

U-439

92082509

3



Rapport nr.  
 GEOLAB 92.46  
 Kopi nr.  
 Antall kopier 5

**SEKTOR FOR PETROLEUMSTEKNOLOGI**  
**Geologisk laboratorium**

Gradering Fortrolig

<b>Tittel</b> ANALYSE AV SANDSTEINER FRA BRØNN 6609/5-1 PÅ DØNNATERRASSEN, DATARAPPORT		
<b>Oppdragsgiver</b> Per Emil Eliassen, STNN-LET	<b>Prosjekt</b>	
<b>Dato</b> 25.11.92	<b>Antall sider</b> 4	<b>Antall vedlegg</b> 2

**Stikkord**

migrerte hydrokarboner, sandstein, trias, 6609/5-1, 14. konsesjonsrunde, Dønnaterrassen

**Sammendrag**

Fire sandsteiner (swc) i brønn 6609/5-1 på Dønnaterrassen har blitt analysert for å undersøke tilstedeværelse av migrerte hydrokarboner. Denne datarapporten inneholder resultatene fra Rock Eval pyrolyse, ekstraksjon, GC av totalekstrakt og GCMS/biomarkøranalyse av helekstrakt.

BA-93-175-1  
 23 JAN 1993  
 01 0 0 0

**Utarbeidet av**

Ger van Graas  
 Edle Berge

---

**Tekstoperatør** Ger van Graas

**Godkjent av**

9/12-92 *Trygve Meyer*  
 Trygve Meyer, Avdelingsleder

---



---

ANALYSE AV TRIAS SANDSTEINER  
I BRØNN 6609/5-1 PÅ DØNNATERRASSEN  
Datarapport

Som en del av forberedelsene til 14. konsesjonsrunde har fire sandsteinprøver fra brønn 6609/5-1 på Dønnaterrassen blitt analysert for å undersøke tilstedeværelse av migrerte hydrokarboner. Følgende analyser har blitt utført: Rock Eval pyrolyse av bergartsprøver, ekstraksjon, GC og GCMS av helekstrakter. Pga. små ekstraktmengder ble prøvene ikke separert videre, men analysert som helekstrakt. Resultatene vises i tabell 1-4 og vedlegg 1-2.

Under inspeksjon av gasskromatogrammene viste det seg at prøvene inneholder noen forbindelser som koeluerer med nC17 og muligens også med fytan. Vha. GCMS ble disse forbindelser foreløpig identifisert som forurensninger fra løsningsmiddelet som brukes til ekstrahering (DCM). Vanligvis hadde forurensningen blitt fjernet fra mettetfraksjon under MPLC separasjon, men pga. små prøvemengder kunne dette ikke gjennomføres. Dette betyr at Pr/nC17, Ph/nC18 og Pr/Ph forholdene i disse prøvene må betraktes som utpålidelige.

TABELL 1.  
BRØNN 6609/5-1: PYROLYSEDATA OG PRØVEBESKRIVELSE

DYP mRKB	PRØVE NO.	S1	S2	PI	LITOLOGI
3154.5	S6409	0.14	0.01	0.93	Sst, lys grå, mod. hard-løs veldig fin, glimmerholdig
3244.0	S6410	0.04	0.03	0.57	Sst, brungrå, som over
3344.5	S6411	0.18	0.04	0.82	Sst, lys grå, som over
3496.5	S6412	0.12	0.02	0.86	Sst, lys grå-grå, som over

TABELL 2.  
BRØNN 6609/5-1: KONSENTRASJON AV EKSTRAHERTE ORGANISK  
MATERIALE (EOM) I PPM OG GASSKROMATOGRAFISKE PARAMETERE

DYP (mRKB)	PRØVE NO.	EOM (ppm)	$\frac{Pr}{nC17}$ (A)	$\frac{Ph}{nC18}$ (B)	$\frac{A}{B}$	$\frac{Pr}{Ph}$
3154.5	S6409	503	0.18	1.03	0.18	0.69
3244.0	S6410	260	0.14	3.49	0.04	0.26
3344.5	S6411	443	0.17	1.74	0.10	0.31
3496.5	S6412	341	0.17	1.48	0.12	0.62

\*\*\* MERK \*\*\*

Ekstraktene inneholder komponenter (forurensning ?)  
som koeluerer med nC17 og muligens også med fytan.  
Dette gir feile verdier for de berørte parametere.

