

REFERENCES

1. R. B. King, P. M. Treichel, F. G. A. Stone, *J. Am. Chem. Soc.*, 83 (1961) 3593.
2. L. Y. Goh, *Coord. Chem. Rev.* 185-186 (1999) 257 and reference therein.
3. R. D. Adams, D. E. Collins, F. A. Cotton, *J. Am. Chem. Soc.* 96 (1974) 749.
4. (a) L. Y. Goh, Y. Y. Lim, *J. Organomet. Chem.* 402 (1991) 209.
(b) L. Y. Goh, S. K. Khoo, Y. Y. Lim, *J. Organomet. Chem.* 399 (1990) 115.
(c) D. C. Woska, Y. Ni, B. B. Wayland, *Inorg. Chem.* 38 (1999) 4135.
(d) S. J. McLain, *J. Am. Chem. Soc.* 110 (1988) 643.
(e) T. Madach, H. Vahrenkamp, *Z. Naturforsch. B.* 33b (1978) 1301.
(f) J. R. Morton, K. F. Preston, N. A. Cooley, M. C. Baird, P. J. Krusic, S. J. McLain, *J. Chem. Soc. Faraday Trans.* 83 (1987) 3535.
5. P. Hackett, P. S. O'Neill, A. R. Manning, *J. Chem. Soc. Dalton* (1974) 1625.
6. M. D. Curtis, W. M. Butler, *J. Organomet. Chem.* 155 (1978) 131.
7. (a) F. C. Wilson, D. P. Shoemaker, *J. Chem. Phys.* 27 (1957) 809.
(b) R. D. Adams, D. M. Collins, F. A. Cotton, *Inorg. Chem.* 13 (1974) 1086.
8. P. R. Drake, M. C. Baird, *J. Organomet. Chem.* 363 (1989) 131.
9. R. C. Job, M. D. Curtis, *Inorg. Chem.* 12 (1973) 2510.
10. D. S. Ginley, M. S. Wrighton, *J. Am. Chem. Soc.* 97 (1975) 3533.
11. R. Klingler, W. M. Butler, M. D. Curtis, *J. Am. Chem. Soc.* 97 (1975) 3535.
12. N. N. Turaki, J. M. Huggins, *Organometallics* 4 (1985) 1766.
13. M. D. Curtis, R. J. Klingler, *J. Organomet. Chem.* 17 (1978) 2324.
14. M. D. Curtis, *Polyhedron* 6 (1987) 759.
15. R. J. Klingler, W. M. Butler, M. D. Curtis, *J. Am. Chem. Soc.* 100 (1978) 5024.
16. (a) M. D. Curtis, K. R. Han, W. M. Butler, *Inorg. Chem.* 19 (1980) 2096.
(b) C. P. Horowitz, D. F. Shriver, *Adv. Organomet. Chem.* 23 (1984) 219.

