Molecular inheritance from cloud to disk: a story of complex organics and accretion shocks

Gelder, M.L. van

Bibliography

Adams, F. C. & Shu, F. H. 1985, ApJ, 296, 655

Aikawa, Y., Furuya, K., Yamamoto, S., & Sakai, N. 2020, ApJ, 897, 110

Aikawa, Y. & Herbst, E. 1999, ApJ, 526, 314

Aikawa, Y., Umebayashi, T., Nakano, T., & Miyama, S. M. 1999, ApJ, 519, 705

ALMA Partnership, Brogan, C. L., Pérez, L. M., et al. 2015, ApJ, 808, L3

Altwegg, K., Balsiger, H., & Fuselier, S. A. 2019, ARA&A, 57, 113

Alves, F. O., Cleeves, L. I., Girart, J. M., et al. 2020, ApJ, 904, L6

Ambrose, H. E., Shirley, Y. L., & Scibelli, S. 2021, MNRAS, 501, 347

André, P., Men'shchikov, A., Bontemps, S., et al. 2010, A&A, 518, L102

André, P., Ward-Thompson, D., & Barsony, M. 1993, ApJ, 406, 122

Andrews, S. M., Huang, J., Pérez, L. M., et al. 2018, ApJ, 869, L41

Ansdell, M., Williams, J. P., van der Marel, N., et al. 2016, ApJ, 828, 46

Aota, T., Inoue, T., & Aikawa, Y. 2015, ApJ, 799, 141

Arce, H. G., Mardones, D., Corder, S. A., et al. 2013, ApJ, 774, 39

Arce, H. G., Santiago-García, J., Jørgensen, J. K., Tafalla, M., & Bachiller, R. 2008, ApJ, 681, L21

Arce, H. G. & Sargent, A. I. 2006, ApJ, 646, 1070

Artur de la Villarmois, E., Jørgensen, J. K., Kristensen, L. E., et al. 2019, A&A, 626, A71

Aso, Y., Ohashi, N., Aikawa, Y., et al. 2017, ApJ, 849, 56

Aso, Y., Ohashi, N., Saigo, K., et al. 2015, ApJ, 812, 27

Bacmann, A., Taquet, V., Faure, A., Kahane, C., & Ceccarelli, C. 2012, A&A, 541, L12

Bailer-Jones, C. A. L., Rybizki, J., Fouesneau, M., Mantelet, G., & Andrae, R. 2018, AJ, 156, 58

Bally, J. 2016, ARA&A, 54, 491

Balucani, N., Ceccarelli, C., & Taquet, V. 2015, MNRAS, 449, L16

Banzatti, A., Pascucci, I., Edwards, S., et al. 2019, ApJ, 870, 76

Barnard, E. E. 1919, ApJ, 49, 1

Bellet, J., Samson, C., Steenbeckliers, G., & Wertheimer, R. 1971, Journal of Molecular Structure, 9, 49

Belloche, A., Garrod, R. T., Müller, H. S. P., & Menten, K. M. 2014, Science, 345, 1584

Belloche, A., Maury, A. J., Maret, S., et al. 2020, A&A, 635, A198

Belloche, A., Müller, H. S. P., Garrod, R. T., & Menten, K. M. 2016, A&A, 587, A91

Belloche, A., Müller, H. S. P., Menten, K. M., Schilke, P., & Comito, C. 2013, A&A, 559, A47

Beltrán, M. T., Brand, J., Cesaroni, R., et al. 2006, A&A, 447, 221

Beltrán, M. T. & de Wit, W. J. 2016, A&A Rev., 24, 6

Benz, A. O., Bruderer, S., van Dishoeck, E. F., et al. 2016, A&A, 590, A105

Bergin, E. A. & Tafalla, M. 2007, ARA&A, 45, 339

Bergner, J. B., Martín-Doménech, R., Öberg, K. I., et al. 2019, ACS Earth and Space Chemistry, 3, 1564

Bergner, J. B., Öberg, K. I., Garrod, R. T., & Graninger, D. M. 2017, ApJ, 841, 120

Bertin, M., Romanzin, C., Doronin, M., et al. 2016, ApJ, 817, L12

Beuther, H., Churchwell, E. B., McKee, C. F., & Tan, J. C. 2007, in Protostars and Planets V, ed. B. Reipurth, D. Jewitt, & K. Keil, 165

Bianchi, E., Chandler, C. J., Ceccarelli, C., et al. 2020, MNRAS, 498, L87

Bianchi, E., Codella, C., Ceccarelli, C., et al. 2017a, MNRAS, 467, 3011

Bianchi, E., Codella, C., Ceccarelli, C., et al. 2017b, A&A, 606, L7

Bisschop, S. E., Jørgensen, J. K., Bourke, T. L., Bottinelli, S., & van Dishoeck, E. F. 2008, A&A, 488, 959

Bisschop, S. E., Jørgensen, J. K., van Dishoeck, E. F., & de Wachter, E. B. M. 2007, A&A, 465, 913

Bizzocchi, L., Caselli, P., Spezzano, S., & Leonardo, E. 2014, A&A, 569, A27

Bjerkeli, P., Ramsey, J. P., Harsono, D., et al. 2019, A&A, 631, A64

Bjerkeli, P., van der Wiel, M. H. D., Harsono, D., Ramsey, J. P., & Jørgensen, J. K. 2016, Nature, 540, 406

Black, J. H. & van Dishoeck, E. F. 1987, ApJ, 322, 412

Blake, G. A., Sutton, E. C., Masson, C. R., & Phillips, T. G. 1987, ApJ, 315, 621

Boehler, Y., Weaver, E., Isella, A., et al. 2017, ApJ, 840, 60

Bøgelund, E. G., Barr, A. G., Taquet, V., et al. 2019, A&A, 628, A2

Bøgelund, E. G., McGuire, B. A., Ligterink, N. F. W., et al. 2018, A&A, 615, A88

Bok, B. J. & Reilly, E. F. 1947, ApJ, 105, 255

Bonfand, M., Belloche, A., Garrod, R. T., et al. 2019, A&A, 628, A27

Bonfand, M., Belloche, A., Menten, K. M., Garrod, R. T., & Müller, H. S. P. 2017, A&A, 604, A60

Bonnell, I. A. & Bate, M. R. 2006, MNRAS, 370, 488

Bonnell, I. A., Bate, M. R., Clarke, C. J., & Pringle, J. E. 2001, MNRAS, 323, 785

Bonnell, I. A., Bate, M. R., & Zinnecker, H. 1998, MNRAS, 298, 93

Boogert, A. C. A., Gerakines, P. A., & Whittet, D. C. B. 2015, ARA&A, 53, 541

Boogert, A. C. A., Pontoppidan, K. M., Knez, C., et al. 2008, ApJ, 678, 985

Boogert, A. C. A., Schutte, W. A., Helmich, F. P., Tielens, A. G. G. M., & Wooden, D. H. 1997, A&A, 317, 929

Booth, A. S., Walsh, C., Terwisscha van Scheltinga, J., et al. 2021, Nature Astronomy, 5, 684

