

TRA. 5326 I. G. FRAZSISCHEN
 ZUSAMMENFASSUNG DER HYDROGENATION

I. Rohstoffe

Starting materials.

- | | |
|---|---------|
| 1. Deutsche feste Rohstoffe.
German solid starting materials. | 1 - 2 |
| 2. Eigenschaften deutscher Villole.
Characteristics of German crude oils. | 3 - 4 |
| 3. Ueber russische Erdoel.
Russian petroleum. | 5 - 9 |
| 4. Ueber die Möglichkeiten der russischen Erdöl-
Gewinnung in Sibirien und im Altaï-Gebiet.
Possibilities of Russian petroleum
winning in the districts of the Sibir
and Altaï-Reg. | 10 |
| 5. Ueber Gas von uns eroberte russische Erdoel-
Gebiet.
Russian petroleum territory conquered
by us. | 11 - 12 |
| 6. Ueber ungarisches Erdöl.
Hungarian petroleum. | 13 - 14 |
| 7. Ueber die neueren Anschauungen zur Entste-
hung von Kohlen und Erdoel.
Newer observations on occurrence of
petroleum and coal. | 15 - 17 |
| 8. Ueber die Hydrierbarkeit von Kohlen.
The hydrogenation of coals. | 18 - 22 |

II Wasserstoff,
Hydrogen:

- | | |
|---|---------|
| 1. Wasserstoffverbrauch.
Consumption of hydrogen. | 23 |
| 2. Wasserstoffherzeugung.
Production of hydrogen. | 24 |
| 3. Die verschiedenen Verfahren zur Wasser-
stoffherstellung.
Various production methods for water-
gas | 25 - 26 |
| | 27 - 29 |

- III. Gasphase-Kontaktentwicklungen.
Development of catalysts for use in gas-phase. 30
1. Die Entwicklung der giftigsten Katalysatoren und der Gasphase-Hydratierung.
The development of the poison ferrous catalysts and gasphase-hydrogenation. 31 - 37
 2. Kontaktfabrik Ludwigshafen. Preisentwicklung der Wolfräm-Kontakte.
Catalyst factory Ludwigshafen. Price evaluation of the tungsten catalysts. 38 - 40
 3. Kontaktfabrik Ludwigshafen. Gasphase-Kontaktlieferungen mit Angabe des Einsatzes an MoO_3 und WO_3 .
Catalyst factory Ludwigshafen. Gasphase-catalyst deliveries with information on the contents of MoO_3 and WO_3 . 41
 4. Kontaktfabrik Ludwigshafen am Rhein. Gasphase-Kontaktlieferungen mit Angabe des Einsatzes an MoO_3 und WO_3 .
Gasphase-catalyst deliveries with information on the contents of MoO_3 and WO_3 . 42 - 44
 5. Aufstellung ueber Gelberde-Eingang in der Kontaktfabrik von 1934 - Juli 1942.
Statement concerning yellow ochre-supplies received at the catalyst factory from 1934 - July 1942. 45
 6. Angaben ueber Produktion und Lieferung von Hydratierungskontakten 1928 - 1942.
Information concerning production and shipments of hydrogenation catalysts 1928 - 1942. 46
 7. Reaktionsraum der Gasphase der gesamten deutschen Hydrierwerke (ohne Rheine).
Gasphase reaction space of the entire German hydrogenation industry (without Rheine). 47 - 48

IV	<u>Summphase.</u>	
	<u>Liquid phase.</u>	49
1	Entwicklung der Summphase bis 1933. Development of the liquid phase up to 1933	50 - 56
2	Entwicklung der Summphase seit 1933. Development of the liquid phase since 1933	57 - 60
3	Entwicklung der Summphasenkatalysatoren. Development of the liquid phase catalysts	61 - 62
4	Einfluss des Druckes auf die Hydrierung von Steinkohle Influence of the pressure on the hydrogenation of coal	63 - 64
5	Abschlammvorbereitung durch Filtration. Treatment of the waste sludge by filtration	65 - 66
6	Einfluss der Fahrweise. Influence of operation conditions.	67 - 68
7	Ueber die Hydrierbarkeit von Kohlen. The hydrogenation of coals.	69 - 73
8	Rückstandearbeitung. Uses of residue.	74 - 75
9	Die Herstellung von Kornkoks ueber Briquetten und Schwelung mit Hilfe von Bindemittel aus Hydrierprodukten. The production of molding coke over briquetting and distillation with auxiliary binding agent from hydrogenated products.	76 - 78
V.	<u>Extraktion Asphalte.</u>	
	<u>Extraction asphaltis.</u>	79
1	Hydriermaessige Entstehung. Hydrogenationlike formation.	80 - 85
2	Elektrodenkoks aus Teer- und Erdölasphalten Electrode coke from tar- and petroleum-asphalts.	86 - 87
3	Elektrodenmaterial fuer die Aluminiumfabrikation. Electrode material for the production of aluminum.	88 - 89

