

Søknad om oppdatering av kjemikalerammer i Ekofisk-området – Vedlegg 1
Miljøvurdering av kjemikalier
NOT 16537803; Vår dato: 20.09.22



Handelsnavn	Bruksområde	Funksjonsgruppe	Kategori	Teknisk behov	Miljøvurdering og videre arbeid	Utslipp til sjø
B282 - Friction Reducing agent B	A - Bore- og brønnekjemikalier	12 - Friksjonsreducerende kjemikalier	Gul Y2	B282 er et hydraulisk friksjonsreducerende kjemikalie som skal brukes i forbindelse med kabel operasjoner (boring og brønnopprensning). Normalt vil brønnvæsken fra kabeloperasjon gå til reinjeksjon, men kan i enkelte tilfeller måtte tas til prosess systemet og videre til sjø.	B282 inneholder en andel stoff i gul underkategori 2, som brytes ned til stoff med lav biologisk nedbrytbarhet. Produktet er vannløselig og har lav giftighet.	Ja
BaraBlend-665	A - Bore- og brønnekjemikalier	17 - Kjemikalie for å hindre tapt sirkulasjon	Rød	BaraBlend-665 er et kjemikalie for å hindre væske tapt sirkulasjon. Produktet lager en skum struktur i brønnen for å hindre tapt sirkulasjon i brønnen. Produktet er kun i bruk som beredskap ved hendelser hvor en erfarer signifikant tap til formasjonen.	BaraBlend-665 inneholder en liten andel rødt stoff, mens resterende stoff er klassifisert som PLONOR. Andelen rødt stoff er lite giftig og vil ikke bioakkumulere, men har lav biologisk nedbrytbarhet.	Nei
BaraFLC IE-513	A - Bore- og brønnekjemikalier	17 - Kjemikalie for å hindre tapt sirkulasjon	Rød	BaraFLC - IE 513 er en co-polymer som brukes som en standard filtertapskjemikalie i den oljebaserte borevæsken for å hindre tap til formasjonen. Den brukes i oljebasert borevæsker som ikke inneholder organofil leire.	Kjemikalie er klassifisert som rødt på grunn av lav biologisk nedbrytbarhet. En erstatning i gul kategori (BDF-610) har blitt identifisert, og kan anvendes i de tilfeller hvor det er teknisk egnet < 120 grader.	Nei
BaraLock-666	A - Bore- og brønnekjemikalier	17 - Kjemikalie for å hindre tapt sirkulasjon	Rød	BaraLock-666 er et kjemikalie som er brukt i beredskap for å hindre væske tap til formasjon. Produktet danner en skum struktur i brønnen som skal hindre tap av væske til formasjonen. I brønnen tas det med et gitter med kjent størrelse og sammen med korrekt fordeling av partikler kan man da skape en partikkel nede i brønnen som er mange ganger større enn den man pumper.	BaraLock-666 er klassifisert som rødt på grunn av lav biologisk nedbrytbarhet. Produktet er en syntetisk polymer som er lite giftig og har et lavt potensial for bioakkumulering. Produktet er kun i bruk som beredskap ved hendelser hvor en erfarer signifikant tap til formasjonen.	Nei
Baravis IE-989	A - Bore- og brønnekjemikalier	18 - Viskositetsendrende kjemikalier	Gul Y2	Baravis IE-989 er en polymerisk viskositets danner, som brukes som tillegg til Baravis IE-568 i leire-frie system.	Baravis IE-989 har en andel i gul underkategori 2, som brytes ned til stoff i rød klassifisering pga lav biologisk nedbrytbarhet	Nei
BARAZAN L	A - Bore- og brønnekjemikalier	18 - Viskositetsendrende kjemikalier	Rød	Kjemikallet brukes til å justere viskositet på slurry for transport til injeksjon. Produktet brukes normalt i områder der en ikke har vanlig miksehopper med avtrekk, slik at et flytende kjemikalie er et bedre HMS alternativ for operatører.	Barazan L inneholder en liten andel rødt stoff, pga. lav biologisk nedbrytbarhet. Stoffet har en høy molar masse, slik at potensialet for bioakkumulering er antatt å være lavt.	Nei
