nach Arbeitsende Hände und andere verschmutzte Körperstellen gründlich reinigen.

Hautpflegemittel nach der Hautreinigung am Arbeitsende verwenden (rückfettende Creme).

Straßen- und Arbeitskleidung getrennt aufbewahren!

Persönliche Schutzmaßnahmen

Augenschutz: Bei Überwachungstätigkeit: Gestellbrille mit Seitenschutz.

Bei Spritzgefahr: Korbbrille.

Handschutz: Handschuhe aus:

Naturkautschuk/Naturlatex (NR; 0,5 mm), Polychloropren (CR; 0,5 mm), Nitrilkautschuk/Nitrillatex (NBR; 0,4 mm), Polyvinylchlorid (PVC; 0,5 mm), Butylkautschuk (Butyl; 0,5 mm), Fluorkautschuk (FKM; 0,7 mm) ([Durchbruchzeit](#) > 8 Stunden, max. Tragezeit 8 Stunden).

Die maximale Tragedauer kann unter Praxisbedingungen deutlich geringer sein.

Beim Tragen von Schutzhandschuhen sind Baumwollunterziehhandschuhe empfehlenswert!

Die Schutzwirkung der Handschuhe gegenüber dem Stoff/Gemisch ist unter Berücksichtigung der Einsatzbedingungen beim Chemikalien-/Handschuhhersteller zu erfragen oder zu prüfen (s. [Checkliste-Schutzhandschuhe](#)).

Bei Naturlatex-Handschuhen besteht Allergiegefahr - wenn möglich andere Schutzhandschuhe einsetzen. Gepuderte Einweghandschuhe aus Latex sind durch puderfreie und allergenarme zu ersetzen.

Längerfristiges Tragen von Chemikalienschutzhandschuhen kann selbst eine **Hautgefährdung (Feuchtarbeit)** darstellen. Vermeidung durch Einhaltung von Tragezeiten und/oder Tätigkeitswechsel.

Beim längerfristigen Tragen von Chemikalienschutzhandschuhen sind gegen Schweißbildung spezielle **Hautschutzmittel** vor der Arbeit zu empfehlen (s. z.B. [Hautschutzmittel](#)).

Diese können allerdings die Schutzleistung der Handschuhe beeinträchtigen. Der [Hautschutzplan](#) muss das Tragen von Schutzhandschuhen berücksichtigen.

Atemschutz: Es wird empfohlen, Filtergeräte mit Gebläse und Helm oder Haube einzusetzen (z.B. TH2P). Hierfür bestehen keine Tragezeitbegrenzungen.

Körperschutz: Staubdichte Schutzkleidung.

Zur Auswahl von Chemikalienschutzkleidung finden Sie

Informationen in einem [Flyer des Fachbereichs PSA der DGUV](#).

Arbeitsmedizinische Vorsorge

Falls aufgrund der [Gefährdungsbeurteilung](#) das Tragen von Atemschutz notwendig ist, ist arbeitsmedizinische Vorsorge ggf. nach der DGUV Empfehlung Atemschutzgeräte durchzuführen.

Bei Tätigkeiten im Wechsel mit dem Tragen flüssigkeitsdichter Schutzhandschuhe kann [Feuchtarbeit](#) vorliegen. Bei [Feuchtarbeit](#) von mehr als 2 Stunden pro Tag ist arbeitsmedizinische Vorsorge anzubieten ([Angebotsvorsorge](#)).

Bei [Feuchtarbeit](#) von regelmäßig 4 Stunden oder mehr pro Tag ist arbeitsmedizinische Vorsorge regelmäßig zu veranlassen ([Pflichtvorsorge](#), z. B. unter Heranziehung der DGUV Empfehlung Gefährdung der Haut).

Beschäftigungsbeschränkungen

Jugendliche ab 15 Jahren dürfen hiermit nur beschäftigt werden:

wenn dieses zum Erreichen des Ausbildungszieles erforderlich und die Aufsicht durch einen Fachkundigen sowie betriebsärztliche oder sicherheitstechnische Betreuung gewährleistet ist.

