

**HMS - DATABLAD****TITAN 6000-serien (SME)**

Dato: 20.05.2004	Internt nr.: 241-04.nor.03	Erstatter: 241-04.nor.02 (07.11.2003)
------------------	----------------------------	---------------------------------------

**1. IDENTIFIKASJON AV PRODUKT OG ANSVARLIG FIRMA**

<b>HANDELSNAVN</b>	TITAN 6000-serien (SME)
<b>PRODUKTTYPE</b>	Emulsjonssprengstoff levert fra lade-/produksjonsenhet, eksplosivt først i borehullet

<b>Leverandør / produsent</b>	Dyno Nobel ASA
<b>Adresse</b>	Drammensveien 147 A, Postboks 664, Skøyen
<b>Postnr. - sted / land</b>	0214 Oslo
<b>Telefonnr.</b>	22 3170 00
<b>Telefax</b>	22 3178 56
<b>Nødtelefonnr.</b>	<b>917 05 850</b>

**2. OPPLYSNING OM KJEMISK SAMMENSETNING**

Nr	Ingrediensens navn	CAS-NR	Kons.(vekt%)	Fareklasse; R-setninger
1.	Ammoniumnitrat	6484-52-2	60-85	O; 9, 44
2.	Natriumnitrat	7631-99-4	5-15	O; 8
3.	Vann	---	8-25	---
4.	Høyraffinert mineralolje (DMSO-ekstrakt <3%, IP 346)	Produktet leveres under handelsnavnet Prosessolje DX 15	2-8	IK
5.	Emulgatorer		0,5-5	IK
6.	Aluminium	7429-90-5	0- 10	F; 10, 15
7.	Natriumtiocyanat	540-72-7	0,1- 1	Xn; 20/21/22-32

Tegnforklaring: T+=Meget giftig, T=giftig, C=Etsende, Xn=Helseskadelig, Xi=Irriterende, E=Eksplosiv, O=Oksiderende, F+=Ekstremt brannfarlig, F=Brannfarlig, N=Miljøskadelig, IK=Ikke Klassifiseringsplikt

**3. VIKTIGSTE FAREMOMENTER****Sikkerhet:**

Eksplosjonsfare, en ukontrollert eksplosjon kan forårsake store fysiske skader.

Slag, friksjon, unormal sterk oppvarming, ild eller andre antennelseskilder kan føre til eksplosjon.

**Helsefare, produkt :**

Produktet inneholder små mengder nitrose gasser (NO og NO<sub>2</sub>). Disse gassene er vanligvis innesluttet i produktet og representerer derfor normalt sett ikke et problem. Under ladeprosessen kan små mengder nitrose gasser (NO og NO<sub>2</sub>) frigies under spesielle forhold.

Ved detonasjon vil nitrose gasser og karbonmonoksid (CO) frigis, men emulsjonssprengstoffene i Titan-serien er den sprengstoff-typen som gir de reneste sprenggassene.

Problemet med nitrose gasser er størst hvis emulsjonssprengstoffet utsettes for overopphetning / brann.

Det utvikles ammoniakk gass når emulsjonssprengstoffet utsettes for basiske stoffer som såpe, betong eller lut.

**HMS - DATABLAD****TITAN 6000-serien (SME)**

Dato: 20.05.2004

Internt nr.: 241-04.nor.03

Erstatter: 241-04.nor.02 (07.11.2003)

**4. FØRSTEHJELPSTILTAK**Generelt:

- I alle tvilstilfeller bør lege kontaktes.

Hudkontakt med sprengstoffmasse:

- Tilsølt tøy fjernes. Vask grundig med såpe og vann; rikelig skylning.

Øyekontakt med sprengstoffmasse:

- Skyll øyeblikkelig med store mengder med vann i minst 15 min. Ved vedvarende irritasjon, kontakt lege.

Svelging:

- Spyl munn med store mengder vann og kontakt lege.

Innånding av gasser, spesielt ved brann / overopphetning:

Ved brann i produktet kan nitrøse gasser og kullos frigies, det er spesielt den nitrøse gassen NO<sub>2</sub> som er farlig. NO<sub>2</sub> er en rødbrun gass som kan forårsake åndedrettbesvær og i verste fall lungeødem med dødelig utgang. Symptomene kan inntre flere timer etter at man har vært utsatt for gassen.