Bio-Rez B Hi Pod NS no. 0	A - Bore- og brønnekjemikalier	34 - Divergeringsmiddel	Rød	Bio-Rez produkt som er under testing som har overflatebehandlingsstoff i rød fargekategori. Bio-Rez B Hi NS pods har en bedre miljøprofil, samt at det har bedre teknisk ytelse. Dersom testene er vellykket, vil disse erstatte de svarte Bio-Rez produktene.	Bio-Rez produktene har overflatebehandlingsstoff i rød fargekategori. Den ene røde komponenten i produktet vil i reservoaret brytes ned til en enkel monosyre i gul kategori, som har lav giftighet og lavt potensial for bioakkumulering. Den andre røde komponenten er rød på grunn av lav nedbrytbarhet, og er oljeløselig.	Ja
Bio-Rez B Hi Pod NS no. -1	A - Bore- og brønnekjemikalier	34 - Divergeringsmiddel	Rød	Bio-Rez produkt som er under testing som har overflatebehandlingsstoff i rød fargekategori. Bio-Rez B Hi NS pods har en bedre miljøprofil, samt at det har bedre teknisk ytelse. Dersom testene er vellykket, vil disse erstatte de svarte Bio-Rez produktene.	Bio-Rez produktene har overflatebehandlingsstoff i rød fargekategori. Den ene røde komponenten i produktet vil i reservoaret brytes ned til en enkel monosyre i gul kategori, som har lav giftighet og lavt potensial for bioakkumulering. Den andre røde komponenten er rød på grunn av lav nedbrytbarhet, og er oljeløselig.	Ja
Bio-Rez Lo Large Pod NS	A - Bore- og brønnekjemikalier	34 - Divergeringsmiddel	Svart	Bio-Rez Lo Large Pod NS er samme type produkt som Bio-Rez Lo Pod NS, men forskjellen er størrelsen av produktet. Størrelsen endres for å gi en bedre plugging av sonene i reservoaret.	Bio-Rez Lo Large Pod NS består av en liten andel svart fargekategori, som utgjør mindre enn 0,1 % av produktet. Den svarte komponenten er brukt som overflatebehandlingsstoff. Den ene røde komponenten i produktet vil i reservoaret brytes ned til en enkel monosyre i gul kategori, som har lav giftighet og lavt potensial for bioakkumulering. Den andre røde komponenten er rød på grunn av lav nedbrytbarhet, og er oljeløselig.	Ja
Bio-Rez Lo Pod NS	A - Bore- og brønnekjemikalier	34 - Divergeringsmiddel	Svart	Bio-Rez Lo Pod NS benyttes som diversjonsmiddel før syrestimulering. Funksjonen til diversjonsmidlene er å øke effektiviteten av syrestimulering, noe som kan være med å bidra til en reduksjon i det totale forbruket av stimuleringsvæske. Produktet er et stoff som midlertidig plugges soner i reservoaret, som gjøre det mulig å lede syrestimuleringsvæske inn i ønskede soner av reservoaret.	Bio-Rez Lo Pod NS består av en liten andel svart fargekategori, som utgjør mindre enn 0,1 % av produktet. Den svarte komponenten er brukt som overflatebehandlingsstoff. Den ene røde komponenten i produktet vil i reservoaret brytes ned til en enkel monosyre i gul kategori, som har lav giftighet og lavt potensial for bioakkumulering. Den andre røde komponenten er rød på grunn av lav nedbrytbarhet, og er oljeløselig.	Ja
Duratone E	A - Bore- og brønnekjemikalier	17 - Kjemikalie for å hindre tapt sirkulasjon	Gul Y2	Duratone E er et filtertapskjemikalie som er nødvendig for å unngå tap av væske ut i formasjonen i oljebasert borevæske. Produktet er et standard produkt i oljebasert borevæsker som inneholder organofil leire.	Duratone E har en andel i gul underkategori 2, som brytes ned til stoff i rød klassifisering pga lav biologisk nedbrytbarhet. Kjemikallet er lite giftig, og lavt potensial for bioakkumulering.	Nei

