

3440-30/5.01-30

Experimental Results of

Water gas over Cu-Mn-Th Cats

at high pressures to give

MeOH & hydrocarbons

Versuch: H 41 Blatt: 3 Gasart: Wassergas Reduktion: 1/2 h 300°C Ofen Nr.
 Kontakt Nr. P 4460 Zusammensetzung: 100 Cu 25 Mn 25 Fe
 Menge: 3500 cm³ 95 Schichtlänge: Rohr Ø:

Datum	6.1.43	9.8.	11.8.43																			
Betriebsstunden	657	733	777																			
Temperatur: °C	295	295	295																			
Druck atü	50	50	50																			
Sauerstoff Endg.		372.360	396.250																			
Ausg. / l		712	606																			
Kontraktion %	20.2	18.8	18.0																			
Wässrige Flüssigkeit cm ³ i./Std.		35.5	39.2																			
D 20	0.800	0.800	0.800																			
g CH ₃ OH / l kont. u. Stunde		7.3	8.1																			
g CH ₃ OH / Nm ³		41.8	54.3																			
Ölige Flüssigkeit cm ³ i./Std.																						
D 20																						
g Öl / Nm ³																						
Säure: g / Nm ³																						
z. Busbeufe Öl-Alkohol: g / Nm ³																						
Gasanalyse:																						
CO ₂ Vol %	Ausg. 7.5	Endg. 9.8	Ausg. 5.9	Endg. 9.9	Ausg. 6.9	Endg. 9.3																
CO	Ausg. 35.7	Endg. 35.2	Ausg. 37.4	Endg. 36.3	Ausg. 37.5	Endg. 36.5																
H ₂	Ausg. 28.4	Endg. 23.7	Ausg. 42.0	Endg. 42.0	Ausg. 42.7	Endg. 43.8																
CH ₄	Ausg. 0.3	Endg. 0.7	Ausg. 0.2	Endg. 0.3	Ausg. 0.3	Endg. 0.3																
N ₂	Ausg. 1.0	Endg. 10.9	Ausg. 7.7	Endg. 9.6	Ausg. 7.8	Endg. 9.9																
C-2																						
N ₂ Feinbestimmung	Ausg. 7.5	Endg. 9.4	Ausg. 7.3	Endg. 9.0	Ausg. 7.3	Endg. 8.9																
CO: H ₂ :	Ausg. 1:1.2	Endg. 1:1.3	Ausg. 1:1.2	Endg. 1:1.3	Ausg. 1:1.2	Endg. 1:1.3																
CO-Umsatz	Ausg. 21.3	Endg. 21.4	Ausg. 20.5	Endg. 20.5	Ausg. 20.5	Endg. 20.5																
CO als CO ₂	Ausg. 4.0	Endg. 13.8	Ausg. 9.1	Endg. 9.1	Ausg. 9.1	Endg. 9.1																
CO = CH ₄	Ausg. 4.0	Endg. -	Ausg. -	Endg. -	Ausg. -	Endg. -																
CO-Verfl. grad	Ausg. 92.0	Endg. 86.3	Ausg. 90.9	Endg. 90.9	Ausg. 90.9	Endg. 90.9																
H ₂ -Umsatz	Ausg. 28.5	Endg. 27.0	Ausg. 24.1	Endg. 24.1	Ausg. 24.1	Endg. 24.1																
g CH ₃ OH / Nm ³	Ausg. 99.8	Endg. 98.5	Ausg. 99.7	Endg. 99.7	Ausg. 99.7	Endg. 99.7																
g (CH ₂)x / "	Ausg. 43.6	Endg. 43.7	Ausg. 43.7	Endg. 43.7	Ausg. 43.7	Endg. 43.7																
Verbr. Verhältniss CO: H ₂	Ausg. 1:1.2	Endg. 1:1.3	Ausg. 1:1.2	Endg. 1:1.3	Ausg. 1:1.2	Endg. 1:1.3																

Um 12³⁰
 wurde im
 Apparat auf
 geschlossener
 Apparatur
 inbitt.

Samstag
 unfähig:
 Richter
 Hülligshof

Versuch: H. 41 Blatt: 2

Sasart: Dampfkessel

Reduktion: 1/2 η 300°C

Ofen Nr.

Kontakt Nr. P. 42 60

Zusammensetzung:

Menge: 3800 cm³

gr.

Schichtlänge:

Rohr Ø:

Datum	19.7.42	20.7.42	21.7.42	22.7.42	24.7.42	26.7.42	28.7.42	30.7.42	1.8.43	4.8.43	5.8.											
Betriebsstunden	257	281	305	329	373	421	469	517	565	637	657											
Temperatur: °C	280	280	280	280	280	280	280	285	285	295	295											
Druck atü	50	50	50	50	50	50	50	50	50	60	50											
Sasuhrstand Endg.	122950	135590	144740	158720	182060	208460	229970	254040	277630	312080	332400											
Ausg. l/2h	890	730	-	745	715	697	-	625	632	650	-											
Kontraktion %	43.1	28.0	-	25.9	26.7	21.0	-	19.8	22.3	26.3	11.3											
Wässrige Flüssigkeit i Fl./Std.	72.8	76.3	72.0	70.0	67.6	67.8	53.6	56.8	54.7	49.3	-											
D 20	0.800	0.800	0.800	0.850	0.870	0.800	0.800	0.800	0.800	0.800	0.800											
g. CH ₃ OH/L Kont. u. Stunde	15.0	15.6	-	14.4	13.9	14.0	-	11.7	11.3	10.2	-											
g. CH ₃ OH/Nm ³	785 ?	800	-	73.0	89.3	81.8	-	76.3	72.7	63.6	-											
Ölige Flüssigkeit cm ³ i Fl./Std.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-											
D 20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-											
g. Öl/Nm ³ + Benzol	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-											
Sasol: g/Nm ³	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-											
Σ Russente Öl + Alkohol: g/Nm ³	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-											
Sasanalyse:	Ausg. Endg.		Ausg. Endg.		Ausg. Endg.		Ausg. Endg.		Ausg. Endg.		Ausg. Endg.		Ausg. Endg.		Ausg. Endg.		Ausg. Endg.		Ausg. Endg.			
CO ₂ Vol. %	6.5	8.7	6.5	8.8	-	-	6.9	9.1	6.8	9.0	6.7	9.8	-	-	7.0	9.6	7.1	9.5	7.0	10.3	7.3	9.0
CO Nm ³	0.0	0.0	0.0	0.0	-	-	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	-	-	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.1	0.2
O ₂	0.1	0.2	0.1	0.2	-	-	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	-	-	0.1	0.1	0.1	0.1	0.3	0.1	0.2	0.1
CO	38.4	38.3	38.3	39.3	-	-	37.6	37.1	37.5	37.6	37.4	36.8	-	-	37.4	37.1	37.7	37.1	36.0	37.8	36.8	36.3
H ₂	47.6	42.0	47.7	41.3	-	-	48.3	43.1	48.0	43.5	48.0	43.0	-	-	47.3	42.8	47.5	42.2	49.0	42.6	47.3	44.4
CH ₄	0.2	1.6	0.2	0.5	-	-	0.2	0.8	0.2	0.7	0.3	0.7	-	-	0.2	0.5	0.2	0.8	0.2	0.6	0.2	0.5
N ₂	7.2	9.2	7.2	10.0	-	-	7.9	9.8	7.3	9.0	7.5	9.5	-	-	7.7	9.8	7.1	9.7	7.5	10.5	8.2	9.5
C-2	-	1.00	-	-	-	-	2.6	3.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N ₂ Feinbestimmung	20.6	36.2	20.9	46.0	-	-	20.6	31.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CO: H ₂	1:1.04	1:1.10	1:1.02	1:1.04	-	-	1:1.28	1:1.16	1:1.28	1:1.17	1:1.28	1:1.17	-	-	1:1.25	1:1.16	1:1.25	1:1.17	1:1.28	1:1.19	1:1.27	1:1.22
CO-Umsatz	43.3	36.1	-	-	-	-	36.2	19.5	22.2	-	-	-	-	21.0	20.7	26.7	12.5	-	-	-	-	
CO als CO ₂	-	-	-	-	-	-	-	11.5	16.0	-	-	-	-	8.9	3.8	0.2	17.8	-	-	-	-	
CO = CH ₄	4.2	2.0	-	-	-	-	2.2	6.6	3.6	-	-	-	-	2.5	5.1	2.1	4.3	-	-	-	-	
CO - Verfl. grad	95.8	98.0	-	-	-	-	97.8	81.9	89.0	-	-	-	-	81.6	71.1	91.7	78.3	-	-	-	-	
H ₂ - Umsatz	49.8	38.0	-	-	-	-	42.5	28.6	29.2	-	-	-	-	27.3	30.5	35.9	16.7	-	-	-	-	
g CH ₃ OH/Nm ³	267.0	190.0	-	-	-	-	190.0	71.4	98.9	-	-	-	-	49.8	101.2	126.0	51.5	-	-	-	-	
g(CH ₂)x/°	99.0	61.9	-	-	-	-	81.9	31.2	43.2	-	-	-	-	43.9	99.4	55.0	22.5	-	-	-	-	
Verbr. Verhältniss CO: H ₂	1:1.43	1:1.81	-	-	-	-	1:1.51	1:1.98	1:1.69	-	-	-	-	1:1.63	1:1.57	1:1.83	1:1.92	-	-	-	-	

Am 26.7. um 0⁰⁰ bis 2¹⁵ Stromaufsch.

Am 29.7. um 8³⁰ bis 10⁰⁰ Stromaufsch.

Am 1.8.43 um 12⁰⁰ bis 2¹⁵ Stromaufsch.

Am 8.8.43 um 15⁰⁰ bis 10⁰⁰ Stromaufsch.

Am 8.8.43 um 12⁰⁰ bis 6.8.12⁰⁰ H₂ N₂ Stromaufsch.

Am 15.02/43 um 15⁰⁰ bis 10⁰⁰ Stromaufsch.

Am 15.02/43 um 15⁰⁰ bis 10⁰⁰ Stromaufsch.

Am 15.02/43 um 15⁰⁰ bis 10⁰⁰ Stromaufsch.

Am 15.02/43 um 15⁰⁰ bis 10⁰⁰ Stromaufsch.

Am 15.02/43 um 15⁰⁰ bis 10⁰⁰ Stromaufsch.

