



HELSE-, MILJØ- og SIKKERHETS DATABLAD DYNOREX



1. Identifikasjon av stoffet / produktet og av selskapet / foretaket

Utgitt dato	03.10.2003
Revisjon	05.11.2010
Kjemikaliets navn	DYNOREX
Artikkelnr.	Internt nr.: 081-02.nor.05
Deklarasjonsnr.	PRN 200876
Produktgruppe	NG-basert sprengstoff med plastisk konsistens patronert i plastrør, plastfilm eller papir.
Firmanavn	Orica Norway AS
Postadresse	Røykenveien 18
Postnr.	3412
Poststed	Lierstranda
Land	NORWAY
Telefon	32 22 91 00
Telefaks	32 22 91 01
E-post	johan.svaerd@orica.com
Utarbeidet av	Teknologisk Institutt as v/ Monica Rustad

2. Farlige egenskaper

Klassifisering	E; R2
Farebeskrivelse	<p>Brann og eksplosjon: Eksplosjonsfarlig ved støt, gnidning, ild eller andre antennelseskilder. Eksplosjonsfare, en ukontrollert eksplosjon kan forårsake store fysiske skader.</p> <p>Helse: Produktet er ikke klassifisert som helseskadelig.</p> <p>Glyceroltrinitrat (nitroglycerin) og 1,2-Etandioldinitrat (nitroglykol) representerer den mest akutte forgiftningsfaren. Ved sprengning / brann kan det utvikles gasser som vil være farlige ved innånding, eks. nitrøse gasser (NO, NO₂) og karbonoksider (CO, CO₂). Gassene kan forårsake åndedrettsbesvær.</p> <p>Miljø: Produktet er ikke klassifisert som miljøskadelig.</p>
Andre farer	Produktet er ikke klassifisert som helseskadelig på grunn av emballasjens form. Eksponering for upatronert produkt er svært helseskadelig, se seksjon 11.

3. Sammensetning / opplysning om innholdsstoffer

Komponentnavn	Identifikasjon	Merking/klassifisering	Innhold
Glyceroltrinitrat	CAS-nr.: 55-63-0 EC-nr.: 200-240-8 Indeksnr.: 603-034-00-X	T+, E, N; R26/27/28, R3, R33, R51/53	16 - 20 %
1,2-Etandioldinitrat	CAS-nr.: 628-96-6 EC-nr.: 211-063-0 Indeksnr.: 603-032-00-9	T+, E; R2, R26/27/28, R33	11 - 15 %
Cellulose Tetranitrate	CAS-nr.: 9004-70-0	F; R11	< 2 %
Ammoniumnitrat	CAS-nr.: 6484-52-2 EC-nr.: 229-347-8	O; R8, R9	60 - 70 %
Kolonneforklaring	CAS-nr. = Chemical Abstracts Service; EU (Einecs- eller Elincsnnummer) = European inventory of Existing Commercial Chemical Substances; Ingrediensnavn = Navn iflg. stoffliste (stoffer som ikke står i stofflisten må		

	oversettes hvis mulig). Innhold oppgitt i; %, %vkt/vkt, %vol/vkt, %vol/vol, mg/m ³ , ppb, ppm, vekt%, vol%
FH/FB/FM	T+ = Meget giftig, T = Giftig, C = Etsende, Xn = Helseskadelig, Xi = Irriterende, E = Eksplosiv, O = Oksiderende, F+ = Ekstremt brannfarlig, F = Meget brannfarlig, N = Miljøskadelig.
Komponentkommentarer	Se seksjon 16 for forklaring av risikosetninger.

4. Førstehjelpstiltak

Generelt	I tvilstilfelle bør lege kontaktes. Førstehjelpstiltakene gitt under er beregnet på eksponering for innholdstoffene i produktet.
Innånding	Frisk luft, ro og varme. Kontakt lege hvis ikke alt ubehag gir seg. Ved bevisstløshet, løs stramtsittende klær. Ved åndedrettsstans eller hjertestans, gi kunstig åndedrett eller hjertekompresjon. Kontakt lege. Vær oppmerksom på at symptomer på lungeødem (kortpustethet) kan oppstå inntil 24 timer etter eksponering. Tilkall ambulanse umiddelbart.
Hudkontakt	Fjern tilsølt tøy. Vask straks huden med såpe og vann, hvis mulig også med polyetylen glykol 400. Hvis symptomer oppstår, kontakt lege.
Øyekontakt	Skyll straks med rikelige mengder vann i opp til 15 minutter. Fjern evt. kontaktlinser og åpne øyet godt opp. Kontakt lege hvis irritasjon vedvarer.
Svelging	Fremkall brekninger hvis personen er ved bevissthet. Kontakt lege.