17. P. J. Blower, J. R. Dilworth, *Coord. Chem. Rev.* 76 (1987) 121, and references cited therein.
18. I. G. Dance, *Polyhedron* 5 (1986) 1037, and references cited therein.
19. M. Hidai, Y. Mizobe, *Chem. Rev.* 95 (1995) 1115.
20. M. Rakowski Du Bois, *Chem. Rev.* 89 (1989) 1, and references cited therein.
21. O. Weisser, S. Landa, *In Sulfide Catalysts, Their Properties and Applications*, Pergamon, New York, 1973.
22. A. F. Browning, A. D. Bacon, C. White, *J. Mol. Catal.* 83 (1995) 1.
23. R. Vilar, R. Salcedo, R. Gavino, T. Ogawa, *Eur. Polym. J.* 31 (1995) 1135.
24. B. Krebs, G. Henkel, *Angew. Chem., Int. Ed. Engl.* 30 (1991) 769, and references therein.
25. K. Osakada, Y. Kawaguchi, T. Yamamoto, *Organometallics* 14 (1995) 4542.
26. J. J. Garcí'a, P. P. Maitlis, *J. Am. Chem. Soc.* 115 (1993) 12200.
27. M. N. Hughes, *The Inorganic Chemistry of Biological Processes*, 2nd, Wiley, NY, 1981.
28. M. D. Curtis, R. J. Klingler, *J. Organomet. Chem.* 161 (1978) 23.
29. J. Wachter, A. Mitschler, J. G. Riess, *J. Am. Chem. Soc.* 103 (1981) 2121.
30. H. Brunner, W. Meier, J. Wachter, *J. Organomet. Chem.* 210 (1981) C23.
31. H. Vahrenkamp, *Angew. Chem., Int. Ed. Engl.* 14 (1975) 322.
32. F. Y. Petillon, P. Schollhammer, J. Talarmin, K. W. Muir, *Coord. Chem. Rev.* 178–180 (1998) 203–247.
33. S. G. Murray, F. R. Hartley, *Chem. Rev.* 81 (1981) 365.
34. S. Kuwata, M. Hidai, *Coord. Chem. Rev.* 213 (2001) 211–305.
35. P. M. Treichel, J. H. Morris, F. G. A. Stone, *J. Chem. Soc.* (1963) 720.
36. R. B. King, *J. Am. Chem. Soc.* 85 (1963) 1587.
37. P. M. Treichel, G. R. Wilkes, *Inorg. Chem.* (1966) 1182.
38. E. W. Tillay, E. D. Schermer, W. H. Baddley, *Inorg. Chem.* 7 (1968) 1925.

39. I. B. Benson, S. D. Killops, S. A. R. Knox, A. J. Welch, *J. Chem. Soc. Chem. Comm.* (1980) 1137.
40. H. Rakoczy, M. Schollenberger, B. Nuber, M. L. Ziegler, *J. Organomet. Chem.* 467 (1994) 217.
41. L. C. Song, J. Q. Wang, Q. M. Hu, R. J. Wang, T. C. W. Mak, *Inorg. Chim. Acta.* 256 (1997) 129.
42. L. C. Song, Y. C. Shi, Q. M. Hu, F. Du, X. A. Mao, *Polyhedron* 18 (1999) 19.
43. L. C. Song, Y. C. Shi, Q. M. Hu, Y. Chen, J. Sun, *J. Organomet. Chem.* 626 (2001) 192.
44. P. Schollhammer, F. Y. Pétilion, R. Pichon, S. P. Guilou, J. Talarmin, K. W. Muir, S. E. Girdwood, *J. Organomet. Chem.* 486 (1995) 183.
45. P. Schollhammer, F. Y. Pétilion, R. Pichon, S. P. Guilou, J. Talarmin, K. W. Muir, L. M. Muir, *Organometallics* 14 (1995) 2277.
46. (a) L. Y. Goh, T. W. Hambley, G. B. Robertson, *J. Chem. Soc. Chem. Commun.* (1983) 1458.
(b) L. Y. Goh, T. W. Hambley, G. B. Robertson, *Organometallics*, 6 (1987) 1051.
(c) L. Y. Goh, W. Chen, E. Sinn, *J. Chem. Soc. Chem. Commun.* (1985) 462.
(d) L. Y. Goh, W. Chen, E. Sinn, *Organometallics* 7 (1988) 2020.
47. L. Y. Goh, M. S. Tay, T. C. W. Mak, R. J. Wang, *Organometallics* 11 (1992) 1711.
48. L. Y. Goh, Y. Y. Lim, M. S. Tay, T. C. W. Mak, Z. Y. Zhou, *J. Chem. Soc. Dalton Trans.* (1992) 1239.
49. L. Y. Goh, M. S. Tay, W. Chen, *Organometallics* 13 (1994) 1813.
50. J. L. Kice, in: A. Senning (Ed.), *In Sulfur in Organic and Inorganic Chemistry*, Marcel Dekker, New York, Vol 1 (1971) p. 153.
51. E. D. Schermer, W. H. Baddley, *J. Organomet. Chem.* 27 (1971) 83.
52. (a) C. A. McAuliffe (Ed.), *Transition Metal Complexes of Phosphorus, Antimony* (Macmillan, London, 1973).
(b) L. Vaska, *Acc. Chem. Res.* 1 (1968) 335.
53. (a) L. Y. Goh, W. Chen, R. C. S. Wong,, W. -H. Yip, T. C. W. Mak, *Organometallics* 10 (1991) 875, and references therein.