Versuch: H. 41 Blatt: 1 Gaseart: *Knäufmugus* Reduktion: $1/2$ h 300 °C Ofen Nr. _____
 Kontakt Nr. P. 4260 Zusammensetzung: _____
 Menge: 3800 cm³ gr. _____ Schichtlänge: _____ Rohr-Ø: _____

Datum	8.7.43	9.7.43	10.7.43	11.7.43	12.7.43	13.7.43	14.7.43	15.7.43	16.7.43	17.7.43	18.7.43									
Betriebsstunden	15 ⁰⁰ ausgef.	17	41	65	89	113	137	161	185	209	233									
Temperatur: °C	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280									
Druck atü	54	54	53	50	51	50	50	50	50	50	50									
Sauerstand Endg.	0	7030	18200	30220	41750	52860	63580	75440	87230	99280	110800									
Ausg. Eth. l/lz		9800	650	680	680	795	635	680	700	665										
Kontraktion %		9.9	23.3	26.3	29.2	41.6	29.6	27.3	29.8	24.6										
Wässrige Flüssigk. i. Fl./Std.		80.3	88.0	83.8	79.8	73.0	75.0	81.5	81.5	74.8	73.7									
D 20		0.800	0.800	0.800	0.800	0.800	0.800	0.800	0.800	0.800	0.800									
g. CH ₃ OH/l. Kont. u. Stunde		16.6	18.2	17.3	16.5	15.0	15.5	16.9	16.9	16.5	15.2									
g. CH ₃ OH/Km ³		115.0	115.0	103.0	99.0	72.0	99.0	110.5	100.0	96.5										
Ölige Flüssigk. cm ³ i. Fl./Std.																				
D 20																				
g. Öl/Km ³																				
Saurel. g/Km ³																				
Σ Ausbeute Öl + Alkohol. g/Km ³																				
Sasmanalyse:																				
	Ausg.	Endg.	Ausg.	Endg.	Ausg.	Endg.	Ausg.	Endg.	Ausg.	Endg.	Ausg.	Endg.								
CO ₂ Vol. %			5.7	9.5	5.9	9.4	6.0	9.5	5.5	9.4	5.9	9.0	5.9	9.0	6.2	8.9	5.9	9.1	5.8	8.6
CO/Km ³			0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0
O ₂			0.2	0.1	0.1	1.6	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.0	0.0	0.2	0.3	0.3	0.1
CO			39.0	37.3	39.2	34.4	39.0	38.9	38.7	38.1	38.9	38.3	38.9	37.9	38.3	36.2	38.8	39.1	39.0	38.8
H ₂			47.6	41.6	47.1	37.6	47.5	39.2	47.8	41.3	47.6	39.5	47.6	39.4	48.1	40.7	47.1	40.2	47.1	41.9
CH ₄			0.3	0.9	0.2	0.8	0.2	0.3	0.2	0.5	0.2	0.0	0.2	0.1	0.2	1.7	0.2	1.02	0.2	1.0
N ₂			7.2	10.0	7.5	16.0	7.2	11.9	7.6	10.5	-	-	-	-	-	1.00	-	1.00	7.6	9.6
C-2			-	1.0	1.0	1.0	1.0	-	1.0	-	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
N ₂ Feinbestimmung			20.9	29.5	21.6	40.2	21.0	28.5	21.1	29.2	20.9	25.7	20.7	28.5	21.5	21.5	30.6	22.0	29.2	
CO : H ₂			1:1.33	1:1.10	1:1.20	1:1.09	1:1.22	1:1.01	1:1.22	1:1.03	1:1.22	1:1.01	1:1.22	1:1.13	1:1.22	1:1.01	-	1:1.21	1:1.08	
CO-Umsatz			31.1	58.0	26.2	30.2	42.4	41.7	39.3	40.1	33.8									
CO als CO ₂			9.1	-	9.6	10.2			3.3	2.5	4.4	7.1								
CO = CH ₄			2.5	0.9	-	1.7			-	-	8.3	4.4	5.1							
CO - Verfl. grad			88.4	99.1	90.4	88.9	100.0	96.7	19.2	91.2	87.8									
H ₂ - Umsatz			37.8	62.6	39.2	39.4	51.5	41.8	38.4	40.1	32.9									
g CH ₃ OH/Km ³			153.0	207.0	104.0	147.0	276.0	168.0	153.0	152.0	123.0									
g(CH ₂)x/ "									103.3	73.7	66.9	64.5	59.0							
Verdr. Verhältniss CO : H ₂			1:1.41	1:1.37	1:1.73	1:1.60	1:1.48	1:1.63	1:1.53	1:1.67	1:1.59									

Handwritten note: *Wasser*

Handwritten signature: *R. K. ...*

Versuch: H. 40 Blatt: 4 | Substanz: *Triäthylamin* | Reduktion: $1/2, 3/4, 300^\circ C$ (Gefäßgröße) 3/4 | Ofen Nr.
 Kontakt Nr. P. 4260 | Zusammensetzung: 100 Lu 25 Mu 25 Th₂ | Schichtlänge: ca. 75 cm Rohr Ø:
 Menge: 60 cm³ | gr.

Datum	25.8.43	27.8.43	30.8.43	1.9.43	3.9.43	5.9.43	7.9.43	9.9.43	11.9.43	13.9.43	15.9.43									
Betriebsstunden	1268	1316	1388	1436	1484	1532	1580	1628	1676	1724	1772									
Temperatur: °C	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300									
Druck atü	90	90	98	100	90	100	98	90	95	95	100									
Sasvhrstand Endg.		5230.0	6592.0	6872.0	7263	7449	7725	7926	8335	8628	8890									
Ausg /h			1.9	2.3	17.1	10.6	17.7	6.5	17.0											
Kontraktion %	14.3	28.0	6.0	28.6	53.1	63.5	67.5	35.9	50.0											
Käserige Flüssigk. cm ³ i Fl./Std.		0.500	0.500	0.542	0.500	0.229	0.468	0.448	0.386	0.396										
D 20																				
g CH ₃ OH / l Kont. u. Stunde																				
g CH ₃ OH / Nm ³																				
Ölart Flüssigk. cm ³ i Fl./Std.																				
D 20																				
g Öl / Nm ³																				
Sasol: g / Nm ³																				
Σ Ausbeute Öl + Alkohol: g / Nm ³																				
Sasanalyse:	Ausg.	Endg.	Ausg.	Endg.	Ausg.	Endg.	Ausg.	Endg.	Ausg.	Endg.	Ausg.	Endg.	Ausg.	Endg.	Ausg.	Endg.	Ausg.	Endg.	Ausg.	Endg.
CO ₂ Vol %	7.0	9.6	6.7	10.3	7.0	9.1	7.3	9.7	7.0	7.4	6.7	6.7	7.3	7.2	7.0	8.0	7.1	7.8		
CO Nm ³	0.0	0.1	0.1	0.2	0.1	0.2	0.0	0.1	0.1	0.2	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1	0.3	0.1	0.2		
O ₂	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	1.2	0.1	0.0	0.2	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2		
CO	37.6	36.6	37.1	35.8	36.8	36.2	37.4	33.7	37.1	33.3	37.5	33.6	37.3	32.0	36.9	34.8	36.4	34.0		
H ₂	46.8	42.2	47.5	42.2	46.1	43.9	47.7	46.0	46.9	40.9	47.5	36.2	47.0	35.3	47.7	44.2	48.4	41.2		
CH ₄	0.2	0.3	0.3	1.2	0.4	0.4	0.1	0.3	0.4	-	0.2	1.4	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	1.0		
N ₂	8.2	10.0	8.1	10.1	9.4	10.0	7.2	10.0	8.3	17.0	8.0	22.0	7.8	24.0	7.9	11.8	7.9	15.0		
C-2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.0	-	1.0	7.5	1.0	-	1.0		
N ₂ Feinbestimmung	7.5	9.3	7.2	10.0	8.3	-	7.0	9.8	7.5	16.0	7.6	-	7.5	-	7.5	11.7	7.5	15.0		
CO : H ₂	1:1.28	1:1.80	1:1.27	1:1.33	1:1.25	1:1.21	1:1.30	1:1.36	1:1.26	1:1.23	1:1.26	1:1.02	1:1.72	1:1.07	1:1.29	1:1.27	1:1.32	1:1.21		
CO-Umsatz	17.1	38.0	59.7	35.6	58.0		60.7	71.8	39.6	53.3										
CO als CO ₂	1.0	6.8	4.4	-	-		-	-	-	-										
CO = CH ₄	-	4.7	-	7.5	-		4.9	-	-	4.0										
CO - Versl. grad	99.0	88.5	95.6	92.5	100.0		95.1	100.0	100.0	96.0										
H ₂ - Umsatz	25.4	26.0	60.7	31.2	58.5		63.5	75.5	40.5	57.4										
g CH ₃ OH / Nm ³	114.0	131.0	30.0	46.0	307.0		324.0	380.0	223.0	226.6										
g(CH ₂)x / u	49.5	40.7	13.1	20.6	134.0		141.5	106.0	97.5	116.2										
Verbr. Verhältniss CO : H ₂	1:1.49	1:1.60	1:1.27	1:1.12	1:1.27		1:1.27	1:1.27	1:1.33	1:1.32										

Wärme-
 Inhalt
 des
 Gases
 im
 Reaktor

Nr. 748

Versuch: H 40 Blatt: 3 Gasart: Wassergas Reduktion: $\frac{1}{2}$ l₂ 300°C (Grosscharge zu 41) Ofen Nr.Kontakt Nr. P 4260 Zusammensetzung: 100 Cu 25 Mn 25 ThO₂Menge: 60 cm³ gr. Schichtlänge: ca. 75 cm Rohr-Ø:

Datum	26.7.	29.7.	31.7.	3.8.	6.8.	9.8.	11.8.	13.8.13	11.8.13	20.8.13	23.8.13											
Betriebsstunden	570	644	675	704	836	908	956	1004	1124	1172	1220											
Temperatur: °C	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300											
Druck atz	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	98											
Gasuhrstand Endg.	2950,0	3396,0	3545,0	3874,0	4155,0	4485,0	4545	4773	5312		5885											
Ausg l/l ₂	6.1	20.6	3.9	6.5	4.9	6.9	1.7	5.7	5.8													
Kontraktion %	21.0	69.9	50.3	23.0	60.3	33.5	27.0	16.8	22.7	18.9	22.1											
Wässrige Flüssigk. cm ³ i Fl./Std.	0.339	0.188	0.473	0.582	0.167	0.528	0.500	0.458														
D 20	0.802	0.802	0.802	0.802	0.802	0.802	0.802	0.802														
g. CH ₃ OH/l Kond. u. Stunde	4.9	2.5	6.2	7.6	2.2	6.9	6.6	6.0														
g. CH ₃ OH/Nm ³	96.1	7.7	117.0	75.5	28.7	64.5	242.0	67.7														
Ölige Flüssigk. cm ³ i Fl./Std.																						
D 20																						
g. Öl/Nm ³																						
Gasöl: g/Nm ³																						
Σ Ausbeute Öl + Alkohol: g/Nm ³																						
Gasanalyse:	Ausg.	Endg.	Ausg.	Endg.	Ausg.	Endg.	Ausg.	Endg.	Ausg.	Endg.	Ausg.	Endg.	Ausg.	Endg.	Ausg.	Endg.	Ausg.	Endg.	Ausg.	Endg.		
CO ₂ Vol. %	6.7	9.0	6.8	4.9	7.0	7.7	7.0	9.0	7.5	9.8	6.9	11.8	8.9	10.6	6.2	8.7	6.5	10.1	6.7	9.5	6.6	9.8
CuHm	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.2	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.2	0.1	0.2	0.2
O ₂	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.3	0.1	0.1	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1
CO	37.4	37.5	37.9	38.1	37.2	37.1	37.9	37.3	37.7	37.0	37.4	37.0	37.5	36.0	37.6	37.7	37.8	36.5	37.7	36.9	38.5	36.8
H ₂	48.0	43.3	47.9	41.6	45.0	42.1	42.7	42.3	41.4	43.0	42.6	40.2	42.4	41.1	42.0	43.5	47.3	41.9	46.7	43.2	45.8	42.2
CH ₄	0.3	0.5	0.2	0.7	0.2	0.4	0.3	0.4	0.3	0.6	0.2	1.0	0.2	0.9	0.2	0.3	0.2	0.7	0.2	0.2	0.2	0.9
N ₂	7.5	9.5	7.7	23.0	2.3	7.2	2.5	10.0	1.0	16.3	7.7	11.6	7.8	10.2	7.8	9.5	8.7	10.7	8.3	10.0	8.6	10.0
C-2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N ₂ Feinbestimmung	-	-	6.9	22.9	7.0		7.0	9.2	7.5	9.4	7.3	12.0	7.3	10.0	7.9	8.9	7.5	9.7	7.7	9.5	7.4	9.5
CO : H ₂ :	1:1.12	1:1.15	1:1.16	1:1.14	1:1.12	1:1.12	1:1.12	1:1.12	1:1.12	1:1.12	1:1.12	1:1.12	1:1.12	1:1.12	1:1.12	1:1.12	1:1.12	1:1.12	1:1.12	1:1.12	1:1.12	1:1.12
CO-Umsatz	20.9	72.8	26.8	23.3	19.6	37.7	28.9	16.8	25.4	20.4	25.7											
CO als CO ₂	5.1	-	0.0	-	4.3	0.4	7.4	15.9	13.4	13.0	1.1											
CO = CH ₄	1.3	-	0.0	-	2.9	3.5	4.6	-	3.1	-	5.0											
CO-Verfl. grad	93.6	100.0	93.0	100.0	92.9	90.1	81.9	100.0	83.4	87.0	93.9											
H ₂ -Umsatz	40.8	78.2	35.4	31.8	39.1	43.9	36.7	29.6	31.5	25.0	28.2											
g CH ₃ OH/Nm ³	204.2	395.0	135.0	124.3	92.6	183.0	136.0	89.8	114	95.5	132.4											
g(CH ₂)x/ "	45.6	172.8	71.0	74.5	40.5	99.5	59.4	39.3	50	41.7	41.5											
Verdr. Verhältniss CO : H ₂	1:1.17	1:1.16	1:1.17	1:1.17	1:1.17	1:1.17	1:1.17	1:1.17	1:1.17	1:1.17	1:1.17											

