

REFERENCES

Key to abbreviations

- | | | | |
|-----|-------|---|----------------------------|
| 1. | AP | : | Austrian Patent |
| 2. | BP | : | British Patent |
| 3. | BeP | : | Belgian Patent |
| 4. | CA | : | Chemical Abstracts |
| 5. | CP | : | Canadian Patent |
| 6. | CZP | : | Czechoslovakian Patent |
| 7. | DD | : | German Democratic Republic |
| 8. | DP | : | Dutch Patent |
| 9. | EGP | : | East German Patent |
| 10. | EP | : | European Patent |
| 11. | FP | : | French Patent |
| 12. | GP | : | German Patent |
| 13. | HP | : | Hungarian Patent |
| 14. | JP | : | Japanese Patent |
| 15. | NeP | : | Netherland Patent |
| 16. | PolP | : | Polish Patent |
| 17. | RoP | : | Romanian Patent |
| 18. | SAP | : | South African Patent |
| 19. | SwP | : | Swiss Patent |
| 20. | USP | : | United States Patent |
| 21. | USSRP | : | Russian Patent |
| 22. | BH | : | Bombay High Crude Oil |
| 23. | Na | : | Nahorkatial Crude Oil |
| 24. | Mo | : | Moran Crude Oil |
| 25. | NK | : | North Kadi Crude Oil |
| 26. | Am | : | Amta Crude Oil |

18. Bestougeff, M., and Darmois, R., Compt. rend 227, 129-131 (1948), and 224, 1365-7 (1947).
19. Murphy, B.A., J. Inst. Petr. Tech., 31, 475 (1945).
20. Hubbard, R.L. and Stanfield, K.E., Anal. Chem., 20, 460-5 (1948).
21. O'Donell, G., Anal. Chem., 23, 894 (1951).
22. Fulton, S.C., and Kalichovsky, V.A., USP 2006199, Jun 1935.
23. Nugent F. Chamberlain, The Practice of NMR Spectroscopy, Plenum Press, N.Y., 1974.
24. Seyfried, W.D., Chem. Engg. News, 27, 2482, 2516 (1949).
25. Lochte, M.L., Ind. Engg. Chem., 44, 2597 (1952).
26. Quebedeaux et al., J. Am. Chem. Soc., 65, 767 (1943).
27. Woodle, R.A. and Chandler, W.B., Jr. Ind. Engg. Chem., 44, 2591 (1952).
28. Lane, E.C. and Garton, E.L., U.S. Bureau of Mines Rept. Inves. 3279 (1935).

29. ASTM D 97-IP 15.
30. Bondi, A., Petroleum Refiner Vol. XXII, 287 (1943).
31. Holder, G.A. and Winkler, J., J. Inst. Petr., 51(499), Part III, p. 243, 1965.
32. Lieber, E., Lub Eng., 2, No. 1, 11 (1946).
33. Saratovkin, D.D., " Dendritic Crystallization ", Russ. Trans. Consultants Bureau Inc., N.Y., 1959.
34. Zhue, T.P., Kolloid Zhur 13(1), 27 (1951) ; CA : 45 : 40261 : 1951.
35. Gavlin, G., Swire, E.A. and Jones, S.P., Ind. Engg. Chem., 45 (10), 2327 (1953).
36. Koch, E., Erdol Kohle, 8, 793 (1955).
37. Petinelli, J.C., Revue, Inst. Fr. Petrole, Sept-Oct 1980, 35(5), 771 ; I.P. Abs : 553, Vol. 9(2), 1981.
38. Lorensen, L.E., Pour point depression-I : Mechanism Studies, Divn. of Petroleum Chemistry, ACS, Allantic city meeting, pp B 61-B 69, Sept. 9-14, 1962.
39. Bone, J.H.A., Petroleum and Petroleum Wells, 2nd Ed., Philadelphia (1865) 26.

40. Cole, R.J. and Jessen, F.W., Paraffin deposition, Oil and Gas J., 58, 87 (1960).
41. Shock, D.A., Sudbury, J.D. and Crockett, J.J., J. Pet. Tech., 23-28, Sept. 1955.
42. Cole, R.J., M.S. Thesis, The U. of Texas, Austin (Jan 1959).
43. Howell, J.N., M.S. Thesis, The U. of Texas, Austin (Feb. 1959).
44. Bock, M. and Spalding, J.C., Jr., USP 2836559, May 1958.
45. Goldman, M.S. and Wattson, C.C., USP 2817635, Dec. 1957.
46. Knox, J. Waters, A.B. and Arnold, B.B., Paper SPE 443 presented at SPE 37th Annual Fall Meeting, Los Angeles (Oct. 7-10, 1962).
47. Briant, J., Bull. 8480, French Petroleum Institute (June 1963).
48. Miculet, P. and Peinado, M., Bull. 11804, French Petroleum Institute (June 1965).
49. " Polyethylene Stops Paraffin Deposition ", Oil and Gas J., 163 (Nov. 1966).

50. Bucaram, S.M., J. Pet. Tech., 150, Feb. 1967.
51. Rossemyr, L.I., Ind. Engg. Chem., Pro. Res. Dev., 227, 18(3), 1979.
52. Kruka Vilold, R., et al., USP 3910856. Oct. 1975 ; CA : 84 : 33459u : 1976.
53. Treiber, K.L., et al. Fluid Mech. Pet. Ind. Winter Annual Meeting, Am. Soc. Mech. Eng., 1975, 37-41.
54. Safarov, V.V., Izv. Vyssh. Uchebn. Neft'i, Gaz, 1976, 19(2), 73-76.
55. Poraiko, I.M. and Vasilenko, S.K., Tramp. Khrenenic Nefti Nefteprod, 1975, 7, 3-5 ; CA : 81 : 108173v : 1974.
56. Chem. Engg. News, 51, (35), 10, Aug. 1973.
57. Russel, R.J. and Chapmann, E.D., J. Inst. Petr., 57 (554), 117 (1971).
58. Henderson, L.M., Annable, W.G., Oil and Gas J., 42, 54-9 (1943).
59. Hodges, C.E. and Rojers, D.T., Oil and Gas J., 46, 89-93 (1947).