CO (kullos) kan ved innånding føre til hodepine, svimmelhet, forstyrrelse av syn og hørsel, og i verste fall besvimelse og død.

- Vedkommende fjernes snarest mulig fra eksponeringskilden. Sørg for at den eksponerte holdes i fullstendig ro. Kontakt lege / sykehus raskest mulig.
- Ved bevisstløshet: Løs stramtsittende klær, stabilt sideleie.
- Ved ånderettsbesvær: Oksygentilførsel (kun av øvet personell), rask transport til sykehus.
- Ved ånderettsstans: Kunstig ånderett.
- Ved hjertestans: Utvendig hjertekompresjon.
- NB! Symptomer på lungeødem kan opptre etter 18-24 timer. (I sjeldne tilfeller er det rapportert lungeødem opptil 48 timer etter eksponering). I mellomtiden skal den eksponerte ligge i fullstendig ro under overvåking.

**5. TILTAK VED BRANNSLOKKING**Tiltak ved brann i området rundt eller i nærheten av sprengstoff eller produksjons-/ladeenhet:

- Med alle mulige midler (vann, alt tilgjengelig brannslukkingsmateriale) bekjempe brannen for å forhindre at denne når frem til sprengstoffet.
- Fjerne / kjøre bort produksjons- / ladeenhet fra brannutsatt område.

Brann i sprengstoff:

- **Ikke forsøk å slokke brannen, denne kan gå over til eksplosjon! Brann i sprengstoff kan IKKE kveles med noe brannslukningsmiddel (skum, pulver, kulldioksid eller sand). Alle forsøk ØKER risikoen for eksplosjon.**
- Stopp all ferdsel og evakuer området omkring brannstedet i tilstrekkelig sikker avstand med tanke på mulig eksplosjon og branngasser.
- Sett ut vakter, varsle evt. naboskap.
- **Kontakt straks politi og brannvesen.**
- Brann- og/eller eksplosjonsgasser må ikke innåndes, se pkt. 3 og 4; Sprenggasser

Brann i produksjons-/ladeenhet:

- Under transport på offentlig vei inneholder produksjons-/ladeenhet aldri sprengstoff, en eventuell brann i tilknytning til sprengstoff, vil derfor kun være mulig hos kunden under lading av en salve.
- Enhet betjenes kun av Dynoansatte, følg instruksjer i Transportuhellskort

**6. TILTAK VED UTILSIKTET UTSLIPP**

## TITAN 6000-serien (SME)

Dato: 20.05.2004

Internt nr.: 241-04.nor.03

Erstatter: 241-04.nor.02 (07.11.2003)

Generelle tiltak ved utilsiktet utslipp:

- Sprengstoffrester tas mekanisk opp med gnistfritt materiale og legges i godkjent, merket emballasje.
- Rester må på ingen måte kastes i søppel-, kloakkanlegg eller droppes / senkes i vann / sjø.
- Påse at tennmidler holdes adskilt fra oppsamlede sprengstoffrester.
- Bruk nødvendig personlig vernutstyr, se pkt. 8. Unngå hudkontakt med emulsjonsmasse.
- Sprengstoffrester må betraktes som spesialavfall og tilintetgjøres, se pkt. 13.

Utilsiktet utslipp, forsaging (ikke detonert ladning) etter sprengning:

Det vises til: Forskrift om håndtering av eksplosjonsfarlig stoff av 26.06.2002. Kapittel 10. Bruk: § 10-14. Forsagere – ikke omsatt eksplosiv vare.

**7. HÅNDTERING OG OPPBEVARING**Spesielle egenskaper og farer:

- Bare kvalifisert personell skal håndtere dette produkt / produksjon av produkt

Håndtering:

Det vises spesielt til: Forskrift om håndtering av eksplosjonsfarlig stoff av 26.06.2002. Kapittel 10. Bruk. En rekke av forskriftens paragrafer omhandler håndtering av sprengstoff med tanke på bruk.