Mittelwert

Mittelwert
für eine
Zugprobe

Versuch: H 40 Blatt: 2 Gasart: Wassergas Reduktion: 1/2 h 300°C (Grosscharge zu 47) Ofen Nr. 1
 Kontakt Nr. 9460 Zusammensetzung: 100 Cu 25 Ni 25 Thp Schichtlänge 27 cm Rohr:

Datum	13.7.43	14.7.43	15.7.43	16.7.43	17.7.43	18.7.43	19.43	20.7.43	21.7.43	22.7.43	24.7.											
Betriebsstunden	258	284	306	330	354	378	402	426	450	474	498											
Temperatur: °C	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300											
Druck atü	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100											
Sasurstand Endg.	1232.0	1358.0	1409.0	1505.0	1738.0	1868.0	2023.0	2152.0		2433.0	2718.0											
Ausgg U/h	5.2	8.0	4.8	6.7	6.8	7.2	8.8	9.1		9.1	11.0											
Kontraktion %	62.4	37.0	51.8	40.3	21.0	22.0	26.1	40.7	15.8	35.9	46.1											
Wässrige Flüssigk. cm³ i. Fl./Std.	1.88	1.19	1.31	0.92	0.92	0.88	0.88	0.79	0.82	0.552	0.521											
D 20	0.802	0.802	0.802	0.802	0.802	0.802	0.802	0.802	0.802	0.802	0.802											
g. CH ₃ OH/L Kont. u. Stunde	18.0	15.6	17.3	12.0	12.0	11.5	11.5	10.9		4.2	6.8											
g. CH ₃ OH/Nm ³	227.0	123.8	230.0	192.5	190.0	171.0	140.0	122.0		51.1	90.0											
Ölige Flüssigk. cm³, Fl./Std.																						
D 20																						
g. Öl/Nm ³																						
Gasol: g/Nm ³																						
z. Ausbeute Öl + Alkohol: g/Nm ³																						
Gasanalyse:	Ausg.	Endg.	Ausg.	Endg.	Ausg.	Endg.	Ausg.	Endg.	Ausg.	Endg.	Ausg.	Endg.	Ausg.	Endg.	Ausg.	Endg.	Ausg.	Endg.	Ausg.	Endg.	Ausg.	Endg.
CO ₂ Vol %	5.8	9.5	5.9	9.9	6.2	8.9	5.9	8.3	5.8	8.5	6.3	8.3	6.5	8.4	6.5	8.6	6.5	9.1	6.9	8.0	6.8	8.2
CO/Nm ³	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.4	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1
O ₂	0.1	0.3	0.1	0.1	0.0	0.5	0.2	0.1	0.3	0.1	0.1	0.0	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.3	0.2	0.2
CO	38.9	32.7	38.9	38.5	38.3	37.4	38.8	38.2	39.0	38.9	31.2	38.8	38.4	31.8	38.3	38.8	38.2	32.4	37.6	38.5	37.5	36.6
H ₂	47.6	33.3	47.6	36.5	48.1	38.4	47.1	40.0	47.1	42.1	48.0	41.6	42.6	42.6	47.7	41.1	47.9	45.0	48.3	42.6	48.0	40.9
CH ₄	0.2	0.2	0.2	0.0	0.2	0.3	0.2	1.0	0.2	0.4	0.2	0.9	0.2	0.2	0.2	0.9	0.2	0.9	0.2	0.9	0.2	1.0
N ₂	7.4	21.0	7.3	19.9	-	-	7.8	12.4	7.6	9.8	7.2	10.0	7.2	9.7	7.2	11.0	7.1	16.5	6.9	9.6	7.3	13.0
C-2	-	-	-	1.00	7.2	11.4	-	1.00	-	1.00	20.8	26.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00
N ₂ Feinbestimmung	21.1	56.2	20.9	33.2	20.2	41.9	21.5	36.0	22.0	27.9	20.8	26.8	20.6	27.9	20.9	35.3	20.7	24.6	20.6	37.9	7.00	13.00
CO : H ₂	1:1.32	1:1.93	1:1.22	1:2.95	1:1.26	1:1.03	1:1.21	1:1.05	1:1.21	1:1.00	1:1.21	1:1.02	1:1.21	1:1.10	1:1.21	1:1.10	1:1.21	1:1.39	1:1.21	1:1.10	1:1.21	1:1.10
CO-Umsatz	65.6	37.5	52.2	41.2	21.3	21.0	25.5	40.0	28.5	33.8	47.5											
CO als CO ₂	-	2.7	-	-	1.1	2.5	-	-	11.0	-	-											
CO = CH ₄	-	-	-	2.5	1.2	6.3	-	-	5.5	3.2	1.7											
CO - Verfl. grad	100.0	97.3	100	97.5	97.7	91.2	100.0	100.0	85.5	96.8	98.3											
H ₂ - Umsatz	73.8	51.7	61.5	49.2	29.5	32.5	33.8	48.9	21.3	43.0	53.8											
g CH ₃ OH/Nm ³	364.0	202.0	290.0	223.0	119.0	104.0	140.0	219.0	130.0	175.0	249.0											
g(CH ₂)x/°	159.0	89.0	127	97.0	50.6	40.5	61.0	96.0	56.9	76.6	109.0											
Verdr. Verhältniss CO : H ₂	1:1.38	1:1.69	1:1.16	1:1.45	1:1.67	1:1.95	1:1.64	1:1.52	1:0.92	1:1.63	1:1.49											

Handwritten signature or mark.

Versuch: H 40 Blatt: 1 Gasart: Wassergas Reduktion: 1/2 h 300°C (Grosscharge zu 41) Ofen Nr.

Kontakt Nr. P 4260 Zusammensetzung: 100 Cu 25 Mn 25 Si Menge: 60 cm³ gr. Schichtlänge: ca. 75 cm Rohr-Ø: 20 mm

Table with multiple columns containing experimental data: Datum, Betriebsstunden, Temperatur, Druck, Endg. Ausg., Kontraktion, Wassrige Flüssigk., D20, g CH3OH, g H2, Ölige Flüssigk., Sasol, Gasanalyse (CO2, CO, H2, CH4, N2, C-E, N2 Feinbestimmung, CO: H2, CO-Umsatz, CO als CO2, CO = CH4, CO-Verfl. grad, H2-Umsatz, g CH3OH, g (CH2)x, Verbr. Verhältniss CO:H2).

H. K. ... H. K. ... H. K. ...

Versuch: H 39 Blatt: 5 Gasart: Gas Reduktion: $\frac{1}{2}$ 250 °C Ofen Nr.
 Kontakt Nr. 4205 Zusammensetzung: 100 lü 50 Mm
 Menge: 30 cm³ gr. Schichtlänge: 45 cm Rohr ϕ : 10 mm

Datum	1.10.43	4.10.43	6.10.43	8.10.43	11.10.43	13.10.43	15.10.43													
Betriebsstunden	2219	2296	1344	1392	1464	1512	1560													
Temperatur: °C	300	300	300	300	300	300	300													
Druck atü	47	47	46	46	46	46	46													
Gasuhrstand Endg	1850	1294	1481	2890	2154	2310	2629													
Ausg l/h	12.2	3.6	4.1	3.1			7.7													
Kontraktion %	7.3	7.7	6.2	6.7			14.0													
Wässrige Flüssigk. cm ³ i Fl/Std.	0.104	0.167	0.146	0.167	0.097	0.156	0.146													
D 20																				
g CH ₃ OH/l Kont. u. Stunde																				
g CH ₃ OH/Nm ³																				
Ölige Flüssigk. cm ³ i Fl/Std.																				
D 20																				
g Öl/Nm ³																				
Gasol: g/Nm ³																				
Σ Busbeute Öl-Alkohol: g/Nm ³																				
Gasanalyse:																				
CO ₂ Vol %	6.3	7.5	6.1	6.9	7.2	7.2	6.3	6.6	6.3	6.9	6.6	7.1	6.3	6.5						
CO	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2	0.0	0.0						
O ₂	0.1	0.2	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2	0.1	0.3	0.1	0.2	0.1						
H ₂	38.9	38.2	38.5	38.8	38.2	37.9	38.7	38.2	38.5	38.7	38.3	38.6	38.3	38.8						
CH ₄	47.0	45.9	47.8	46.2	48.5	47.3	47.6	47.5	47.3	47.1	47.8	47.7	48.7	47.8						
N ₂	0.4	0.4	0.3	0.5	0.2	0.2	0.3	0.6	0.3	0.6	0.2	0.5	0.4	0.4						
C-2	7.1	7.6	7.0	6.8	6.5	6.4	6.8	6.3	6.7	6.4	6.6	7.8	6.1	6.4						
N ₂ Feinbestimmung	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
CO : H ₂	6.3	6.8	6.0	6.5	6.0	6.1	5.6	6.0	5.9	6.0	6.0	6.1	5.5	5.5						
CO-Umsatz	1:1.21	1:1.20	1:1.24	1:1.20	1:1.27	1:1.25	1:1.23	1:1.23												
CO als CO ₂	9.0	7.0	7.1	6.7									12.8							
CO = CH ₄	5.8	9.0	5.4	-									-							
CO - Verfl. grad	-	2.7	5.4	1.3									-							
H ₂ - Umsatz	74.2	88.3	89.2	98.7									100.0							
g CH ₃ OH/Nm ³	9.4	9.8	8.7	6.9									15.4							
g(CH ₂)x/ "	53.1	43.6	43.2	37.6									70.0							
Verbr. Verhältniss CO:H ₂	23.2	19.1	18.9	10.5									30.6							
	1:1.25	1:1.74	1:1.55	1:1.27									1:1.53							