60. Edwards, R.T. Technical Evaluation of Paraffin waxes. Papers presented at the TAPPI - ASTM Symposium on Petroleum Waxes. 54th Annual meeting Feb. 17-20, 1969, N.Y., Special Technical Association, Stap No. 6(1), N.Y.
61. Dean and Davis, Chem. & Met. Engg., 36, 618 (1929).
62. Lubrication, 21(8), P 89, 1966, California Texas Oil Corporation.
63. Usp 3201351, Aug. 1965 ; CA : 63 : 11231 ; : 1965.
64. BP 1186434, Apr 1970 ; CA : 72 : 123683w : 1970.
65. SAP 6894509, Jan 1970 : CA : 73 : 37186y : 1970.
66. GP 2126952, Dec. 1971 ; CA : 77 : 64424p : 1972
and CA : 77 : 166985c : 1972.
67. SAP 6807550, Apr. 1969 ; CA : 71 : 103822q : 1969.
68. GP 2060864, Jun 1971 ; CA : 75 : 119838t : 1971.
69. GP 2156122, May 1972 ; CA : 77 : 51011b : 1972.
70. GP 2356364, May 1974 ; CA : 81 : 93853r : 1974.
71. GP 2602342, July 1976 ; CA : 86 : 45442n : 1977.
72. GP 2716390, Nov. 1977 ; CA : 88 : 173319f : 1978.

73. *ibid*, Paratone.
74. Otto, M., Blackwood, A.J. and Devis, G.H.B.,
Refiner Natural Gasoline Mfr., 13, 411-422, 425
(1934).
75. Otto, M. and Muller Curardi, M., USP 2130507,
1938.
76. Thomas, R.M., et al., Ind. Engg. Chem., 32(3),
299, (1940).
77. GP 1811962, July 1969 ; CA : 71 : 83339q : 1969.
78. JP 7839306, Apr 1978 ; CA : 89 : 113791q : 1978.
79. JP 5880386 May 1983 ; CA : 99 : 215519f : 1983.
80. Iordache Maria, Petrol Caze, 1967 (19) (Suppl)
30-32 ; CA : 70 : 5648x : 1969.
81. BP 1172697, Dec 1969 ; CA : 72 : 34091q : 1970.
82. GP 2658952, Oct 1977 ; CA : 88 : 25457j : 1978.
83. USP 4026809, May 1977 ; CA : 89 : 46098d : 1978.
84. JP 7894306, Aug. 1978 ; CA : 90 : 8721q : 1979.
85. Misra, A.K. et al., Indian J. Tech., 11(9)
381-84, 1973.
86. Usp 3291737, Dec. 1966 ; CA : 66 : 57624z : 1967.

87. SAP 6806386, Mar 1969 ; CA : 71 : 114968t : 1969.
88. Potolovskii, L.A., et al., Tr. Ves. Nauch. Inssled Inst. Pererab Nefti, 1970, No. 12, 275-81 ; CA : 75 : 8195m : 1971.
89. GP 2056903, Jun 1971 ; CA : 75 : 87815p : 1971.
90. HP 5225, Oct 1972 ; CA : 78 : 74579c : 1973.
91. FP 2131111, Dec. 1972 ; CA ; 78 : 111973z : 1973.
92. USP 2944974, Jul 1960; CA : 54 : 23309d : 1960.
93. BP 857180, Dec. 1960 ; CA : 55 : 20515e : 1961.
94. USP 2957854, Oct 1960 ; CA : 55 : 7828q : 1961.
95. Usp 3260728, Jul. 1960 ; CA : 65 : 9048f : 1966.
96. Potolovskii, L.A., et al., Khim. Tekhnol. Topl. Masel 1978, (6), 19-21 ; CA : 89 : 77305y : 1968.
97. Usp 2889282, Jun 1959 ; CA : 53 : 16526f : 1959.
98. Usp 3864099, Feb. 1975 ; CA : 83 : 45697n : 1965.
99. Usp 4136042, Jan 1979 ; CA : 90 : 207039y ; 1979.
100. GP 2845288, Apr 1979 ; CA : 91 : 60055k : 1979.
101. Usp 3231498, Jan. 1966 ; CA : 64 : 11012d : 1966.
102. JP 5822190 Dec. 1983 ; CA : 101 : 9873y : 1984.
103. GP 27556615, Oct 1978 ; CA : 90 : 57704v : 1979.

104. Oil Today (1964), P 59, Organisation for Economic Co-operation and Development Paris 1964.
105. Price, R.C., J. Inst. Petrol., 57 (554), P 106, March 1971.
106. Davenport, T.C. and Somper, R.S.H., J. Inst. Petrol., 57 (554), P 86, 1971.
107. Brod, M., Deane, B.C. and Rossi, F., J. Inst. Petrol., 57 (554), P 110, 1971.
108. Miller Kenneth, D., CA : 81 : 80097x : 1974.
109. GP 2446829, Apr 1975 ; CA : 83 : 118501f : 1975.
110. CP 1006351, Mar 1977 ; CA : 87 : 104366m : 1977.
111. USP 344520, May 1969 ; CA : 71 : 41058j : 1969.
112. USP 3660058, May 1972 ; CA : 77 : 128714t : 1972.
113. USP 3250599, May 1966 ; CA : 65 : 3650c : 1966.
114. USP 3288577, Nov. 1966 ; CA : 66 : 57632z : 1967.
115. USP 3660057, May 1972 ; CA : 77 : 37555k : 1972.
116. BP 1301933, Jan 1973 ; CA : 78 : 86971n : 1973.
117. USP 3955940, May 1976 ; CA : 85 : 145577h : 1976.