TABELL 3.  
NORDKAPPBASSENGET: BIOMARKØRPARAMETRE

PRØVE NR	DYB m	C29S (a)	C29 $\beta\beta$ (b)	22S (c)	Ts/Tm	TtX (d)	30d/H (e)	C30 $\alpha\beta$ (f)
S6409	3155	0.42	0.61	0.60	0.97	0.41	0.06	0.92
S6410	3244	0.43	0.55	n.d.	1.00	0.30	0.05	0.91
S6411	3345	0.46	0.52	n.d.	1.29	0.17	0.05	0.89
S6412	3497	0.33	0.59	n.d.	1.16	0.21	0.05	0.91

- (a) 20S/(20R+20S) C29 $\alpha\alpha$ -steran (m/z 217)  
 (b)  $\beta\beta$ /( $\beta\beta$ + $\alpha\alpha$ ) C29-steran (20R+20S) (m/z 217)  
 (c) 22S/(22S+22R) C32 $\alpha$ -hopan (m/z 191)  
 (d) C30-diahopan/(C30-diahopan + C29 $\beta$ -hopan) (m/z 191)  
 (e) C30-diahopan/C30 $\alpha$ -hopan (m/z 191)  
 (f) C30 $\alpha\beta$ /(C30 $\alpha\beta$ +C30 $\beta\beta$ ) hopan (m/z 191)

PRØVE NR	DYBDE m	27 $\beta\beta$ (g)	28 $\beta\beta$ (g)	29 $\beta\beta$ (g)	30 $\beta\beta$ (g)	C27d (h)	28 $\alpha\beta$ (i)	H/S (j)
S6409	3155	35	28	37	5	0.88	0.10	0.24
S6410	3244	34	27	39	8	0.81	0.07	0.21
S6411	3345	41	26	33	12	1.11	0.10	0.06
S6412	3497	40	25	35	6	1.22	0.09	0.15

- (g) 100\* C27 $\beta\beta$ /(C27 $\beta\beta$ +C28 $\beta\beta$ +C29 $\beta\beta$ ) steran (20R+20S)  
 (osv. for C28, C29 og C30) (m/z 218)  
 (h) C27 $\beta\alpha$ -diasteran/C27 $\alpha\alpha$ -steran (20R+20S) (m/z 217)  
 (i) C28 $\alpha\beta$ /C30 $\alpha\beta$  hopan (m/z 191)  
 (j) C30 $\alpha\beta$ -hopan/Sum(C27-C29)  $\beta\beta$ -steraner (m/z 191 og 218)

PRØVE NR	DYBDE m	3R/H (k)	4R/H (l)	35/34H (m)	Dem/H (n)	29/30H (o)
S6409	3155	0.14	0.15	0.88	0.06	0.96
S6410	3244	0.15	0.07	0.94	0.08	0.76
S6411	3345	0.25	0.10	1.09	0.10	0.68
S6412	3497	0.28	0.12	1.17	0.06	0.73

- (k) C23-trisyklisk terpan/C30 $\alpha\beta$ -hopan (m/z 191)  
 (l) C24-tetrasyklisk terpan/C30 $\alpha\beta$ -hopan (m/z 191)  
 (m) C35 $\alpha\beta$ /C34 $\alpha\beta$  hopan (22R+22S) (m/z 191)  
 (n) 25-nor-C30 $\alpha\beta$ -hopan/C30 $\alpha\beta$ -hopan (m/z 191)  
 (o) C29 $\alpha\beta$ /C30 $\alpha\beta$  hopan (m/z 191)

TABELL 4. NORDKAPPBASSENGET: BIOMARKØR RÅDATA

PRØVE NR	DYBDE m	M/Z 191: counts	23/3	24/4	Ts	Tm	28αβ	nor30	29αβ	30d	29βα	30αβ
		<----- topphøyde i mm ----->										
S6409	3155	57	18	19	33	34	12	8	121	7	17	126
S6410	3244	46	19	9	19	19	9	10	97	7	23	128
S6411	3345	29	10	4	9	7	4	4	27	2	12	40
S6412	3497	37	35	15	29	25	11	8	92	6	29	126