Bottinelli, S., Boogert, A. C. A., Bouwman, J., et al. 2010, ApJ, 718, 1100

Bottinelli, S., Ceccarelli, C., Lefloch, B., et al. 2004, ApJ, 615, 354

Bouvier, M., Ceccarelli, C., López-Sepulcre, A., et al. 2022, ApJ, 929, 10

Brogan, C. L., Hunter, T. R., Cyganowski, C. J., et al. 2016, ApJ, 832, 187

Brown, P. D. & Millar, T. J. 1989, MNRAS, 237, 661

Brown, R. D., Crofts, J. G., Gardner, F. F., et al. 1975, ApJ, 197, L29

Brown, R. D., Godfrey, P. D., McNaughton, D., Pierlot, A. P., & Taylor, W. H. 1990, Journal of Molecular Spectroscopy, 140, 340

Bulak, M., Paardekooper, D. M., Fedoseev, G., & Linnartz, H. 2021, A&A, 647, A82

Butler, R. A. H., De Lucia, F. C., Petkie, D. T., et al. 2001, ApJS, 134, 319

Calcutt, H., Jørgensen, J. K., Müller, H. S. P., et al. 2018, A&A, 616, A90

Calmonte, U., Altwegg, K., Balsiger, H., et al. 2016, MNRAS, 462, S253

Caselli, P. & Ceccarelli, C. 2012, A&A Rev., 20, 56

Caselli, P., Hartquist, T. W., & Havnes, O. 1997, A&A, 322, 296

Caselli, P., van der Tak, F. F. S., Ceccarelli, C., & Bacmann, A. 2003, A&A, 403, L37

Caselli, P., Vastel, C., Ceccarelli, C., et al. 2008, A&A, 492, 703

Cassen, P. & Moosman, A. 1981, ICARUS, 48, 353

Cazaux, S., Tielens, A. G. G. M., Ceccarelli, C., et al. 2003, ApJ, 593, L51

Ceccarelli, C., Caselli, P., Bockelée-Morvan, D., et al. 2014, in Protostars and Planets VI, ed. H. Beuther, R. S. Klessen, C. P. Dullemond, & T. Henning, 859

Cernicharo, J., Agúndez, M., Cabezas, C., et al. 2022, A&A, 657, L16

Cernicharo, J., Agúndez, M., Kaiser, R. I., et al. 2021, A&A, 652, L9

Chahine, L., López-Sepulcre, A., Neri, R., et al. 2022, A&A, 657, A78

Charnley, S. B., Tielens, A. G. G. M., & Millar, T. J. 1992, ApJ, 399, L71

Chen, H., Myers, P. C., Ladd, E. F., & Wood, D. O. S. 1995, ApJ, 445, 377

Christen, D., Coudert, L. H., Larsson, J. A., & Cremer, D. 2001, Journal of Molecular Spectroscopy, 205, 185

Christen, D., Coudert, L. H., Suenram, R. D., & Lovas, F. J. 1995, Journal of Molecular Spectroscopy, 172, 57

Christen, D. & Müller, H. S. P. 2003, Physical Chemistry Chemical Physics (Incorporating Faraday Transactions), 5, 3600

Chu, L. E. U., Hodapp, K., & Boogert, A. 2020, ApJ, 904, 86

Chuang, K. J., Fedoseev, G., Ioppolo, S., van Dishoeck, E. F., & Linnartz, H. 2016, MNRAS, 455, 1702

Chuang, K. J., Fedoseev, G., Qasim, D., et al. 2020, A&A, 635, A199

Chuang, K. J., Fedoseev, G., Qasim, D., et al. 2017, MNRAS, 467, 2552

Chuang, K. J., Fedoseev, G., Qasim, D., et al. 2018, ApJ, 853, 102

Chuang, K. J., Fedoseev, G., Scirè, C., et al. 2021, A&A, 650, A85

Churchwell, E. 2002, ARA&A, 40, 27

Cieza, L. A., Casassus, S., Tobin, J., et al. 2016, Nature, 535, 258

Ciolek, G. E. & Roberge, W. G. 2002, ApJ, 567, 947

Codella, C., Bianchi, E., Podio, L., et al. 2021, A&A, 654, A52

Codella, C., Ceccarelli, C., Bianchi, E., et al. 2020, A&A, 635, A17

Codella, C., Ceccarelli, C., Caselli, P., et al. 2017, A&A, 605, L3

Codella, C., Maury, A. J., Gueth, F., et al. 2014, A&A, 563, L3

Coletta, A., Fontani, F., Rivilla, V. M., et al. 2020, A&A, 641, A54

Collings, M. P., Anderson, M. A., Chen, R., et al. 2004, MNRAS, 354, 1133

Copernicus, N. 1543, De revolutionibus orbium coelestium

Coudert, L. H., Motiyenko, R. A., Margulès, L., & Tchana Kwabia, F. 2021, Journal of Molecular Spectroscopy, 381, 111515

Coudert, L. H., Zemouli, M., Motiyenko, R. A., Margulès, L., & Klee, S. 2014, J. Chem. Phys., 140, 064307

Coutens, A., Jørgensen, J. K., Persson, M. V., et al. 2014, ApJ, 792, L5

Coutens, A., Jørgensen, J. K., van der Wiel, M. H. D., et al. 2016, A&A, 590, L6

Coutens, A., Ligterink, N. F. W., Loison, J. C., et al. 2019, A&A, 623, L13

Crapsi, A., Caselli, P., Walmsley, C. M., et al. 2005, ApJ, 619, 379

Crapsi, A., van Dishoeck, E. F., Hogerheijde, M. R., Pontoppidan, K. M., & Dullemond, C. P. 2008, A&A, 486, 245

Cridland, A. J., Rosotti, G. P., Tabone, B., et al. 2022, A&A, 662, A90

Crockett, N. R., Bergin, E. A., Neill, J. L., et al. 2015, ApJ, 806, 239

Crockett, N. R., Bergin, E. A., Neill, J. L., et al. 2014, ApJ, 787, 112

Cruz-Sáenz de Miera, F., Kóspál, Á., Ábrahám, P., Liu, H. B., & Takami, M. 2019, ApJ, 882, L4

Csengeri, T., Belloche, A., Bontemps, S., et al. 2019, A&A, 632, A57

Cuppen, H. M., Walsh, C., Lamberts, T., et al. 2017, Space Sci. Rev., 212, 1

Dartois, E., Schutte, W., Geballe, T. R., et al. 1999, A&A, 342, L32

Dartois, E., Thi, W. F., Geballe, T. R., et al. 2003, A&A, 399, 1009

De Simone, M., Ceccarelli, C., Codella, C., et al. 2020, ApJ, 896, L3

Draine, B. T. 1980, ApJ, 241, 1021

Draine, B. T. & Lee, H. M. 1984, ApJ, 285, 89

Draine, B. T. & Li, A. 2007, ApJ, 657, 810

Draine, B. T. & McKee, C. F. 1993, ARA&A, 31, 373

Draine, B. T., Roberge, W. G., & Dalgarno, A. 1983, ApJ, 264, 485

Drozdovskaya, M. N., Coudert, L. H., Margulès, L., et al. 2022, A&A, 659, A69

Drozdovskaya, M. N., Schroeder I, I. R. H. G., Rubin, M., et al. 2021, MNRAS, 500, 4901