5. Tiltak ved brannslukning

Passende brannslukningsmiddel	Brann i omgivelsene slukkes med egnet slukkemiddel.
Uegnet brannslukningsmiddel	Ikke forsøk å slokke brann i sprengstoff, denne kan gå over til eksplosjon! Brann i sprengstoff kan IKKE kveles med noe brannslukningsmiddel (skum, pulver, kuldiodid eller sand). Alle forsøk ØKER risikoen for eksplosjon.
Brann- og eksplosjonsfarer	Eksplosjonsfarlig ved oppvarming eller støt. Ved brann / eksplosjon frigjøres gasser inneholdende karbonoksider (CO, CO ₂) og nitrogenoksider (NO, NO ₂ og N ₂ O ₄) Ammoniakk.
Personlig verneutstyr	Bruk friskluftmaske når produktet er involvert i brann. Ved rømning brukes godkjent rømningsmaske. Se forøvrig pkt 8.
Annen informasjon	Stopp all ferdsel og evakuer området omkring brannstedet i tilstrekkelig sikker avstand med tanke på mulig eksplosjon og branngasser. Kontakt straks politi og brannvesen. Beholdere i nærheten av brann flyttes straks eller kjøles med vann.

6. Tiltak ved utilsiktet utslipp

Sikkerhetstiltak for å beskytte personell	Benytt personlig verneutstyr som angitt i pkt 8. Unngå kontakt med huden og øynene.
Sikkerhetstiltak for å beskytte ytre miljø	Forhindre utslipp til kloakk, vassdrag eller grunn.
Metoder til opprydding og rengjøring	Hele patroner kan legges i emballasje med hånd. Påse at det ikke er tennmidler i sprengstoffhylsene. Sprengstoffrester tas opp mekanisk med gnistfritt material og legges i godkjent, merket emballasje. Spill samles opp i egnede beholdere og leveres som farlig avfall (se pkt. 13).
Andre anvisninger	Det vises til: FOR 2002-06-26 nr 922: Forskrift om håndtering av eksplosjonsfarlig stoff. Kapittel 10.

7. Håndtering og lagring

Håndtering	Bare kvalifisert personell skal bruke produktet. Plasseres under tilsyn og utilgjengelig for uvedkommende. Holdes vekk fra antenneskilder - Røyking forbudt. Beskytt sprengstoffet mot høye temperaturer. Beskytt mot fysisk skade og støt/gnidning .
Oppbevaring	Det vises i disse tilfellene til: FOR 2002-06-26 nr 922: Forskrift om håndtering av eksplosjonsfarlig stoff. Kapittel 7 Lagres tørt på et godt ventilert sted. Oppbevares sikret mot brann i avlåst, godkjent lager. Oppbevares adskilt fra: tennere eller andre antenneskilder. Lagres ved temperaturer mellom 0 og 30 °C. Oppbevares ved temperaturer under 65°C.

Spesielle egenskaper og farer Eksplosjonsfarlig ved støt og oppvarming.

8. Eksponeringskontroll / personlig verneutstyr

Administrative normer

Komponentnavn	Identifikasjon	Enhet	Norm år
Glyceroltrinitrat	CAS-nr.: 55-63-0 EC-nr.: 200-240-8 Indeksnr.: 603-034-00-X	8 t.: 0,03 ppm 8 t.: 0,27 mg/m ³ , H	2003
1,2-Etandioldinitrat	CAS-nr.: 628-96-6 EC-nr.: 211-063-0 Indeksnr.: 603-032-00-9	8 t.: 0,03 ppm 8 t.: 0,18 mg/m ³ , H	2003
Nitrogenoksid	CAS-nr.: 10102-43-9 EC-nr.: 233-271-0	8 t.: 25 ppm 8 t.: 30 mg/m ³	2007
Nitrogendioksid	CAS-nr.: 10102-44-0 EC-nr.: 233-272-6 Indeksnr.: 007-002-00-0	8 t.: 0,6 ppm 8 t.: 1,1 mg/m ³ ,9)	2007
Karbonmonoksid	CAS-nr.: 630-08-0 EC-nr.: 211-128-3 Indeksnr.: 006-001-00-2	8 t.: 25 ppm 8 t.: 29 mg/m ³ , 4)	2003
karbondioksid	CAS-nr.: 124-38-9 EC-nr.: 204-696-9	8 t.: 9000 mg/m ³	2003