118. USP 3961916, Jun 1976 ; CA : 86 : 45450t : 1977.
119. USP 4019876, Apr 1977 ; CA : 87 : 25856t : 1977.
120. USP 4045360, Aug 1977 : CA : 87 : 187040z : 1977.
121. NeP 7605251, Nov 1977 : CA : 89 : 113804w : 1978.
122. USP 4138227, Feb 1979 : CA : 90 : 189612y : 1979.
123. USP 4087255, May 1978 : CA : 91 : 60037f : 1979.
124. GP 132670, Oct 1978 : CA : 91 : 125944w : 1979.
125. Inanov, V.J., Khim. Tekhnol. Topl. Masel 1984(10)
12-14 (Russ) ; CA : 102 : 9272x : 1985.
126. Gillby, G.W., Spec. Pub. R. Sov. Chem. 1983(45)
108-24 (Eng.) ; CA : 100 : 88205n : 1984.
127. DD 160372, Jan 1983 ; CA : 99 : 197841y : 1983.
128. DD 160373, Jan 1983 ; CA : 99 : 197842z : 1983.
129. DD 160368, Jan 1983 ; CA : 99 : 197840x : 1983.
130. Jvanov, V.I. ; Khim. Jekhnol. Topl. Masel 1983.
(2) 29-30 (Russ.) ; CA : 98 : 128859c : 1983.
131. NeP 6516107, Jan 1966 ; CA : 65 : 18400c : 1966.
132. GP 1230156, Dec 1966 ; CA : 66 : 56326r : 1967.
133. USP 3627338, Dec 1971 ; CA : 76 : 61606t : 1972.
134. USP 3675671, July 1972 ; CA : 77 : 142081r : 1972.

135. FP 2149584, May 1973 ; CA : 79 : 94507b : 1973.
136. Lyubimova, S.L., et al., Nettepererab. Neftekhim
1973, (10), 59-61 (Russ) ; CA : 80 : 71257b :
1974.
137. Nikolaeva, V.G., et al., Khim. Tekhnol. Topl.
Masel 1976, (b), 15-15 (Russ.) ; CA : 85 :
145506j : 1976.
138. JP 8184795, July 1981 ; CA : 95 : 172441x : 1981.
139. JP 8193796, July 1981 ; CA : 95 : 172445v : 1981.
140. JP 80137193, Oct 1980 ; CA : 94 : 68467c : 1981.
141. EGP 149866, Jan 1978 ; CA : 96 : 88317z : 1982.
142. Teteryan, R.A. et al., Khim. Tekhnol. Topl.
Masel 1981, (11), 42-4 ; CA : 96 : 71469c : 1982.
143. Encyl. Poly. Sci. and Tech., 15, P 699, Ed.
Herman F. Mark, Inter Science, N.Y., 1964.
144. JP 58168690, Oct 1983 ; CA : 100 : 141982s : 1984.
145. GP 1162630, Feb. 1964 ; CA : 61 : 5435a : 1964.
146. BP 1165084, Sept 1969 ; CA : 71 : 114966r : 1969.
147. GP 1902925, Nov 1969 ; CA : 72 : 22398z : 1970.
148. SAP 7003722, Sept 1971 ; CA : 76 : 129696e : 1972.

149. GP 2331041, Jan 1974 ; CA : 80 : 123032w : 1974.
150. USP 3862825, Jan 1975 ; CA : 83 : 45714r : 1975.
151. USP 3947368, Mar 1976 ; CA : 85 : 65534b : 1976.
152. EGP 121953, Sept 1976 ; CA : 87 : 87712b : 1977.
153. USP 3006747, Oct 1961 ; CA : 56 : 10461c : 1962.
154. USP 4156434, May 1979 ; CA : 91 : 94240g : 1979.
155. USP 4155719, May 1979 ; CA : 91 : 160191v : 1979.
156. EP 99646 Feb 1984 ; CA : 100 : 177620m : 1984.
157. JP 58194988 Nov 1983 ; CA : 100 : 177634n : 1984.
158. USP 3087800, Apr 1963 ; CA : 59 : 4953a : 1963.
159. USP 3159608, Dec 1964 ; CA : 62 : 10279f : 1965.
160. USP 3236612, Feb 1966 ; CA : 64 : 12448e : 1966.
161. USP 3275427, Sept 1966 ; CA : 65 : 19909d : 1966.
162. SAP 6807820, May 1969 ; CA : 71 : 103833u : 1969.
163. SAP 6807819, May 1969 ; CA : 72 : 4959d : 1970.
164. BP 1242535, Aug 1971 ; CA : 77 : 6787g : 1972.
165. USP 3915668, Oct 1975 ; CA : 84 : 62264g : 1976.
166. USP 4015063, Mar 1977 ; CA : 87 : 104364j : 1977.

167. GP 2613315, Oct 1976 ; CA : 88 : 39671m : 1978.
168. USP 3467597, Sept 1969 ; CA : 88 : 114969n : 1969.
169. USP 341273, Oct 1969 ; CA : 71 : 125506s : 1969.
170. USSRP 425932, Apr 1974 ; CA : 83 : 63259a : 1975.
171. USP 3887610, Jun 1975 ; CA : 83 : 132613a : 1975.
172. BeP 876211, May 1978 ; CA : 92 : 183513m : 1980.
173. JP 5823885, Feb 1983 ; CA : 99 : 40959v : 1983.
174. GP 1545287, Jan 1975 ; CA : 83 : 30692h : 1975.
175. USP 3883318, May 1975 ; CA : 83 : 134849f : 1975.
176. AP 322716, Jan 1975 ; CA : 83 : 181933p : 1975.
177. GP 2407158, Aug 1975 ; CA : 83 : 181936s : 1975.
178. GP 2515805, Oct 1975 ; CA : 84 : 44986q : 1976.
179. Gureev, A.A., Khim. Teknol. Topl. Masel, 1976
(6), 28-30 (Russ.) ; CA : 85 : 163053p : 1976.
180. GP 2519577, Nov 1976 ; CA : 86 : 109055y : 1977.
181. GP 2639672, Mar 1977 ; CA : 87 : 70825t : 1977.
182. USP 4058371, Nov 1977 ; CA : 88 : 39675r : 1978.
183. USP 4108612, Aug 1978 ; CA : 90 : 89887g : 1979.
184. USP 4127138, Nov 1978 ; CA : 90 : 189609c : 1979.