Drozdovskaya, M. N., van Dishoeck, E. F., Jørgensen, J. K., et al. 2018, MNRAS, 476, 4949

Drozdovskaya, M. N., van Dishoeck, E. F., Rubin, M., Jørgensen, J. K., & Altwegg, K. 2019, MNRAS, 490, 50

Drozdovskaya, M. N., Walsh, C., van Dishoeck, E. F., et al. 2016, MNRAS, 462, 977

Drozdovskaya, M. N., Walsh, C., Visser, R., Harsono, D., & van Dishoeck, E. F. 2014, MNRAS, 445, 913

Drozdovskaya, M. N., Walsh, C., Visser, R., Harsono, D., & van Dishoeck, E. F. 2015, MNRAS, 451, 3836

Dunham, M. M., Allen, L. E., Evans, Neal J., I., et al. 2015, ApJS, 220, 11

Dzib, S. A., Loinard, L., Ortiz-León, G. N., Rodríguez, L. F., & Galli, P. A. B. 2018a, ApJ, 867, 151

Dzib, S. A., Ortiz-León, G. N., Hernández-Gómez, A., et al. 2018b, A&A, 614, A20

El-Abd, S. J., Brogan, C. L., Hunter, T. R., et al. 2019, ApJ, 883, 129

Elia, D., Merello, M., Molinari, S., et al. 2021, MNRAS, 504, 2742

Elia, D., Molinari, S., Schisano, E., et al. 2017, MNRAS, 471, 100

Endres, C. P., Drouin, B. J., Pearson, J. C., et al. 2009, A&A, 504, 635

Endres, C. P., Schlemmer, S., Schilke, P., Stutzki, J., & Müller, H. S. P. 2016, Journal of Molecular Spectroscopy, 327, 95

Enoch, M. L., Corder, S., Duchêne, G., et al. 2011, ApJS, 195, 21

Enoch, M. L., Evans, Neal J., I., Sargent, A. I., & Glenn, J. 2009, ApJ, 692, 973

Evans, Neal J., I., Allen, L. E., Blake, G. A., et al. 2003, PASP, 115, 965

Fabricant, B., Krieger, D., & Muenter, J. S. 1977, J. Chem. Phys., 67, 1576

Faure, A., Faure, M., Theulé, P., Quirico, E., & Schmitt, B. 2015, A&A, 584, A98

Fayolle, E. C., Bertin, M., Romanzin, C., et al. 2011, ApJ, 739, L36

Fayolle, E. C., Bertin, M., Romanzin, C., et al. 2013, A&A, 556, A122

Fayolle, E. C., Öberg, K. I., Garrod, R. T., van Dishoeck, E. F., & Bisschop, S. E. 2015, A&A, 576, A45

Fayolle, E. C., Öberg, K. I., Jørgensen, J. K., et al. 2017, Nature Astronomy, 1, 703

Fedoseev, G., Chuang, K. J., Ioppolo, S., et al. 2017, ApJ, 842, 52

Fedoseev, G., Cuppen, H. M., Ioppolo, S., Lamberts, T., & Linnartz, H. 2015, MNRAS, 448, 1288

Fedoseev, G., Qasim, D., Chuang, K.-J., et al. 2022, ApJ, 924, 110

Ferrero, S., Zamirri, L., Ceccarelli, C., et al. 2020, ApJ, 904, 11

Fisher, J., Paciga, G., Xu, L.-H., et al. 2007, Journal of Molecular Spectroscopy, 245, 7

Flower, D. R. & Pineau des Forêts, G. 2003, MNRAS, 343, 390

Flower, D. R. & Pineau des Forêts, G. 2010, MNRAS, 406, 1745

Flower, D. R. & Pineau des Forêts, G. 2015, A&A, 578, A63

Flower, D. R., Pineau des Forets, G., & Hartquist, T. W. 1985, MNRAS, 216, 775

Fontani, F., Busquet, G., Palau, A., et al. 2015, A&A, 575, A87

Frank, A., Ray, T. P., Cabrit, S., et al. 2014, in Protostars and Planets VI, ed. H. Beuther, R. S. Klessen, C. P. Dullemond, & T. Henning, 451

Frerking, M. A., Langer, W. D., & Wilson, R. W. 1982, ApJ, 262, 590

Fuchs, G. W., Cuppen, H. M., Ioppolo, S., et al. 2009, A&A, 505, 629

Fuente, A., Cernicharo, J., Caselli, P., et al. 2014, A&A, 568, A65

Furlan, E., Fischer, W. J., Ali, B., et al. 2016, ApJS, 224, 5

Furuya, K., van Dishoeck, E. F., & Aikawa, Y. 2016, A&A, 586, A127

Galametz, M., Maury, A. J., Valdivia, V., et al. 2019, A&A, 632, A5

Galilei, G. 1610, Sidereus nuncius

Garrod, R., Park, I. H., Caselli, P., & Herbst, E. 2006, Faraday Discussions, 133, 51

Garrod, R. T. 2013, ApJ, 765, 60

Garrod, R. T. & Herbst, E. 2006, A&A, 457, 927

Garrod, R. T., Jin, M., Matis, K. A., et al. 2022, ApJS, 259, 1

Garrod, R. T., Widicus Weaver, S. L., & Herbst, E. 2008, ApJ, 682, 283

Garufi, A., Podio, L., Codella, C., et al. 2022, A&A, 658, A104

Geballe, T. R., Baas, F., Greenberg, J. M., & Schutte, W. 1985, A&A, 146, L6

Geers, V. C., van Dishoeck, E. F., Pontoppidan, K. M., et al. 2009, A&A, 495, 837

Geppert, W. D., Hamberg, M., Thomas, R. D., et al. 2006, Faraday Discussions, 133, 177

Gerakines, P. A., Schutte, W. A., & Ehrenfreund, P. 1996, A&A, 312, 289

Gerakines, P. A., Whittet, D. C. B., Ehrenfreund, P., et al. 1999, ApJ, 522, 357

Gerin, M., Pety, J., Commerçon, B., et al. 2017, A&A, 606, A35

Gibb, E. L., Whittet, D. C. B., Schutte, W. A., et al. 2000, ApJ, 536, 347

Godard, B., Pineau des Forêts, G., Lesaffre, P., et al. 2019, A&A, 622, A100

Goicoechea, J. R., Cernicharo, J., Karska, A., et al. 2012, A&A, 548, A77

Goicoechea, J. R. & Cuadrado, S. 2021, A&A, 647, L7

Goldsmith, P. F. & Langer, W. D. 1999, ApJ, 517, 209

Goto, M., Vasyunin, A. I., Giuliano, B. M., et al. 2021, A&A, 651, A53

Greene, T. P., Wilking, B. A., André, P., Young, E. T., & Lada, C. J. 1994, ApJ, 434, 614

