

Table S1. Selected bond distances (Å) and angles (°) for **1**.

Co1—N2	1.865 (7)	Co1—O1	1.925 (6)
Co1—O3	1.893 (6)	Co3—O1B	1.86 (3)
Co1—O6	1.898 (6)	Co3—O1A	1.937 (17)
Co1—N1	1.907 (7)	Co3—O2B	2.105 (14)
Co1—O5	1.921 (6)	Co3—O7	2.115 (6)
Co3—O4	2.128 (6)	Co5—N3	1.867 (7)
Co3—O2A	2.16 (4)	Co5—N4	1.878 (7)
Co3—O10	2.175 (6)	Co5—O9	1.887 (6)
Co3—O1	2.183 (6)	Co5—O8	1.891 (6)
Co2—O5	1.996 (6)	Co5—O12	1.893 (6)
Co2—O7	2.021 (6)	Co5—O10	1.948 (6)
Co2—O15	2.042 (7)	Co4—O4	2.027 (6)
Co2—O1	2.137 (6)	Co4—O14	2.038 (7)
Co2—O4	2.152 (6)	Co4—O10	2.162 (6)
Co4—O8	1.997 (6)	Co4—O7	2.174 (6)
N2—Co1—O3	88.3 (3)	N2—Co1—O5	87.2 (3)
N2—Co1—O6	93.4 (3)	O3—Co1—O5	91.7 (3)
O3—Co1—O6	89.8 (3)	O6—Co1—O5	178.4 (3)
N2—Co1—N1	176.2 (3)	N1—Co1—O5	89.5 (3)
O3—Co1—N1	93.6 (3)	N2—Co1—O1	94.3 (3)
O6—Co1—N1	89.9 (3)	O3—Co1—O1	177.0 (3)
O6—Co1—O1	91.6 (3)	O5—Co1—O1	86.9 (3)

N1—Co1—O1	83.6 (3)	O1B—Co3—O1A	74.2 (10)
O1B—Co3—O2B	91.9 (10)	O1A—Co3—O1	96.6 (5)
O1A—Co3—O2B	17.8 (4)	O2B—Co3—O1	95.0 (4)
O1B—Co3—O7	174.8 (13)	O7—Co3—O1	81.7 (2)
O1A—Co3—O7	107.8 (4)	O4—Co3—O1	79.7 (2)
O2B—Co3—O7	89.9 (4)	O2A—Co3—O1	97.8 (12)
O1B—Co3—O4	106.8 (10)	O10—Co3—O1	159.1 (2)
O1A—Co3—O4	176.3 (5)	N3—Co5—N4	174.4 (3)
O2B—Co3—O4	161.3 (4)	N3—Co5—O9	94.5 (3)
O7—Co3—O4	71.6 (2)	N4—Co5—O9	90.8 (3)
O1B—Co3—O2A	12.0 (16)	N3—Co5—O8	86.0 (3)
O1A—Co3—O2A	85.4 (11)	N4—Co5—O8	88.8 (3)
O2B—Co3—O2A	103.2 (11)	O9—Co5—O8	179.5 (3)
O7—Co3—O2A	166.8 (11)	N3—Co5—O12	88.8 (3)
O4—Co3—O2A	95.3 (10)	N4—Co5—O12	93.0 (3)
O1B—Co3—O10	93.7 (13)	O9—Co5—O12	90.2 (3)
O1A—Co3—O10	100.0 (5)	O8—Co5—O12	90.1 (3)
O2B—Co3—O10	96.9 (4)	N3—Co5—O10	94.6 (3)
O7—Co3—O10	81.2 (2)	N4—Co5—O10	83.4 (3)
O4—Co3—O10	83.5 (2)	N3—Co5—N4	174.4 (3)
O2A—Co3—O10	96.1 (13)	O9—Co5—O10	92.2 (3)
O1B—Co3—O1	103.0 (12)	O8—Co5—O10	87.6 (3)
O5—Co2—O7	159.4 (2)	O8—Co4—O4	159.1 (2)
O5—Co2—O15	94.5 (3)	O8—Co4—O14	95.2 (3)

O7—Co2—O15	101.3 (3)	O4—Co4—O14	99.6 (3)
O5—Co2—O1	79.5 (2)	O8—Co4—O10	79.3 (2)
O7—Co2—O1	85.1 (2)	O4—Co4—O10	86.3 (2)
O15—Co2—O1	173.6 (3)	O14—Co4—O10	174.1 (3)
O5—Co2—O4	91.0 (2)	O8—Co4—O7	90.2 (2)
O7—Co2—O4	72.9 (2)	O4—Co4—O7	72.4 (2)
O15—Co2—O4	102.1 (3)	O14—Co4—O7	102.0 (3)
O1—Co2—O4	80.2 (2)	O10—Co4—O7	80.2 (2)

Table S2. Selected bond distances (Å) and angles (°) for **2**.

