

Miljødirektoratet
Postboks 5672 Torgarden
7485 Trondheim

Vår referanse: 2020-002276
Deres referanse: 2022/517
27. august 2024

Søknad økte rammer kjemikalier Norne

Det refereres til «Tillatelse til boring, produksjon og drift på Norne med satellittene Urd, Alve, Skuld og Marulk, 2018.0350.T» kapittel 4.2, hvor Norne FPSO har tillatelse til utslipp av kjemikalier i gul kategori og gul underkategori 1. Det vises også til redegjørelse sendt på e-post 19.08.24. Det søkes om økte rammer av kjemikalier i gul 100/104/101 kategori (kategori gul og gul underkategori 1).

Bakgrunn

For å oppnå krav på H₂S-inneholdet i gassen som eksporteres fra Norne FPSO brukes H₂S-fjerner Petrosweet HSW82185. Forsuring i reservoaret som følge av H₂S skjer ved bakterieaktivitet spesielt i brønner som har hatt sjøvannsinjeksjon. For høyt H₂S-innehold i gassen kan blant annet forårsake korrosjon i gasstransportssystemet og gassløftriser, og kan utøve en helserisiko. Kjemikaliet injiseres i gass, men tas ut som væske i scrubbere oppstrøm kompressorer. Kjemikaliet kommer så tilbake til vannrenseprosessen og utslipp til sjø som hovedsakelig et vannløselig, delvis brukt kjemikalie. H₂S-fjernerer injiseres i dag ikke kontinuerlig, men sporadisk ved behov for å oppnå riktig H₂S-nivå før eksport. Behov for injisering vil være avhengig av hvilke brønner som produseres og øker spesielt ved kjøring av et gasstog av to mulige. Forbruket av H₂S-fjerner har over de siste årene vært jevnt lavt, men det er i 2024 et større behov for forbruk av kjemikaliet. I 2024 har det vært flere tilfeller hvor bare et gasstog har vært i drift, noe som har økt behovet for injeksjon. Dette har sammenheng med både planlagte og uplanlagte stanser av kompressortogene. Videre i 2024 er det planlagt stans av et tog, men det er knyttet stor usikkerhet til varighet på denne stansen. Lengde av stansen vil være en viktig faktor for forbruk og herunder utslipp av Petrosweet HSW82185 resten av 2024.

Basert på framtidig produksjon på Norne er det over tid forventet at gassproduksjonen vil gå ned, og dermed vil H₂S-konsentrasjonen i gassen øke sammenlignet med dagens nivå. Det betyr et økende behov for H₂S-fjerner framover.

H₂S-fjernerer som i dag brukes på Norne består av 50% gule stoffer (kategori 100/104) og 50% grønne stoffer. Som beskrevet i redegjørelse sendt 19.08.24 har det blitt rapportert forbruk, men ikke utslipp på H₂S-fjernerer siden 2019. Det betyr at dagens utslippsramme for gul kategori og gul underkategori 1 ikke er dekkende for aktiviteten.

Tabell 1 viser omsøkt mengde utslipp av Petrosweet HSW82185 i kg/år.

Miljøvurdering

Petrosweet HSW82185 er en triazinbasert H₂S-fjerner som er fullstendig vannløselig, giftig for marine organismer, ikke bioakkumulerende og lett biologisk nedbrytbar. Nær utslippspunktet vil stoffet kunne gi miljøeffekter som akutt dødelighet på planktoniske organismer, men produktet er så vannløselig at det vil fortynnes under sitt giftighetsnivå og brytes ned av marine mikroorganismer.

Tabell 1 Oversikt over omsøkt mengde Petrosweet HSW82185

					%andel stoff i kategori							Utslipp av stoff i kategori (kg)						
Handelsnavn	Bruksområde	Funksjonsgruppe	Kategorisering	Utslipp kg	Svart %	Rød %	Gul 103 %	Gul 102 %	Gul 104/100 %	Gul 101 %	Grønn %	Svart Utslipp kg	Rød Utslipp kg	Gul 103 Utslipp kg	Gul 102 Utslipp kg	Gul 104/100 Utslipp kg	Gul 101 Utslipp kg	Grønn Utslipp kg
PETROSWEET* HSW82185	E- Gassbehandlingskjemikalie	33 - H2S Fjerner	Gul	170000	0	0	0	0	50	0	50	0	0	0	0	85000	0	85000

Tabell 2 viser total omsøkt ramme (tonn/år) for alle kjemikalier i gul kategori og underkategori 1. Behovet for injeksjon av H2S-fjerner er utfordrende å forutsi da det er avhengig av mange faktorer. Omsøkt ramme er basert på beste estimat av historikk, planlagte stanser av gasstog, samt framtidig produksjon. Da det er knyttet usikkerhet opp mot forbruket, er den omsøkte rammen ansett som noe konservativ. Grønn kategori er lav i forhold til dagens rammer, det er dermed ikke satt opp egen tabell for denne kategorien.

Tabell 2 Oversikt over omsøkt mengde for stoff i gul kategori

Underkategori	Anslått utslipp (tonn)
A- Bore- og brønnskjemikalier	14
B- Produksjonskjemikalier	55
E - Gassbehandlingskjemikalie	85

Vennlig hilsen,

Anna Fawke
Produksjonssjef Norge

Equinor Energy AS