am 2.10.43
 19⁵⁵ bis
 10.10.14⁵⁰
 am 2.10.
 19⁵⁵ bis

Versuch: 4.39 Blatt: 4	Gasart: Dampfkessel		Reduktion: $\frac{1}{2}H_2$ 250°e								Ofen-Nr.									
Kontakt Nr. P. 4205	Zusammensetzung: 100 Lu 50 Mu		Schichtlänge: 45 cm								Rohr-Ø: 10 cm									
Menge: 36 cm ³	gr.																			
Datum:	10.9.43	13.9.43	14.9.43	16.9.43	18.9.43	20.9.43	21.9.43	23.9.43	25.9.43	27.9.43	29.9.43									
Betriebsstunden	1715	1783	1811	1859	1907	1955	1979	2027	2075	2123	2171									
Temperatur: °C	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300									
Druck atü	46	45	46	45	45	45	46	47	48	48	48									
Sasuhrstand Endg.	7617	8034	8278	8445	8727	9001		9050	9329	9687	0512									
Ausg. / 2h	5.8	8.0		3.8	7.9	56.4			6.8	7.8	18.3									
Kontraktion %	9.1	9.1		7.7	25.6	11.1	8.0		14.3	4.5	6.0									
Wässrige Flüssigk. i Fl./Std.	0,167	0,229	0,166	0,146	0,146	0,167	0,104	0,062	0,125	0,146	0,125									
D 20																				
g. CH ₃ OH / 2 Kont. u. Stunde																				
g. CH ₃ OH / Nm ³																				
Ölige Flüssigk. cm ³ / Fl./Std.																				
D 20																				
g. Öl / Nm ³																				
Sasol: g / Nm ³																				
Σ Ausbeute Öl + Alkohol: g / Nm ³																				
Das gesamte																				
Gasanalyse:	Ausg.	Endg.	Ausg.	Endg.	Ausg.	Endg.	Ausg.	Endg.	Ausg.	Endg.	Ausg.	Endg.	Ausg.	Endg.	Ausg.	Endg.	Ausg.	Endg.	Ausg.	Endg.
CO ₂ Vol %	7.3	8.8	7.2	8.8	7.2	8.0	7.0	7.6	6.9	8.5	6.6	8.0	6.9	7.4	6.5	7.8	6.5	7.5	6.2	7.1
CO / Nm ³	0.0	0.2	0.1	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.2	0.3	0.1	0.2	0.1	0.1	0.0	0.1
O ₂	0.2	0.3	0.2	0.2	0.1	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.1	0.2	0.1	0.3	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1
CO	36.5	34.9	36.2	35.0	37.6	37.3	37.2	37.4	37.7	37.2	37.6	37.2	37.7	36.2	37.7	36.9	37.5	37.3	38.0	36.6
H ₂	47.8	46.7	48.6	47.2	46.8	45.9	46.3	45.5	46.6	44.8	46.2	45.3	46.0	45.5	48.9	46.3	48.0	47.1	48.3	47.7
CH ₄	0.2	0.3	0.2	0.3	0.4	0.6	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.5	0.6	1.3	0.5	0.5	0.6	0.8	0.4	0.7
N ₂	8.0	8.8	7.5	8.5	7.9	8.0	9.0	9.0	8.3	9.0	9.1	8.7	8.5	9.0	6.2	8.1	7.2	7.1	7.0	7.7
C-2	-	1.0	-	1.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N ₂ Feinbestimmung	7.5	-	7.0	7.7	7.2	7.8	7.6	7.8	7.2	8.1	8.0	7.9	7.9	7.8	6.0	7.0	6.4	6.7	6.3	6.7
CO : H ₂	1:1.30	1:1.34	1:1.34	1:1.35	1:1.24	1:1.23	1:1.24	1:1.21	1:1.23	1:1.20	1:1.23	1:1.21	1:1.22	1:1.25	1:1.30	1:1.25	1:1.28	1:1.26	1:1.27	1:1.30
CO-Umsatz	13.1	12.1			8.5	25.2	12.2	9.0						16.2	5.6	9.5				
CO als CO ₂	6.8	5.5			1.6	-	7.6	4.8						3.2	3.2	7.7				
CO = CH ₄	4.8	-			3.2	-	-	1.7						-	1.9	1.8				
CO - Verfl. grad	88.4	94.5			95.2	100.0	92.4	93.5						96.8	94.9	91.0				
H ₂ - Umsatz	13.2	11.9			9.4	27.0	14.6	9.7						16.8	6.2	7.2				
g CH ₃ OH / Nm ³	60.6	59.4			43.5	134.0	71.2	52.0						90.0	28.6	56.5				
g (CH ₂) _x / °	26.4	26.0			19.0	58.6	31.2	22.7						39.4	12.1	24.7				
Verbr. Verhältniss CO : H ₂	1:1.31	1:1.32			1:1.37	1:1.33	1:1.62	1:1.32						1:1.52	1:1.58	1:1.52				

R

Versuch: H 39 Blatt: 3

Gasart: Wassergas

Reduktion: 1/2 bei 250 °C

Ofen Nr. 11

Kontakt Nr. P 4205

Zusammensetzung: 100 Cu 50 Mn

Menge:

36 cm³

gr.

Schichtlänge:

45 cm

Rohr-Ø:

10 mm

Datum	16.8.43	18.8.43	20.8.43	24.8.43	26.8.43	28.8.43	30.8.43	2.9.43	4.9.43	6.9.43	8.9.43											
Betriebsstunden	1155	1163	1211	1307	1355	1403	1445	1523	1571	1619	1667											
Temperatur: °C	303/304	303/299	300/300	300	300	300	300	300	300	300	300											
Druck atü	46	46	45	48	47	46	45	46	46	46	46											
Sasuhrstand Endg.	5051.0	5140	5405	5896	6023	6380	6674	6849	6849	7105	7362											
Ausg. l/s		4.4	6.0	6.5	2.8	8.1	4.2	4.1		6.7	6.2											
Kontraktion %	14.5	9.7	7.8	7.2	8.0	8.0	6.2	11.1	14.8	20.6	14.0											
Wässrige Flüssigk. cm³ i Fl./Std.	0.260	0.240	0.332	0.312	0.166	0.208	0.181	0.187	0.166	0.166	0.166											
D 20	0.818	0.818																				
g. CH ₃ OH/l Kont. u. Stunde		6.7																				
g. CH ₃ OH/Nm³		47.0																				
Ölige Flüssigk. cm³ i Fl./Std.																						
D 20																						
g. Öl/Nm³																						
Sasol: g/Nm³																						
Σ Ausbeute Öl + Alkohol: g/Nm³																						
Sasanalyse:	Ausg.	Endg.	Ausg.	Endg.	Ausg.	Endg.	Ausg.	Endg.	Ausg.	Endg.	Ausg.	Endg.	Ausg.	Endg.	Ausg.	Endg.	Ausg.	Endg.	Ausg.	Endg.	Ausg.	Endg.
CO ₂ Vol. %	7.0	8.9	6.5	8.5	6.7	6.6	6.7	8.4	6.9	8.7	6.2	8.6	7.7	8.9	6.9	8.7	7.1	8.5	6.6	8.1	7.2	8.6
CO ₁ " "	0.0	0.1	0.0	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0
O ₂ " "	0.0	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2	0.2	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
CO " "	37.7	36.6	37.8	36.6	37.7	38.6	38.0	36.8	37.9	36.5	37.6	36.3	37.7	35.3	37.2	36.2	37.6	36.6	36.6	25.5	37.1	35.9
H ₂ " "	47.3	44.0	47.3	45.5	46.7	45.1	46.2	44.6	46.4	44.8	47.5	46.3	47.0	46.0	47.4	45.9	46.6	45.1	48.8	51.9	47.3	45.9
CH ₄ " "	0.2	0.5	0.2	0.4	0.2	0.4	0.3	0.5	0.5	0.4	0.2	0.4	0.2	0.2	0.5	0.3	0.2	0.2	0.2	4.2	0.2	0.2
N ₂ " "	7.8	9.8	8.1	8.8	8.3	9.0	8.5	9.3	9.0	9.3	8.3	8.3	8.2	8.5	7.9	8.4	8.1	9.3	7.7	9.7	8.0	9.3
C-2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N ₂ Feinbestimmung	7.5	8.8	7.5	8.3	7.7	-	7.7	8.3	8.0	8.7	7.2	8.0	7.5	8.0	7.2	8.1	7.5	8.8	7.6	-	7.2	-
CO : H ₂	1:1.26	1:1.20	1:1.25	1:1.14	1:1.22	1:1.19	1:1.22	1:1.21	1:1.23	1:1.23	1:1.24	1:1.24	1:1.25	1:1.25	1:1.23	1:1.27	1:1.24	1:1.24	1:1.33	1:1.20	1:1.27	1:1.28
CO - Umsatz	17.6	13.4	5.6	10.3	11.3		11.1		6.2	13.4	17.0	44.8	16.7									
CO als CO ₂	9.1	25.5	-	2.8	2.6		4.0		2.3	6.2	6.4	-	3.1									
CO = CH ₄	3.1	4.3	4.7	5.1	-		4.7		-	2.5	-	4.7	-									
CO - Verfl. grad	82.7	74.2	95.3	92.1	97.4		91.3		90.7	91.3	93.6	95.3	96.9									
H ₂ - Umsätze	30.7	13.1	10.9	10.6	11.0		10.3		6.3	13.9	17.6	15.5	16.5									
g CH ₃ OH/Nm³	81.4	47.2	286.0	51.4	59.8		54.8		21.8	65.2	85.5	224.0	85.7									
g(CH ₂) _x /°	25.6	47.2	125.0	22.4	26.2		24.0		12.4	28.5	26.8	97.6	37.5									
Verdr. Verhältniss CO : H ₂	1:1.21	1:1.32	1:0.24	1:1.25	1:1.18		1:1.17		1:1.25	1:1.32	1:1.28	1:1.46	1:1.26									

Rosa

Versuch H 39

Blatt: 2

Sasart: Wassergas

Reduktion: 1/2 Zn 250°C

Ofen Nr. II

Kontakt: Nr 7405

Zusammensetzung: 100 Cu 50 Zn

Menge

36 cm³

gr.