- 185. USP 4127140, Nov 1978 ; CA ; 90 : 189575p :
1979.
- 186. USP 4127138, Nov. 1978 ; CA : 90 : 171338d :
1979.
- 187. EGP 149225, Feb 1980 ; CA : 96 : 106988a :
1982.
- 188. USP 3507636, Apr 1970 ; CA : 72 : 134932a :
1970.
- 189. BP 2004299, Mar 1979 ; CA : 91 : 195825g :
1979.
- 190. FP 1537571, Aug 1968 ; CA : 71 : 14833b : 1969.
- 191. BP 1162198, Aug 1969 ; CA : 72 : 4966d : 1970.
- 192. SWP 488004, Mar 1980 ; CA : 73 : 77871z : 1970.
- 193. FP 2022173, Sept 1970 ; CA : 75 : 23642g : 1971.
- 194. GP 2016932, Nov 1970 ; CA : 75 : 38709z : 1971.
- 195. USP 3598552, Aug 1971 ; CA : 75 : 119853n : 1971.
- 196. FP 2207182, Jun 1974 ; CA : 83 : 114020m : 1975.
- 197. USP 4022590, May 1977 ; CA : 87 : 70827v : 1977.
- 198. USP 3151181, Sept 1964 ; CA : 62 : 1501a : 1965.

199. USP 6806142, Dec. 1969 ; CA : 73 : 27328g : 1970.
200. USP 3926579, Dec 1975 ; CA : 84 : 108263m : 1976.
201. USP 2895915, July 1959 ; CA : 54 : 15920ed : 1960.
202. JP 81167791, Dec. 1981 ; CA : 96 : 184028b : 1982.
203. GP 1900838, Nov 1969 ; CA : 72 : 57491b : 1970.
204. BP 1258650, Dec 1971 ; CA : 76 ; 61604r : 1972.
205. GP 2330180, Jun 1974 ; CA : 80 : 135698f : 1974.
206. JP 7986505, July 1979 ; CA : 91 : 213717e : 1979.
207. USP 2992987, July 1961 ; CA : 55 : 22803a : 1961.
208. USP 3346354, Oct. 1967 ; CA : 68 : 61529e : 1968.
209. USP 330047, Feb 1968 ; CA : 68 : 78770z : 1968.
210. GP 2824252, Dec. 1978 ; CA : 90 : 171313s : 1979.
211. NeP 6603483, Sept 1967 ; CA : 68 : 51788z : 1968.
212. Kuroda Katsuhiko, et al., PCT Int. Appl. Wo 83 03 615 Oct 83, JP Appl. 82/60565 Apr 1982 ; CA : 100 : 123882c : 1984.

213. GP 1940944, Mar 1970 ; CA : 72 : 133576a : 1970.
214. USP 3544467, Dec 1970 ; CA : 74 : 78125s : 1971.
215. GP 2050071, Apr 1971 ; CA : 75 : 99748h : 1971.
216. FP 2330702, Jan 1977 ; CA : 88 : 194318v : 1978.
217. USP 4240916, Dec 1980 ; CA : 94 : 177809n : 1981.
218. JP 19332, Sept 1967 ; CA : 68 : 14659n : 1968.
219. USP 3879177, Apr 1975 ; CA : 83 : 100632o : 1975.
220. USP 3403011, Sept 1968 ; CA : 69 : 98225z : 1968.
221. JP 7981307, Jun 1979 ; CA : 91 : 195808d : 1979.
222. GP 1914559, Oct 1969 ; CA : 72 : 4960x : 1970.
223. NeP 7710661, Apr 1979 ; CA : 91 : 177931j : 1979.
224. USP 3574575, Apr 1971 ; CA : 75 : 8255f : 1971.
225. USP 4284414, Aug 1981 ; CA : 95 : 153532m : 1981.
226. BP 1308046, Feb 1978 ; CA : 78 : 161881p : 1973.
227. GP 2530921, Jan 1977 ; CA : 87 : 8516q : 1977.
228. CP 784157, Apr 1958 ; CA : 69 : 11953p : 1968.
229. BP 1112788, May 1968 ; CA : 69 : 11959u : 1968.
230. BP 1112749 May 1967 ; CA : 69 : 11959v : 1968.
231. USP 3447919, Jan 1969 ; CA : 71 : 32148m : 1969.

232. ^{GP} 1811577, Jan 1970 ; CA : 73 : 17185n : 1970.
233. GP 2062023, Jan 1971 ; CA : 75 : 78913t : 1971.
234. USP 3792983, Feb 1974 ; CA : 81 : 66117x : 1974.
235. GP 2612232, Oct 1976 ; CA : 87 : 70819u : 1977.
236. USP 3803034, Apr 1974 ; CA : 81 : 52100z : 1974.
237. USP 3812034, May 1974 ; CA : 82 : 46265m : 1975.
238. GP 2711218, Sept 1977 ; CA : 88 : 155624x : 1978.
239. GP 1032460, Jun 1958 ; CA : 54 : 25770h : 1960.
240. USP 2800453, July 1957 ; CA : 52 : 2393cd : 1958.
241. FP 1572843, Jan 1969 ; CA : 72 : 69021m : 1970.
242. FP 2273057, Dec 1975 ; CA : 75 : 96809z : 1976.
243. NeP 7202748, Sept 1972 ; CA : 78 : 74539q : 1973.
244. GP 2612757, Sept 1977 ; CA : 88 : 9545f : 1978.
245. NeP 7117866, Jan 1973 ; CA : 80 : 50228c : 1974.
246. USP 2600446, Jun 1952 ; CA : 46 : 10609c : 1952.
247. USP 2876213, Mar 1959 ; CA : 53 : 10737ef : 1959.
248. USP 3417021, Dec 1968 ; CA : 70 : 69987q : 1969.

- 249. FP 1553794, Jan 1969 ; CA : 71 : 72706y : 1969.
- 250. GP 2612248, Oct 1976 ; CA : 87 : 556441q : 1977.
- 251. EP Appl. 46190, Feb 1982 ; CA : 96 : 220420j : 1982.
- 252. USP 2600382, Jun 1952 ; CA : 46 : 10608d : 1952.
- 253. USP 2600419, Jun 1952 ; CA : 46 : 106081 : 1952.
- 254. BP 1158603, Jul. 1969 ; CA : 71 : 83347h : 1969.
- 255. Balaim, S., et al., Petrol Gaze, 1967, 19 (Suppl); CA : 70 : 5647w : 1969.
- 256. EGP 110512, Dec 1974 ; CA : 84 : 12598m : 1976.
- 257. Lorensen, L.E. and Hewett, W.A., Pour Point Depression II structure vs. activity. Paper presented before the Division of Petroleum Chemists, American Chemical Society, Atlantic City Meeting, Sept 9-14 ; 1962, B71 - B85.
- 258. USP 3341455, Sept 1967 ; CA : 68 : 4663v : 1968.
- 259. USP 3425942, Feb 1969 ; CA : 70 : 69974h : 1969.
- 260. USP 3371040, Feb 1968 ; CA : 68 : 80196k : 1968.
- 261. GP 1920971, Nov 1969 ; CA : 72 : 23201s : 1970.
- 262. Ency. Poly. Sci. & Tech., 7, PP 279-318-842, Ed : Herman F. Mark, Inter Sci., N.Y., 1964.