4. Ueber die Grenzen von Festen und Asphalt bei geringem Wasserstoffangebot in der Dampfphase.
Concerning the limits of solids and asphalt with lower hydrogen-mixture in the liquid phase. 90 - 93
5. Colloquium
ueber Arbeitsweisen zur Charakterisierung und Analyse von Asphalten.
Colloquium
concerning methods of work for the characterization and composition of asphalts. 94 - 100
- VI. 101
1. Flugzeugbenzinerstellung aus Benzol und Mittelöl
Production of aviation gasoline from benzene and middle oil. 102
2. Technische Entwicklung des HD-Verfahrens.
Technical development of the HD process. 103
3. Zentr. 1931 - Vortrag: HD-Anlagen in Betrieb und Bau.
Concerning: 1931 - lecture HD-plants at work and in construction. 104 - 114
4. HD-Anlagen.
HD-plants. 112
5. Materialfragen beim HD-Verfahren
Information concerning material for the HD process 113
6. Katalytisches Cracken.
Catalytic cracking. 114 - 116
7. Entwicklung und gegenwaertiger Stand der katalytischen Crack-Verfahren.
Development and present status of the catalytic crack-processes. 117 - 124
- VII. Technisches Material einschliesslich Destillation.
Technical material including distillation. 125
1. Teil III.
Alisilvernabscheider. Entwicklung des technischen Desphasators, Entwicklung des Kohleofens, Entwicklung des Weissabscheiders

- Part III.
Small experimental furnace, development
of the technical gasphase furnace,
development of the coal-furnace,
development of the hot-separator. 12c - 128
- 2 Entwicklung der Steinkohlekammern
hinsichtlich des Durchsatzes.
Development of the coal stills in re-
spect to the throughput. 129
- 3 Maschinen, Kohlereipressen.
Machines, coal paste presses. 130 - 131
- 4 Vortrags-Anhalt fuer Maschinen.
Start for lecture on machines. 132 - 141
- 5 Zum Vortrag von Herrn Dir. Dr. Hier
vor dem Tag. Frankfurt am 28.1.42 ueber
die Entwicklung der Hydrierung.
On lecture of Dir. Dr. Hier at the
tag Frankfurt on 1-28-42 concerning
the development of the hydrogenation. 142 - 146
- 6 Entwicklung der Maesse fuer die Hydrierung,
Leistungen der Stahlwerke.
Development of steels for hydrogenation,
efficiency of the steel mills. 147 - 148
- 7 Ueber Startstoffen der Hydrierung.
Concerning starting materials for
hydrogenation. 149 - 153
- 8 Fortschritte auf dem Gebiete der Messung,
Regelung und selbsttaetigen Betrieb-
sueberwachung von Hochdruckanlagen.
Progress in the field of measuring,
control and automatic supervision of
high-pressure installations 154 - 161
- 9 Erleichterung der Bauweise in Hydrierwerken.
Restricted construction of hydrogena-
tion plants during war time. 162
- 10 Bemerkungen bezueglich Werkstoff-Fragen
in der Hydrierung und Lieferungen
der Stahlwerke.
Remarks concerning starting materials
in the hydrogenation and yield of steel
mills. 163 - 166

11	Luftschutz-Fragen. Questionnaire concerning air raid precautions	167
12	Unfälle in Hydrierungsanlagen. Accidents in hydrogenation plants	166 - 171
13	Technische Ausführungen von Destillationen der Mineralöl-Industrie Technical entertaining of distillations of the mineral oil industry	172
14	Unterlagen-Sammlung fuer VVa-Vortrag 28.10. 42. zur Theorie der technischen Rektifi- kation, insbesondere von Mineralölen. Supporting collection for VVa-lecture 10.28.42. Concerning theory of technical rectification, especially of mineral oils.	173 - 175
15	Zusammenfassung der Referate Dr. Gmelin/ Dr. Bamacher Summary of the reports of Dr. Gmelin/ Dr. Bamacher	176
16	Zusammenfassung der Referate Dr. Gmelin/ Dr. Bamacher Summary of the reports of Dr. Gmelin/ Dr. Bamacher	177
17	Unfälle und Schäden in Hydrieranlagen. Accidents and damage in hydrogenation plants	178 - 179
18	Entwicklung der Steinkohlenstamms hinichtlich des Durchsatzes. Development of coal-stalls in respect to the throughput	180
<u>VIII. Serie.</u>		
	Plants	181 - 184
1	Hydrierwerke. Hydrogenation plants.	185 - 187
2	Stichworte zu Teil V. Heutiger Stand der Technik. Clue words for part V. present position of the technology.	188 - 194

INDEXINDEX NO.