Werdende Mütter dürfen diesem Stoff/Produkt nicht ausgesetzt sein, d.h. die arbeitsbedingte Exposition darf nicht höher als die Hintergrundbelastung sein ("unverantwortbare Gefährdung" nach Mutterschutzgesetz).

Schadensfall

Bei der Beseitigung von ausgelaufenem/verschüttetem Produkt immer persönliche Schutzausrüstung tragen: Auf jeden Fall Schutzbrille, Handschuhe sowie bei größeren Mengen Atemschutz.

Nach Verschütten mit saugfähigem, unbrennbarem Material (z.B. Kieselgur, Blähglimmer, Sand) aufnehmen und wie unter Entsorgung beschrieben verfahren.

Verschüttetes Produkt unter Staubvermeidung aufnehmen und wie unter Entsorgung beschrieben verfahren.

Natriumnitrit auf keinen Fall mit organischen Bindemitteln (z.B. Putzlappen, Zellstoff, Sägespäne) zusammenbringen.

Bei Brand entstehen gefährliche Gase/Dämpfe (z.B. Stickoxide, Natriumoxid).

Vorsicht! Produkt ist brandfördernd und begünstigt daher die Entstehung und Verbreitung von Bränden.

Bei Brand in der Umgebung Behälter mit Sprühwasser kühlen.

Brandbekämpfung größerer Brände nur mit umgebungs-luftunabhängigem Atemschutzgerät!

Das Eindringen in Boden, Gewässer und Kanalisation muss verhindert werden.

Erste Hilfe

Nach Augenkontakt: Augen unter Schutz des unverletzten Auges sofort ausgiebig (mind. 10 Minuten) bei geöffneten [Augenlidern mit Wasser spülen](#).

Im Auge verbliebene feste Stoffe mechanisch (z.B. mit einem feuchten Tupfer) entfernen.

Augenärztliche Behandlung.

Nach Hautkontakt: Verunreinigte Kleidung, auch Unterwäsche und Schuhe, sofort ausziehen; auf Selbstschutz achten.

Haut mit viel Wasser spülen.

Nach Einatmen: Verletzten unter Selbstschutz aus dem Gefahrenbereich bringen.

Bei Atemnot Sauerstoff inhalieren lassen.

Ärztliche Behandlung.

Nach Verschlucken: Sofortiges kräftiges Ausspülen des Mundes.

Wasser in kleinen Schlucken trinken lassen (Verdünnungseffekt).

Ärztliche Behandlung.

Hinweise für den Arzt: Symptomatische Behandlung (Dekontamination, Vitalfunktionen).

Antidot: Toluidinblau.

Sonstiges: Die Informationen zur Ersten Hilfe wurden Literaturangaben entnommen.

Entsorgung

Auch kleine Mengen nicht über die Kanalisation oder Mülltonne entsorgen.

Der sechsstellige Abfallschlüssel ist nach [AVV](#) branchen-, prozessart-, herkunfts- oder abfallartenspezifisch zuzuordnen.

Er ist gegebenenfalls mit der örtlich zuständigen Behörde (z.B. Stadtverwaltung oder Landratsamt) abzustimmen. Im Folgenden werden mögliche Zuordnungen gegeben:

Abfälle aus [HZVA](#) von stickstoffhaltigen Chemikalien aus der Stickstoffchemie und der Herstellung von Düngemitteln, Abfallschlüssel nach [AVV](#): 061002 ([Sonderabfall](#)).

Entleerte Säcke mit Resten können sich selbst entzünden.

[Verpackungen](#) mit Restinhalten des Stoffes/Produktes sind gefährliche Abfälle ([Sonderabfälle](#)), Abfallschlüssel 150110.

Aufsaug- und Filtermaterialien, Wischtücher und Schutzkleidung mit gefährlichen Verunreinigungen sind gefährliche Abfälle ([Sonderabfälle](#)), Abfallschlüssel 150202.

