

APPENDIX 8

Yields of gases generated and expelled from coals and carbonaceous shales during hydrous pyrolysis experiments at 330 and 360 °C for 72 h

Sample code	HP temp. [°C]	Hydrocarbons [mg/g TOC _o]												Non-hydrocarbons [mg/g TOC _o]				
		CH ₄	C ₂ H ₆	C ₃ H ₈	<i>i</i> -C ₄	<i>n</i> -C ₄	<i>i</i> -C ₅	<i>n</i> -C ₅	<i>neo</i> -C ₅	ΣC ₅	ΣC ₆	ΣC ₇	ΣunsHC	H ₂ S	CO ₂	N ₂	H ₂	CO
Upper Silesian Coal Basin																		
Br-20st	330	3.38	0.88	0.71	0.12	0.30	0.11	0.14	0.00	0.25	0.76	0.67	0.37	0.40	57.3	0.63	0.99	0.07
	360	9.50	2.39	2.06	0.49	0.80	0.37	0.34	0.00	0.71	1.41	1.02	0.46	0.89	63.8	0.77	1.14	0.08
Br-20c	330	4.38	1.12	0.79	0.14	0.29	0.06	2.62	0.01	2.68	0.08	0.03	0.01	0.39	5.0	0.27	0.04	0.002
	360	14.0	3.04	1.81	0.29	0.58	0.11	0.13	0.01	0.24	0.10	0.03	0.00	1.06	7.9	0.35	0.05	n.a.
Br-23c	330	3.28	0.78	0.61	0.13	0.29	0.07	0.09	0.02	0.16	0.10	0.04	0.01	0.03	5.8	0.41	0.07	0.005
	360	8.47	2.20	1.52	0.27	0.60	0.12	0.16	0.02	0.28	0.14	0.05	0.01	0.11	11.0	0.41	0.06	0.004
Br-23sb	330	1.27	0.33	0.27	0.09	0.15	0.08	0.09	0.02	0.17	0.41	0.44	0.28	0.06	5.1	0.99	0.46	0.006
	360	2.55	0.64	0.46	0.14	0.25	0.10	0.14	0.02	0.23	0.43	0.34	0.18	0.28	7.2	1.75	0.53	0.01
MI-21c	330	5.80	1.54	1.08	0.25	0.41	0.14	0.14	0.02	0.28	0.12	0.05	0.01	0.29	8.9	0.22	0.04	0.004
	360	12.1	3.00	1.90	0.35	0.67	0.20	0.22	0.02	0.41	0.13	0.06	0.01	0.20	12.5	0.25	0.05	0.004
MI-21sb	330	2.77	0.82	0.64	0.29	0.29	0.20	0.16	0.00	0.36	0.67	0.45	0.30	n.a.	5.6	0.70	0.53	n.a.
	360	12.3	3.19	2.05	0.69	0.88	0.45	0.36	0.00	0.81	1.30	0.82	0.49	n.a.	15.9	4.52	0.62	n.a.
Si-22st	330	3.30	1.16	1.02	0.34	0.67	0.28	0.42	0.00	0.69	1.32	0.96	0.22	0.59	524	1.99	0.89	0.05
	360	9.21	2.94	2.48	0.85	1.56	0.70	0.88	0.00	1.59	2.52	1.47	0.43	0.42	679	1.23	1.51	0.14
Si-22c	330	4.87	1.54	1.26	0.24	0.47	0.15	0.15	0.03	0.30	0.12	0.66	0.01	0.51	15.7	0.17	0.05	0.003
	360	12.5	3.42	2.36	0.40	0.75	0.16	0.15	0.02	0.31	0.13	0.03	0.01	0.66	14.0	0.14	0.04	0.008
Si-23st	330	10.0	3.83	3.53	1.17	1.84	0.94	2.42	0.05	3.36	1.20	0.49	0.10	0.19	526	3.48	0.94	0.073
	360	19.9	6.11	5.12	1.71	2.65	1.44	1.06	0.00	2.50	2.99	1.47	0.53	0.11	817	0.59	3.53	0.35
Si-23c	330	4.79	1.45	1.13	0.22	0.40	0.13	0.14	0.03	0.27	0.15	0.07	0.01	0.27	18.4	0.22	0.05	0.004
	360	9.21	2.51	1.80	0.33	0.60	0.18	0.18	0.03	0.36	0.13	0.05	0.01	0.14	18.9	0.15	0.05	0.003
Lublin Coal Basin																		
Bo-20c	330	4.36	1.45	1.18	0.24	0.49	0.12	0.14	0.03	0.27	0.18	0.07	0.04	0.58	13.9	0.18	0.06	0.007
	360	9.35	2.70	2.03	0.37	0.78	0.18	0.20	0.02	0.38	0.21	0.08	0.03	0.49	14.3	0.26	0.05	0.007
Bo-20sb	330	2.62	0.89	0.70	0.12	0.38	0.08	0.20	0.06	0.27	0.67	0.39	0.62	0.99	14.5	0.72	0.51	n.a.
	360	8.04	2.35	1.99	0.52	1.06	0.37	0.51	0.10	0.88	1.53	1.03	0.51	1.16	26.8	0.57	0.72	0.03

TOC_o – original TOC; HP temp. – hydrous pyrolysis temperature; ΣC₅ – sum of C₅H₁₂ isomers; ΣC₆ – sum of C₆H₁₄ isomers; ΣC₇ – sum of C₇H₁₆ isomers; ΣunsHC – sum of unsaturated hydrocarbons (ethene + propene + *i*-butene + *trans*-2-butene + *cis*-2-butene); c – channel coal sample; st – block shale sample collected above coal seam; sb – block shale sample collected below coal seam