FRW - 16	A - Bore- og brønnkjemikalier	12 - Friksjonsreducerende kjemikalier	Gul Y2	FRW-16 et hydraulisk friksjonsreducerende kjemikalie som skal brukes i forbindelse med kabel operasjoner. Normalt vil brønnvæsken fra kabeloperasjon gå til reinjeksjon, men kan i enkelte tilfeller måtte tas til prosess systemet og videre til sjø.	FRW- 16 inneholder en andel stoff i gul underkategori 2, som brytes ned til stoff med lav biologisk nedbrytbarhet. Produktet er vannløselig og har lav giftighet.	Ja
GELTONE II	A - Bore- og brønnkjemikalier	18 - Viskositetsendrende kjemikalier	Rød	Organofil leire som brukes i Enviromul oljeborevæske, som er nødvendig for at gi viskositet.	Kjemikalie er klassifisert som rød på grunn av lav biologisk nedbrytbarhet. Stoffet har lav giftighet, og høy molar masse slik at potensialet for bioakkumulering er antatt å være lavt.	Nei
Halad-300L NO	A - Bore- og brønnkjemikalier	17 - Kjemikalie for å hindre tapt sirkulasjon	Gul Y2	Halad-300L NO brukt for å kontrollere væsketapet fra sementen under herding.	Halad-300L NO har en liten andel stoff i gul underkategori 2, som brytes ned til et stoff med lav biologisk nedbrytbarhet. Produktet er vannløselig, men anses ikke for å være bioakkumulerende og er lite giftig.	Nei
Invermul NT	A - Bore- og brønnkjemikalier	22 - Emulgeringsmiddel	Rød	Invermul NT er en emulgator av kalsium oleate, og brukes i oljebasert borevæske for å styrke emulsjon. Produktet brukes i brønner med høy temperatur og høyt trykk.	Invermul NT består av en andel rød stoff som har en høy oktanol- vann fordelingskoeffisient, men pga høy molar masse forventes ikke produktet å bioakkumulere. Kjemikalie har moderat nedbrytning, og er lite giftig.	Nei
J568A – Friction Reducing Agent	A - Bore- og brønnkjemikalier	12 - Friksjonsreducerende kjemikalier	Gul Y2	J568A er et friksjonsreducerende kjemikalie som brukes i brønnbehandlingsoperasjoner.	J568A består av en andel stoff i gul underkategori 2, pga. stoff med biologisk nedbrytbarhet under 60 %. Inneholder liten andel av stoff som har høy giftighet (< 1%), men med begrenset miljøeffekt. Produktet pumpes ned i reservoaret under stimuleringsoperasjonene, og vil etter hvert produseres tilbake til overflaten. Produktet vil da følge det produserte vannet og slippes til sjø. J568A ble tidligere faset inn som erstatning for J568, som var klassifisert som rød.	Ja
J622 - Low Temperature Fiber, J636 - Diverting Agent J636-BroadBand™, J677 Large particle diverting agent J677	A - Bore- og brønnkjemikalier	34 - Divergeringsmiddel	Rød	J622, J636 og J677 fungerer som divergeringsmiddel som skal sikre jevn fordeling av brønn-behandlingsvæsker i brønner i forbindelse med scale squeeze og stimulering. Produktene består av nedbrytbare partikler/fibre. Ved brønnbehandlingen vil divergeringsmiddelet temporært plugge porer/sprekker direkte i formasjonen. Dermed vil det ikke lenger være bruksbegrensninger knyttet til verken restriksjoner i brønnen, pumperate eller type komplettering.	