Ni1—O1	1.996 (2)	Ni1—N2	2.023 (3)
Ni1—O4	2.006 (2)	Ni1—O2	2.105 (2)
Ni1—N1	2.015 (3)	Ni1—O5	2.119 (2)
O1—Ni1—O4	92.49 (9)	O4—Ni1—O2	93.37 (9)
O1—Ni1—N1	91.19 (10)	N1—Ni1—O2	80.44 (10)
O4—Ni1—N1	94.64 (9)	N2—Ni1—O2	91.57 (11)
O1—Ni1—N2	96.39 (10)	O1—Ni1—O5	92.24 (9)
O4—Ni1—N2	89.68 (9)	O4—Ni1—O5	170.79 (10)
N1—Ni1—N2	171.11 (11)	N1—Ni1—O5	93.15 (9)
O1—Ni1—O2	170.14 (9)	N2—Ni1—O5	81.95 (9)
O2—Ni1—O5	83.10 (9)		

Table S3. Selected bond distances (Å) and angles (°) for **3**.

Ni1—N2	1.965 (2)	Ni2—O5	2.0126 (16)
Ni1—O4	1.9706 (18)	Ni2—O6	2.0510 (17)
Ni1—O10	2.0254 (17)	Ni2—O9	2.0660 (19)
Ni1—O5	2.0340 (17)	Ni2—O3	2.0771 (18)
Ni1—O2	2.1029 (16)	Ni3—O1	1.9587 (18)
Ni1—O11	2.1632 (18)	Ni3—N1	1.976 (2)
Ni2—O8	2.0049 (16)	Ni3—O2	2.0281 (16)
Ni2—O2	2.0114 (17)	Ni3—O10	2.0395 (17)
Ni3—O8	2.1309 (17)	Ni4—O8	2.0320 (16)
Ni3—O13	2.152 (2)	Ni4—O12	2.1371 (19)
Ni4—N3	1.966 (2)	Ni4—O5	2.1549 (15)
Ni4—O7	1.9715 (17)		
N2—Ni1—O4	94.14 (8)	O10—Ni1—O2	82.44 (6)
N2—Ni1—O10	168.91 (8)	O5—Ni1—O2	80.69 (6)
O4—Ni1—O10	96.53 (7)	N2—Ni1—O11	94.60 (8)
N2—Ni1—O5	83.36 (8)	O4—Ni1—O11	97.54 (8)
O4—Ni1—O5	173.34 (7)	O10—Ni1—O11	87.01 (7)
O10—Ni1—O5	85.71 (7)	O5—Ni1—O11	88.84 (7)
N2—Ni1—O2	93.93 (7)	O2—Ni1—O11	165.63 (7)
O4—Ni1—O2	93.35 (7)	O8—Ni2—O2	84.52 (7)
O8—Ni2—O5	84.87 (6)	O2—Ni2—O6	93.29 (7)
O2—Ni2—O5	83.47 (6)	O5—Ni2—O6	92.27 (7)
O8—Ni2—O6	176.57 (7)	O8—Ni2—O9	90.44 (7)