- 263. USP 2917375, Dec 1959 ; CA : 54 : 10310a : 1960.
- 264. GP 1137261, Sept 1962 ; CA : 59 : 6184be : 1963.
- 265. George R. Schultze, et al., Erdoel Kohle 17(2),
100-6, 1964 ; CA : 60 : 10447d : 1964.
- 266. USP 6812167, Mar 1969 ; CA : 71 : 14837f : 1969.
- 267. GP 2264328, Nov 1973 ; CA : 81 : 27879c : 1974.
- 268. JP J-411151, Mar 1974 ; CA : 81 : 66109w : 1974.
- 269. Misra, A.K. et al., Labdev Part A, 1974, 12(4)
164-7 ; CA : 85 : 145479c : 1976.
- 270. RoP 60229, Mar 1976 ; CA : 89 : 132254h : 1978.
- 271. USSRP 608827, May 1978 ; CA : 89 : 113738c : 1978.
- 272. USP 3951929, Apr 1976 ; CA : 85 : 109655y : 1976.
- 273. USP 3896874, July 1975 ; CA : 84 : 62259j : 1976.
- 274. JP 7454280, May 1974 ; CA : 83 : 45693h : 1975.
- 275. USP 3817866, Jun 1974 ; CA : 81 : 108420y : 1974.
- 276. GP 2357229, May 1974 ; CA : 81 : 121416w : 1974.
- 277. GP 1149479, May 1963 ; CA : 59 : 6184c : 1963.
- 278. NeP 6517164, July 1966 ; CA : 65 : 16773b : 1966.
- 279. EGP 106766, July 1974 ; CA : 23 : 118446s : 1975.

- 280. GP 2338727, May 1974 ; CA : 81 : 80097x : 1974.
- 281. CP 2543892, Apr 1976 ; CA : 85 : 96805v : 1976.
- 282. USP 3151957, Oct 1964 ; CA : 61 : 15918f : 1964.
- 283. USP 3839671, July 1975 ; CA : 83 : 134836z : 1975.
- 284. RO 67487, Nov 1982 ; CA : 99 : 215451c : 1983.
- 285. RO 75574, Nov. 1980 ; CA : 99 : 107958g : 1983.
- 286. USP 2824840, Feb 1958 ; CA : 52 : 10565h : 1958.
- 287. BP 789396 Jan 1958 ; CA : 52 : 11404a : 1958.
- 288. USP 2810744, Oct 1957 ; CA : 52 : 21056i ; 1958.
- 289. BP 804029, Nov 1958 ; CA : 53 : 5740i : 1959.
- 290. BP 806906, Jan 1959 ; CA : 53 : 10737e : 1959.
- 291. GP 1111829, Jan 1960 ; CA : 56 : 6262d : 1962.
- 292. BP 891281, Mar 1962 ; CA : 57 : 6219c : 1962.
- 293. BeP 658570, Jul 1965 ; CA : 64 : 7955g : 1966.
- 294. BP 1080910, Aug 1967 ; CA : 67 : 101672j : 1967.
- 295. USP 3341309, Sept 1967 ; CA : 68 : 23319d : 1968.
- 296. USP 3773478, Nov 1973 ; CA : 80 : 61919e : 1974.

297. USP 3814690, Jan 1974 ; CA : 81 : 108392r : 1974.
298. ROP 60486, Mar 1976 : CA : 89 : 27358x : 1978.
299. NeP 6500042, July 1966 ; CA : 65 : 18404f : 1966.
300. FP 1384757, Jan 1965 ; CA : 62 : 12960h : 1965.
301. USP 3250715, May 1966 ; CA : 65 : 2048h : 1966.
302. USP 3269809, Aug 1966 ; CA : 65 : 16766e : 1966.
303. FP 1488359, July 1967 ; CA : 68 : 80209s : 1968.
304. USP 664925, Jan 1969 ; CA : 71 : 14836e : 1969.
305. USP 3256193, Jun 1966 ; CA : 65 : 12238b : 1966.
306. USP 3256194, Jun 1966 ; CA : 65 : 13762d : 1966.
307. USP 3268450, Aug 1966 ; CA : 65 : 19912c : 1966.
308. USP 2983678, May 1961 ; CA : 55 : 204131 : 1961.
309. Myachina Druzhinia, CA : 71 : 14770d : 1969.
310. USP 3494949, Feb 1970 ; CA : 72 : 81204f : 1970.
311. GP 2403490, Nov 1974 ; CA : 82 : 127387e : 1975.
312. Ashimov, M.A., et al., CA : 83 : 181656a : 1975.
313. USP 3979308, Sept 1976 ; CA : 86 : 57893y : 1977.
314. Halib, R.M., et al., Egypt. J. Chem., 1975, 18(2), 267-277 ; CA : 87 : 154509f : 1977.

- 315. USP 4025583, May 1977 ; CA : 89 : 46097c : 1978.
- 316. Mac Laren, F.H. USP 2316086, April 1943.
- 317. Lieber, E., USP 2281941, May 1942.
- 318. Berger, H.G., et. al., USP 2177923, Oct 1939.
- 319. Berger, H.G., et al., USP 2205337, Jun 1940.
- 320. Ciammaria, J.J., USP 2476037, July 1949.
- 321. Zeinalova, G.A. et al., Parisadkismaz Maslam, 1978, 5, 3-9(Russ.) ; CA : 92 : 79161j : 1980.
- 322. Dytyuk, L.T., Neft. Khoz 1969, 47(8), 38-42 ; CA : 72 : 23126w : 1970.
- 323. USP 3336226, Aug 1967 ; CA : 68 : 68678m : 1969.
- 324. BP 1167427, Oct 1969 ; CA : 71 : 126979k : 1969.
- 325. Abou EL Naga H.H., J. Chem. Technol. Biotechnol 1984, 34(5), 209-17 (Eng) ; CA : 102 : 9266y : 1985.
- 326. GP 1963567, July 1970 ; CA : 73 : 89848k : 1970.
- 327. USP 3376286, Apr 1968 ; CA : 68 : 96977b : 1968.
- 328. DuP 93356, Feb 1960 ; CA : 55 : 6736g : 1961.
- 329. USP 3672854, Jun 1972 ; CA : 77 : 154798t : 1972.