Für gefährliche Abfälle ist ein [Nachweisverfahren](#) (Entsorgungsnachweis und Begleitscheine) durchzuführen. Die [Sammelentsorgung](#) ist davon zum Teil ausgenommen.

Lagerung

Behälter dicht geschlossen an einem kühlen, gut gelüfteten Ort lagern.

Behälter nicht dem direkten Sonnenlicht aussetzen!

Vor Feuchtigkeit und Wasser schützen.

Die vom Hersteller empfohlene Lagertemperatur beachten.

Die folgenden Maßnahmen sind bei Lagerung von mehr als 200 kg oxidierender Stoffe vollständig umzusetzen. Bei kleineren Mengen kann abhängig von der [Gefährdungsbeurteilung](#) hiervon abgewichen werden.

Unter Verschluss oder so aufbewahren oder lagern, dass nur fachkundige und zuverlässige Personen Zugang haben.

Lagerräume dürfen grundsätzlich keine Bodenabläufe haben. Fußböden dürfen nur aus nicht brennbarem und für die gelagerten Stoffe undurchlässigem Material bestehen.

Die Behälter sind so zu lagern, dass bei Undichtwerden austretende Flüssigkeit in einem [Auffangraum](#) gesammelt wird.

Ausgelaufene oder verschüttete Stoffe unmittelbar gefahrlos beseitigen, z.B. durch Lösen in reichlich Wasser oder Aufnehmen mit geeigneten unbrennbaren Bindemitteln.

Mindestanforderungen an Lagerräume sind: feuerbeständige Wände und Decken ([Feuerwiderstandsklasse F 90](#)) aus nicht brennbaren Baustoffen.

Feuerbeständige ([F 90](#)) Abtrennung von angrenzenden Räumen, Feuerstätten sind unzulässig, Verbotsschilder D-P006 "Zutritt für Unbefugte verboten" anbringen.

Bei Lagerung im Freien sind die [Lagerabschnitte](#) gegenüber anderen Abschnitten oder Gebäuden durch [F 90](#)-Wände oder durch einen Mindestabstand von 5 m abzutrennen.

Die Wände müssen die Lagerhöhe mindestens um 1 m und die Lagertiefe an der offenen Seite mindestens um 0,5 m überschreiten.

Im Lagerraum dürfen keine mit Verbrennungsmotoren betriebenen Geräte oder Fahrzeuge abgestellt werden.

Lagergüter so stapeln oder sichern, dass die Standsicherheit unter Beachtung der mechanischen Stabilität der [Verpackungen](#) und Behälter gewährleistet ist.

Behälter, vor allem zerbrechliche Gefäße, sind so zu stapeln oder zu sichern, dass sie nicht aus den Regalfächern fallen können.

Behälter nur in einer Höhe aufbewahren, dass sie noch sicher entnommen und abgestellt werden können. Ggf. Tritte, Leitern oder Bühnen verwenden.

Brennbare Materialien wie [Verpackungen](#), Füllstoffe, Paletten oder Sägemehl dürfen im Lager nicht gelagert werden.

Behälter aus z.B. Kunststoffen und Metall sind geeignet.

Zusammenlagerungsbeschränkungen (nach Lagerklassen der [TRGS 510](#); die Zahlen in Klammern geben die jeweiligen Lagerklassen an):

Dieser Stoff/dieses Produkt gehört zur Lagerklasse 5.1B.

Separate Lagerung von explosiven Stoffen (1), Gasen (2A), Aerosolen (2B), sonstigen explosionsgefährlichen Stoffen (4.1A), selbstentzündlichen Stoffen (4.2) und Stoffen, die in Berührung mit Wasser entzündbare Gase entwickeln (4.3).

Separate Lagerung von Ammoniumnitrat (5.1C), organischen Peroxiden und selbstzersetzlichen Stoffen (5.2), ansteckungsgefährlichen (6.2) und radioaktiven Stoffen (7).