- 3 Ueber die Erzeugung von Heizöl,
Aromatisierungsbenzin (7019),
Benzolzin und Isoktan aus Gasen
(1952 and 21 110)
Concerning the production of fuel oil
aromatization gasoline (7019),
gasoline and Isoktanefrom gases
(1952 and 21 110) 195 - 197
- 4 Technische Entwicklung und charakteris-
tische Daten von Leuna bis 1933.
Technical development and charac-
teristic dates from Leuna up to
1933 198 - 200
- 5 Die Entwicklung der Hydrierungsanlage.
The development of the hydrogenation
at Leuna 201 - 207
- 6 Ueber die Entwicklung der Abteilung Gole
und der Verkauf von Treibgas
Concerning the development of the
oil department and the sale of
motor fuel. 208
- 7 Daten ueber das Reichsamt fuer Wirt-
schaftsausbau.
Data concerning the Reichsamt for
economic development 209
- 8 Mineraloel-Vertriebsgesellschaft m.o.H. 210 - 212
- 9 Braunkohle Bergbau Aktiengesellschaft
Erbes, Pyrierwerke, Scholven
Aktiengesellschaft, Zeisenkirchen
Buer, Ruhsee, G.m.b.H., Hugo Stinnes
Werke, Dattro-Berg, Gelsenberg
Bergbau Aktiengesellschaft, Zeisenkirchen,
Rheinbraun Union Rheinische Braunkohlen
Kraftstoff Aktiengesellschaft, Koeln/
Rhein, Poelitz Hydrierwerke Aktiengesellschaft
Stettin, Poelitz, Bruer
Kunststoffwerke, Treibstoffwerke
Aktiengesellschaft, Altheim ueber
Brau, Bleichhammer, Oberschlesische
Kunststoffwerke Aktiengesellschaft Bleichhammer
Kreuz, Kessel, Oberschlesien 211 - 220
- 10 Continental Oil Co.
Continental Oil Ltd. 221 - 222

- 11 Technischer Teil zu V. Ausbau der Werke
 Technical part to V. Extension of plants 223 - 226
- 12 Kalorischer Wirkungsgrad der Steinkohle-Hydrogenierung
 Caloric efficiency of coal hydrogenation 227
- 13 Kalorischer Wirkungsgrad der Steinkohle-Hydrogenierung
 Caloric efficiency of coal hydrogenation. 228 + 230
- II Produkte
 Products 231
- 1 Kloßfestigkeit von Fliegerkraftstoffen
 Kink resistance of aviation fuel 232 - 237
- 2 Ueber den Zusammenhang zwischen Zusammensetzung und Ueberladeverhalten von C₁₂-Kraftstoffen
 Concerning the connection between composition and overcharging reaction of C₁₂ motor fuels. 238 - 239
- 3 Fliegerbenzine Typ Q. 4. 3. 57 von verschiedenen Werken
 Aviation fuel type Q. 4. 3. 57 from various works 240
- 4 Analytische Daten von Fliegerkraftstoffen
 Analytical data on aviation fuels 241
- 5 Benzinverbrauch in Feldzug in Belgien, Holland, Frankreich nach World Petroleum
 Consumption of fuel in the campaign in Belgium, Holland, France after World Petroleum, June 1940, page 27. 242 - 243
- 6 Ueberladeversuch mit BT 110 und verschiedenen Alkylaten
 Overcharging experiments with BT 110 and various alkylates 244 - 246
- 7 Das Klopfen im Verbrennungsmotor
 Knocking in the combustion engine. 247

INDEXSEITE NOS.