Produktene består hovedsakelig av stoff i rød kategori. Ved bruk vil imidlertid stoffene (partikler og fiber) brytes ned ved reservoarbetninger i løpet av noen timer. Nedbrytningsproduktet er en enkel monosyre som har bionedbrytning >80% etter 28 dager. Det er ikke potensial for bioakkumulering og det er heller ikke akutt giftig. I de fleste tilfeller vil disse kjemikalier bli sendt til reinjeksjon ved tilbakestrømming. I enkelte tilfeller, ved tilsats i scale squeeze jobber, vil syremonomeren kunne produseres tilbake sammen med produsert vannet og slippes til sjø. Miljørisiko anses som lav ettersom nedbrytningsproduktet har lav giftighet, er lett bionedbrytbart, og viser ikke potensiale for bioakkumulering.	Ja
Polybutene multigrade (PBM)	A - Bore- og brønnkjemikalier	24 - Smøremidler	Rød	Polybutene Multigrade er et smøremiddel brukt i kabeloperasjoner.	Polybutene Multigrade har en høy andel av stoff i rød kategori, pga. lite biologisk nedbrytbart (BOD<60). Hovedandelen med rød stoff vil følge oljefasen, og er uløselig i vann. Det er ikke identifisert produkter med bedre miljøegenskaper. Miljørisiko vurderes som lav ved bruk av Polybutene Multigrade.	Ja
PROXEL XL2	A - Bore- og brønnkjemikalier	1 - Biosid	Rød	Biocid i brønnbehandlingsoperasjoner.	PROXEL XL2 består av en svært liten andel rød stoff. Siden det er et biocid, har det toksiske egenskaper. Ettersom produktet brytes ned, er vannløselig og vil slippes sakte til sjø over tid så vil dette ikke vurdert å ha en effekt på miljøet. Det er også en andel i gul kategori, som også er vannløselig og vil ikke bioakkumulere. Produktet brytes ned relativt raskt og vil bli slippet til sjø over tid. Det forventes ingen miljøeffekter fra bruken. Ved å ta i bruk nanofilter system på brønnintervensjonsfartøy, så er behovet for biosid til sjøvanns baserte væsker blitt redusert. Bodoxin AE i gul fargekategorier brukt som delvis erstatning, men kreves i mye større mengder.	Ja
Scaletreat 8124 TD	A - Bore- og brønnkjemikalier	3 - Avleiringshemmer	Gul Y2	Avleiringshemmer som brukes i forbindelse med brønnbehandlingsoperasjoner.	Scaletreat 8124 TD består av en liten andel gul underkategori 2 (< 3 %), pga lav nedbrytbarhet. Produktet har lav giftighet og lavt potensiale til bioakkumulering. Produktet vil produseres tilbake til installasjon, og følge det produserte vannet til utslipp til sjø.	Ja
Scaletreat 8241	A - Bore- og brønnkjemikalier	3 - Avleiringshemmer	Gul Y2	Avleiringshemmer som skal hindre bariumsulfat utfelling i brønn. Scaletreat 8241 brukes i brønnbehandlingsoperasjoner.	Scaletreat 8241 inneholder en andel gul underkategori 2, pga lav biologisk nedbrytbarhet (salt). Produktet er lite giftig. Det forventes at produktet vil over tid vil produseres tilbake til installasjon og følge det produserte vannet til utslipp til sjø.	Ja
Scaletreat TP 8106A	A - Bore- og brønnkjemikalier	3 - Avleiringshemmer	Gul Y2	Avleiringshemmer som skal hindre bariumsulfat utfelling i brønn. Produktet brukes tilsvarende som "ST 8241", men Scaletreat TP 8106A vil bli brukt i brønner med høy vannproduksjon (ettersom dette produktet forventes å binde seg sterkere til formasjonen). Produktet pumpes fra stimuleringsfartøy og ned i brønn, og vil produseres tilbake til prosessanlegg der produktet følger produsert vannet til utslipp til sjø.	Scaletreat TP 8106A inneholder en andel stoff i gul underkategori 2, som brytes ned til stoff med lav nedbrytbarhet. Kjemikaliet forventes å brytes ned til produkter som ikke er miljøfarlige. Kjemikalie er vannløselig, og har lav giftighet og forventes ikke å bioakkumulere.	Ja