Zusammenlagerung ist mit entzündbaren flüssigen Stoffen (3) und entzündbaren festen Stoffen (4.1) sowie akut giftigen Stoffen (6.1A und 6.1B) bis 1 t Gesamtmenge ohne Einschränkungen erlaubt, darüber gelten weitere Anforderungen.

Zusammenlagerung ist mit giftig oder chronisch wirkenden Stoffen (6.1C und 6.1D), erlaubt, wenn keine wesentliche Gefährdungserhöhung eintreten kann. Dies kann durch [Getrenntlagerung](#) erreicht werden.

Zusammenlagerung mit sonstigen brennbaren Lagergütern (8A, 10 und 11) ist bis 1 t Gesamtmenge ohne Einschränkungen erlaubt, darüber gelten weitere Anforderungen.

Zusammenlagerungsbeschränkungen müssen nicht beachtet werden, wenn insgesamt nicht mehr als 400 kg Gefahrstoffe gelagert werden, davon höchstens 200 kg je Lagerklasse.

Generell ist eine Zusammenlagerung verboten, wenn dies zu einer wesentlichen Gefährdungserhöhung führen würde, auch wenn die Stoffe in derselben Lagerklasse sind.

Dies ist gegeben, wenn sie z.B. unterschiedliche Löschmittel benötigen, unterschiedliche Temperaturbedingungen erfordern, sie miteinander unter Bildung entzündbarer oder giftiger Gase oder unter Entstehung eines Brandes reagieren.

In Lagern, in denen mehr als 200 kg dieser Stoffe gelagert werden, muss ein [Alarmplan](#) erstellt werden und stoffspezifische Informationen bereitgehalten werden (s. Checkliste "Betriebsstörungen Lager").

Beschäftigte im Lager müssen regelmäßig üben, wie sie sich beim Freiwerden der im Lager befindlichen Stoffe, bei einem Brand oder einem sonstigen Notfall in Sicherheit bringen können.

Die zeitlichen Abstände der Notfallübungen sind in der [Gefährdungsbeurteilung](#) festzulegen.

Anforderungen des Wasserrechts an HBV- und LAU-Anlagen (s. auch [Checkliste-Wasserrecht](#)):

Anlagen mit bis zu 0,22 m³ oder 0,2 Tonnen werden der [Gefährdungsstufe A](#) zugeordnet.

Das [Rückhaltevolumen](#) muss so groß sein, dass austretende Stoffe bis zum Wirksamwerden geeigneter Sicherheitsvorkehrungen (z.B. Abdichten des Lecks, Absperren von Betriebsteilen) aufgefangen werden können.

Abhängig vom Rauminhalt der Anlage zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen gelten Anforderungen wie die Pflicht zur Anzeige bei der unteren Wasserbehörde, [Fachbetriebspflichten](#) oder die Prüfung durch Sachverständige.

Bei [Gefährdungsstufe A](#) entfällt die Anzeigepflicht, dennoch sind die Anlagen innerbetrieblich zu dokumentieren.

Nähere Informationen hierzu erhalten Sie von Ihrer zuständigen Unteren Wasserbehörde, Sachverständigenorganisationen, Güte- und Überwachungsgemeinschaften oder von nach [WHG](#) zertifizierten Fachbetrieben.

Die Lagerfläche muss den betriebstechnischen Anforderungen genügen und die Behälter dicht verschlossen, gegen Witterungseinflüsse geschützt und

stoffbeständig sein. Bei Mengen über 1000t_o müssen Lager bei der Behörde angezeigt werden.

Als Stoff/Produkt der WGK 3 erfordert die Lagerung von mehr als 1 t je [Lagerabschnitt](#) eine Löschwasser-Rückhalteinlage.

Bei Zusammenlagerung wassergefährdender Stoffe/Produkte unterschiedlicher WGK muss die Menge mit Hilfe einer [Umrechnungsregel](#) ermittelt werden.

Copyright
by BG RCI & BGHM, 01.02.2024