Eksponeringskontroll

Annen informasjon	Det oppgitte verneutstyr er veiledende. Risikovurderingen (Faktisk risiko) kan føre til andre krav. Årstallet for siste utgivelse av Administrative normer for forurensning i arbeidsatmosfære er 2007.
Begrensning av eksponering på arbeidsplassen	Det må ikke spises, drikkes eller røykes under arbeidet. Vask hendene etter hvert skift, og før spising, røyking eller bruk av toalett.
Åndedrettsvern	Normalt ikke nødvendig. Ved utilstrekkelig ventilasjon eller hvis det er fare for innånding av damper må det brukes egnet åndedrettsvern med kombinasjonsfilter (type A2/P2).
Håndvern	Benytt hansker som er hensiktsmessige for arbeidsoperasjonen. Ved håndtering av løs masse benyttes hansker av motstandsdyktig materiale, f.eks.: Nitrilgummi. Gjennombruddstid er ikke kjent. Det angitte hanskematerialet er foreslått etter en gjennomgang av enkeltstoffene i produktet og kjente hanskeguider
Øyevern	Ved fare for sprut, bruk godkjente vernebriller.
Annet hudvern enn håndvern	Benytt hensiktsmessige verneklær for beskyttelse mot hudkontakt.
Annen informasjon	Mulighet for øyeskylling bør finnes på arbeidsplassen. Klær som er blitt våte eller tilsøtt bør skiftes.

9. Fysiske og kjemiske egenskaper

Tilstandsform	Gele-lignende masse pakket i plastrør, plastfilm eller papir.
Lukt	Søtlig Karakteristisk
Farge	Rødaktig.
Løselighet i vann	Ikke eller lite blandbar
Relativ tetthet	Verdi: 1,4-1,5 kg/dm ³
Ekspløsjongrense	Verdi: > 159 °C Kommentarer: (BAM)

10. Stabilitet og reaktivitet

Forhold som skal unngås	Eksplosjonsfare ved slag, friksjon, brann eller ved andre tennkilder.
Farlige spaltningsprodukter	Termisk nedbryting eller forbrenning kan frigjøre karbonoksid og andre giftige gasser eller damper. Nitrose gasser (NOx). Ammoniakk.
Stabilitet	Stabil under normale temperaturforhold og anbefalt bruk.

11 Toxikologisk informasjon

Øvrige helsefareopplysninger

Generelt	For upatronert produkt gjelder farene forbundet med ingrediensene Glyceroltrinitrat (nitroglycerin) og 1,2-Etandiolnitrat (nitroglykol):
Innånding	Meget giftig ved innånding. Damp kan påvirke sentralnervesystemet og gi hodepine, kvalme, hjertebank og brekninger.
Hudkontakt	Meget giftig ved hudkontakt. Kan opptas gjennom huden. Ved alvorlige forgiftninger opptrer blågrå hud, hurtig og uregelmessig hjerteaksjon evt bevissthetstap.
Øyekontakt	Moderat irriterende.
Svelging	Meget giftig ved svelging. Se symptomene ved hudkontakt.
Kroniske effekter	Kan opphopes i kroppen ved gjentatt bruk.
Allergi	Allergifremkallende egenskaper er ikke kjent.
Kreft	Produktet er ikke kjent for å ha kreftfremkallende egenskaper.
Fosterskadelige egenskaper	Effekter på fosterutvikling er ikke kjent.
Reproduksjonsskader	Reproduksjonsskadelige egenskaper er ikke kjent.
Arvestoffskader	Arvestoffskadende (mutagene) egenskaper er ikke kjent.

12. Miljøopplysninger

Øvrige miljøopplysninger

Økotoksisitet	Produktet er ikke klassifisert som miljøskadelig. Upatronert produkt er giftig for organismer i vann.
Mobilitet	Produktet har dårlig vannoppløselighet. Over tid vil ammoniumnitrat frigjøres og løses i vann.
Persistens og nedbrytbarhet	Produktet er tungt bionedbrytbart.
Bioakkumulasjonspotensial	Bioakkumulerer ikke.