Grim, R. J. A. & Greenberg, J. M. 1987, ApJ, 321, L91

Groner, P., Albert, S., Herbst, E., et al. 2002, ApJS, 142, 145

Guillet, V., Hennebelle, P., Pineau des Forêts, G., et al. 2020, A&A, 643, A17

Guillet, V., Jones, A. P., & Pineau Des Forêts, G. 2009, A&A, 497, 145

Guillet, V., Pineau Des Forêts, G., & Jones, A. P. 2007, A&A, 476, 263

Guillet, V., Pineau des Forêts, G., & Jones, A. P. 2011, A&A, 527, A123

Guilloteau, S., Bachiller, R., Fuente, A., & Lucas, R. 1992, A&A, 265, L49

Gusdorf, A., Cabrit, S., Flower, D. R., & Pineau des Forêts, G. 2008a, A&A, 482, 809

Gusdorf, A., Pineau des Forêts, G., Cabrit, S., & Flower, D. R. 2008b, A&A, 490, 695

Hacar, A. & Tafalla, M. 2011, A&A, 533, A34

Hacar, A., Tafalla, M., & Alves, J. 2017, A&A, 606, A123

Hacar, A., Tafalla, M., Kauffmann, J., & Kovács, A. 2013, A&A, 554, A55

Harsono, D., Bjerkeli, P., van der Wiel, M. H. D., et al. 2018, Nature Astronomy, 2, 646

Harsono, D., Jørgensen, J. K., van Dishoeck, E. F., et al. 2014, A&A, 562, A77

Harsono, D., van der Wiel, M. H. D., Bjerkeli, P., et al. 2021, A&A, 646, A72

Harsono, D., van Dishoeck, E. F., Bruderer, S., Li, Z. Y., & Jørgensen, J. K. 2015, A&A, 577, A22

Hartmann, L., Herczeg, G., & Calvet, N. 2016, ARA&A, 54, 135

Hartquist, T. W., Dalgarno, A., & Oppenheimer, M. 1980, ApJ, 236, 182

Hasegawa, T. I. & Herbst, E. 1993, MNRAS, 263, 589

Hatchell, J., Fuller, G. A., & Richer, J. S. 2007, A&A, 472, 187

Heays, A. N., Bosman, A. D., & van Dishoeck, E. F. 2017, A&A, 602, A105

Hennebelle, P., Commerçon, B., Chabrier, G., & Marchand, P. 2016, ApJ, 830, L8

Henning, T. & Salama, F. 1998, Science, 282, 2204

Herbst, E. & van Dishoeck, E. F. 2009, ARA&A, 47, 427

Herczeg, G. J., Karska, A., Bruderer, S., et al. 2012, A&A, 540, A84

Hidaka, H., Watanabe, M., Kouchi, A., & Watanabe, N. 2009, ApJ, 702, 291

Hildebrand, R. H. 1983, QJRAS, 24, 267

Hirano, N. & Liu, F.-c. 2014, ApJ, 789, 50

Holdship, J., Viti, S., Jimenez-Serra, I., et al. 2016, MNRAS, 463, 802

Hollenbach, D., Kaufman, M. J., Bergin, E. A., & Melnick, G. J. 2009, ApJ, 690, 1497

Hollis, J. M., Lovas, F. J., & Jewell, P. R. 2000, ApJ, 540, L107

Hsieh, T.-H., Murillo, N. M., Belloche, A., et al. 2019, ApJ, 884, 149

Hsu, S.-Y., Liu, S.-Y., Liu, T., et al. 2022, ApJ, 927, 218

Hudson, R. L., Gerakines, P. A., & Ferrante, R. F. 2018, Spectrochimica Acta Part A: Molecular Spectroscopy, 193, 33

Hull, C. L. H., Girart, J. M., Tychoniec, Ł., et al. 2017, ApJ, 847, 92

Ilee, J. D., Cyganowski, C. J., Nazari, P., et al. 2016, MNRAS, 462, 4386

Ilyushin, V., Kryvda, A., & Alekseev, E. 2009, Journal of Molecular Spectroscopy, 255, 32

Ilyushin, V. V., Müller, H. S. P., Jørgensen, J. K., et al. 2022, A&A, 658, A127

Ioppolo, S., Fedoseev, G., Chuang, K. J., et al. 2021, Nature Astronomy, 5, 197

Isokoski, K., Bottinelli, S., & van Dishoeck, E. F. 2013, A&A, 554, A100

Jacobsen, S. K., Jørgensen, J. K., Di Francesco, J., et al. 2019, A&A, 629, A29

Jacobsen, S. K., Jørgensen, J. K., van der Wiel, M. H. D., et al. 2018, A&A, 612, A72

Jeans, J. H. 1928, Astronomy and cosmogony

Jensen, S. S., Jørgensen, J. K., Kristensen, L. E., et al. 2021, A&A, 650, A172

Jensen, S. S., Jørgensen, J. K., Kristensen, L. E., et al. 2019, A&A, 631, A25

Jiménez-Escobar, A. & Muñoz Caro, G. M. 2011, A&A, 536, A91

Jiménez-Serra, I., Vasyunin, A. I., Spezzano, S., et al. 2021, ApJ, 917, 44

Johnson, H. R. & Strandberg, M. W. P. 1952, J. Chem. Phys., 20, 687

Johnston, K. G., Robitaille, T. P., Beuther, H., et al. 2015, ApJ, 813, L19

Jørgensen, J. K., Belloche, A., & Garrod, R. T. 2020, ARA&A, 58, 727

Jørgensen, J. K., Bourke, T. L., Myers, P. C., et al. 2005, ApJ, 632, 973

Jørgensen, J. K., Harvey, P. M., Evans, Neal J., I., et al. 2006, ApJ, 645, 1246

Jørgensen, J. K., Müller, H. S. P., Calcutt, H., et al. 2018, A&A, 620, A170

Jørgensen, J. K., Schöier, F. L., & van Dishoeck, E. F. 2002, A&A, 389, 908

Jørgensen, J. K., van der Wiel, M. H. D., Coutens, A., et al. 2016, A&A, 595, A117

Jørgensen, J. K., van Dishoeck, E. F., Visser, R., et al. 2009, A&A, 507, 861

Jørgensen, J. K., Visser, R., Williams, J. P., & Bergin, E. A. 2015, A&A, 579, A23

Kaifu, N., Morimoto, M., Nagane, K., et al. 1974, ApJ, 191, L135

Karska, A., Kaufman, M. J., Kristensen, L. E., et al. 2018, ApJS, 235, 30

Kessler, M. F., Steinz, J. A., Anderegg, M. E., et al. 1996, A&A, 315, L27

Keto, E. 2003, ApJ, 599, 1196

Keto, E. 2007, ApJ, 666, 976

Kleiner, I., Lovas, F. J., & Godefroid, M. 1996, Journal of Physical and Chemical Reference Data, 25, 1113

Knacke, R. F., McCorkle, S., Puetter, R. C., Erickson, E. F., & Kraetschmer, W. 1982, ApJ, 260, 141

Kounkel, M., Hartmann, L., Loinard, L., et al. 2017, ApJ, 834, 142

Kristensen, L. E. & Dunham, M. M. 2018, A&A, 618, A158

Kristensen, L. E., van Dishoeck, E. F., Bergin, E. A., et al. 2012, A&A, 542, A8

Kristensen, L. E., van Dishoeck, E. F., van Kempen, T. A., et al. 2010, A&A, 516, A57