Schichtlänge: 45 cm

Rohr-Ø: 10 mm

mm

Datum	20.7.43	22.7.43	24.7.	26.7.	28.7.43	1.8.	3.8.	5.8.	10.8.43	12.8.	14.8.
Betriebsstunden	467	515	563	611	707	755	803	851	971	1049	1062
Temperatur: °C	298/300	302/301	300	300	295	300	300/298	302/300	303/299	304/300	304/301
Druck: atü	46	45	45	45	45	43	43	45	45	45	42
Sasuhrstand. Endg.	1915.0	2109.0	2304.0	2619.0	3113.0	3411.0	3616.0	3848.0	4326.0	4460.0	4780.0
Ausg. l/lz	3.3	4.8	6.8	5.6	12.8	7.4	6.1	5.4	5.6	3.5	7.6
Kontraktion %	21.6	15.1	15.7	13.8	18.8	15.6	30.0	10.3	30.6	13.2	12.2
Wässrige Flüssigk. cm ³ i Fl./Std.	0.348	0.344	0.313	0.302	0.260	0.260	0.229	0.221	0.275	0.260	0.208
D 20	0.818	0.818	0.818	0.818	0.818	0.818	0.818	0.818	0.818	0.818	0.818
g. CH ₃ OH/l Kont. x. Stunde	7.2	7.2	6.6	6.3	5.4	5.7	4.8	5.7	5.7	5.4	4.4
g. CH ₃ OH/Nm ³	84.3	57.8	37.2	43.5	16.4	29.8	30.3	40.5	39.6	59.8	22.1
Ölige Flüssigk. cm ³ i Fl./Std.											
D 20											
g. Öl Nm ³											
Sasol: g/Km ³											
Σ Ausbeute Öl + Alkohol: g/Km ³											
Sasanalyse:											
CO ₂ Vol. %	Ausg. 6.5 Endg. 7.6	Ausg. 6.9 Endg. 8.1	Ausg. 6.8 Endg. 8.1	Ausg. 6.7 Endg. 8.3	Ausg. 7.0 Endg. 8.3	Ausg. 7.1 Endg. 8.5	Ausg. 7.0 Endg. 9.0	Ausg. 7.2 Endg. 9.2	Ausg. 6.7 Endg. 8.9	Ausg. 6.8 Endg. 8.4	Ausg. 7.0 Endg. 7.6
CO Nm ³	0.0 0.1	0.0 0.2	0.0 0.1	0.0 0.1	0.0 0.0	0.0 0.1	0.0 0.1	0.1 0.2	0.2 0.1	0.2 0.1	0.2 0.0
O ₂ "	0.1 0.2	0.1 0.0	0.2 0.2	0.1 0.1	0.1 0.1	0.1 0.2	0.1 0.1	0.2 0.1	0.2 0.0	0.2 0.1	0.2 0.2
CO	39.3 38.0	37.6 37.1	37.5 36.8	37.7 37.1	37.7 36.2	37.7 36.1	37.4 36.6	36.8 35.7	37.5 37.5	36.1 36.9	37.0 36.5
H ₂ "	477 438	49.3 45.7	48.0 45.6	48.0 45.1	42.3 44.9	42.5 42.5	47.7 42.7	47.3 44.7	47.4 44.4	48.8 45.1	47.5 43.6
CH ₄ "	0.2 0.1	0.2 0.7	0.2 0.5	0.3 0.6	0.2 0.0	0.2 0.8	0.3 0.9	0.2 1.1	0.2 2.0	0.2 0.3	0.2 0.3
N ₂ "	7.2 10.2	6.7 1.2	7.3 8.7	7.5 8.7	7.7 10.1	7.1 6.8	7.5 10.6	8.2 9.0	7.8 11.1	7.7 9.1	7.9 10.-
C-2	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -
N ₂ Feinbestimmung	20.9 26.7	24.6 29.3	- -	- -	7.3 9.0	7.0 8.3	7.0 10.0	7.8 8.7	11.2 11.433	11.35 11.22	7.6 -
CO: H ₂ :	1:1.25/1.147	1:1.33/1.123	1:1.28/1.124	1:1.28/1.122	1:1.25/1.122	1:1.27/1.126	1:1.28/1.127	1:1.27/1.125			1:1.28/1.112
CO-Umsatz	22.2	17.0	17.3	19.4	21.2	19.1	31.5	13.0	38.2	19.7	9.7
CO als CO ₂	-	-	-	9.3	-	1.9	-	20.8	-	18.5	-
CO = CH ₄	-	6.3	3.1	8.0	-	2.0	-	16.7	-	2.5	-
CO - Verfl. grad	100.0	93.7	96.9	86.7	100.0	91.6	97.5	62.5	91.6	85.0	87.9
H ₂ - Umsatz	28.2	19.9	20.0	19.0	23.0	19.7	37.3	15.2	35.2	19.7	19.8
g CH ₃ OH/Nm ³	121.0	85.6	90.0	66.7	114.2	99.0	164.0	42.8	187.0	48.7	50.0
g (CH ₂) _x / "	53.2	37.8	39.5	29.2	26.0	41.2	71.7	18.7	81.9	21.3	21.8
Verdr. Verhältniss CO: H ₂	1:1.58	1:1.20	1:2.00	1:1.69	1:1.26	1:1.31	1:1.51	1:1.70	1:1.17	1:1.40	1:1.261

Wassergas
Mittelpunkt



Versuch: H39 Blatt: 1 Gasart: Wassergas Reduktion: $\frac{1}{2}h$ 350°C
 Kontakt Nr. 74205 Zusammensetzung: 100 Cu 50 Zn Ofen Nr. II
 Menge: 36 cm³ gr. Schichtlänge: 45 cm Rohr-Ø: 10 mm

Datum	30.6.43	1.7.43	2.7.43	4.7.43	6.7.43	8.7.43	10.7.43	12.7.43	14.7.43	16.7.43	18.7.43											
Betriebsstunden	17 ^h 27 ^m 27 ^s	16	39	87	138	123	231	245	323	371	419											
Temperatur: °C	305/297	305/297	300/305	302/307	302/307	305/308	302/310	301/305	302/306	301/310	295/302											
Druck atk	40	40	30	39	45	44	44	44	45	45	45											
Gasuhrstand Endg.	0.0	Gasuhr desch. 20	57.0	328.0	537.0	645.0	825.0	1102.0	1380.0	1631.0	1790.0											
Ausg. l/2h				4.2	5.7	3.3	3.5	7.6	8.4	6.2	4.1											
Kontraktion %		32.6	30.7	21.8	23.2	14.5	19.5	24.3	30.5	15.5	18.8											
Wässrige Flüssigkeit l/Std.			0.20	0.28	0.72	0.45	0.33	0.33	0.61	0.375	0.313											
D20			0.818	0.818	0.818	0.818	0.818	0.818	0.818	0.818	0.818											
g. CH ₃ OH/l Kont. u. Stunde			4.2	5.9	15.0	9.4	6.8	6.8	12.7	7.8	6.5											
g. CH ₃ OH/Km ³			48.5	31.3	102.5	104.5	68.0	34.6	59.3	48.8	61.5											
Ölige Flüssigkeit cm ³ l/Std.																						
D20																						
g. Öl/Km ³																						
Gasöl: g/Km ³																						
z. Busbente Öl + Alkohol: g/Km ³																						
Gasanalyse:																						
CO ₂ Vol. %			6.0	8.8	6.0	12.5	5.0	6.2	5.6	7.7	5.6	4.4	5.9	9.1	5.5	8.1	5.9	7.2	5.9	8.6	6.3	7.7
CO/Km			0.2	0.1	0.2	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
O ₂			0.1	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.1	0.3	0.2	0.3	0.1	0.3	0.2	0.1	0.1	0.0	0.2	0.3	0.1	0.1
CO			36.7	36.3	36.7	35.3	39.8	38.9	39.0	38.6	39.2	38.2	39.2	36.5	38.7	37.1	38.9	37.7	38.8	36.0	38.2	38.6
H ₂			48.1	41.0	49.1	38.6	47.8	45.0	47.8	42.7	43.5	43.8	43.1	43.9	44.2	42.6	42.5	42.1	42.5	41.0	44.0	44.0
CH ₄			0.0	1.4	0.3	1.5	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.0	0.2	0.5	0.2	0.0	0.2	0.0	0.2	1.1	0.2	0.5
N ₂			8.9	12.4	7.7	11.0	7.7	9.7	7.3	10.4	4.3	10.2	4.5	9.6	4.6	11.5	7.3	11.5	7.8	10.5	7.2	9.1
C-2			-	1.00	-	1.00	-	1.00	-	1.00	-	1.00	-	1.00	-	1.00	-	1.00	-	1.00	-	1.00
N ₂ Feinbestimmung			23.9	35.5	22.4	32.1	22.0	28.1	21.0	27.3	20.9	24.5	21.6	26.2	21.1	23.9	20.9	30.1	21.5	25.9	20.8	25.6
CO: H ₂			1:1.37	1:1.12	1:1.37	1:1.12	1:1.18	1:1.16	1:1.22	1:1.11	1:1.25	1:1.19	1:1.30	1:1.10	1:1.29	1:1.15	1:1.22	1:1.23	1:1.25	1:1.21	1:1.16	1:1.14
CO-Umsatz			32.9	32.9	33.4	24.1	16.6	9.50	27.4	32.7	21.4	17.8										
CO als CO ₂			-	22.7	-	3.2	16.9															
CO = CH ₄			8.3	5.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CO - Verfl. grad			91.7	71.9	100.0	96.8	98.9	93.5	94.3	100.0	74.7	97.1										
H ₂ - Umsatz			42.7	43.8	25.3	31.7	21.1	25.1	30.6	38.0	21.8	25.6										
g. CH ₃ OH/Km ³			158.0	124.2	133.0	130.0	91.2	92.0	143	181.0	88.5	94.0										
g. (CH ₂) _x / °			69.0	58.4	58.1	56.9																
Verdr. Verhältniss CO: H ₂			1: 1.69	1: 1.25	1: 1.28	1: 1.60	1: 1.54	1: 1.21	1: 1.38	1: 1.43	1: 1.24	1: 1.21										

R.H. abt
 H. R. abt
 R.H. abt
 an mit Sect

Versuch: H 38 Blatt: 5 Sasart: DAWM... Reduktion: 1/2 h, 250 °C
 Kontakt Nr. Zusammensetzung: 100 Lu 5 Mw Ofen Nr.
 Menge: 38.5 cm³ gr. Schichtlänge: 48 cm Rohr: 10 mm

Datum	4.10.43		6.10.43		8.10.43		11.10.43		13.10.43		15.10.43									
Betriebsstunden	2267	1315	1363	1435	1483	1531														
Temperatur: °C	300	300	300	300	300	305														
Druck atü	47	46	46	46	46	46														
Sasuhrstand	3950	4690	5374	6250	6977	7055														
Ausg. / h	3.4	10.4	15.8			1.7														
Kontraktion %	45.5	6.2	13.8			5.2														
Käusrige Flüssigk. cm³ i Fl./Std.		0.167	0.187	0.119	0.150	0.146														
D 20																				
g. CH ₃ OH / l Kont. x Stunde																				
g. CH ₃ OH / Nm³																				
Ölige Flüssigk. cm³ i Fl./Std.																				
D 20																				
g. Öl / Nm³																				
Sasol: g / Nm³																				
Σ Ausbeute Öl + Alkohol: g / Nm³																				
Sasanalyse:	Ausg.	Endg.	Ausg.	Endg.	Ausg.	Endg.	Ausg.	Endg.	Ausg.	Endg.	Ausg.	Endg.	Ausg.	Endg.	Ausg.	Endg.	Ausg.	Endg.	Ausg.	Endg.
CO ₂ Vol %	6.1	6.4	6.2	6.7	6.3	6.8	6.3	6.7	6.6	6.5	6.3	6.5								
CO / Nm³	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.0	0.1								
O ₂ " "	0.1	0.1	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2	0.1	0.3	0.2	0.2	0.1								
CO " "	38.5	36.7	38.2	38.1	38.7	38.0	38.5	38.1	38.3	38.1	38.3	37.9								
H ₂ " "	47.8	44.5	48.5	47.3	47.6	47.4	47.9	47.6	47.8	48.0	48.7	48.5								
CH ₄ " "	0.3	0.7	0.2	0.7	0.3	0.0	0.2	0.4	0.2	0.5	0.4	0.4								
N ₂ " "	7.0	11.5	6.5	7.0	6.8	6.9	6.7	7.0	6.6	6.5	6.1	6.3								
C-2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-								
N ₂ Feinbestimmung	6.0	11.0	6.0	6.4	5.0	6.5	5.9	5.7	6.0	5.6	5.5	5.8								
CO: H ₂ :	1:1.24	1:1.21	1:1.23	1:1.24	1:1.23	1:1.45					1:1.27	1:1.28								
CO-Umsatz	49.3	6.5	15.5								6.3									
CO als CO ₂	-	-	-																	
CO = CH ₄	18.5	6.2	3.0																	
CO - Verfl. grad	81.5	93.8	97.0																	
H ₂ - Umsatz	49.1	8.9	14.3								100.0									
g CH ₃ OH / Nm³	327.0	38.0	88.2								5.5									
g (C ₂ H ₆)x / "	142.0	16.6	38.6								34.3									
Verbr. Verhältniss CO: H ₂	1:1.27	1:1.72	1:1.13								1:1.12									

Werkzeug
 indiff.

am 9.10.43
 19⁰⁰ bis
 20.10. 14⁰⁰
 mit Sauerstoff
 gefüllt.

