

KOP1

statoil

STATOIL PRODUCTION LABORATORY

Issued: 15.8.79	Observasjoner av olje-gass emulsjon fra 34/10-2 DST 2 og 3A	Report: K-11
File: ST05-P9.18.40-01		Page: 1

Oljen fra 34/10-2 DST 2 og 3A ser ut som en emulsjon av olje og gass (skum). PROLAB har gjort endel tester for å undersøke hvordan og hvor mye gass frigjøres.

Den første prøven man fikk inn fra riggen var et 1 l glass merket 34/10-2 DST 2, 22.7.79, kl. 0356 Bubble hose. Glasset var helt fullt med et stivt oljeskum. Ved å røre i glasset minsket volumet raskt ned til ca. 1/3 av det opprinnelige. 100 ml av dette ble sentrifugert ved 2000 rpm i 7 min. Det skilte seg da ut 0,6% slam og 0,2% vann. Tett-
heten (15°C) og viskositeten (37,8°C) til oljen øverst i sentrifuge-
glasset var henholdsvis 0,8788 g/ml ($\sim 29,4^\circ$ API) og 14,0 cSt. En fullstendig BSW test viste at oljen inneholdt 4,5% vann og 2% slam.

På grunnlag av dette ble det besluttet å gjøre noen tester for å undersøke dette skummet nærmere. Det ble da benyttet prøver tatt på separator (DST 2) og bubble hose (DST 3A). For referanse ble det gjort tilsvarende tester på prøver fra 34/10-3. Prøvebeskrivelse og observasjoner er satt opp i tabellen på neste side.

Som man ser gir røring ingen synlig effekt utover å gjøre skummet flytende. Den prøven som PROLAB fikk inn først er antagelig ikke representativ for prøver som er tatt senere og lagret over noen tid. Sentrifugering frigjør endel gass. Risting med deemulgator gir omtrent samme effekten på den prøven hvor dette ble gjort. Effekten av oppvarming er svært forskjellig for DST 2 og 3A i 34/10-2. Totalt sett synes DST 2 å inneholde mindre gass enn prøven fra DST 3A. Dette kan forklares med at DST 2 prøven er tatt fra separator og rimeligvis mest strippet for gass.

Ut i fra de observasjonene som er blitt gjort synes det som om emulsjon er enkel å bryte og burde derfor ikke representere et problem ved en framtidig produksjon.

GULLFAKS
PRT 05. 01. 84
A.nr D-4.4

væskanalyse

STATOIL PRODUCTION LABORATORY

Issued: 15.8.79	Observasjoner av olje-gass emulsjon fra 34/10-2 DST 2 og 3A	Report: K-11
File: ST05-P9.18.40-01		Page: 2

Brønn	34/10-2	34/10-2	34/10-3
DST	2	3A	2
Dato/kl.	220779/0500	280779/1305	310579/0843
Prøvetakingspunkt	Separator	Bubble hose	Goose neck
Prøvebeholder	20 l jerry kanne	1 l glass	1 l glass
Konsistens	stivt skum	stivt skum	normalt flytende
VR ved røring %	ikke synlig	ikke synlig	0
Tetthet etter røring (g/ml - API)	0,8708 - 30,9	0,8647 - 32,0	0,8807 - 29,0
VR ved sentrifugering (%)	5	9	0
Innhold vann/slam (%)	0,2/0,7*	0,15/0,15	ikke målt
Tetthet etter sentrifugering (g/ml - API)	0,8679 - 31,4	0,8674 - 31,5	0,8816 - 28,9
VR ved risting med deemulgator (%)	ikke målt	11	ikke målt
VR ved oppvarming til 45°C (%)	2	10	0,7
Tetthetsøkning ved oppvarming (%)	0,3	1,6	0,03

Forklaring til tabellen:

VR : volumreduksjon
 Sentrifugering: 2000 rpm i 7 min ved rom temperatur
 risting med deemulgator : 3 dråper deemulgator tilsatt ca. 100 ml prøve.
 Ristet for hånd i ca. 5 min.

* Fullstendig BSW ga 2% vann og ikke synlige mengder av slam.

Karl Sigurd Arland

Aud Lykling

GULLF
 PRT 05. 01. 84
 A.nr. D-4.4
 væskeanalyser