- (b) I. Bernal, H. Brunner, W. Meier, H. Pfisterer, J. Wachter, M. L. Ziegler, *Angew. Chem. Int. Ed. Engl.* 23 (1984) 438.
 - (c) M. Di Vaira, M. Peruzzini, P. Stoppioni, *J. Chem. Soc. Chem. Commun.* (1983) 903.
 - (d) M. Di Vaira, M. Peruzzini, P. Stoppioni, *Inorg. Chim. Acta* 132 (1987) 37.
 - (e) H. Brunner, H. Kauermann, B. Nuber, J. Wachter, M. L. Ziegler, *Angew. Chem. Int. Ed. Engl.* 25 (1986) 557.
- 54.
- (a) L. Y. Goh, W. Chen, R. C. S. Wong, *Angew. Chem. Int. Ed. Engl.* 32 (1993) 1728.
 - (b) L. Y. Goh, W. Chen, R. C. S. Wong, K. Karaghiosoff, *Organometallics* 14 (1995) 3886.
 - (c) M. Di Vaira, M. Peruzzini, P. Stoppioni, *Inorg. Chem.* 22 (1983) 2196.
 - (d) M. Di Vaira, M. Peruzzini, P. Stoppioni, *J. Organomet. Chem.* 258 (1983) 373.
 - (e) R. Jefferson, H. F. Klein, J. F. Nixon, *Chem. Commun.* (1969) 536.
 - (f) A. W. Cordes, R. D. Joyner, R. D. Shores, E. D. Hill, *Inorg. Chem.* 13 (1974) 132.
 - (g) H. Brunner, U. Klement, W. Meier, J. Wachter, *J. Organomet. Chem.* 335 (1987) 339.
- 55.
- (a) L. Y. Goh, W. Chen, R. C. S. Wong, *Phosphorus, Sulphur and Silicon* 93-94 (1994) 209.
 - (b) L. Y. Goh, W. Chen, R. C. S. Wong, Z. Y. Zhou, H. K. Fun, *Mendeleev Commun.* (1995) 60.
 - (c) L. Y. Goh, W. Chen, R. C. S. Wong, *Organometallics* 18 (1999) 306.
 - (d) M. Di Vaira, B. E. Mann, M. Peruzzini, P. Stoppioni, *Inorg. Chem.* 27(21) (1988) 3725.
 - (e) P. Stoppioni, M. Di Vaira, M. Peruzzini, S. Moneti, L. Sacconi, *Phosphorus and Sulfur and the Related Elements* 18(1-2-3) (1983) 295.
 - (f) M. Di Vaira, I. de los Rios, F. Mani, M. Peruzzini, P. Stoppioni, *Eur. J. Inorg. Chem.* 2 (2004) 293.
 - (g) I. de los Rios, F. Mani, M. Peruzzini, P. Stoppioni, *J. Organomet. Chem.* 689 (2004) 164.

- (h) M. Di Vaira, I. de los Rios, F. Mani, M. Peruzzini, P. Stoppioni, *Inorg. Chem. Commun.* 5 (2002) 879.
56. (a) Z. Weng, W. K. Leong, J. J. Vittal, L. Y. Goh, *Organometallics* 22(8) (2003) 1645.
- (b) H. Alper, F. W. B. Einstein, J. F. Petrignani, A. C. Willis, *Organometallics* 2 (1983) 1422.
57. (a) R. C. S Wong, M. L. Ooi, S. W. Ng, N. F. Thomas, *Inorg. Chim. Acta* 363 (2010) 2307.
- (b) A. C. Cano, R. A. Toscano, S. Bernes, O. G. Mellado, C. Alvarez-Toledano, H. Rudler, *J. Organomet. Chem.* 496 (1995) 153.
58. (a) I. P. Parkin, M. J. Pilkington, A. M. Slawin, D. J. Williams, *Polyhedron* 7 (1990) 987.
- (b) W. Kuchen, B. Knop, *Angew. Chem., Int. Ed. Engl.*, 3 (1964) 507.
- (c) W. Kuchen, B. Knop, *Angew. Chem., Int. Ed. Engl.*, 4 (1965) 245.