Versuch: H. 38 Blatt: 4 Sasart: Dampfring Reduktion: 1/2 h 250°C
 Kontakt Nr. Menge: 38.5 cm³ Zusammensetzung: 100 Lu 50 Mn Schichtlänge: 48 cm Rohr-Ø: 10 mm

Datum	13.9.43	14.9.43	16.9.43	18.9.43	20.9.43	21.9.43	23.9.43	25.9.43	27.9.43	29.9.43	1.10.43											
Betriebsstunden	1763	1787	1835	1883	1931	1955	2003	2051	2099	2147	2195											
Temperatur: °C	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300											
Druck atü	45	46	45	45	45	46	47	48	48	48	47											
Saschrstand Endg.	8012	8565	9396	0162	0766	1198	1536	1536	1536	1985	2623											
Ausg. /h	17.0	2.4	24.2	16.7	13.2	19.3				10.0	13.7											
Kontraktion %	27.8	6.3	28.6	7.3	4.0	6.7			4.5	6.0	3.1											
Wässrige Flüssigk. cm³ iFl/Std.	0,292		0,167	0,104	0,208	0,104	0,208	0,229	0,208	0,198	0,187											
D20																						
g. CH ₃ OH/L kont. u. Stunde																						
g. CH ₃ OH/Nm³																						
Ölige Flüssigk. cm³ iFl/Std.																						
D20																						
g. Öl/Nm³																						
Sasol: g/Nm³																						
z. Busbeute Öl-Alkohol: g/Nm³																						
Sasanalyse:	Ausg.	Endg.	Ausg.	Endg.	Ausg.	Endg.	Ausg.	Endg.	Ausg.	Endg.	Ausg.	Endg.	Ausg.	Endg.	Ausg.	Endg.	Ausg.	Endg.	Ausg.	Endg.	Ausg.	Endg.
CO ₂ Vol. %	7.2	7.6	7.5	7.4	7.2	7.5	7.0	7.2	6.9	7.4	6.6	7.2	6.9	7.0	6.5	7.2	6.5	7.3	6.2	7.2	6.3	6.7
CO	0.1	0.0	0.0	0.3	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.2	0.2	0.2	0.0	0.1	0.2	0.1	0.1	0.0	0.2	0.2	0.2
O ₂	0.2	0.0	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
H ₂	36.2	35.7	36.8	35.9	37.6	37.8	37.2	37.6	37.7	37.8	37.6	37.9	37.7	37.9	37.7	37.5	37.5	37.4	38.0	37.6	38.9	38.5
CH ₄	48.6	47.8	48.0	48.0	46.8	45.0	46.3	46.2	46.6	46.4	46.2	45.7	46.0	45.9	48.9	47.2	48.0	47.3	48.3	47.0	47.0	46.4
N ₂	0.2	0.3	0.2	0.2	0.4	0.5	0.2	0.2	0.2	0.3	0.2	0.5	0.6	0.0	0.5	0.5	0.6	0.7	0.4	0.5	0.4	0.5
C-2	7.5	8.6	7.3	8.1	7.9	9.0	9.0	8.5	8.3	8.0	9.1	8.4	8.5	9.1	6.2	7.2	7.2	7.1	7.0	7.4	7.1	7.5
N ₂ Feinbestimmung	-	1.0	-	1.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CO: H ₂ :	1:1.34	1:1.34	1:1.30	1:1.34	1:1.24	1:1.19	1:1.24	1:1.23	1:1.24	1:1.22	1:1.23	1:1.20	1:1.21	1:1.21	1:1.30	1:1.26	1:1.28	1:1.26	1:1.27	1:1.25	1:1.21	1:1.20
CO-Umsatz	28.2		8.4		28.5		62.0		39.8		61.2					4.8		6.8		4.1		
CO als CO ₂	-		-		-		-		5.0		2.3					3.6		4.3		8.0		
CO = CH ₄	-		-		-		-		1.5		11.5					-		-		-		
CO-Verfl. grad	100.0		100.0		100.0		100.0		93.5		86.2					96.4		95.7		92.0		
H ₂ -Umsatz	28.2		6.2		31.4		70.5		43.0		7.8					0.5		8.5		4.3		
g CH ₃ OH/Nm³	145.5		44.3		153.0		328.0		223.0		381.0					26.7		38.7		24.8		
g(CH ₂) _x /	03.7		19.3		67.0		143.8		97.0		167.0					11.7		17.0		10.9		
Verbr. Verhältniss CO: H ₂	1:1.34		1:0.97		1:1.37		1:1.52		1:1.33		1:1.56					1:1.61		1:1.57		1:1.25		

T

Nr. 748

Versuch: H38		Blatt: 3		Gasart: Wassergas				Reduktion: $\frac{1}{2}$ N 250°C				Ofen Nr. II											
Kontakt Nr.		Zusammensetzung: 100 L _W , 50 M _W				Schichtlänge: 48 cm				Rohr-Ø: 10 mm													
Menge:		385 cm ³				9%																	
Datum		16.8.43	18.8.43	24.8.43	26.8.43	28.8.43	31.8.43	2.9.43	4.9.43	6.9.43	8.9.43	10.9.43											
Betriebsstunden		1115	1163	1283	1331	1379	1451	1499	1547	1595	1643	1691											
Temperatur: °C		310/307	303/299	300	300	300	300	300	300	300	300	300											
Druck atü		46	46	48	47	46	45	46	46	46	46	46											
Sasuhrstand	Endg	85840	9493	1423	2101	2829	3557	4232	4816	5518	6315	7131											
	Ausg 1/2		15.9		15.9	17.4	18.9	20.4	21.9	23.4	24.9	26.4											
Kontraktion %		12.5	8.5		9.6	12.8	15.9	19.0	22.1	25.2	28.3	31.4											
Wässrige Flüssigk. cm ³ i Fl/Std.		0.281	0.271	0.312	0.229	0.283	0.337	0.239	0.208	0.187	0.177	0.187											
D 20		0.500	5.800																				
g CH ₃ OH/l Kont. u. Stunde			5.7																				
g CH ₃ OH/Nm ³			15.0																				
Ölige Flüssigk. cm ³ i Fl/Std.																							
D 20																							
g Öl/Nm ³																							
Sasol: g/Nm ³																							
Σ Ausbeute Öl-Alkohol g/Nm ³																							
Sasanalyse:		Ausg	Endg	Ausg	Endg	Ausg	Endg	Ausg	Endg	Ausg	Endg	Ausg	Endg	Ausg	Endg	Ausg	Endg	Ausg	Endg	Ausg	Endg	Ausg	Endg
CO ₂ Vol %		7.0	6.8	6.5	6.9	6.7	7.5	6.9	7.7	6.2	7.5	6.4	7.1	6.9	7.7	7.1	7.7	6.6	6.1	7.2	7.5	7.3	7.8
CO ₂ H ₂ " "		0.0	0.2	0.0	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	0.0	0.2	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
O ₂ " "		0.0	0.2	0.1	0.1	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2	0.0	0.1	0.1	0.3	0.2	0.2	0.1	0.1	0.2	0.2	0.0	0.2	0.0
CO " "		35.7	32.7	37.8	37.4	38.0	37.5	37.9	36.3	37.6	36.9	37.1	36.5	37.2	36.5	37.6	37.5	36.6	37.2	37.1	36.4	36.5	36.6
H ₂ " "		47.3	46.7	47.3	46.2	46.2	46.3	46.4	46.9	47.5	46.4	46.5	46.5	47.4	45.5	46.6	45.2	48.8	46.0	47.3	47.1	47.8	47.4
CH ₄ " "		0.2	0.5	0.2	0.4	0.3	0.1	0.5	0.4	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2	0.7	0.2	0.2	0.2	0.2
N ₂ " "		7.8	9.0	8.1	8.9	8.5	8.5	9.0	8.4	8.3	8.8	8.8	8.8	7.9	9.8	8.1	9.2	7.7	8.5	8.0	8.8	8.0	8.0
C-2		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.9	9.8	8.1	9.2	7.7	8.5	8.0	8.8	8.0	8.0
N ₂ Feinbestimmung		7.5	8.6	7.5	8.2	7.7	7.9	8.0	7.3	7.2	8.2	8.2	8.2	7.2	7.7	7.5	8.7	7.6	-	7.5	-	7.5	7.7
CO: H ₂ :		1:1.25	1:1.22	1:1.25	1:1.23	-	-	1:1.22	1:1.23	1:1.24	1:1.25	1:1.25	1:1.25	1:1.30	1:1.25	1:1.24	1:1.20	1:1.33	1:1.24	1:1.24	1:1.29	1:1.30	1:1.29
CO-Umsatz		12.7	9.5					13.4	14.3				8.3	9.3			7.9		11.6			32.9	
CO als CO ₂		-	-					-	5.5				1.0	3.5			-		-			4.0	
CO = CH ₄		4.2	5.6					-	-				-	-			7.2		-			-	
CO-Verfl. grad		95.8	94.4					100.0	94.5				99.0	96.5			92.8		100.0			96.0	
H ₂ -Umsatz		16.3	10.3					8.6	14.9				10.3	12.0			14.7		10.3			33.4	
g CH ₃ OH/Nm ³		45.6	42.5					72.9	72.9				43.8	48.3			38.4		62.9			168.9	
g (CH ₂) _x /Nm ³		28.7	21.2					31.9	31.9				19.2	21.1			16.8		27.5			72.1	
Verbr. Verhältniss CO: H ₂		1:1.55	1:1.47					1:0.78	1:1.31				1:1.58	1:1.60			1:2.44		1:1.14			1:1.33	