- 330. USP 3458296, July 1969 ; CA : 72 : 72700s : 1969.
- 331. Gaydasch, A., USP 3628928, Dec. 1971.
- 332. USP 3355378, Nov 1967 ; CA : 68 : 61485n : 1968.
- 333. FP 2257061, Aug 1975 ; CA : 84 : 108270m : 1976.
- 334. RoP66669, Oct 1978 ; CA : 91 : 177934n : 1979.
- 335. USP 2773915, Dec 1956 ; CA : 51 : 5407c : 1957.
- 336. EGP 9348, Mar 1955 ; CA : 52 : 6779g : 1958.
- 337. USSRP 121523, Aug 1959 ; CA : 54 : 7133c : 1960.
- 338. USP 2960468, Nov 1960 ; CA : 55 : 8847d : 1961.
- 339. USP 2972641, Feb 1961 ; CA : 55 : 11834be : 1961.
- 340. EGP 43651, Dec 1965 ; CA : 64 : 17339f : 1966.
- 341. EGP 43972, Dec 1965 ; CA : 64 : 17339h : 1966.
- 342. PoP 50316, Nov 1965 ; CA : 65 : 6982c : 1966.
- 343. USP 3598739, Aug 1971 ; CA : 75 : 99742b : 1971.
- 344. USP 3649228, May 1972 ; CA : 77 : 37348k : 1972.
- 345. GP 2339175, Mar 1974 ; CA : 81 : 5240x : 1974.
- 346. GP 2315506, Nov 1973 ; CA : 81 : 27881x : 1974.
- 347. JP 7410694, Mar 1974 ; CA : 81 : 80100t : 1974.

- 348. JP 27137703, Nov 1976 ; CA : 87 : 138503w : 1977.
- 349. NeP 7505544, Nov 1976 ; CA : 87 : 55645r : 1977.
- 350. EGP 121631, Aug 1976 ; CA : 87 : 187068q : 1977.
- 351. USSRP 635122, Nov 1978 ; CA : 90 : 140000h : 1979.
- 352. USP 3069245, Dec 1962 ; CA : 59 : 8531h : 1963.
- 353. BP 930871, July 1963 ; CA : 59 : 8533b : 1963.
- 354. FP 1327163, May 1963 ; CA : 61 : 8114h : 1964.
- 355. BP 1109809, Apr 1968 ; CA : 69 : 4205t : 1968.
- 356. FP 1501454, Nov 1967 ; CA : 69 : 88635u : 1968.
- 357. USP 3485756, Dec 1975 ; CA : 72 : 45741v : 1970.
- 358. Starness W. Wavid, et al., ACS pre-print, Am. Chem. Soc., 1976, 21(1), 140-45 ; CA : 88 : 9375a : 1975.
- 359. Akhmedov, A.J., et al., Nefte Khimiya 1979, 19(1), 134-8 (Russ) ; CA : 91 : 41658t : 1979.
- 360. Welch, L.M., USP 2651628, Sept 1953.
- 361. GP 1225913, Sept 1966 ; CA : 66 : 12716z : 1967.
- 362. USP 689793, Sept 1969 ; CA : 71 : 83348j : 1969.
- 363. BP 1306934, Feb 1973 ; CA : 78 : 148449j : 1973.

364. USP 4142863, Mar 1979 ; CA : 91 : 41819w : 1979.
365. Egorov, V.D., et. al., Neftepererab Nefte Khim
(Mos) 1978, (12), 31-2 (Russ) ; CA : 90 :
154423k : 1979.
366. USP 2779798, Jan 1957 ; CA : 51 : 6999a : 1957.
367. USP 3235347, Feb 1966 ; CA : 64 : 11012c : 1966.
368. Bugaichuk, A.M., Khim. Khim. Tekhnol ; Obl.
Nauchno-Tekh. Konf., (Mater), 4th 1973 (Pub 1973)
2, 76-7, (Russ) ; CA : 82 : 127768s : 1975.
369. BP 993744, Jun 1965 ; CA : 63 : 5430b : 1965.
370. USP 3252771, May 1966 ; CA : 65 : 5289g : 1966.
371. USP 3252772, May 1966 ; CA : 65 : 3654h : 1966.
372. FP 1448222, Aug 1966 ; CA : 66 : 47047y : 1967.
373. USP 3330883, July 1967 ; CA : 68 : 61521w : 1968.
374. Vostrikova, V.P., et. al., Prockth Inst. Neft
Prom-sti 1976, 28, 50-7 (Russ) ; CA : 89 :
13194Os : 1978.
375. USP 4132663, Jan 1979 ; CA : 90 : 171325x : 1979
376. FP 1438656, May 1964 ; CA : 66 : 20863x : 1967.
377. BP 848777, Sept 1960 ; CA : 55 : 7829g : 1961.

- 378. USP 2824119, Feb 1958 ; CA : 52 : 9656c : 1958.
- 379. Luigi Forthina, Ric Sci Rend Sex B 3(3), 229-34
(1963) ; CA : 60 : 7848e : 1964.
- 380. BP 1033456, Jun 1966 ; CA : 65 : 10689h : 1966.
- 381. USP 3271121, Sept 1966 ; CA : 65 : 18408f : 1966.
- 382. USP 3448050, Jan 1969 ; CA : 71 : 35155m : 1969.
- 383. USP 3511886, May 1970 ; CA : 73 : 37198d : 1970.
- 384. GP 2027841, Dec 1970 ; CA : 74 : 66304m : 1971.
- 385. USP 3920622, July 1975 ; CA : 84 : 92585e : 1975.
- 386. GP 2603034, Aug 1977 ; CA : 87 : 187077s : 1977.
- 387. USP 3100695, Aug 1963 ; CA : 59 : 11173g : 1963.
- 388. USP 3910856, Oct 1975 ; CA : 84 : 33459n : 1976.
- 389. USP 3682187, Aug 1972 ; CA : 77 : 154762b : 1972.
- 390. USP 3838990, Oct 1974 ; CA : 82 : 61795c : 1975.
- 391. FP 2289597, May 1976 ; CA : 86 : 192370v : 1977.
- 392. USP 360311, Aug 1971 ; CA : 75 : 119831k : 1971.
- 393. GP 2453778, July 1975 ; CA : 83 : 181932n : 1975.
- 394. USP 3346498, Oct 1967 ; CA : 67 : 118908p : 1967.
- 395. CP 991792, Jun 1976 ; CA : 86 : 45441m : 1977.