Krumholz, M. R., Bate, M. R., Arce, H. G., et al. 2014, in Protostars and Planets VI, ed. H. Beuther, R. S. Klessen, C. P. Dullemond, & T. Henning, 243

Kuiper, R. & Hosokawa, T. 2018, A&A, 616, A101

Kulterer, B. M., Drozdovskaya, M. N., Antonellini, S., Walsh, C., & Millar, T. J. 2022, ACS Earth and Space Chemistry, 6, 1171

Lacy, J. H., Faraji, H., Sandford, S. A., & Allamandola, L. J. 1998, ApJ, 501, L105

Lacy, J. H., Knacke, R., Geballe, T. R., & Tokunaga, A. T. 1994, ApJ, 428, L69

Lacy, J. H., Sneden, C., Kim, H., & Jaffe, D. T. 2017, ApJ, 838, 66

Lada, C. J. 1987, in Star Forming Regions, ed. M. Peimbert & J. Jugaku, Vol. 115, 1

Lada, C. J. & Lada, E. A. 2003, ARA&A, 41, 57

Lahuis, F., van Dishoeck, E. F., Jørgensen, J. K., Blake, G. A., & Evans, N. J. 2010, A&A, 519, A3

Langer, W. D., Velusamy, T., Kuiper, T. B. H., et al. 1997, ApJ, 480, L63

Larson, R. B. 1969, MNRAS, 145, 271

Lattanzi, V., Bizzocchi, L., Vasyunin, A. I., et al. 2020, A&A, 633, A118

Lauvergnat, D., Coudert, L. H., Klee, S., & Smirnov, M. 2009, Journal of Molecular Spectroscopy, 256, 204

Law, C. J., Zhang, Q., Öberg, K. I., et al. 2021, ApJ, 909, 214

Le Bourlot, J., Pineau des Forêts, G., Flower, D. R., & Cabrit, S. 2002, MNRAS, 332, 985

Lee, C.-F., Codella, C., Li, Z.-Y., & Liu, S.-Y. 2019a, ApJ, 876, 63

Lee, C.-F., Ho, P. T. P., Bourke, T. L., et al. 2008, ApJ, 685, 1026

Lee, C.-F., Ho, P. T. P., Li, Z.-Y., et al. 2017a, Nature Astronomy, 1, 0152

Lee, C.-F., Li, Z.-Y., Hirano, N., et al. 2018, ApJ, 863, 94

Lee, C.-F., Li, Z.-Y., Ho, P. T. P., et al. 2017b, Science Advances, 3, e1602935

Lee, C.-F., Li, Z.-Y., Ho, P. T. P., et al. 2017c, ApJ, 843, 27

Lee, J.-E., Lee, S., Baek, G., et al. 2019b, Nature Astronomy, 3, 314

Lehmann, A., Godard, B., Pineau des Forêts, G., & Falgarone, E. 2020, A&A, 643, A101

Lehtinen, K., Haikala, L. K., Mattila, K., & Lemke, D. 2001, A&A, 367, 311

Lesaffre, P., Pineau des Forêts, G., Godard, B., et al. 2013, A&A, 550, A106

Li, Z.-Y., Krasnopolsky, R., & Shang, H. 2013, ApJ, 774, 82

Li, Z.-Y., Krasnopolsky, R., Shang, H., & Zhao, B. 2014, ApJ, 793, 130

Ligterink, N. F. W., Ahmadi, A., Coutens, A., et al. 2021, A&A, 647, A87

Ligterink, N. F. W., Ahmadi, A., Luitel, B., et al. 2022, ACS Earth and Space Chemistry, 6, 455

Ligterink, N. F. W., Calcutt, H., Coutens, A., et al. 2018a, A&A, 619, A28

Ligterink, N. F. W., Terwisscha van Scheltinga, J., Taquet, V., et al. 2018b, MNRAS, 480, 3628

Ligterink, N. F. W., Walsh, C., Bhuin, R. G., et al. 2018c, A&A, 612, A88

Linnartz, H., Ioppolo, S., & Fedoseev, G. 2015, International Reviews in Physical Chemistry, 34, 205

Linsky, J. L., Draine, B. T., Moos, H. W., et al. 2006, ApJ, 647, 1106

López-Sepulcre, A., Sakai, N., Neri, R., et al. 2017, A&A, 606, A121

Lumsden, S. L., Hoare, M. G., Urquhart, J. S., et al. 2013, ApJS, 208, 11

Lykke, J. M., Coutens, A., Jørgensen, J. K., et al. 2017, A&A, 597, A53

Mamajek, E. E. 2008, Astronomische Nachrichten, 329, 10

Manara, C. F., Morbidelli, A., & Guillot, T. 2018, A&A, 618, L3

Mangum, J. G. & Shirley, Y. L. 2015, PASP, 127, 266

Manigand, S., Calcutt, H., Jørgensen, J. K., et al. 2019, A&A, 623, A69

Manigand, S., Jørgensen, J. K., Calcutt, H., et al. 2020, A&A, 635, A48

Marcelino, N., Gerin, M., Cernicharo, J., et al. 2018, A&A, 620, A80

Martín-Doménech, R., Bergner, J. B., Öberg, K. I., et al. 2021, ApJ, 923, 155

Martín-Doménech, R., Bergner, J. B., Öberg, K. I., & Jørgensen, J. K. 2019, ApJ, 880, 130

Mathis, J. S., Mezger, P. G., & Panagia, N. 1983, A&A, 500, 259

Mathis, J. S., Rumpl, W., & Nordsieck, K. H. 1977, ApJ, 217, 425

Maud, L. T., Cesaroni, R., Kumar, M. S. N., et al. 2019, A&A, 627, L6

Maury, A. J., André, P., Testi, L., et al. 2019, A&A, 621, A76

Maury, A. J., Belloche, A., André, P., et al. 2014, A&A, 563, L2

McCaughrean, M. J., Rayner, J. T., & Zinnecker, H. 1994, ApJ, 436, L189

McGuire, B. A. 2018, ApJS, 239, 17

McGuire, B. A. 2022, ApJS, 259, 30

McKee, C. F. & Tan, J. C. 2002, Nature, 416, 59

McMullin, J. P., Waters, B., Schiebel, D., Young, W., & Golap, K. 2007, in Astronomical Society of the Pacific Conference Series, Vol. 376, Astronomical Data Analysis Software and Systems XVI, ed. R. A. Shaw, F. Hill, & D. J. Bell, 127

Mège, P., Russeil, D., Zavagno, A., et al. 2021, A&A, 646, A74

Mehringer, D. M., Snyder, L. E., Miao, Y., & Lovas, F. J. 1997, ApJ, 480, L71

Mellon, R. R. & Li, Z.-Y. 2008, ApJ, 681, 1356

Milam, S. N., Savage, C., Brewster, M. A., Ziurys, L. M., & Wyckoff, S. 2005, ApJ, 634, 1126

Minissale, M., Aikawa, Y., Bergin, E., et al. 2022, ACS Earth and Space Chemistry, 6, 597