Versuch: H 38 Blatt: 2		Gasart: Wassergas		Reduktion: 1/2 h 250° C								Ofen Nr. II											
Kontakt Nr.		Zusammensetzung: 100 Cu 50 Mn				Schichtlänge: 48 cm				Rohr-Ø: 10 mm													
Menge:		38.5 cm³		gr.																			
Datum		20.7.43	12.7.43	24.7.	26.7.	30.7.	1.8.	3.8.	5.8.	10.8.	12.8.	14.8.											
Betriebsstunden		467	515	563	611	707	755	803	851	941	1019	1067											
Temperatur: °C		298/300	300/301	300	300	295	300	300/298	307/300	303/299	304/300	304/301											
Druck atü		46	45	45	45	45	43	43	45	45	45	47											
Sasuhrstand Endg.		2605.0	2957.0	3238.0	3478.0	4112.0	4465.0	4767.0	5179.0	6786.0	7367.0	8041.0											
Ausg. l/ta		9.1	8.9	12.2	5.7	8.1	14.8	11.7	9.1	16.8													
Kontraktion %		62.8	17.9	52.4	11.9	18.8	50.4	46.5	6.0	16.6	16.2	18.3											
Wässrige Flüssigk. cm³ i Fl/Std.		0.438	0.48	0.438	0.448	0.376	0.344	0.333	0.359	0.292	0.313	0.229											
D20		0.800	0.800	0.800	0.800	0.800	0.800	0.800	0.800	0.800	0.800	0.800											
g CH ₃ OH/l Kond. u. Stunde		8.9	9.8	8.9	9.1	7.7	7.0	6.8	7.2	6.0													
g CH ₃ OH/Nm³		39.8	45.8	30.0	66.0	39.0	18.9	23.9	32.7	19.6													
Ölige Flüssigk. cm³ i Fl/Std.																							
D20																							
g Öl Nm³																							
Sasol: g/Nm³																							
g Ausbeute Öl + Alkohol: g/Nm³																							
Sasanalyse:		Ausg.	Endg.	Ausg.	Endg.	Ausg.	Endg.	Ausg.	Endg.	Ausg.	Endg.	Ausg.	Endg.	Ausg.	Endg.	Ausg.	Endg.	Ausg.	Endg.	Ausg.	Endg.	Ausg.	Endg.
CO ₂ Vol %		6.5	6.4	6.9	6.5	6.8	6.5	6.7	6.9	7.0	7.2	7.1	7.6	7.0	7.2	7.2	7.8	6.7	7.9	6.8	8.2	7.0	5.9
CO ₂ H ₂		0.0	0.2	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.2	0.0	0.2	0.2	0.2	0.0
O ₂		0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2
CO		38.3	36.3	37.6	38.9	37.5	36.2	37.5	37.5	37.2	37.5	37.2	35.6	37.4	36.3	36.8	37.2	37.5	37.9	36.1	37.5	37.0	38.5
H ₂		47.7	37.1	48.3	43.2	48.0	44.5	48.0	48.3	47.2	45.5	47.5	46.2	47.7	46.8	47.2	45.6	47.4	45.0	48.8	49.2	47.5	45.0
CH ₄		0.2	0.6	0.2	0.2	0.2	0.5	0.3	0.0	0.2	0.3	0.2	0.5	0.3	0.2	0.2	0.4	0.2	3.1	0.2	0.3	0.2	0.2
N ₂		7.2	19.3	6.7	11.0	7.3	15.0	7.5	9.1	2.7	9.0	2.1	14.6	7.5	13.6	8.2	8.7	7.8	9.4	7.7	9.5	7.9	10.3
C-2		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N ₂ Feinbestimmung		20.9	-	20.6	28.9	7.00	14.70	7.4	8.9	7.3	9.0	7.00	11.1	7.0	13.1	2.8	1.3	7.5	9.0	7.3	8.7	7.6	9.3
CO: H ₂ :		1:1.24	1:1.03	1:1.14	1:1.13	1:1.28	1:1.24	1:1.28	1:1.21	1:1.25	1:1.21	1:1.22	1:1.12	1:1.23	1:1.15	1:1.27	1:1.23	1:1.23	1:1.29	1:1.33	1:1.18	1:1.28	1:1.19
CO-Umsatz		64.8	14.3	54.0	10.7	19.9	53.0	48.0	4.9	22.6	13.2	15.2											
CO als CO ₂		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CO = CH ₄		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CO - Verfl. grad		100.0	150.0	100.0	70.0	100.0	100.0	99.4	13.3	72.9	95.8	100.0											
H ₂ - Umsatz		41.1	26.1	58.6	16.9	22.2	57.1	53.0	9.5	21.1	24.2	22.5											
g CH ₃ OH/Nm³		335.0	77.2	290.0	40.0	104.1	280.0	255.0	28.0	88.5	64.4	80.0											
g(CH ₂)x/°		155.0	33.6	127.0	17.5	45.0	125.0	111.6	9.4	31.9	28.2	35.0											
Verdr. Verhältniss CO: H ₂		1:1.37	1:1.33	1:1.39	1:1.203	1:1.203	1:1.203	1:1.36	1:1.41	1:1.20	1:1.18	1:1.25											

K. 20.7.43

20.7.43



Versuch: H 38 Blatt: 1 Gasart: Wassergas Reduktion: $\frac{1}{2}$ 250°C Ofen Nr. II
 Kontakt Nr. 4305 Zusammensetzung: 100 Cu 50 Ni
 Menge: 28.5 cm³ gr. Schichtlänge: 48 cm Rohr \varnothing : 10 mm

Datum	30. 10. 43	1. 7. 43	2. 7. 43	4. 7. 43	6. 7. 43	8. 7. 43	10. 7. 43	12. 7. 43	14. 7. 43	16. 7. 43	18. 7. 43
Betriebsstunden	17 ⁴⁵ 7.10	16	40	88	139	184	239	280	328	371	419
Temperatur: °C	305/297	305/297	300/305	302/307	302/307	302/310	302/310	305	302/306	308/310	291/302
Druck atü	40	40	30	39	45	44	44	45	45	45	45
Sasuhrstand Endg	0.0	123.0	270.0	537.0	737.0	1115.0	1394.0	1621.0	1887.0	2195.0	2441.0
Ausg l/h		10.5	8.2	6.9	6.5	11.2	-	5.9	7.1	9.2	7.3
Kontraktion %		26.7	24.8	19.7	39.6	25.9	56.9	19.4	22.3	63.3	30.2
Wässrige Flüssigk. cm ³ i Fl./Std.		0.66	0.27	0.06	0.71	0.69	0.33	0.61	0.63	0.63	0.395
D 20		0.800	0.800	0.800	0.800	0.800	0.800	0.800	0.800	0.800	0.800
g CH ₃ OH/l Kont. u. Stunde		13.0	5.2	4	14.4	14.0	6.7	12.4	12.8	12.8	8.0
g CH ₃ OH/Nm ³		51.0	28.5		86.0	53.3	20.5	87.8	79.3	30.2	45.5
Ölige Flüssigk. cm ³ i Fl./Std.											
D 20											
g Öl Nm ³											
Sasol: g/Nm ³											
Σ Rusbeute Öl-Alkohol: g/Nm ³											

Sasanalyse:	Ausg.		Endg.		Ausg.		Endg.		Ausg.		Endg.		Ausg.		Endg.		Ausg.		Endg.		Ausg.		Endg.	
	Vol %																							
CO ₂	6.0	6.5	6.0	9.0	5.0	6.6	5.6	7.7	5.6	4.0	5.9	6.7	5.5	8.3	5.9	7.3	5.9	6.7	6.3	7.3				
CO	0.2	0.0	0.2	0.0	0.1	0.2	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.3	
O ₂	0.1	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.4	0.1	2.9	0.2	0.4	0.1	0.1	0.2	0.5	0.1	0.1				
H ₂	36.7	39.7	36.7	39.0	39.8	37.4	39.0	32.8	39.3	39.4	39.3	31.4	38.7	38.2	38.9	39.1	38.8	30.9	31.2	31.3				
CH ₄	48.1	41.8	42.1	41.1	47.1	45.8	47.8	41.2	44.5	42.0	44.1	36.9	47.1	41.5	47.6	42.1	47.1	39.6	48.0	43.4				
N ₂	0.0	0.6	0.3	0.5	0.6	0.7	2.2	0.2	0.2	0.2	0.2	1.0	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2				
C-2	8.9	11.4	7.7	10.3	7.7	9.2	7.3	11.9	4.3	11.0	4.5	8.1	7.6	11.5	7.3	11.1	7.8	26.4	7.2	9.9				
N ₂ Feinbestimmung	23.9	32.6	22.4	29.8	22.0	27.4	21.0	27.8	20.9	29.2	21.6	26.3	21.1	26.2	20.9	26.2	21.2	27.8	20.8	27.8				
CO : H ₂	1:1.21	1:1.05	1:1.13	1:1.05	1:1.18	1:1.23	1:1.22	1:1.06	1:1.21	1:1.06	1:1.20	1:1.13	1:1.23	1:1.08	1:1.22	1:1.09	1:1.21	1:1.12	1:1.26	1:1.13				
CO-Umsatz	20.7	20.1	21.9	38.9	25.6	65.0	20.4	21.9																
CO als CO ₂	-	10.6	3.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
CO = CH ₄	5.3	1.4	0.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
CO - Verfl. grad	94.7	92.5	92.8	100.0	100.0	99.9	84.8	100.0																
H ₂ - Umsatz	36.5	35.0	21.9	47.8	34.4	66.8	30.1	31.3																
g CH ₃ OH/Nm ³	106.0	92.1	130.0	121.0	144.0	360	95.8	121.0																
g(CH ₂) _x / "	45.0	40.6	56.7	96.8																				
Verbr. Verhältniss CO : H ₂	1: 2.30	1: 2.42	1: 1.05	1: 1.48	1: 1.60	1: 1.23	1: 1.22	1: 1.23	1: 1.22	1: 1.23	1: 1.22	1: 1.23	1: 1.22	1: 1.23	1: 1.22	1: 1.23	1: 1.22	1: 1.23	1: 1.22	1: 1.23				

6.7.43 NK
at car

Versuch: H 37 Blatt: 3 Gasart: Wassergas Reduktion: 1/2 in 300-c

Ofen Nr. I

Kontakt Nr. P 460 Menge: 60 cm³ Zusammensetzung: 100 Cu 25 Mn 25 Fe. Schichtlänge: 75 cm Rohr-Ø: 10 mm

Datum	9.8.43	11.8.	13.8.	15.8.	17.8.	19.8.43	21.8.43	23.8.43	25.8.43	27.8.43	30.8.43											
Betriebsstunden	865	913	961	1009	1057	1105	1153	1201	1249	1297	1369											
Temperatur: °C	303/298	305/301	304/300	305/300	306/300	306/301	309/310	305/300	305/300	305/300	305/300											
Druck atü	46	45	45	47	47	46	45	45.5	47	46.5	46											
Sasuhrstand Endg	5312.0	5985.0	6619.0	7292.0	8049.0	8817	9589.0	10278	10979	11857.0	12910.0											
Ausgg l/a	10.3	17.8	17.2	20.7		21.1	22.7	18.0	17.1	4.6	7.6											
Kontraktion %	13.7	21.5	33.0	16.7	16.3	29.2	28.7	20.4	14.8	18.2	28.4											
Wässrige Flüssigk. cm³ i. Fl./Std.	0.519	0.890	0.890	0.448	0.500	0.470	0.460	0.416	0.338	0.437	0.472											
D 20	0.807	0.807	0.807	0.807	0.807																	
g. CH ₃ OH/L Kont. u. Stunde	6.6	6.3	6.3	5.8																		
g. CH ₃ OH/Nm³	29.8	22.8	23.7	19.9																		
Ölige Flüssigk. cm³ i. Fl./Std.																						
D 20																						
g. Öl/Nm³																						
Sasol: g/Nm³																						
Σ Ausbeute Öl, Alkohol: g/Nm³																						
Sasanalyse:	Ausg.	Endg.	Ausg.	Endg.	Ausg.	Endg.	Ausg.	Endg.	Ausg.	Endg.	Ausg.	Endg.	Ausg.	Endg.	Ausg.	Endg.	Ausg.	Endg.	Ausg.	Endg.	Ausg.	Endg.
CO ₂ Vol %	6.9	8.0	6.9	7.9	6.2	7.3	6.7	8.0	6.8	7.5	6.5	7.6	7.2	7.6	6.6	7.4	7.0	8.0	6.7	7.8	7.0	7.4
CO/Nm³	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.2	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1	0.2	0.0	0.2	0.2	0.2	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0
O ₂	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.3	0.5	0.1	0.2	0.1	0.2	0.2	0.1	0.2	0.3	0.2	0.2
CO	37.4	36.1	37.5	35.6	37.0	37.2	37.0	37.8	37.5	37.9	36.2	37.1	37.0	38.5	37.1	37.6	36.8	37.1	36.3	36.8	36.0	36.0
H ₂	42.6	46.7	47.4	45	49.0	47.2	47.2	46.4	45.6	46.9	44.2	47.7	43.7	45.2	43.9	46.8	45.4	47.5	45.9	46.1	44.3	44.3
CH ₄	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
N ₂	7.7	8.2	7.8	9.2	7.1	10.1	8.0	9.5	8.6	10.7	8.1	10.8	7.7	10.5	8.6	10.6	8.2	9.4	8.1	9.1	9.4	11.9
C-2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N ₂ Feinbestimmung	7.3	8.5	7.3	9.2	7.4	9.6	7.5	9.0	7.8	9.3	7.5	10.6	7.5		7.4	9.3	7.5	8.8	7.2	8.8	8.3	11.6
CO: H ₂ :	1:1.27	1:1.25	1:1.22	1:1.22	1:1.21	1:1.21	1:1.22	1:1.22	1:1.23	1:1.15	1:1.24	1:1.22	1:1.25	1:1.18	1:1.19	1:1.18	1:1.10	1:1.23	1:1.22	1:1.24	1:1.25	1:1.23
CO-Umsatz	16.6	25.3	23.1	19.3	16.7		32.4	28.8	23.1	16.5												
CO = CH ₄	-	4.2	-	2.2	-		2.4	2.8	3.4	-												
CO-Verfl.grad	100.0	95.8	100.0	92.8	100.0		97.6	97.2	96.6	100.0												
H ₂ -Umsatz	17.3	24.3	29.2	21.2	21.1		27.0	34.6	23.6	17.3												
g CH ₃ OH/Nm³	98.5	129.1	129.0	91.5	87.0		240.0	322.0	172.8	98.6												
g(CH ₂) _x /	39.2	56.1	59.3	40.0	38.1		75.0	145.5	53.7	38.8												
Verbr. Verhältniss CO: H ₂	1:1.18	1:1.21	1:1.01	1:1.18	1:1.16		1:1.03	1:1.54	1:1.21	1:1.30												