- 396. USP 3499741, Mar 1970 ; CA : 73 : 5731f : 1970.
- 397. USP 3524732, Aug 1970 ; CA : 73 : 89855k : 1970.
- 398. USP 3608231, Sept 1971 ; CA : 75 : 131479j : 1971.
- 399. USP 2796406, Jan 1957 ; CA : 51 : 13379a : 1957.
- 400. USP 2775605, Dec 1956 ; CA : 51 : 7401i : 1957.
- 401. Gelius Rolf, et al., J. Prakt. Chem., 1976,
318(1) 96-104 (Gr) ; CA : 84 : 167055r : 1976.
- 402. EGP 115916, Oct 1975 ; CA : 87 : 204168s : 1977.
- 403. USP 3325408, Jan 1967 ; CA : 68 : 31836k : 1968.
- 404. USP 3337460, Aug 1967 ; CA : 68 : 14658m : 1968.
- 405. FP 1278085, Mar 1962 ; CA : 57 : 7527ef : 1962.
- 406. USP 3382055, May 1968 ; CA : 69 : 11961o : 1968.
- 407. USP 4108613, Aug 1978 ; CA : 90 : 89888z : 1979.
- 408. USP 4123232, Oct 1978 ; CA : 90 : 89886x : 1979.
- 409. USP 344925, Jan 1969 ; CA : 71 : 62840y : 1969.
- 410. CP 834073 ; Feb 1970 ; CA : 72 : 113498y : 1970.
- 411. BP 1165303, Sept 1969 ; CA : 71 : 114948m : 1969.
- 412. USP 2769783, Nov. 1956 ; CA : 51 : 3988a : 1957.
- 413. BP 1235836, Jun 1971 ; CA : 75 : 89829w : 1971.

- 414. USP 3166387, Jan 1965 ; CA : 62 : 8919h : 1965.
- 415. GP 1940687, Feb 1971 ; CA : 75 : 99746f : 1971.
- 416. GP 2342635, Mar 1974 ; CA : 81 : 66096q : 1974.
- 417. GP 2604396, Aug 1976 ; CA : 87 : 70818t : 1977.
- 418. USP 2908647, Oct 1959 ; CA : 54 : 5074b : 1960.
- 419. USP 3681038, Aug 1972 ; CA : 77 : 116589t : 1972.
- 420. USP 3877888, Apr 1975 ; CA : 83 : 100696p : 1975.
- 421. JP 1874598, July 1978 ; CA : 90 : 8718n : 1979.
- 422. GP 2904637, Feb 1978 ; CA : 92 : 79312j : 1980.
- 423. BP 1020679, Feb 1966 ; CA : 64 : 12338c : 1966.
- 424. JP 75133205, Oct 1975 ; CA : 84 : 108319j : 1976.
- 425. GP 2600775, July 1976 ; CA : 86 : 57901z : 1977.
- 426. GP 1545295, July 1970 ; CA : 73 : 79203g : 1970.
- 427. FP 1272980, Jan 1962 ; CA : 56 : 15732c : 1962.
- 428. GP 1130545, May 1962 ; CA : 59 : 4959h : 1963.
- 429. GP 1134171, Aug 1962 ; CA : 59 : 9722d : 1963.
- 430. GP 2651784, Jun 1977 ; CA : 87 : 138487s : 1977.
- 431. GP 2703073, Aug 1977 ; CA : 87 : 170334a : 1977.

- 432. CP 1006351, Mar 1977 ; CA : 87 : 104366m : 1977.
- 333. USP 41404492, Feb 1979 ; CA : 90 : 189615b : 1979.
- 434. USP 4131610, Dec 1978 ; CA : 90 : 154591p : 1979.
- 435. USSRP 630284, Oct 1978 ; CA : 90 : 1545575m : 1978.
- 436. USSRP 636246, Dec 1978 ; CA : 90 : 154590n : 1979.
- 437. Aliev, V.S., et al., (USSR) ; CA : 82 : 88247n : 1975.
- 438. JP 80106294, Aug 1980 ; CA : 94 : 33436r : 1981.
- 439. Goldsmith, H.A., Chem. Rev., 33, 257 (1943).
- 440. Keyes, D.B., Ind. Engg. Chem., 24, 1096 (1932).
- 441. Reid, E.E., ' Esterification ' in Ed : Groggins, P., Unit process in Organic Synthesis, 4th Ed., McGraw Hill Book Co., N.Y. 1952.
- 442. Ency. Chem. Tech., Kirk-Othmer, Inter Sci., Vol. 8, p. 324, 1965.
- 443. Trielpape, E., With Fulde, A., Ber. B66, 1454 (1933).
- 444. Gordon, P.L. and Aronowitz, R., Ind. Engg. Chem., 37, 780 (1945).
- 445. Sussman, S., Ind. Engg. Chem., 38, 1228 (1946).

- 446. Field, N.D. and Lorenz, J.H., ' Vinyl ethers ' in Vinyl and Diene Monomers, Ed. Leonard, E.C., J. Wiley, N.Y. 1970.
- 447. Overberger, C.G., Ed., Macromolecular Synthesis, J.W. & S., N.Y., 1963, p. 42.
- 448. Polymer Letters Vol. 10, PP-95 (1972).
- 449. Journal of Applied Polymer Science Vol. 16 PP 849-854 (1972).
- 450. Gladyshev, G.P. and Gibov, K.M., Polymerization at advanced Degree of Conversion, 1st Ed., Israel Programme for Scientific Translation, Jeruslem, 1970.
- 451. Gladyshev, G.P., Turekhanov, T.M., and Smirnova, T. Ya., Sb. Khim. Tekhnol, 5, 183 (1960).
- 452. Smirnova, T. Ya., Thesis, Alma-Ata, USSR-1968.
- 453. Ency. Ind. Chem. Analysis, Ed : Foster Dee Snell and Clifford L. Hilton, Vol. 2, p. 623, Inter Sci., N.Y. 1966.
- 454. Doichi, T., Yamaguchi, H. and Minoura, Y., Euro. Poly. J., 17, 961 (1981).
- 455. Gaylord, N.G. and Sukumar Maiti, J. Macromol. Sci. Chem., A6(8), 1481-1493, 1972.