Minissale, M., Dulieu, F., Cazaux, S., & Hocuk, S. 2016, A&A, 585, A24

Miotello, A., Testi, L., Lodato, G., et al. 2014, A&A, 567, A32

Miura, H., Yamamoto, T., Nomura, H., et al. 2017, ApJ, 839, 47

Molinari, S., Swinyard, B., Bally, J., et al. 2010, A&A, 518, L100

Moscadelli, L., Beuther, H., Ahmadi, A., et al. 2021, A&A, 647, A114

Motte, F., Bontemps, S., & Louvet, F. 2018, ARA&A, 56, 41

Muñoz Caro, G. M., Chen, Y. J., Aparicio, S., et al. 2016, A&A, 589, A19

Müller, H. S. P., Belloche, A., Xu, L.-H., et al. 2016, A&A, 587, A92

Müller, H. S. P. & Christen, D. 2004, Journal of Molecular Spectroscopy, 228, 298

Müller, H. S. P., Schlöder, F., Stutzki, J., & Winnewisser, G. 2005, Journal of Molecular Structure, 742, 215

Müller, H. S. P., Thorwirth, S., Roth, D. A., & Winnewisser, G. 2001, A&A, 370, L49

Mumma, M. J. & Charnley, S. B. 2011, ARA&A, 49, 471

Murillo, N. M., Bruderer, S., van Dishoeck, E. F., et al. 2015, A&A, 579, A114

Murillo, N. M., Hsieh, T. H., & Walsh, C. 2022, A&A, 665, A68

Murillo, N. M., Lai, S.-P., Bruderer, S., Harsono, D., & van Dishoeck, E. F. 2013, A&A, 560, A103

Murillo, N. M., van Dishoeck, E. F., Tobin, J. J., & Fedele, D. 2016, A&A, 592, A56

Murillo, N. M., van Dishoeck, E. F., van der Wiel, M. H. D., et al. 2018, A&A, 617, A120

Nagaoka, A., Watanabe, N., & Kouchi, A. 2005, ApJ, 624, L29

Nagaoka, A., Watanabe, N., & Kouchi, A. 2007, Journal of Physical Chemistry A, 111, 3016

Navarro-Almaida, D., Le Gal, R., Fuente, A., et al. 2020, A&A, 637, A39

Nazari, P., Meijerhof, J. D., van Gelder, M. L., et al. 2022a, A&A, in press.

Nazari, P., Tabone, B., Rosotti, G. P., et al. 2022b, A&A, 663, A58

Nazari, P., van Gelder, M. L., van Dishoeck, E. F., et al. 2021, A&A, 650, A150

Neill, J. L., Bergin, E. A., Lis, D. C., et al. 2014, ApJ, 789, 8

Neill, J. L., Crockett, N. R., Bergin, E. A., Pearson, J. C., & Xu, L.-H. 2013, ApJ, 777, 85

Neufeld, D. A. & Hollenbach, D. J. 1994, ApJ, 428, 170

Neufeld, D. A. & Kaufman, M. J. 1993, ApJ, 418, 263

Neufeld, D. A., Nisini, B., Giannini, T., et al. 2009, ApJ, 706, 170

Nisini, B., Benedettini, M., Codella, C., et al. 2010, A&A, 518, L120

Nisini, B., Santangelo, G., Antoniucci, S., et al. 2013, A&A, 549, A16

Nisini, B., Santangelo, G., Giannini, T., et al. 2015, ApJ, 801, 121

Noble, J. A., Congiu, E., Dulieu, F., & Fraser, H. J. 2012, MNRAS, 421, 768

Öberg, K. I. 2016, Chemical Reviews, 116, 9631

Öberg, K. I. & Bergin, E. A. 2021, Phys. Rep., 893, 1

Öberg, K. I., Boogert, A. C. A., Pontoppidan, K. M., et al. 2008, ApJ, 678, 1032

Öberg, K. I., Boogert, A. C. A., Pontoppidan, K. M., et al. 2011, ApJ, 740, 109

Öberg, K. I., Bottinelli, S., Jørgensen, J. K., & van Dishoeck, E. F. 2010, ApJ, 716, 825

Öberg, K. I., Garrod, R. T., van Dishoeck, E. F., & Linnartz, H. 2009, A&A, 504, 891

Öberg, K. I., Guzmán, V. V., Furuya, K., et al. 2015, Nature, 520, 198

Ohno, Y., Oyama, T., Tamanai, A., et al. 2022, ApJ, 932, 101

Olofsson, S. & Olofsson, G. 2009, A&A, 498, 455

Ordu, M. H., Zingsheim, O., Belloche, A., et al. 2019, A&A, 629, A72

Ortiz-León, G. N., Dzib, S. A., Kounkel, M. A., et al. 2017, ApJ, 834, 143

Ortiz-León, G. N., Loinard, L., Dzib, S. A., et al. 2018, ApJ, 865, 73

Ospina-Zamudio, J., Lefloch, B., Ceccarelli, C., et al. 2018, A&A, 618, A145

Owen, T., Bar-Nun, A., & Kleinfeld, I. 1992, Nature, 358, 43

Oya, Y., López-Sepulcre, A., Sakai, N., et al. 2019, ApJ, 881, 112

Pagani, L., Favre, C., Goldsmith, P. F., et al. 2017, A&A, 604, A32

Palau, A., Estalella, R., Girart, J. M., et al. 2014, ApJ, 785, 42

Palumbo, M. E., Geballe, T. R., & Tielens, A. G. G. M. 1997, ApJ, 479, 839

Palumbo, M. E., Tielens, A. G. G. M., & Tokunaga, A. T. 1995, ApJ, 449, 674

Parise, B., Castets, A., Herbst, E., et al. 2004, A&A, 416, 159

Parise, B., Ceccarelli, C., Tielens, A. G. G. M., et al. 2002, A&A, 393, L49

Pearson, J. C., Brauer, C. S., & Drouin, B. J. 2008, Journal of Molecular Spectroscopy, 251, 394

Pearson, J. C., Yu, S., & Drouin, B. J. 2012, Journal of Molecular Spectroscopy, 280, 119

Penteado, E. M., Walsh, C., & Cuppen, H. M. 2017, ApJ, 844, 71

Perotti, G., Jørgensen, J. K., Fraser, H. J., et al. 2021, A&A, 650, A168

Perotti, G., Rocha, W. R. M., Jørgensen, J. K., et al. 2020, A&A, 643, A48

Persson, M. V., Harsono, D., Tobin, J. J., et al. 2016, A&A, 590, A33

Persson, M. V., Jørgensen, J. K., Müller, H. S. P., et al. 2018, A&A, 610, A54

Persson, M. V., Jørgensen, J. K., van Dishoeck, E. F., & Harsono, D. 2014, A&A, 563, A74

Pezzuto, S., Elia, D., Schisano, E., et al. 2012, A&A, 547, A54

Pickett, H. M., Poynter, R. L., Cohen, E. A., et al. 1998, J. Quant. Spectr. Rad. Transf., 60, 883

Podio, L., Eislöffel, J., Melnikov, S., Hodapp, K. W., & Bacciotti, F. 2011, A&A, 527, A13

Pontoppidan, K. M., Dartois, E., van Dishoeck, E. F., Thi, W. F., & d'Hendecourt, L. 2003a, A&A, 404, L17