O2—Ni2—O9	173.84 (6)	N1—Ni3—O13	89.29 (9)
O5—Ni2—O9	92.57 (7)	O2—Ni3—O13	88.43 (7)
O6—Ni2—O9	91.58 (7)	O10—Ni3—O13	84.76 (8)
O8—Ni2—O3	89.95 (7)	O8—Ni3—O13	163.70 (7)
O2—Ni2—O3	90.72 (7)	N3—Ni4—O7	93.67 (8)
O5—Ni2—O3	172.55 (7)	N3—Ni4—O10	167.83 (8)
O6—Ni2—O3	92.72 (7)	O7—Ni4—O10	98.23 (7)
O9—Ni2—O3	92.82 (8)	N3—Ni4—O8	83.78 (7)
O1—Ni3—N1	93.86 (8)	O7—Ni4—O8	173.29 (7)
O1—Ni3—O2	175.11 (8)	O10—Ni4—O8	84.65 (7)
N1—Ni3—O2	83.37 (8)	N3—Ni4—O12	91.68 (9)
O1—Ni3—O10	99.15 (7)	O7—Ni4—O12	97.53 (8)
N1—Ni3—O10	166.15 (8)	O10—Ni4—O12	84.29 (8)
O2—Ni3—O10	83.98 (6)	O8—Ni4—O12	88.76 (7)
O1—Ni3—O8	95.71 (7)	N3—Ni4—O5	99.25 (7)
N1—Ni3—O8	101.63 (8)	O7—Ni4—O5	93.69 (7)
O2—Ni3—O8	80.95 (6)	O10—Ni4—O5	82.56 (6)
O10—Ni3—O8	81.88 (7)	O8—Ni4—O5	80.64 (6)
O1—Ni3—O13	95.58 (8)	O12—Ni4—O5	163.80 (7)

Symmetry code: (i) $-x+2, y, -z+3/2$.

Table S4. Selected bond distances (Å) and angles (°) for **4**.

Cu1—N1	1.917 (6)	O2—Cu2i	1.915 (5)
Cu1—O5	1.921 (5)	Cu2—O5	1.903 (5)
Cu1—O1	1.924 (5)	Cu2—O2i	1.915 (5)
Cu1—O2	1.924 (5)	Cu2—N2	1.928 (6)
Cu2—O4	1.882 (5)		
N1—Cu1—O5	177.0 (2)	O5—Cu1—O2	92.2 (2)
N1—Cu1—O1	91.0 (2)	O1—Cu1—O2	176.2 (2)
O5—Cu1—O1	91.6 (2)	O4—Cu2—O5	173.6 (2)
N1—Cu1—O2	85.2 (2)	O4—Cu2—O2i	93.3 (2)
O5—Cu2—O2i	89.8 (2)	O5—Cu2—N2	85.7 (2)
O4—Cu2—N2	92.4 (2)	O2i—Cu2—N2	167.1 (3)

Symmetry code: (i) -x+2, y, -z+3/2.

Table S5. Selected bond distances (Å) and angles (°) for **5**.

Cu1—O1	1.891 (7)	Cu2—O2	1.948 (6)
Cu1—N1	1.910 (8)	Cu3—O7	1.894 (7)
Cu1—O2	1.934 (6)	Cu3—O8	1.921 (6)
Cu1—O8	1.986 (6)	Cu3—N3	1.922 (8)
Cu2—O4	1.873 (7)	Cu3—O11	1.948 (6)
Cu2—N2	1.912 (8)	Cu4—O10	1.907 (7)
Cu2—O5	1.936 (6)	Cu4—O11	1.928 (6)
Cu4—O5	1.936 (6)	Cu4—N4	1.942 (9)
O1—Cu1—N1	94.5 (3)	O7—Cu3—O8	175.3 (3)
O1—Cu1—O2	175.6 (3)	O7—Cu3—N3	93.0 (3)
N1—Cu1—O2	84.7 (3)	O8—Cu3—N3	85.7 (3)
O1—Cu1—O8	93.3 (3)	O7—Cu3—O11	92.5 (3)
N1—Cu1—O8	165.9 (3)	O8—Cu3—O11	89.5 (3)
O2—Cu1—O8	88.4 (3)	N3—Cu3—O11	170.0 (3)
O4—Cu2—N2	94.1 (3)	O10—Cu4—O11	173.0 (3)
O4—Cu2—O5	170.5 (3)	O10—Cu4—O5	95.0 (3)
N2—Cu2—O5	86.2 (3)	O11—Cu4—O5	88.8 (3)
O4—Cu2—O2	95.5 (3)	O10—Cu4—N4	92.2 (3)
N2—Cu2—O2	157.7 (3)	O11—Cu4—N4	85.2 (3)
O5—Cu2—O2	87.6 (3)	O5—Cu4—N4	167.9 (3)