- (d) M. J. Pilkington, A. M. Z. Slawin, D. J. Williams, J. D. Woollins, *Polyhedron* 10 (1991) 2641.
- (e) R. P. Davies, M. G. Martinelli, *Inorg. Chem.* 41 (2002) 348.
- (f) R. P. Davies, M. G. Martinelli, A. E. H. Wheatley, A. J. P. White, D. J. Williams, *Eur. J. Inorg. Chem.*, 43 (2004) 4802.
59. H. Alper, J. Hartgerink, *J. Organomet. Chem.* 190 (1980) C25.
60. H. Alper, F. W. B. Einstein, F. W. Hartstock, R. H. Jones, *Organometallics* 6 (1987) 829.
61. H. Brunner, U. Klement, W. Meier, J. Wachter, O. Serhadle, M. L. Ziegler, *J. Organomet. Chem.* 335 (1987) 339.
62. L. Y. Goh, W. Chen, R. C. S. Wong, *Organometallics* 14 (1995) 3886.
63. L. Y. Goh, W. Chen, R. C. S. Wong, *Organometallics* 18 (1999) 306.
64. L. Y. Goh, W. K. Leong, P. H. Leung, Z. Weng, I. Haiduc, *J. Organomet. Chem.* 607 (2000) 64.
65. L. Y. Goh, Z. Weng, W. K. Leong, I. Haiduc, K. M. Lo, R. C. S. Wong, *J. Organomet. Chem.* 631 (2001) 67.
66. M. C. Baird, *Chem. Rev.* 88 (1988) 1217 ((review) and references cited therein).

67. L. Y. Goh, Z. Weng, W. K. Leong, J. J. Vittal, I. Haiduc, *Organometallics* 21(24) (2002) 5287.
68. W. A. Henderson, S. A. Buckler, *J. Am. Chem. Soc.* 82 (1960) 5794.
69. W. A. Henderson, C. A. Streuli, *J. Am. Chem. Soc.* 82 (1960) 5791.
70. (a) T. L. Brown, K. J. Lee, *Coord. Chem. Rev.* 128 (1993) 89.
(b) K. J. Lee, T. L. Brown, *Inorg. Chem.* 31 (1992) 289.
71. S. Komiya, *Synthesis of organometallic compounds: A practical guide*, John Wiley & Sons, West Sussex, UK, (1997) p. 28-34, 125-126.
72. G. O. Spessard, G. L. Miessler, *Organometallic Chemistry*, Prentice-Hall, New Jersey, (1997) p 48-137.
73. L. D. Quin, *A guide to organophosphorus chemistry*, John Wiley & Sons Inc, New York (2000) p.2, 375.
74. K. W. Barnett, P. M. Treichel, *Inorg. Chem.* 6 (1967) 294.
75. R. B. King, K. H. Pannel, C. A. Eggers, L. W. Houk, 7 (1968) 2353.
76. R. J. Haines, R. S. Nyholm, M. H. B. Stiddard, *J. Chem. Soc. (A)* (1968) 43.
77. R. M. Medina, A. Alvarez-Valdes, J. R. Masaguer, *J. Organomet. Chem.* 294 (1985) 209.
78. L. Y. Goh, R. C. S. Wong, C. K. Chu, T. W. Hambley, *J. Chem. Soc., Dalton Trans.* (1989) 1951.
79. (a) T. Nagno, K. Arakane, M. Hirobe, *Tetrahedron Lett.* 21 (1980) 5021.
(b) H. F. Gilbert, *J. Am. Chem. Soc.* 45 (1980) 4216.
80. D. N. Harpp, R. A. Smith, *J. Am. Chem. Soc.* 104 (1982) 6045.
81. R. Havlin, G. R. Knox, *Z. Naturforsch. B* 21 (1966) 1108.
82. A. T. McPhail, G. A. Sim, *J. Am. Chem. Soc. A* (1968) 1858.
83. I. L. Eremenko, A. A. Pasynskii, V. T. Kalinnikov, Yu. T. Struchkov, G. G. Aleksandrov, *Inorg. Chim. Acta* 52 (1981) 107.