Pontoppidan, K. M. & Dullemond, C. P. 2005, A&A, 435, 595

Pontoppidan, K. M., Fraser, H. J., Dartois, E., et al. 2003b, A&A, 408, 981

Pontoppidan, K. M., van Dishoeck, E. F., & Dartois, E. 2004, A&A, 426, 925

Prasad, S. S. & Huntress, W. T., J. 1980, ApJS, 43, 1

Prodanović, T., Steigman, G., & Fields, B. D. 2010, MNRAS, 406, 1108

Qasim, D., Fedoseev, G., Chuang, K. J., et al. 2019a, A&A, 627, A1

Qasim, D., Fedoseev, G., Lamberts, T., et al. 2019b, ACS Earth and Space Chemistry, 3, 986

Rachid, M. G., Brunken, N., de Boe, D., et al. 2021, A&A, 653, A116

Rachid, M. G., Terwisscha van Scheltinga, J., Koletzki, D., & Linnartz, H. 2020, A&A, 639, A4

Ratajczak, A., Quirico, E., Faure, A., Schmitt, B., & Ceccarelli, C. 2009, A&A, 496, L21

Reid, M. J., Menten, K. M., Brunthaler, A., et al. 2014, ApJ, 783, 130

Rivière-Marichalar, P., Merín, B., Kamp, I., Eiroa, C., & Montesinos, B. 2016, A&A, 594, A59

Rivilla, V. M., Beltrán, M. T., Cesaroni, R., et al. 2017, A&A, 598, A59

Roberts, H., Fuller, G. A., Millar, T. J., Hatchell, J., & Buckle, J. V. 2002, A&A, 381, 1026

Roberts, H., Herbst, E., & Millar, T. J. 2003, ApJ, 591, L41

Roberts, H. & Millar, T. J. 2000, A&A, 361, 388

Robitaille, T. P., Whitney, B. A., Indebetouw, R., Wood, K., & Denzmore, P. 2006, ApJS, 167, 256

Rosotti, G. P., Ilee, J. D., Facchini, S., et al. 2021, MNRAS, 501, 3427

Rubin, M., Altwegg, K., Balsiger, H., et al. 2019, MNRAS, 489, 594

Sahu, D., Liu, S.-Y., Su, Y.-N., et al. 2019, ApJ, 872, 196

Sakai, N., Hanawa, T., Zhang, Y., et al. 2019, Nature, 565, 206

Sakai, N., Oya, Y., Higuchi, A. E., et al. 2017, MNRAS, 467, L76

Sakai, N., Sakai, T., Hirota, T., et al. 2014, Nature, 507, 78

Salpeter, E. E. 1955, ApJ, 121, 161

Sana, H., de Mink, S. E., de Koter, A., et al. 2012, Science, 337, 444

Sánchez-Monge, Á., Cesaroni, R., Beltrán, M. T., et al. 2013, A&A, 552, L10

Sandell, G. 2000, A&A, 358, 242

Santos, J. C., Chuang, K.-J., Lamberts, T., et al. 2022, ApJ, 931, L33

Saraceno, P., André, P., Ceccarelli, C., Griffin, M., & Molinari, S. 1996, A&A, 309, 827

Schilke, P., Walmsley, C. M., Pineau des Forêts, G., & Flower, D. R. 1997, A&A, 321, 293

Schutte, W. A., Boogert, A. C. A., Tielens, A. G. G. M., et al. 1999, A&A, 343, 966

Schutte, W. A. & Greenberg, J. M. 1997, A&A, 317, L43

Schutte, W. A. & Khanna, R. K. 2003, A&A, 398, 1049

Scibelli, S., Shirley, Y., Vasyunin, A., & Launhardt, R. 2021, MNRAS, 504, 5754

Segura-Cox, D. M., Looney, L. W., Tobin, J. J., et al. 2018, ApJ, 866, 161

Segura-Cox, D. M., Schmiedeke, A., Pineda, J. E., et al. 2020, Nature, 586, 228

Seidensticker, K. J. & Schmidt-Kaler, T. 1989, A&A, 225, 192

Shu, F. H., Adams, F. C., & Lizano, S. 1987, ARA&A, 25, 23

Simons, M. A. J., Lamberts, T., & Cuppen, H. M. 2020, A&A, 634, A52

Skouteris, D., Balucani, N., Ceccarelli, C., et al. 2018, ApJ, 854, 135

Skouteris, D., Vazart, F., Ceccarelli, C., et al. 2017, MNRAS, 468, L1

Smette, A., Sana, H., Noll, S., et al. 2015, A&A, 576, A77

Smith, R. G., Sellgren, K., & Tokunaga, A. T. 1989, ApJ, 344, 413

Stark, R., van der Tak, F. F. S., & van Dishoeck, E. F. 1999, ApJ, 521, L67

Suutarinen, A. N., Kristensen, L. E., Mottram, J. C., Fraser, H. J., & van Dishoeck, E. F. 2014, MNRAS, 440, 1844

Tabone, B., Cabrit, S., Bianchi, E., et al. 2017, A&A, 607, L6

Tabone, B., Cabrit, S., Pineau des Forêts, G., et al. 2020, A&A, 640, A82

Tabone, B., van Hemert, M. C., van Dishoeck, E. F., & Black, J. H. 2021, A&A, 650, A192

Tafalla, M., Myers, P. C., Mardones, D., & Bachiller, R. 2000, A&A, 359, 967

Tafalla, M., Usero, A., & Hacar, A. 2021, A&A, 646, A97

Tan, J. C., Beltrán, M. T., Caselli, P., et al. 2014, in Protostars and Planets VI, ed. H. Beuther, R. S. Klessen, C. P. Dullemond, & T. Henning, 149

Taquet, V., Bianchi, E., Codella, C., et al. 2019, A&A, 632, A19

Taquet, V., Ceccarelli, C., & Kahane, C. 2012, A&A, 538, A42

Taquet, V., Charnley, S. B., & Sipilä, O. 2014, ApJ, 791, 1

Taquet, V., Codella, C., De Simone, M., et al. 2020, A&A, 637, A63

Taquet, V., López-Sepulcre, A., Ceccarelli, C., et al. 2015, ApJ, 804, 81

Taquet, V., Peters, P. S., Kahane, C., et al. 2013, A&A, 550, A127

Terada, H. & Tokunaga, A. T. 2012, ApJ, 753, 19

Tercero, B., Cuadrado, S., López, A., et al. 2018, A&A, 620, L6

Terwisscha van Scheltinga, J., Ligterink, N. F. W., Boogert, A. C. A., van Dishoeck, E. F., & Linnartz, H. 2018, A&A, 611, A35

Terwisscha van Scheltinga, J., Marcandalli, G., McClure, M. K., Hogerheijde, M. R., & Linnartz, H. 2021, A&A, 651, A95

Theulé, P., Duvernay, F., Danger, G., et al. 2013, Advances in Space Research, 52, 1567

Tielens, A. G. G. M. 1983, A&A, 119, 177

Tielens, A. G. G. M. 2013, Reviews of Modern Physics, 85, 1021

Tielens, A. G. G. M., McKee, C. F., Seab, C. G., & Hollenbach, D. J. 1994, ApJ, 431, 321