- 456. John, R. Dyer, Application of Absorption Spectroscopy of Organic Compounds, p. 30-38, Prentice-Hall of India, N.D., 1969.
- 457. Cohen, H.L., J. Poly. Sci. - Poly. Chem. Ed., 14, P 7-22, (1976).
- 458. Cohen, H. and Mier, J.D., Chem. Ind. (Lond.), 1965, 349.
- 459. Heller, J., et. al., J. Appl. Poly. Sci., 22, P 1991-2009, 1978.
- 460. USP 2612475 (1952) ; Ency. Poly. Sci. & Tech., Vol. 1, P 133, Ed : Mark, H.F., Inter Sci., N.Y., 1964.
- 461. Gee, P.Y.C. and Andress, H.J., Jr., USP 3574575 (1972).
- 462. Copolymerization, Ham G.E., P. 500, Inter Sci., N.Y., 1964.
- 463. Ency. Poly. Sci. & Tech., Vol. 1, P 132, Ed : Mark, H.F., Inter Sci., N.Y., 1964.
- 464. Marvel, C.S., et al., Ind. Engg. Chem., 45(10), 2311 (1953).
- 465. Marvel, C.S., and Wright, J.C., J. Poly. Sci., 8, 495, (1952).

- 466. Boblek, E.G., USP 2470752 and 2470757 (1940).
- 467. Stoessar, S.M. and Lowery, R.D., Ibid 2232 930, (Feb. 1941).
- 468. Britton, E.C., et al., Ibid 2341175 (Feb. 1944).
- 469. Crampmael, A., BP 387381 (1933).
- 470. Du Pont de Nemours and Co Inc., BP 484789 (1938).
- 471. J.G. Farbenindustrie A-G, BP 368587 (1932).
- 472. Swart, G.H., Ibid, 2594824 (Apr. 1952).
- 473. Emerson, W.S., USP 2498616 (1950).
- 474. Seymour, R.B., USP 2465318 (1949).
- 475. Ronel, S.H., and David H. Kohn, Terpolymerization Studies I & II, J. Appl. Poly. Sci., 19, 2359-2389 (1975).
- 476. Vukovic, R., Kunesevic, V. and Fles, D., J. Poly. Sci - Poly. Chem. Ed., 15, 2981 (1977).
- 477. Kirk-Othmer Ed., Ency. Chem. Tech., Vol. 16, P 517-518 Inter Sci., N.Y. 1965.
- 478. Nishokubo, T., et al., J. Poly. Sci., Poly. Letter Ed., Vol. 19, 113-117, (1981).

- 479. Gaylord N.G. et al., J. Macromole. Sci. Chem., A6(8), P 1459-1480, 1972.
- 480. Physico-chemical properties of Polymers, Thesis, Prakash Patel, S.P. University, Vallabh Vidyanagar, Aug 1980.
- 481. Wagner Jauregg, J., Ber. 63, 3213 (1930).
- 482. Gaylord, N.G., et al., J. Macromol. Sci.-Chem., A6(8), 1435-1457, 1972.
- 483. John L. Lang, et al., J. Poly. Sci. A(1), 1123 (1963).
- 484. Alfrey, T., et al., Copolymerization, Inter Sci., N.Y., P 45, 1952.
- 485. Alfrey, T. and Lavin, E.J. Am. Chem. Soc., 67, 2044 (1945).
- 486. Bamford, C.H., et al., The kinetics of Vinyl Polymerization by Radical Mechanism, Ac. Press. N.Y. P. 183 (1958).
- 487. Bawn, C.H.E., The Chemistry of High Polymers, Inter Sc., N.Y. p 14 (1948).
- 488. D'Alelio, G.E., Fundamental Principles of Polymerization, Wiley, N.K., P. 49 (1952).

- 489. De Wilde, M.C. and Smets, G., Poly. Sci.,
5, 253 (1950).
- 490. Flory, P.J. Principles of Polymer Chemistry,
Cornell University Press, Ithaca, N.Y., p 55
(1957).
- 491. Lewis, F.M. and Mayo, F.R., J. Am. Chem. Soc.,
70, p 1530 (1948).
- 492. Mark, H. and Tobolsky, A.V., Physical
Chemistry of High Polymer Systems, 2nd Ed.
Interscience, N.Y., p 395 (1950).
- 493. Marvel, C.S., Introduction to the Organic
Chemistry of High Polymers, Wiley, N.Y., p. 62
(1959).
- 494. Rastaino, A.J. et. al., J. Am. Chem. Soc., 78,
2949 (1956).
- 495. Gaylord, N.G. and Maity, S., J. Poly. Sci.,
B-11, 253, (1973).
- 496. Sarabash, M.M. and Guile, R.L., J. Macromol.
Sci. Chem., A-10(6), 1017 (1976).
- 497. EGP 123673 Jan 1977 ; CA : 87 : 204169t : 1977.

- 498. Jamie Ballesteros, et al., J. Macromol. Sci. Chem., A. 11(1), 29 (1977).
- 499. Seymour, R.B., et al., J. Macromol. Sci.-Chem., A 13(2), 173 (1979).
- 500. Martin, W. Dietrich and Robert, E. Keller, Anal. Chem. 36(11), 2174-2177, 1964.
- 501. Dykstra, H.B., USP 1945307 (1934).
- 502. Rogers, P.T. and Bartlett, J.H., USP 2460035 (1949).
- 503. Mark, H.F., Ency. Poly. Sci. and Tech., Inter Sci., N.Y., Vol. 1 P 79 (1964).
- 504. Polymer Hand book, Ed : Brandrup, J. and Immergut, E.H., Inter Sci., P VI-9 to 13, 1967.