- 8 **Sicherheitskraftstoffe.**
Safety fuels 248
- 9 **Herstellung und Verwendung von Alkylbenzol.**
Production and use of alkyl-benzol 249 - 250
- 10 **Ueber die Hydrolyseabgase.**
Concerning the waste gases formed during the hydrogenation process. 251 - 253
- 11 **Ueber die Herstellung von Isoparaffinen insbesondere Isooktan.**
Concerning the production of iso-paraffins, especially isooctane. 254 - 256
- 12 **Ueber die Erzeugung von Heizöl, Isentisierungsbenzin (7019) MHD-Benzin und Isooktan aus Gasen (T 52 und AT).**
Concerning the production of heating fuels, aromatic gasoline (7019), MHD-gasoline and isooctane from gases (T 52 and AT) 257 - 259
- 13 **Toluol Gewinnung aus Benzinen.**
Extraction of toluol from gasolines. 260 - 263
- 14 **Phenole.**
Phenols. 264 - 265
- 15 **Metall verwertbare Phenole bei der hydrolytischen Verarbeitung verschiedener Rohstoffe.**
Production of utilizable phenols in the hydrolytic treatment of various starting materials 266 - 267
- 16 **Ueber die Gewinnung von Aceton, Ethyl-acetylaceton und Acetonitril aus Braunkohlen-Sumpfröhren-Leichtbenzin in Leuna.**
Concerning the extraction of acetone, ethyl-ethyl-ketone and acetonitrile from brown coal-sump-phase-light benzine at Leuna 268
- 17 **Ueber Schmieröle.**
Concerning lubricating oils. 269 - 272

- 18 Das Propan-Verfahren.
The propane process 273 - 274
- 19 Herstellung von Heissdampfzylinderöl
und Paraffin aus Chlorparaffin 275
- 20 Ueber Heizöl: Anforderungen der
Eriegsmarine.
Concerning heating fuels
Requirements by the Navy 276
- 21 Toluol
Toluol. 277
- 22 Beitrag zur chemischen Konstitution
der Asphalte der Steinkohlhydrierung.
Contribution to the chemical con-
stitution of the asphalts of coal
hydrogenation. 278 - 287
- 23 Feste aromaten in Hydrierschlamm.
Solid aromatic substances in hydro-
reduction sludges 288 - 289
- 24 Hydrierung von Kohlenwasserstoffen mit
naszierendem Wasserstoff.
Hydrogenation of hydrocarbons
with nascent hydrogen 290
- 25 Verwendung von Lichtabsorptionsmessungen
zur Untersuchung von hochmolekularen
Hydrierungsprodukten.
Utilization of light-absorption
measurements for the testing of
high-molecular hydrogenation prod-
ucts. 291 - 293
- Erkenntnis-austausch, Patente, Verträge,
Lizenzen, Versuchskosten Lu.
Exchange of experience, position of
patents, contracts, licenses, costs of
experiments at Lu. 294
- 1 Der Erfahrungsaustausch.
Exchange of experience. 295
- 2 Hydrierung in Ausland.
Hydrogenation in foreign countries. 296 - 298
- 3 Patententwicklung.
Development of patents. 299
- 4 Vertragslage der I. G. auf dem Hydrier-
gebiet.
Position of contracts of I. G. in
the field of hydrogenation. 300 - 302

5	Vertragslage in Deutschland. Position of contracts in Germany.	303 - 306
6	Vertragslage in Ausland. Position of contracts in foreign countries.	307 - 309
7	Lizenzen, Deutschland. Licenses, Germany.	310 - 311
8	Lizenzen Ausland. Licenses in foreign countries.	312
9	Hydrierung in Ausland. Hydrogenation in foreign countries.	313 - 315
10.	Ergebnisse der Hochdruckversuche. Cost of high-pressure experimentation.	316 - 323
<u>11</u>	<u>Fremde Unterlagen.</u> <u>Foreign records</u>	324
1	Vortrag Dr. Glesen anlässlich der Feier des 25. jährigen Bestehens des Ammoniakwerkes Merseburg am 26. Mai 1941 Lecture by Dr. Glesen on the oc- casion of the 25th anniversary of the ammonia-works Merseburg on 5-26-41	325 - 357
2	Betr. Verfahrenstechnische Äusserung zu Vortrag Dr. Papat, vom 10.9.42; Re process technique, statement of position on lecture by Dr. Papat Nov. 9-1942	358 - 359
3	Map einer Benzinanlage in Leuna; Construction of a gasoline instal- lation at Leuna	360 - 361

HDEK

FRAGE NOS.

- | | | |
|----|--|-----------|
| 10 | Mitglieder der HDEK.
Members of the HDEK. | 399 |
| 11 | Teilnehmer an der HDEK-Sitzung am
28.10.42
Participants at the HDEK meeting
on 10-28-42 | 400 - 401 |