SCR-100L NS	A - Bore- og brønnkjemikalier	25 - Sementeringskjemikalier	Gul Y2	SCR-100L NS som er en høy temperatur sement retarderingsmiddel som brukes for å sikre konsistente herdetider og rask styrkeoppbygging over et stort temperaturområde.	SCR-100L NS har en liten andel stoff i gul underkategori 2. Produktet er løselig i vann, og vil ha middels god bionedbrytbarhet. Produktet anses ikke til å være bioakkumulerende og er lite giftig.	Ja
Soltex® E Additive	A - Bore- og brønnkjemikalier	21 - Leirskiferstabilisator	Rød	Soltex E – sulfonert asfalt brukes innimellom i lave konsentrasjoner som filtertaps materiale for at redusere væsketap til null og stabilisere formasjon. Brukes kun i lower overburden og i den oljebaserte borevæske.	Soltex E er klassifisert som rødt pga. lav biologisk nedbrytbar. Stoffet har lav giftighet, og basert på oktanol-vann fordelingskoeffisienten og høy molar masse til stoffet, så antas potensialet for bioakkumulering å være lavt.	Nei
Spacer Pod NS	A - Bore- og brønnkjemikalier	34 - Divergeringsmiddel	Rød	Spacer Pods produktet er nødvendig for å optimalisere fordelingen av Bio-Rez pods.	Spacer Pods er i rød fargekategori, pga. lav bionedbrytbarhet. Det har lav giftighet. Andre metoder for fordeling av BioRez pods evalueres for å prøve å kunne eliminere behov for Spacer Pods i rød kategori.	Ja
AFMR 19242A	B - Produksjonskjemikalier	4 - Skumdemper	Rød	AFMR19242A benyttes hovedsakelig i produksjonsseparatorene på Ekofisk 2/4 J. Produktet er nødvendig for å forhindre skumming i prosessen, noe som kan føre til dårlig kontroll med separasjonen og medrivning av væske inn i gass-systemet. I verste fall kan skumming medføre tap av nivåkontroll og påfølgende ukontrollert produksjons nedstengning. Felt observasjoner samt prøver under drift og revisjonsstans 2022 viser det er medrivning av væske til nedstrøms systemer og det har vært behov for å øke dosering i forhold til tidligere for å redusere risiko for utstyr i gass-systemet. I tillegg til kontinuerlig bruk i prosessen på Ekofisk 2/4 J, er produktet i bruk på Ekofisk 2/4 Z ved behov, i forbindelse med tilbakeproduksjon etter gel stimulering. Dette behovet har oppstått basert på erfaringer under tilbakestrømming av Ekofisk 2/4 Z brønner der produksjon ble innestengt på grunn av skumming og tap av nivåkontroll.	AFMR19242A er i rød kategori pga. et stoff som er lite biologisk nedbrytbart, men har neglisjerbart bidrag til miljørisiko (EIF). Mengde utslipp av rødt stoff er lavt fordi det røde stoffet i hovedsak vil følge oljefasen til eksport. Det har ved flere anledninger vært testet alternativer i gul kategori, både i laboratorier og offshore, uten at en har funnet en erstatning fram til nå, men det er nylig identifisert et gult produkt som COPSAS ønsker teste i felt dersom miljødata og labtester er lovende. Tidspunkt for testing kan nok tidligst utføres etter Tommeliten A er i produksjon.	Ja