Kred

Versuch: H37 Blatt: 2 Sasart: Wassergas Reduktion: 1/2 h 300°C

Ofen Nr. I

Kontakt Nr. P4260 Zusammensetzung: 100 Cu 25 Mn 25 Thoy

Menge: 60 cm³

gr.

Schichtlänge: 75 cm

Rohr-Ø: 10 mm

Datum	17.7.43		19.7.43		21.7.43		23.7.		25.7.		27.7.		29.7.		31.7.		2.8.		4.8.		6.8.	
Betriebsstunden	353		401		449		497		545		593		601		649		697		745		793	
Temperatur: °C	295/300		295/300		306/300		305/301		308/305		307/307		303/300		304/309		307/300		307/307		305/303	
Druck atü	46		46		46		45		45		45		45		44		43		45		46	
Sasuhrstand Endg.	1670.0		1843.0		2120.0		2357.0		2556.0		2827.0		3032.0		3274.0		3445.0		3700.0		4428.0	
Ruigg l/lz	Ullanmessung		6.1		6.8		6.6		4.9		6.5		5.3		6.2		5.4		7.5		16.3	
Kontraktion %	41.0		42.1		14.7		25.0		18.6		26.3		16.9		30.0		22.2		23.1		9.6	
Wässrige Flüssigk. cm ³ i Fl./Std.	0.542		0.938		0.605		0.615		0.56		0.531		0.500		0.500		0.480		0.479		0.542	
D20	0.807		0.807		0.807		0.807		0.807		0.807		0.807		0.807		0.807		0.807		0.807	
g CH ₃ OH/L Kont. u. Stunde			5.7		7.8		7.9		7.2		6.9		6.5		6.5		6.2		6.2		7.0	
g CH ₃ OH/Nm ³			59.7		73.8		77.3		95.0		67.7		48.4		67.0		73.6		53.0		27.8	
Ölart Flüssigk. cm ³ i Fl./Std.																						
D20																						
g. Öl Nm ³																						
Sasol: g/Nm ³																						
Σ Ausbeute Öl-Alkohol: g/Nm ³																						
Sasanalyse:	Ruigg	Endg	Ruigg	Endg	Ruigg	Endg	Ruigg	Endg	Ruigg	Endg	Ruigg	Endg	Ruigg	Endg	Ruigg	Endg	Ruigg	Endg	Ruigg	Endg	Ruigg	Endg
CO ₂ Vol %	5.8	10.3	6.5	8.9	6.5	8.2	7.0	8.3	6.4	9.0	6.4	9.0	6.8	8.8	7.0	7.2	7.3	8.2	7.0	8.8	7.5	8.3
CO _{1m} . .	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1
O ₂ . .	0.3	0.3	0.1	0.2	0.1	0.2	0.2	0.1	0.1	0.0	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.2	0.3	0.1	0.1	0.1
CO . .	39.0	11.8	31.4	31.2	38.0	36.3	37.7	36.8	37.1	36.1	37.8	38.2	37.9	36.9	37.2	36.7	37.1	36.5	36.0	36.9	35.7	35.9
H ₂ . .	47.1	40.4	47.6	37.5	47.7	44.5	41.1	46.0	48.1	44.9	47.5	42.0	47.9	44.5	48.0	43.8	47.9	49.1	49.0	43.4	48.4	46.0
CH ₄ . .	0.2	2.1	0.2	1.4	0.2	1.2	0.2	1.1	0.2	1.1	0.3	0.5	0.2	0.6	0.3	0.2	0.2	1.1	0.2	0.6	0.3	0.6
N ₂ . .	7.6	28.0	7.2	17.8	7.1	9.5	6.8	7.7	7.4	8.9	7.3	9.9	7.1	9.0	7.3	9.5	7.1	9.3	7.5	10.1	8.0	9.1
C-2	-	1.00	-	1.00	-	1.00	20.1	26.8	-	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N ₂ Feinbestimmung	22.0	37.4	1.124	1.109	30.7	24.0	1.138	1.121	7.00	8.60	7.3	9.9	6.9	8.3	7.0	10.0	7.0	9.0	7.0	9.1	7.5	8.3
CO: H ₂ :	1:1.28	1:1.17	20.6	35.7	1:1.25	1:1.23	24.1		1:1.24	1:1.23	1:1.26	1:1.10	1:1.26	1:1.21	1:1.23	1:1.19	1:1.23	1:1.21	1:1.22	1:1.22	1:1.26	1:1.28
CO-Umsatz	57.0	48.5	18.8	27.2	22.5	25.4	19.0	37.1	23.5	21.1	8.6											
CO als CO ₂	1.3	-	7.0	-	10.6	2.1	6.9	12.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CO = CH ₄	4.5	3.2	11.1	5.9	8.2	1.0	4.2	2.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CO-Verfl. grad	99.2	96.8	81.9	94.1	81.2	96.9	81.9	85.3	92.0	96.0	93.8											
H ₂ -Umsatz	49.5	54.4	30.7	28.3	34.3	34.7	32.9	36.0	28.4	31.8	14.1											
g CH ₃ OH/Nm ³	300.0	257.0	87.0	125.8	98.3	133.0	91.2	141.5	119.0	104.2	42.8											
g(CH ₂)x/°	131.0	113.0	36.8	54.4	43.1	58.1	39.9	61.8	50.0	55.6	18.8											
Verbr. Verhältniss CO: H ₂	1:1.04	1:1.39	1:1.37	1:1.35	1:1.38	1:1.72	1:1.51	1:1.89	1:1.56	1:2.05	1:2.13											

gumchinate
Ordnung

Versuch: H 37 Blatt: 1 Sasart: Wassergas Reduktion: 1/2 h 300°C Ofen Nr. I
 Kontakt Nr. P 4260 Zusammensetzung: 100 C₂H₅ 25 Abr 25 Torr
 Menge: 60 cm³ gr. Schichtlänge: 25 cm Rohr: 10 mm

Datum	30.6.43	1.7.43		2.7.43	3.7.43	5.7.43	7.7.43	9.7.43	11.7.43	13.7.43	15.7.43
Betriebsstunden	17 ⁴⁵ 7.50	16		13 ¹⁵ 3.45	17	65	89+24	137+24	185+24	233+24	281+24
Temperatur: °C	290/310	290/310		305/307	305/307	304/307	305/310	305/307	300	303/302	310
Druck atü	40	40		40	6.0	44	44	44	44	45	45
Sasuhrstand Endg.	0.0	Sasuhr anfang 4.0			107	411.0	694.0	993.0	1251.0	1403.0	1688.0
Ausg. l/h					8.5	8.7	9.8	4.9	8.4	5.6	11.5
Kontraktion %		38.7			25.8	27.0	40.0	22.0	36.4	43.0	48.2
Wässrige Flüssigk. cm ³ i Fl./Std.					0.59	0.69	0.56	0.41	0.65	0.58	0.54
D 20					0.807	0.807	0.807	0.807	0.807	0.807	0.807
g. CH ₃ OH/l Kont. u. Stunde					7.5	8.8	7.2	9.1	8.3	7.8	7.2
g. CH ₃ OH/Nm ³					57.2	65.0	47.0	72.8	63.0	85.0	40.8
Ölige Flüssigk. cm ³ i Fl./Std.											
D 20											
g. Öl/Nm ³											
Sasol: g/Nm ³											
Σ Ausbeute Öl-Alkohol: g/Nm ³											

Keine Nachbestimmung des Wassergases
 Am 2. 7. 43 wurde Wassergas

Sasanalyse:	Ausg.		Endg.		Ausg.		Endg.		Ausg.		Endg.		Ausg.		Endg.		Ausg.		Endg.		Ausg.		Endg.		
	Vol %																								
CO ₂	6.0	13.7					6.0	15.3	5.0	1.9	5.3	2.2	5.7	2.4	6.0	9.0	5.8	8.5	6.2	9.1					
CO	0.2	0.0					0.2	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.2	0.0	0.0					
H ₂	0.1	0.0					0.0	0.3	0.0	0.3	0.0	1.0	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.3	0.0	0.2				
CH ₄	36.7	34.1					36.2	34.8	34.5	38.5	34.4	32.6	39.0	37.6	39.0	36.8	38.9	37.6	31.3	38.0					
N ₂	48.1	35.6					49.1	33.5	42.5	40.5	44.3	40.2	47.6	43.4	47.5	41.9	42.6	39.6	48.1	38.8					
C-2	0.0	3.4					0.3	0.6	0.2	1.1	0.2	1.9	0.3	0.2	0.2	0.7	0.2	0.0	0.2	0.2					
N ₂ Feinbestimmung	8.9	13.2					7.7	10.5	7.7	10.6	7.4	14.9	7.8	9.7	7.2	11.3	7.4	13.1	7.2	13.3					
CO: H ₂	-	1.00					-	1.00	-	1.00	-	1.00	-	1.00	-	1.00	-	1.00	-	1.00					
CO-Umsatz	41.5						19.4	27.9	52.2	24.6	40.0	45.0	48.5												
CO als CO ₂	15.8						74.5	13.2		9.4															
CO = CH ₄	13.8						1.4	5.2	3.5	3.1															
CO - Verfl. grad	70.4						29.1	11.6	96.5	27.5	92.7	100.0	100.0												
H ₂ - Umsatz	59.7						49.1	37.7	56.5	29.0	44.0	52.5	51.2												
g CH ₃ OH/Nm ³	153.0						29.5	133.0	31.5	120.0	219.	250.0	265.0												
g(CH ₂)x/°	67.0						10.7	7.1																	
Verbr. Verhältniss CO: H ₂	1: 1.73						1: 3.0	1: 1.57	1: 1.16	1: 1.44	1: 1.34	1: 1.43	1: 1.51												

P.H. ab Jan 4. K. ab Jan 7. K. ab Jan 7. K. ab Jan 7.