84. J. Cuomo, J. H. Merrifield, J. F. W. Keana, *J. Am. Chem. Soc.* 45 (1980) 4216.
85. R. G. Pearson, Ed., *'Hard and Soft Acid and Bases'*, Dowden, Hutchinson and Ross: Stroudsburg, PA, (1973).

86. T-L. Ho “*Hard and Soft Acid and Bases Principle in Organic Chemistry*”, Academic Press, New York (1977) 113.
87. R. C. S. Wong, M. L. Ooi, C. F. Chee, G. H. Tan, *Inorg. Chim. Acta* 358 (2005) 1269.
88. J. A. Franz, J. C. Birnbaum, D. S. Kolwaite, J. C. Linehan, D. M. Camaioni, M. Dupuis, *J. Am. Chem. Soc.* 126 (2004) 6680.
89. F. C. Wilson, D.P. Shoemaker, *J. Chem. Phys.* 27 (1957) 809.
90. R. C. S. Wong, M. L. Ooi, K. M. Lo, S. W. Ng, *Acta Crystallogr., Sect.E* 60 (2004) m687.
91. R. C. S. Wong, M. L. Ooi, S. W. Ng, *Acta Crystallogr., Sect. E* 60 (2004) m690.
92. R. C. S Wong, M. L. Ooi, G. H. Tan, S. W. Ng, *Inorg. Chim. Acta* 360 (2007) 3113.
93. H. Brunner, W. Meier, J. Wachter, P. Weber, M. L. Ziegler, J. H. Enemark, C. G. Young, *J. Organomet. Chem.* 309 (1986) 313.
94. N. G. Connelly, L. F. Dahl, *J. Am. Chem. Soc.* 92 (1970) 7470.
95. M. Rakowski DuBois, M. C. VanDerveer, D. L. DuBois, R. C. Haltiwanger, W. K. Miller, *J. Am. Chem. Soc.* 102 (1980) 7456.
96. J. H. Shin, G. Parkin, *Polyhedron* 13 (1994) 1498.
97. A. V. Tobolsky (Editor), *The chemistry of sulfides*, John Wiley & Sons, Inc. USA, (1968) p.71 and references therein.
98. F. Fairbrother, G. Gee, G. T. Merall, *J. Polymer Sci.*, 16 (1955) 459.
99. A. A. Pasynskii, I. L. Eremenko, Y. V. Rakitin, V. M. Novotortsev, V. T. Kalinnikov, G. G. Aleksandrov, Y. T. Struchkov, *J. Organomet. Chem.* 165 (1979) 57.
100. O. G. Adeyemi, N. J. Coville, *Organometallics* 22 (2003) 2284.
101. R. C. S. Wong, M. L. Ooi, S. W. Ng, *Acta Crystallogr., Sect.E* 64 (2008) m695
102. T. B. Rauchfuss, G. A. Zank, *Tetrahedron Lett.* 27 (1986) 3445.
103. H. Heimgartner, P. Wipf, C. Jenny, *Helv. Chim. Acta* 70 (1987) 1001.
104. P. R. Drake, M. C. Baird, *J. Organomet. Chem.* 363 (1988) 131.
105. S. Woodward, U. Riaz, M. D. Curtis, B. S. Haggerty, A. L. Rheingold, *Organometallics* 9 (1990) 2703.

106. (a) L. Y. Goh, W. K. Leong, P. H. Leung, Z. Weng, I. Haiduc, *Organomet. Chem.* 607 (2000) 64.
(b) L. Y. Goh, Z. Weng, W. K. Leong, I. Haiduc, K. M. Lo, R. C. S. Wong, J. *Organomet. Chem.* 631 (2001) 67.
107. (a) H. Brunner, W. Meier, J. Wachter, P. Weber, M. L. Ziegler, J. H. Enemark, C. G. Young, *J. Organomet. Chem.* 309 (1986) 313.
(b) N. G. Connelly, L. F. Dahl, *J. Am. Chem. Soc.* 92 (1970) 7470.
(c) M. R. DuBois, M. C. VanDerveer, D. L. DuBois, R. C. Haltiwanger, W. K. Miller, *J. Am. Chem. Soc.* 102 (1980) 7456.
(d) J. H. Shin, G. Parkin, *Polyhedron* 13 (1994) 1498.