EMBR 13434A	B - Produksjonskjemikalier	15 - Emulsjonsbryter	Gul Y2	Emulsjonsbryter brukt på Eldfisk. Betingelser på Eldfisk 2/7 S er mer utfordrende i dag enn når produktet ble fastet inn. Oppbygning av emulsjoner i separator har gitt en høyere dosering enn tidligere. For stort emulsjonslager i separatoren leder til spesifikasjon på OIW og vanninnhold i olje blir overskredet.	Produktet inneholder en liten andel gul underkategori 2 stoff, som brytes ned til et stoff med lav biologisk nedbrytbarhet. Produktet er delvis vannløselig og anses ikke for å være bioakkumulerende og er lite giftig. Det arbeides med å teste alternative kjemikalier for å forsøke finne et produkt som er mer effektivt og gir lavest helhetlig innvirkning på miljø.	Ja
Floctreat 7924	B - Produksjonskjemikalier	6 - Flokkulant	Rød	Floctreat 7924 benyttes i forbindelse med produsert vann behandlingen på Ekofisk 2/4 M. Produktet har veldig god effekt på separasjonen og gir god kontroll på olje i vann konsentrasjonen i produsert vann som slippes til sjø. På Eldfisk er Floctreat 7924 erstattet med et produkt i gul kategori, men på Ekofisk pga. mer utfordrende betingelser, inkludert større prosessvolumer, må det være en mer omfattende felttest før noen erstatning kan evt. gjennomføres.	Produktet er klassifisert som rødt fordi det har lav biologisk nedbrytbarhet, men har ellers ikke miljøfarlige egenskaper og har neglisjerbart bidrag til miljørisiko (EIF). Rød andel i Floctreat er begrenset. I 2021 var et alternativt produkt i gul kategori identifisert (CLAR16028B), som er nå introdusert på Eldfisk. Det kan også være aktuelt å substituere på Ekofisk, og testing offshore pågår på dette for å se på effektiviteten. Samtidig ser vi at mer av CLAR16028B kreves til å oppnå samme effekt, og må veies opp mot andel rødt til sjø med lav giftighet kontra gult stoff til sjø med høyere giftighet. Tidspunkt for felttesting kan nok tidligst utføres etter Tommeliten A er i produksjon.	Ja
SCALETREAT 15242 SCALETREAT 16876	B - Produksjonskjemikalier	3 - Avleiringshemmer	Gul Y2	Behovet for avleiringshemmer er detaljert beskrevet i tidligere søknader (6. juli 2020, tilleggsopplysninger datert 1 september 2020 og oktober 2021). Forbruk og utslipp er direkte korrelert til vannproduksjonsvolum og 5-års prognoserer viser en økning i produsert vann som vil føre til en økning i behovet for avleiringshemmer. Både SCALETREAT 15242 and SCALETREAT 16876 inneholder de samme aktive komponentene i gul underkategori 2, men SCALETREAT 16876 er formulert med hensyn til bruk på subsea bunnrammer (hvor vann andelen er byttet ut med MEG), og derfor vil forbruk av SCALETREAT 16876 økes i forbindelse med oppstart av Eldfisk Nord og Tommeliten A.	Både SCALETREAT 15242 and SCALETREAT 16876 inneholder de samme aktive komponentene i gul underkategori 2 som betyr at stoff i produktene brytes ned til stoff som har lav nedbrytbarhet (BOD28 <20%), men med lav giftighet og ingen bioakkumulerbarhet. EIF kjøring for Ekofisk-feltet har vist at kjemikaliene har et bidrag på EIF og et mindre bidrag på Eldfisk. COPSAS jobber tett med leverandør for å kontinuerlig vurdere mulighet for optimalisering ift. både dosering og miljøtestdata, med tanke på kronisk giftighetstesting for å øke kunnskap om miljørisiko.	Ja