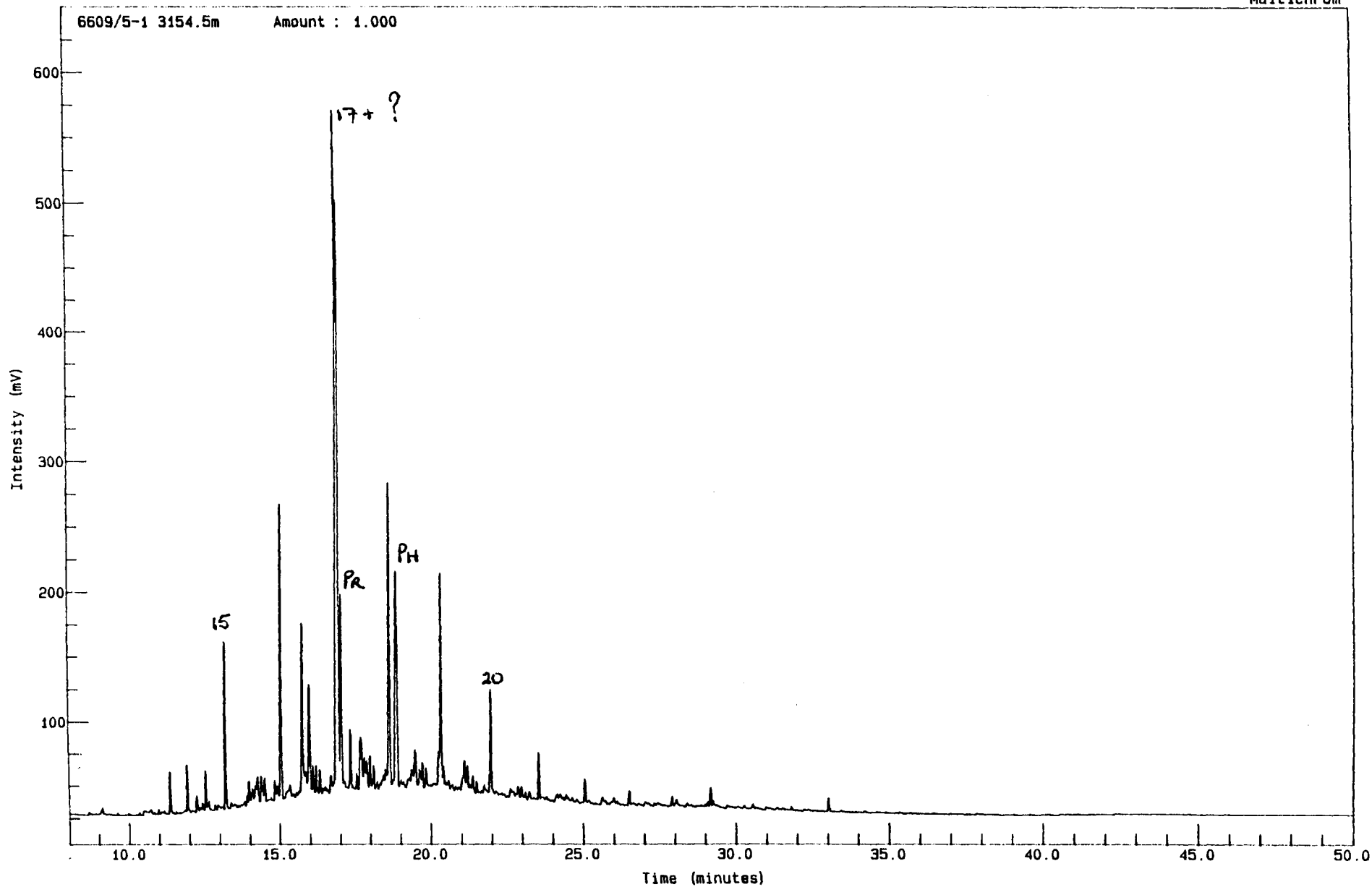
PRØVE NR	DYBDE m	30βα	31αβS	31αβR	32αβS	32αβR	33αβS	33αβR	34αβS	34αβR	35αβS	35αβR
		<----- topphøyde i mm ----->										
S6409	3155	11	51	33	25	17	16	13	10	7	10	5
S6410	3244	12	53	35	-	24	26	21	21	15	21	13
S6411	3345	5	21	11	-	13	10	6	7	4	7	5
S6412	3497	12	66	43	-	33	34	23	19	16	25	16

PRØVE NR	DYBDE m	M/Z 217: counts	27dβS	27dβR	27ααS	27ααR	29ααS	29ββR	29ββS	29ααR
		<----- topphøyde i mm ----->								
S6409	3155	15	77	53	54	93	37	69	71	51
S6410	3244	6	81	52	71	94	58	90	73	77
S6411	3345	3	90	48	48	76	32	40	35	37
S6412	3497	9	102	74	59	85	27	66	50	55

PRØVE NR	DYBDE m	M/Z 218: counts	27ββR	27ββS	28ββR	28ββS	29ββR	29ββS	30ββR	30ββS	M/Z 219: counts	D2-CHOL høyde ppm
		<-- topphøyde i mm ----->										
S6409	3155	15	105	95	89	72	106	107	13	15	307	131 486
S6410	3244	7	89	93	75	73	111	101	19	22	165	131 500
S6411	3345	3	82	76	48	54	62	64	21	25	49	128 486
S6412	3497	8	108	99	69	63	79	100	14	17	142	129 463

Analysis Name : [GEOKJEMI] 4 S6409A, 1, 1.

Multichrom



Acquired on 22-OCT-1992 at 10:14

Reported on 27-OCT-1992 at 17:45