13 Fjerning av kjemikalieavfall

Produktet er klassifisert som farlig avfall	Ja
Emballasjen er klassifisert som farlig avfall	Ja
Egnede metoder til fjerning av kjemikaliet	Rester av sprengstoff må fjernes, tas hånd om (evt. ompakkes i godkjent emballasje), mellomlagres og raskest mulig tilintetgjøres på en forsvarlig måte. Produktet og emballasjen er klassifisert som farlig avfall. Leveres til godkjent avfallsmottak. Avfallsbehandling av eksplosiver er regulert av Arbeids- og administrasjonsdepartementet med Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap som tilsynsmyndighet.

14. Transportinformasjon

Proper Shipping Name	EXPLOSIVE, BLASTING, TYPE A
Varenavn (nasjonalt)	SPRENGSTOFF, TYPE A
Farlig gods ADR	Status: Ja UN-nr.: 0081 Klasse: 1 Andre relevante opplysninger: Klassifiseringskode: 1.1 D
Farlig gods RID	Status: Ja UN-nr.: 0081 Klasse: 1 Andre relevante opplysninger: Klassifiseringskode: 1.1 D
Farlig gods IMDG	Status: Ja UN-nr.: 0081 Klasse: 1 EmS: F-B, S-Y Varenavn: Klassifiseringskode: 1.1 D
Farlig gods ICAO/IATA	Andre relevante opplysninger: Forbudt
Fareseddel	1 (+13)

15. Opplysninger om lover og forskrifter

Faresymbol



EKSPLOSIV

R-setninger	R2 Eksplosjonsfarlig ved støt, gnidning, ild eller andre antennelseskilder.
S-setninger	S28 Får man stoff på huden, vask straks med store mengder såpe og vann, hvis mulig også med polyetylenglykol 400 S35 Produktet og emballasjen skal uskadeliggjøres på en sikker måte. S36/37 Bruk egnede verneklær og vernehansker. S41 Unngå innånding av røyken som oppstår ved brann eller eksplosjon. S45 Ved uhell eller illebefinnende er omgående legebehandling nødvendig; vis etiketten om mulig. S61 Unngå utslipp til miljøet. Se helse-, miljø- og sikkerhets- (HMS) datablad for ytterligere informasjon.
Referanser (Lover/Forskrifter)	ADR/RID veg-/jernbanetransport av farlig gods 2007, Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap. FOR 1997-12-19 nr. 1323: Forskrift om utarbeidelse og distribusjon av helse-, miljø- og sikkerhetsdatablad for farlige kjemikalier. Sist endret 20-02-2004. Administrative normer for forurensning i arbeidsatmosfæren 2003, Direktoratet for Arbeidstilsynet (Best.nr. 361), med siste endringer 28.november 2007. Forskrift om klassifisering, merking m.v. av farlige kjemikalier, fastsatt av Miljøverndepartementet og Arbeids- og inkluderingsdepartementet, 16.juli 2002, med senere endringer, gjeldende fra 31. oktober 2005. Avfallsforskriften, FOR 2004-06-01 nr 930, fra Miljøverndepartementet. FOR 2002-06-26 nr 922: Forskrift om håndtering av eksplosjonsfarlig stoff.

16 Andre opplysninger

Liste over relevante R-setninger (i seksjon 2 og 3).	R11 Meget brannfarlig. R26/27/28 Meget giftig ved innånding, hudkontakt og svelging. R2 Eksplosjonsfarlig ved støt, gnidning, ild eller andre antennelseskilder. R33 Kan opphopes i kroppen ved gjentatt bruk. R3 Meget eksplosjonsfarlig ved støt, gnidning, ild eller andre antennelseskilder. R51/53 Giftig for vannlevende organismer: kan forårsake uønskede langtidsvirkninger i vannmiljøet R8 Brannfarlig ved kontakt med brennbare stoffer. R9 Eksplosjonsfarlig ved blanding med brennbare stoffer.
Viktigste anvendelsesområder og evt. begrensninger	Dette produkt kan kun utleveres til brukere med gyldig ervervstillatelse utstedt av politi eller lensmann.
Opplysninger som er nye, slettet eller revidert	Firmanavn, Postadresse
Leverandørens anmerkninger	Informasjonen i dette dokument skal gjøres tilgjengelig til alle som håndterer produktet.
Kvalitetssikring av informasjonen	Dette HMS-databladet er kvalitetssikret av Teknologisk Institutt as, som er sertifisert iht. NS-EN ISO 9001:2000.
Ansvarlig for HMS-datablad	Orica Norway AS