Egenprodusert Hypokloritt	C - Vannijeksjonskjemikalier F - Hjelpekjemikalier	40 - Hypokloritt produsert på egen innretning	Rød	Hypokloritt brukes som en lavdose biosid for å klorinere inntak for sjøvann for å unngå biologisk begroing. Behov og miljøevalueringer for hypokloritt er godt dokumentert i tidligere søknader (Oktober 2021). Det finnes ingen erstatningsstoffer for hypokloritt for dette bruksområdet per i dag.	Hypokloritt er rødt grunnet uorganisk og giftig. Klorering av vannsystemer er avgjørende for sikker drift og pt. finnes ikke alternativer for hindring av marin begroing. COPSAS jobber kontinuerlig med optimalisering av dosering for å redusere utslipp. Dosering i sjøvannssystem gjøres basert på bakterielle målinger i brannvannsystem og injeksjonsvann for å sikre så lavest mulig dosering som anses akseptabel ift. på risiko for begroing. Design gjør reduksjon av forbruk utfordrende og krever som regel større modifikasjoner. Bruk av pumper med fast hastighet som løfter mer vann er plattformers behov for kjøling, brannvann og injeksjonsvann gjør at overskuddsvann med høy konsentrasjon av hypokloritt dumpes. Brannvanns, og kjølevannsringer når vann pumpes videre til andre plattformer for bruk der gjør at en høyere dosering trengs for å sikre at endepunkter har tilstrekkelig høy dosering mhp. begroing.	Ja
SCAVTREAT 15211	E - Gassbehandlingskjemikalier	33 - H ₂ S Fjerner	Gul uten underkategori	Medio 2021 måtte COPSAS endre behandlingsstrategi av H ₂ S fjerner pga tiltakende problemer med avleiringer/fouling i EkoJ prosess. Fouling av prosessen var direkte linket til måten MEA triazine ble brukt tidligere (dvs. resirkulering og på følgende mulighet for injeksjon) og måtte avsluttes for å unngå driftsproblemer og i siste instans nedstengning av prosessen. Endret strategi medfører imidlertid en dobling av MEA triazine forbruket fordi resirkulering måtte avsluttes, som medfører at H ₂ S fjerner slippet til sjø. Det pågår et teknisk arbeid for å erstatte MEA triazine med MBO som har forbedret effektivitet (også gul kategori). Bruk av MBO har potensialet til å redusere forbruket av H ₂ S scavenger på EkoJ. Bytte til MBO er forventet avklart innen 4Q 2022.	Scavtreat 15211 er en H ₂ S fjerner i miljøklasse "Gul uten underkategori". Det aktive stoffet i produktet, MEA Triazine er akutt giftig, men lett bionedbrytbart og ikke bioakkumulerende i det marine miljø. Produktet er fullstendig vannløselig og vil lett blandes og fortynnes i sjø når produsertvannet slippes til sjø. Pga. akutt giftighet, i tillegg til endret behandlingsstrategi som fører til 100% utslipp til sjø, bidrar H ₂ S fjerner til total EIF for produsertvann på Ekofisk med ca. 15%. Arbeid er pågående for å se på tiltak for å redusere miljørisiko ved bruk av en annen kjemi som er mer effektiv (se nedenfor).	Ja
PETROSWEET HSW88043 SCAVANGER	E - Gassbehandlingskjemikalier	33 - H ₂ S Fjerner	Gul uten underkategori	H ₂ S fjerner med større effektivitet enn MEA triazine (se ovenfor) uten «fouling» problemer sett med MEA Triazine. COPSAS jobber for tiden med å fase inn MBO i løpet av 2022 etter teknisk gjennomgang og felttesting. Å erstatte MEA-triazine med MBO-kjemi har potensial til å redusere forbruket av dagens H ₂ S fjerner på EkoJ og derved redusere utslippet.	PETROSWEET HSW88043 SCAVANGER er en H ₂ S fjerner basert på MBO kjemi i miljøklasse "Gul uten underkategori". Produktet er høy akutt giftig, men lett bionedbrytbart og ikke bioakkumulerende i det marine miljø. I motsetning til Scavtreat 15211 er produktet delvis oljeløselig, som gjør at mindre av produktet følger vannfase til sjø. Testing av denne kjemi ble påbegynt i 2021. Arbeidet har fortsatt i år med hensyn til å optimalisere behandling av H ₂ S og for å få en bedre oversikt av miljøaspekter som spiller inn i miljørisiko av utslippet (med hensyn til kronisk giftighet og olje/vann partisjonering, osv.). EIF-bidraget er i samme størrelsesorden som Scavtreat 15211, men det forventes at dette bidraget kan avta med økende kunnskap ift. produktets kjemi ift. miljørisiko.	Ja