Noen henvisninger for sikker håndtering og beskyttelseiltak med tanke på brann / eksplosjon:

- unngå slag støt og friksjon
- beskytt sprengstoffet mot høye temperaturer
- hold sprengstoffet langt unna varmekilder, åpne flammer eller andre tenkbare antennelseskilder, **røyking forbudt**

Oppbevaring:

Sprengstoffet leveres ved normal bruk direkte i borehullene uten spesielle krav til oppbevaring. Kun ved utilsiktet utslipp og/eller ved feil i produksjon vil det eventuelt være behov for mellomagring før destruksjon. Det vises i disse tilfellene til:

- Forskrift om håndtering av eksplosjonsfarlig stoff av 26.06.2002. Kapittel 7. Oppbevaring.
- Oppbevaringsgruppe / -klasse: **1.1 D**
- oppbevares (lagres) sikret mot brann i avlåst, godkjent lager
- skal ikke oppbevares eller plasseres sammen med tennere eller andre antennelseskilder
- oppbevaring og plassering skal skje i godkjent, lukket og tett emballasje

**8. EKSPONERINGSKONTROLL OG PERSONLIG VERNEUTSTYR**Administrative normer:

Stoff hhv. enkeltkomponent i sluttprodukt : Aluminium; 2 mg/m<sup>3</sup> (bundet i sluttprodukt)

Om administrative normer for sprenggasser; se pkt. 16. Andre opplysninger.

Personlig verneutstyr:

## Åndedrettsvern:

- Ved normal håndtering og bruk ikke nødvendig

## Håndvern:

- Hansker av Nitrilgummi eller PVC med god friksjonsgripeevne.
- Ved normal håndtering av ladeslange, benytt ønskede arbeidshansker

## Øyevern:

- Vernebriller eller ansiktsskjerm.

## Verneklær:

- Benytt arbeidstøy som er hensiktsmessig for arbeidsoperasjonen og som hindrer hudkontakt.

**HMS - DATABLAD****TITAN 6000-serien (SME)**

Dato: 20.05.2004	Internt nr.: 241-04.nor.03	Erstatter: 241-04.nor.02 (07.11.2003)
------------------	----------------------------	---------------------------------------

Generelle beskyttelses- og hygienetiltak:

- unngå å spise og drikke under arbeid med sprengstoff, røyking forbudt
- tilsølt og vått arbeidstøy bør skiftes
- vask hender før pauser og ved arbeidsslutt
- unngå å komme i kontakt med upatronert sprengstoffmasse

**9. FYSISKE OG KJEMISKE EGENSKAPER**Generelt henvises til egen Teknisk Informasjon.

Utseende og farge: Vann-i-olje emulsjon, gul-hvit

Lukt: Ingen eller meget svak duft av olje

Termisk spalting: 200 ° C – eksplosjonsfare

Tetthet: ca. 0,80 – 1,3 kg/dm<sup>3</sup>

Vannløslighet: Produktet er meget vannbestandig.

**10. STABILITET OG REAKTIVITET**Farlige reaksjoner:

- Termisk spalting
- Eksplosjonsfare ved slag, friksjon, brann eller ved andre tennkilder

Farlige reaksjons- / omsetningsprodukter:

- Nitrose gasser, kulløs og ammoniakk, se pkt. 3 (helsefare sprenggasser)

**11. OPPLYSNINGER OM HELSEFARE**

Ved brann eller eksplosjon kan innånding av nitrose gasser medføre lungeødem som kan ha dødelig utgang.

Symptomene kan melde seg først en stund etter eksponering (1-2 døgn), se pkt. 2.

Så langt vi har kunnskap og erfaring representerer sluttproduktet (emulsjonssprengstoffet Titan) i seg selv ingen helsefare ved normal håndtering og behandling.

**12. OPPLYSNINGER OM MILJØFARE**

Emulsjonssprengstoffet i Titan 6000-serien har meget god vannbestandighet, men kan etterlate nitrater som løses i vann over tid.

Så langt vi har kunnskap og erfaring representerer sluttproduktet i seg selv ingen akutt miljøfare ved normal håndtering og behandling.