Tielens, A. G. G. M., Tokunaga, A. T., Geballe, T. R., & Baas, F. 1991, ApJ, 381, 181

Tobin, J. J., Hartmann, L., Chiang, H.-F., et al. 2012, Nature, 492, 83

Tobin, J. J., Looney, L. W., Li, Z.-Y., et al. 2016, ApJ, 818, 73

Torres, R. M., Loinard, L., Mioduszewski, A. J., & Rodríguez, L. F. 2007, ApJ, 671, 1813

Tychoniec, Ł., Hull, C. L. H., Kristensen, L. E., et al. 2019, A&A, 632, A101

Tychoniec, Ł., Hull, C. L. H., Tobin, J. J., & van Dishoeck, E. F. 2018a, in IAU Symposium, Vol. 332, IAU Symposium, ed. M. Cunningham, T. Millar, & Y. Aikawa, 249–253

Tychoniec, Ł., Manara, C. F., Rosotti, G. P., et al. 2020, A&A, 640, A19

Tychoniec, Ł., Tobin, J. J., Karska, A., et al. 2018b, ApJS, 238, 19

Tychoniec, Ł., van Dishoeck, E. F., van 't Hoff, M. L. R., et al. 2021, A&A, 655, A65

van Broekhuizen, F. A., Pontoppidan, K. M., Fraser, H. J., & van Dishoeck, E. F. 2005, A&A, 441, 249

van der Marel, N., Booth, A. S., Leemker, M., van Dishoeck, E. F., & Ohashi, S. 2021, A&A, 651, L5

van der Tak, F. F. S., Black, J. H., Schöier, F. L., Jansen, D. J., & van Dishoeck, E. F. 2007, A&A, 468, 627

van der Tak, F. F. S., Boonman, A. M. S., Braakman, R., & van Dishoeck, E. F. 2003, A&A, 412, 133

van der Tak, F. F. S., Chavarría, L., Herpin, F., et al. 2013, A&A, 554, A83

van der Walt, S. J., Kristensen, L. E., Jørgensen, J. K., et al. 2021, A&A, 655, A86

van Dishoeck, E. F., Blake, G. A., Jansen, D. J., & Groesbeck, T. D. 1995, ApJ, 447, 760

van Dishoeck, E. F., Herbst, E., & Neufeld, D. A. 2013, Chemical Reviews, 113, 9043

van Dishoeck, E. F., Kristensen, L. E., Mottram, J. C., et al. 2021, A&A, 648, A24

van Gelder, M. L., Nazari, P., Tabone, B., et al. 2022, A&A, 662, A67

van Gelder, M. L., Tabone, B., Tychoniec, Ł., et al. 2020, A&A, 639, A87

van Gelder, M. L., Tabone, B., van Dishoeck, E. F., & Godard, B. 2021, A&A, 653, A159

van Kempen, T. A., van Dishoeck, E. F., Güsten, R., et al. 2009a, A&A, 501, 633

van Kempen, T. A., van Dishoeck, E. F., Hogerheijde, M. R., & Güsten, R. 2009b, A&A, 508, 259

van 't Hoff, M. L. R., Bergin, E. A., Jørgensen, J. K., & Blake, G. A. 2020a, ApJ, 897, L38

van 't Hoff, M. L. R., Harsono, D., Tobin, J. J., et al. 2020b, ApJ, 901, 166

van 't Hoff, M. L. R., Harsono, D., van Gelder, M. L., et al. 2022, ApJ, 924, 5

van 't Hoff, M. L. R., Tobin, J. J., Harsono, D., & van Dishoeck, E. F. 2018a, A&A, 615, A83

van 't Hoff, M. L. R., Tobin, J. J., Trapman, L., et al. 2018b, ApJ, 864, L23

van 't Hoff, M. L. R., van Dishoeck, E. F., Jørgensen, J. K., & Calcutt, H. 2020c, A&A, 633, A7

Vastel, C., Bottinelli, S., Caux, E., Glorian, J. M., & Boiziot, M. 2015, in SF2A-2015: Proceedings of the Annual meeting of the French Society of Astronomy and Astrophysics, 313–316

Vidal, T. H. G., Loison, J.-C., Jaziri, A. Y., et al. 2017, MNRAS, 469, 435

Visser, R., Doty, S. D., & van Dishoeck, E. F. 2011, A&A, 534, A132

Visser, R. & Dullemond, C. P. 2010, A&A, 519, A28

Visser, R., Kristensen, L. E., Bruderer, S., et al. 2012, A&A, 537, A55

Visser, R., van Dishoeck, E. F., Doty, S. D., & Dullemond, C. P. 2009, A&A, 495, 881

Walsh, C., Millar, T. J., Nomura, H., et al. 2014, A&A, 563, A33

Ward-Thompson, D., André, P., Crutcher, R., et al. 2007, in Protostars and Planets V, ed. B. Reipurth, D. Jewitt, & K. Keil, 33

Watanabe, N. & Kouchi, A. 2002, ApJ, 571, L173

Watson, W. D. 1974, ApJ, 188, 35

Werner, M. W., Roellig, T. L., Low, F. J., et al. 2004, ApJS, 154, 1

Whitney, B. A., Wood, K., Bjorkman, J. E., & Cohen, M. 2003, ApJ, 598, 1079

Whittet, D. C. B. 2010, ApJ, 710, 1009

Wilson, T. L. & Rood, R. 1994, ARA&A, 32, 191

Xie, C., Haffert, S. Y., de Boer, J., et al. 2021, A&A, 650, L6

Xu, L.-H., Fisher, J., Lees, R. M., et al. 2008, Journal of Molecular Spectroscopy, 251, 305

Xu, L.-H. & Lovas, F. J. 1997, Journal of Physical and Chemical Reference Data, 26, 17

Yang, Y.-L., Evans, Neal J., I., Smith, A., et al. 2020, ApJ, 891, 61

Yang, Y.-L., Sakai, N., Zhang, Y., et al. 2021, ApJ, 910, 20

Yen, H.-W., Koch, P. M., Takakuwa, S., et al. 2017, ApJ, 834, 178

Yen, H.-W., Takakuwa, S., Ohashi, N., et al. 2014, ApJ, 793, 1

Yıldız, U. A., Kristensen, L. E., van Dishoeck, E. F., et al. 2012, A&A, 542, A86

Yıldız, U. A., Kristensen, L. E., van Dishoeck, E. F., et al. 2013, A&A, 556, A89

Yorke, H. W., Bodenheimer, P., & Laughlin, G. 1993, ApJ, 411, 274

Young, C. H. & Evans, Neal J., I. 2005, ApJ, 627, 293

Zasowski, G., Kemper, F., Watson, D. M., et al. 2009, ApJ, 694, 459

Zhang, Y., Tan, J. C., Sakai, N., et al. 2019, ApJ, 873, 73

Zinnecker, H., Bastien, P., Arcoragi, J.-P., & Yorke, H. W. 1992, A&A, 265, 726

Zinnecker, H. & Yorke, H. W. 2007, ARA&A, 45, 481

Zucker, C., Speagle, J. S., Schlafly, E. F., et al. 2019, ApJ, 879, 125