Bestolife 2010 NM Ultra	F - Hjelpekjemikalier	23 - Gjengefett	Rød	Bestolife 2010 NM Ultra er et gjengefett brukt på førings- og produksjonsrør.	Bestolife 2010 NM Ultra er gjengefett som inneholder en liten andel av røde stoffer. Mesteparten av gjengefettet vil være in situ, dvs. innenfor gjengene, men evt. overskudd som bli presset ut av gjengene vil blande seg med bore- eller kompletteringsvæsken. Brønnvæskene blir i all hovedsak transportert tilbake til land eller blir re-injisert. Eventuelle rester vil følge oljestrømmen når produksjonen starter. Produktet er hovedsakelig allerede erstattet med et gult gjengefett, men i noen tilfeller er det nødvendig av tekniske årsaker å fortsette og bruke Bestolife 2010NM Ultra (for eksempel produksjonsrør komplettering).	Nei
Castrol Transaqua SP	F - Hjelpekjemikalier	10 - Hydraulikkvæske (inkl. BOP-væske)	Gul Y2	Castrol Transaqua SP er brukt som hydraulikkvæske ifm. subsea brønner i Ekofiskområdet. Valg av teknologi er basert på BAT evalueringer og dokumentert som en del av konsekvensutredninger i PUD for subsea utbyggingene.	Produktet består hovedsakelig av komponenter i grønn og gul kategorier. En komponent som utgjør 0,001% er klassifisert som gul underkategori 2. COPSAS om mulig erstatningsprodukter i gul kategori.	Ja
Panolin Atlantis N32	F - Hjelpekjemikalier	24 - Smøremidler	Gul Y2	Panolin Atlantis N 32 er en kombinert isoler- og smøreolje for neddykkede sjøvannsløftepumper.	Produktet består hovedsakelig av komponenter i gul kategori, dvs lav giftighet og høy nedbrytningssevne. En komponent som utgjør 3% av produktet brytes bare delvis ned og er i underklasse Y2. Produktet er oljeløselig, men vil mekanisk mikses inn i sjøvannet med en rate på mellom 20 ml pr time. Etter utslipp vil oljen forvitne og brytes ned etter kort tid. Panolin produktet har komplette miljødata og erstatter produkter i svart miljøklasse og regnes som en stor forbedring.	Ja
MB 549	F - Hjelpekjemikalier	1 - Biosid	Rød	Produktet er en hypokloritt biosid som brukes ved behov ifm. kjølevann på Eldfisk Bravo og Embla. MB-549 erstatter et annet produkt av samme kjemi (Biotreat Sodium Hypochlorite 13-15%). Prognosering av forbruk og utslipp er litt redusert ift. tidligere prognosering pga. optimalisering av frekvens for behandling.	Hypokloritt er rødt grunnet uorganisk og giftig. Klorering av vannsystemer er avgjørende for sikker drift og pt. finnes ikke alternativer for hindring av marin begroing. COPSAS jobber kontinuerlig med optimalisering av dosering for å redusere utslipp.	Ja

CORR114131A	G - Kjemikalier som tilsettes eksportstrømmen	2 -Korrosjonshemmer	Gul Y2	Korrosjonsinhibitor i rørledning til Teesside	CORR11413A erstatter en rød kategori korrosjonshemmer og gi en reduksjon i andelen gul Y2 samtidig som en fjerner andelen rødt stoff i korrosjonshemmeren som tidligere var benyttet i eksportørledningen til Teesside. Produktet ikke påvirker miljørisiko på Ekofisk, ettersom kjemikallet følger oljestrømmen til Teesside.	Nei
-------------	---	---------------------	--------	---	--	-----