



NTNU	Sikker jobb-analyse (SJA) - kjemikalier og farlige stoffer	utarbeidet av	Nummer	Dato	
		HMS-avd.	HMSRV2607	29.03.11	
HMS		Godkjent av	side	Erstatter	
		Rektor	1 av 2		

SJA tittel: Håndtere diklormetan (DCM- Cas-nr. 75-09-2) for oppløsning av oljeprøver

Dato: 10.10.2012

Sted:

Kryss av for utfylt sjekkliste:

Deltakere:

Øyvind Mikkelsen

Per Johan Brandvik

Kristine Vike

SJA-ansvarlig: Ø.M. / PJB

Arbeidsbeskrivelse: (Hva og hvordan?)

Bruk av DCM for oppløsning oljeprøver (små volum, mL)

Risiko forbundet med arbeidet:

(Kjemikalietts faremomenter, - se Sikkerhetsdatablad punkt 2 og 7 for veiledning)

R40 Mulig fare for kreft

Beskyttelse/sikring: (HMS faktorer, se neste side)

(Se Sikkerhetsdatablad punkt 8 for veiledning)

S23 Unngå innånding av gass/røyk/damp/sprøytetåke. (Den eller de aktuelle betegnelser angis av produsent, importør eller omsetter). S24/25 Unngå kontakt med huden og øynene. S36/37 Bruk egnede verneklær og vernehansker. S2 Oppbevares utilgjengelig for barn.



Avfallshåndtering: (Se Sikkerhetsdatablad punkt 13 for veiledning)

Følger interne rutiner for avfallshåndtering ved SINTEF SeaLab og Kjemikalieforskriften



Konklusjon/kommentar:

Det jobbes med sikkerhetsutstyr (i avtrekk og med standard verneutstyr vernebriller, hansker, frakk). Det jobbes med små volum (mL volum).

Anbefaling/godkjenning:	Dato/Signatur:	Anbefaling/godkjenning:	Dato/Signatur:
Person som utfører SJA:		Romansvarlig:	

NTNU	Sikker jobb-analyse (SJA) - kjemikalier og farlige stoffer	utarbeidet av	Nummer	Dato	
		HMS-avd.	HMSRV2607	29.03.11	
HMS		Godkjent av	side	Erstatter	
		Rektor	2 av 2		

		Veileder:			
HMS aspekt	Ja	Nei	Ikke aktuelt	Kommentar / tiltak	Ansv.
Dokumentasjon, erfaring, kompetanse					
Er det utført en skriftlig risikovurdering av aktivitet/ laben? Noter dato	X				
Lignende arbeidsoperasjon/oppgave?	X				
Kunnskap om erfaringer/uønskede hendelser fra tilsvarende operasjoner/oppgaver? – spør veileder	X				
Har du mottatt opplæring av apparatur/instrument ansvarlig? Noter dato	X			Skal gis ved behov	
Kommunikasjon og koordinering					
Håndtering av en evt. hendelse (alarm, evakuering)?			X		
Krav til ytterlig veiledning/ Jobb-alene-alarm?			X		
Arbeidsstedet					
Er arbeidsplassen ryddig og velordnet?	X				
Verneutstyr i henhold til NTNU's Lab- og verksted håndbok?	X				
Belysning, ventilasjon/avtrekk?	X				
Bruk av heis/seler/stropper?			X		
Ioniserende stråling?			X		
Rømningsveier OK?	X				
Kjemiske farer					
Bruk av helseskadelige/giftige/etsende kjemikalier/gasser?	X			Jf. risikovurdering (vedlagt)	
Bruk av brannfarlige eller eksplosjonsfarlige kjemikalier/ gasser?			X		
Er substitusjon av kjemikaliert vurdert?			X		
Kjemikaliert/ gass registrert i EcoOnline?	X				
Biologisk materiale?			X		
Støv/asbest?			X		
Mekaniske farer					
Stabilitet/styrke/spenning?			X		
Klem/kutt/slag?			X		
Støy/trykk/temperatur?			X		
Behov for spesialverktøy?			X		
Elektriske farer					
Strøm/spenning/over 1000V?			X		
Støt/kryppstrøm?			X		
Tap av strømtilførsel?			X		
Området					
Behov for befaring?			X		
Merking/skilting/avsperring?			X		
Miljømessige konsekvenser?			X		
Annet					

NTNU	Kartlegging av risikofylt aktivitet	Utarbeidet av	Nummer	Dato	
		HMS-avd.	HMSRV2601	22.03.2011	
HMS		Godkjent av	Side	Erstatter	
		Rektor		01.12.2006	

Enhet:

Institutt for kjemi

Dato:

03.10.2012

Linjeleder: (ansv. veileder, faglig ansvarlig)

Marie-Laure

Deltakere ved kartleggingen (m/ funksjon):



(Ansv. veileder, student, evt. medveiledere, evt. andre m. kompetanse)

Kort beskrivelse av hovedaktivitet/hovedprosess: Identification of oil spills by using data generated by GC-MS and ICP-MS

Signaturer:

ID nr.	Aktivitet/prosess	Ansvarlig	Eksisterende dokumentasjon	Eksisterende sikringstiltak	Lov, forskrift o.l.	Kommentar
1	Prøvetaking	Øyvind Mikkelsen Per Johan Brandvik Liv-Guri Faksness	Ja, fra KJ3050, høst 2012	Bruk av flytedrakt og flytevest på båt, jobb aldri i felt alene.	Arbeidsmiljøloven Lov om ferdsel i utmark	Det jobbes med svært små mengder prøver (gram / mL).
2	Instrumentanalyse	ØM LGF PJB KV	Ja, både for GC-MS og ICP-MS		Arbeidsmiljøloven	Nødvendig opplæring gies før bruk
3	Håndtere DCM	ØM LGF PJB KV	Intern rutine SINTEF SeaLab	Påbudt bruk av egnet verneutstyr, vernebriller, hansker, labfrakk og avtrekksskap	Arbeidsmiljøloven Kjemikalieforskriften HMS rutiner ved NTNU, NT og IKJ	Det jobbes med svært små mengder prøver (gram / mL)