**13. FJERNING AV KJEMIKALIEAVFALL**

Sprengstoffrester og emballasje som benyttes, er spesialavfall. Sprengstoffet må fjernes, tas hånd om, pakkes i godkjent emballasje, mellomagres og raskest mulig tilintetgjøres på en forsvarlig måte. Ta eventuelt kontakt med produsent. Det vises forøvrig til:

- Generelt: Forskrift om håndtering av eksplosjonsfarlig stoff av 26.06.2002. Kapittel 11. Innsamling, mottak og tilintetgjøring.

**14. OPPLYSNINGER OM TRANSPORT**

Informasjonen gjelder transport av sprengstoffrester til destruksjon. Titan er et uemballert produkt som først blir eksplosiv vare i borehullet.

Landtransport ADR/RID:

Klasse:

1

**HMS - DATABLAD****TITAN 6000-serien (SME)**

<b>Dato:</b> 20.05.2004	<b>Internt nr.:</b> 241-04.nor.03	<b>Erstatter:</b> 241-04.nor.02 (07.11.2003)
-------------------------	-----------------------------------	--

Klassifikasjonskode : 1.1 D  
 UN-Nr.: 0241  
 Emballeringsbestemmelser: P 116  
 Godsbetegnelse (teknisk navn): **Sprengstoff, Type E**  
 Proper shipping name: **Explosive, Blasting, Type E**  
Sjøtransport IMDG:  
 Klasse: 1  
 Klassifikasjonskode: 1.1.D  
 Emballeringsbestemmelser: P 116  
 EmS-Nr.: F-B, S-X

**15. OPPLYSNINGER OM LOVER OG FORSKRIFTER**

Handelsnavn: TITAN 6000-serien  
Farebestemmende: Sluttprodukt

Farekode og farebetegnelse:



Risikosestninger: R2 Eksplosjonsfarlig ved støt, gnidning, ild eller andre antennelseskilder

Sikkerhetssetninger: S35 Produktet og emballasjen skal uskadeliggjøres på en sikker måte  
 S41 Unngå innånding av røyken som oppstår ved brann eller eksplosjon

Nasjonale lover og forskrifter:

- Lov av 14. juni 2002 om vern mot brann, eksplosjon og ulykker med farlig stoff; Forskrift om håndtering av eksplosjonsfarlig stoff.
- ADR-/RID veg/jernbanetransport av farlig gods.

Merking ifølge EU-direktiv og nasjonale forskrifter, Norge.

**16. ANDRE OPPLYSNINGER**

Risikosestninger (inngående kjemikalier fra pkt. 2):

R 8: Brannfarlig ved kontakt med brennbare stoffer.  
 R 9: Eksplosjonsfarlig ved blanding med brennbare stoffer.  
 R10: Brannfarlig.  
 R15: Reagerer med vann under dannelse av ekstremt brannfarlige gasser.  
 R20/21/22: Farlig ved innånding, hudkontakt og svelging  
 R32: Ved kontakt med syre utvikles meget giftig gass  
 R44: Eksplosjonsfarlig ved oppvarming i lukket rom.

Ved opphetning, brann og kontakt med syrer kan det utvikles nitrøse gasser / ammoniakk gass hvis sprengstoffet utsettes for basiske stoffer:

CAS - nr.:	Sprenggass:	Administrativ norm		Fareklasse:
		mg / m <sup>3</sup>	ppm	
10102-44-0	Nitrogendioksid (nitrøs gass)	3,6 (T)	2 (T)	T+; 26 - 34
10102-43-9	Nitrogenoksid (nitrøs gass)	30	25	T+; 26 - 34
630-08-0	Karbonmonoksid (kullos)	29	25	F+, T; 61-12-23-48/23
7664-41-7	Ammoniakk (NH <sub>3</sub> )	18	25	T, N; 10-23-34-50

**HMS - DATABLAD**

**TITAN 6000-serien (SME)**

Dato: 20.05.2004	Internt nr.: 241-04.nor.03	Erstatter: 241-04.nor.02 (07.11.2003)
------------------	----------------------------	---------------------------------------

Informasjonen i dette dokument skal gjøres tilgjengelig til alle som håndterer produktet.