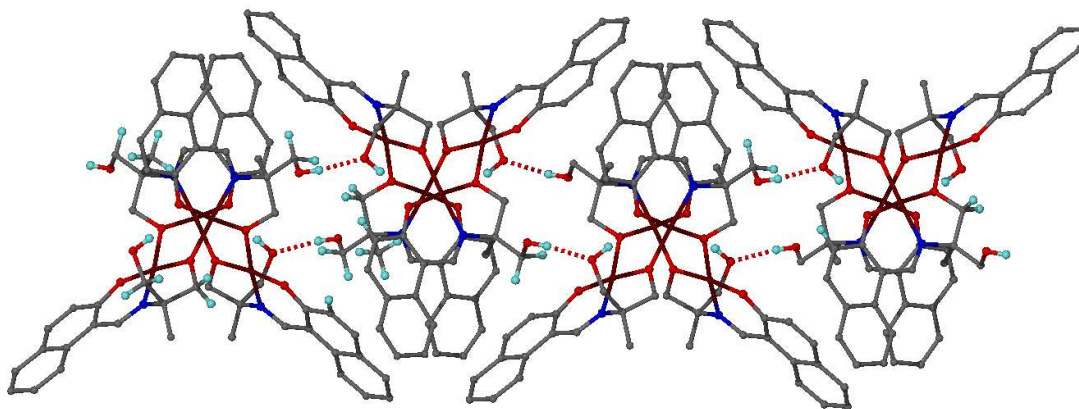


Figure SI1. H-bond formation of a “tape” for complex **4**. Colour code: same as in Figure 5.

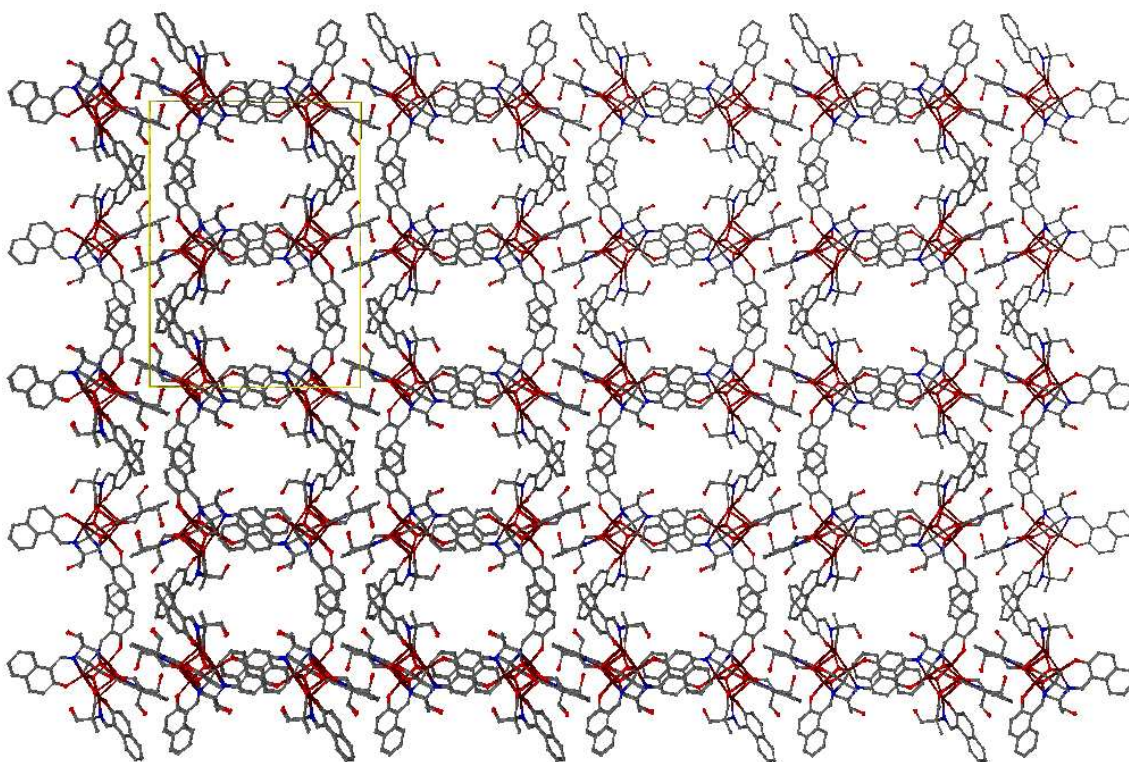


Figure SI2. The packing of complex **5** in the crystal lattice, showing the formation of channels running through axis *c*. Solvent molecules have been omitted for clarity.