4	Håndtere Syre	ØM Syverin Lierhagen LGF PJB KV	Intern rutine SINTEF /NTNU	Påbudt bruk av egnet verneutstyr, vernebriller, hansker, labfrakk og avtrekksskap	Arbeidsmiljøloven Kjemikalieforeskriften HMS rutiner ved NTNU, NT og IKJ	Bruk av HNO ₃ (kons) vil også være aktuelt i preparering av prøver i forbindelse med dekomponering (UltraClave). Samme sikringstiltak som beskrevet. Det jobbes med svært små mengder prøver (gram / mL)
5	Håndtere foreldede oljeprøver	ØM Syverin Lierhagen LGF PJB KV	Intern rutine SINTEF SeaLab	Påbudt bruk av egnet verneutstyr, vernebriller og hansker	Arbeidsmiljøloven Kjemikalieforeskriften HMS rutiner ved NTNU, NT og IKJ	Det jobbes med svært små mengder prøver (gram / mL)
6	Databehandling/skriving	Kristine Vike		Ta mange og jevnlig pauser fra skjermen, prioriter god arbeidsstilling	Arbeidsmiljøloven	

NTNU	Risikovurdering				Utarbeidet av	Nummer	Dato	
					HMS-avd.	HMSRV2603	04.02.2011	
HMS /KS					Godkjent av	Side	Erstatter	
					Rektor		09.02.2010	

Enhet:

Linjeleder: (ansv. veileder, faglig ansvarlig)

Deltakere ved risikovurderingen (m/ funksjon):

(Ansv. veileder, student, evt. medveiledere, evt. andre m. kompetanse)

Risikovurderingen gjelder hovedaktivitet:

Signaturer:

Institutt for kjemi

Marie-Laure

Dato:

03.10.2012

Øyvind Mikkelsen / Per Johan Brandvik / Kristine Vike

Identification of oil spills by using data generated by GC-MS and ICP-MS

ID nr.	Aktivitet/prosess fra kartleggingsskjemaet	Mulig uønsket hendelse	Vurdering av sannsynlighet (1-5)	Vurdering av konsekvens				Risiko-verdi (menneske)	Kommentarer/ status Forslag til tiltak
				Menneske (A-E)	Ytre miljø (A-E)	Øk./ materiell (A-E)	Omdømme (A-E)		
1	Prøvetaking								
2	Instrumentanalyse								
3	Håndtere DCM	Mulig kreftfremkallende ved innånding av gasser, søl på klesplagg	1	c	b			c1	Bytt hansker ved søl, jobb alltid i avtrekksskap, bruk så liten mengde som mulig
4	Håndtere Syre	Korrosivt, etsende, kan fremkalle giftige gasser	2	b	b			b2	
5	Håndtere foreldede oljeprøver	Hudkontakt med toksiske oljeforbindelser	2	b	a			b2	
6	Databehandling/skriving	Slitasjeskader som følge av dårlig arbeidsstilling, slitne øyne	2	b	a			b2	

risiko.

Sannsynlighet		Konsekvens					
Verdi	Kriterier	Gradering		Menneske	Ytre miljø: Vann, jord og luft	Øk/materiell	Omdømme
1	Svært liten: 1 gang pr 50 år eller sjeldnere	E	Svært alvorlig	Død	Svært langvarig og ikke reversibel skade	Drifts- eller aktivitetsstans >1 år.	Troverdighet og respekt betydelig og varig svekket
2	Liten: 1 gang pr 10 år eller sjeldnere	D	Alvorlig	Alvorlig personskade. Mulig uførhet	Langvarig skade. Lang restitusjonstid	Driftsstans > ½ år, aktivitetsstans opptil 1 år	I roverdighet og respekt betydelig svekket
3	Middels: 1 gang pr år eller sjeldnere	C	Moderat	Alvorlig personskade.	Mindre skade og lang restitusjonstid	Drifts- eller aktivitetsstans < 1 mnd	Troverdighet og respekt svekket
4	Stor: 1 gang pr måned eller sjeldnere	B	Liten	Skade som krever medisinsk behandling	Mindre skade og kort restitusjonstid	Drifts- eller aktivitetsstans < 1 uke	Negativ påvirkning på troverdighet og respekt
5	Svært stor : Skjer ukentlig	A	Svært liten	Skade som krever førstehjelp	Ubetydelig skade og kort restitusjonstid	Drifts- eller aktivitetsstans < 1dag	Liten påvirkning på troverdighet og respekt

MATRISE FOR RISIKOVURDERINGER ved NTNU

KONSEKVENSS	Svært alvorlig	E1	E2	E3	E4	E5
	Alvorlig	D1	D2	D3	D4	D5
	Moderat	C1	C2	C3	C4	C5
	Liten	B1	B2	B3	B4	B5
	Svært liten	A1	A2	A3	A4	A5
		Svært liten	Liten	Middels	Stor	Svært stor
SANNSYNLIGHET						

Prinsipp over akseptkriterium. Forklaring av fargene som er brukt i risikomatrisen.

Farge	Beskrivelse
Rød	Uakseptabel risiko. Tiltak skal gjennomføres for å redusere risikoer
Gul	Vurderingsområde. Tiltak skal vurderes.
Grønn	Akseptabel risiko. Tiltak kan vurderes ut fra andre hensyn.