108. N. A. Cooley, P. T. F. MacConnachie, M. C. Baird, *Polyhedron*, 7 (1988) 1965 and refs. therein.
109. M. J. Pilkington, A. M. Z. Slawin, D. J. Williams, P. T. Wood, J. D. Woollins, *Heteroatom Chem.* 1 (1990) 351.
110. M. Alonso, M. A. Alvarez, M. E Garcia, M. A. Ruiz, H. Hamidov, J. C. Jeffery, *J. Am. Chem. Soc.* 127 (2005) 15012.
111. I. P. Parkin, M. J. Pilkington, A. M. Z. Silawin, D. J. Williams; *Polyhedron*, Vol. 7, 1990, 987.
112. N. A. Cooley, K. A. Watson, S. Fortier, M. C. Baird, *Organometallics* 5 (1986) 2563.
113. C. Barbeau, K. S. Dichmann, L. Ricard, *Can. J Chem.* 51 (1973) 3027.
114. (a) M. Cha, S. C. Shoner, J. A. Kovacs, *Inorg. Chem.* 32 (1993) 1860.
(b) D. Sellmann, W. Reisser, *J. Organomet. Chem.* 297 (1985) 319.
115. L. Hirsivaara, M. Haukka, S. Jääskeläinen, R. H. Laitinen, E. Niskanen, T. A. Pakkanen, J. Pursiainen, *J. Organomet. Chem.* 579 (1999) 45.
116. Z. Weng, W. K. Leong, J. J. Vittal, L.Y. Goh, *Organometallics* 22 (2003) 1657.
117. L. Y. Goh, Z. Weng, W. K. Leong, J. J. Vittal, I. Haiduc, *Organometallics* 21 (2002) 5287.
118. A. M. Vălean, S. Gómez-Ruiz, P. Lönnecke, I. Silaghi-Dumitrescu, L. Silaghi-Dumitrescu, E. Hey-Hawkins, *New J. Chem.* 33 (2009) 1771.

119. E. O. Fischer, W. Hafner, Z. Naturforsch 10b (1955) 140.
120. P. Schollhammer, F. Y. Pétillon, R. Pichon, S. Poder-Guillou, J. Talarmin, Organometallics 14 (1995) 2277.
121. J. R. Dilworth, A. J. Hutson, J. S. Lewis, J. R. Miler, Y. Zheng, Q. Chen, J. Zubieta, J. Chem. Soc., Dalton Trans. (1996) 1093.
122. (a) P. Braunstein, J. M. Jud, A. Tiripicchio, M. Tiripicchio-Camellini, E. Sappa, Angew. Chem, Int. Ed. Engl. 21 (1982) 307.
- (b) P. D. Williams, M. D. Curtis, D. N. Duffy, W. M. Butler, Organometallics 2 (1983) 165.
- (c) B. Cowans, J. Noordik, M. R. DuBois, Organometallics 2 (1983) 931.
- (d) H. Brunner, H. Kauermann, J. Wachter, Angew. Chem. Int. Ed. Engl. 22 (1983) 549.
- (e) H. Brunner, N. Janietz, J. Wachter, T. Zahn, M. L. Ziegler, Angew. Chem. Int. Ed. Engl. 24 (1985) 133.
123. B. A. Cowans, R. C. Haltiwanger, M. R. Dubois, Organometallics 6 (1987) 995.
124. A. S. Foust, M. S. Foster, L. F. Dahl, J. Am. Chem. Soc. 91 (1969) 5631.
125. G. W. Haupt, J. Res. Natl. Bur. Stand. USA 48 (1952) 414.
126. R. Birdwhistell, P. Hackett, A. R. Manning, J. Organomet. Chem. 157 (1978) 239.
127. D. W. Meek, G. Dyer, M. O. Workman, Inorg. Synth. 16 (1976) 168.
128. R. B. King, Organometallic Syntheses. *Volume 1 Transition-Metal Compounds*; Academic Press: New York, 1965.
129. G. M. Sheldrick, SHELXS97 and SHELXL97, University of Göttingen (1997).
130. G. M. Sheldrick, SADABS, Bruker Nonius area detector scaling and absorption correction - V2.05, University of Göttingen, Germany (1999).