Electronic Supplementary Material (ESI) for Dalton Transactions.
This journal is © The Royal Society of Chemistry 2015

Electronic Supplementary Information (ESI)

Temperature-controlled polymorphism of chiral Cu^{II}-Ln^{III} dinuclear complexes exhibiting slow magnetic relaxation

He-Rui Wen,*[a] Jun Bao,[a] Sui-Jun Liu,[a] Cai-Ming Liu,*[b] Cai-Wei Zhang[a] and Yun-Zhi Tang[a]

[a]*School of Metallurgical and Chemical Engineering, Jiangxi University of Science and Technology, Ganzhou, 341000, China. E-mail: wenherui63@163.com (H.-R. Wen)*

[b]*Beijing National Laboratory for Molecular Sciences, Center for Molecular Science, Institute of Chemistry, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100190, China. E-mail: cmliu@iccas.ac.cn (C.-M. Liu)*

CONTENTS

Section 1. Supplementary Tables and Structural Figures

Section 2. Supplementary Characterizations

Section 1. Supplementary Tables and Structural Figures

Table S1. Selected IR spectra data and elemental analyses

Complex	IR (KBr, ν/cm^{-1})	Elemental analyses (%)
Cu-Ce (**1**)	3417(w), 3315(w), 2950(w), 1630(s), 1606(m), 1558(w), 1472(vs), 1455(vs), 1437(s), 1385(vs), 1342(vs), 1307(s), 1284(m), 1249(m), 1224(s), 1076(m), 967(w), 854(w), 745(m), 670(w)	Calcd. for $C_{22}H_{26}N_5O_{14}CuCe$: C, 33.50; H, 3.30; N, 8.88. Found: C, 33.62; H, 3.42; N, 8.65.
Cu-Nd (**2**)	3396(w), 2951(w), 2866(w), 1631(s), 1607(m), 1559(w), 1472(vs), 1456(vs), 1440(s), 1385(vs), 1344(vs), 1307(s), 1283(m), 1250(m), 1224(s), 1077(m), 967(w), 854(w), 745(m), 670(w)	Calcd. for $C_{22}H_{26}N_5O_{14}CuNd$: C, 33.32; H, 3.28; N, 8.84. Found: C, 33.47; H, 3.21; N, 8.76.
Cu-Sm (**3**)	3406(w), 2948(w), 2860(w), 1636(s), 1607(m), 1559(w), 1471(vs), 1384(vs), 1305(s), 1282(m), 1244(m), 1225(s), 1077(m), 965(w), 853(w), 744(m), 670(w)	Calcd. for $C_{24}H_{27}N_6O_{13}CuSm$: C, 35.06; H, 3.29; N, 10.23. Found: C, 35.17; H, 3.15; N, 10.16.
Cu-Eu (**4**)	3396(w), 2949(w), 2864(w), 1633(s), 1607(m), 1560(w), 1472(vs), 1384(vs), 1306(s), 1282(m), 1245(m), 1225(s), 1077(m), 967(w), 853(w), 744(m), 670(w)	Calcd. for $C_{22}H_{24}N_5O_{13}CuEu$: C, 33.76; H, 3.07; N, 8.95. Found: C, 33.87; H, 2.95; N, 8.86.
Cu-Gd (**5**)	3418(w), 2947(w), 1634(s), 1608(m), 1558(w), 1516(s), 1473(s), 1442(s), 1384(vs), 1348(m), 1310(s), 1285(s), 1272(m), 1243(m), 1226(s), 1076(m), 1024(m), 952(w), 858(w), 743(m), 670(w)	Calcd. for $C_{22}H_{24}N_5O_{13}CuGd$: C, 33.53; H, 3.06; N, 8.89. Found: C, 33.57; H, 2.95; N, 8.96.
Cu-Gd (**5′**)	3417(w), 2950(w), 1632(s), 1607(m), 1560(w), 1494(s), 1472(vs), 1384(s), 1345(m), 1306(s), 1253(m), 1224(s), 1077(m), 1029(m), 954(w), 854(w), 746(m), 670(w)	Calcd. for $C_{22}H_{24}N_5O_{13}CuGd$: C, 33.53; H, 3.06; N, 8.89. Found: C, 33.47; H, 3.15; N, 8.76.
Cu-Tb (**6**)	3423(w), 2947(w), 1627(s), 1609(m), 1558(w), 1516(s), 1473(vs), 1445(s), 1385(m), 1345(m), 1309(s), 1282(s), 1272(s), 1242(m), 1225(s), 1077(m), 1027(m), 958(w), 854(w), 743(m), 670(w)	Calcd. for $C_{22}H_{24}N_5O_{13}CuTb$: C, 33.46; H, 3.04; N, 8.87. Found: C, 33.17; H, 2.95; N, 8.56.
Cu-Dy (**7**)	3421(w), 2946(w), 1625(s), 1609(m), 1558(w), 1518(s), 1474(vs),	Calcd. for $C_{22}H_{24}N_5O_{13}CuDy$:

	1442(s), 1385(m), 1346(w), 1310(vs), 1286(s), 1247(s), 1242(m), 1225(s), 1076(m), 1024(m), 961(w), 858(w), 743(m), 670(w)	C, 33.31; H, 3.03; N, 8.83. Found: C, 33.23; H, 2.94; N, 8.65.
Cu-Tb (**6′**)	3419(w), 2949(w), 1630(s), 1605(m), 1558(w), 1518(vs), 1472(vs), 1385(s), 1346(w), 1305(s), 1237(m), 1223(s), 1072(m), 1019(m), 952(w), 851(w), 743(m), 669(w)	Calcd. for $C_{22}H_{24}N_5O_{13}CuTb$: C, 33.46; H, 3.04; N, 8.87. Found: C, 33.35; H, 3.02; N, 8.57.
Cu-Dy (**7′**)	3417(w), 2949(w),1630(m) 1606(w), 1558(w), 1520(s), 1471(s), 1384(vs), 1350(w), 1289(s), 1240(w), 1222(m), 1073(m), 1025(m), 953(w), 852(w), 744(m), 660(w)	Calcd. for $C_{22}H_{24}N_5O_{13}CuDy$: C, 33.31; H, 3.03; N, 8.83. Found: C, 33.50; H, 3.11; N, 8.87.
Cu-Ho (**8**)	3417(w), 2950(w), 1630(m) 1606(w), 1559(w), 1521(s), 1472(vs), 1384(vs), 1347(w), 1287(vs), 1239(w), 1223(s), 1073(m), 1019(m), 952(w), 853(w), 744(m), 669(w)	Calcd. for $C_{22}H_{24}N_5O_{13}CuHo$: C, 33.23; H, 3.02; N, 8.81. Found: C, 33.06; H, 2.97; N, 8.62.
Cu-Er (**9**)	3418(w), 2945(w), 1628(s), 1608(m), 1558(w), 1524(s), 1472(vs), 1385(vs), 1346(w), 1283(vs), 1243(w), 1223(s), 1073(m), 1027(m), 950(w), 860(w), 746(m), 670(w)	Calcd. for $C_{22}H_{24}N_5O_{13}CuEr$: C, 33.11; H, 3.01; N, 8.78. Found: C, 33.23; H, 3.05; N, 8.75.
Cu-Yb (**10**)	3405(w), 2950(w),1631(s) 1608(m), 1559(w), 1528(s), 1472(vs), 1385(vs), 1347(w), 1292(vs), 1240(w), 1223(s), 1073(m), 1020(m), 952(w), 853(w), 743(m), 669(w)	Calcd. for $C_{22}H_{24}N_5O_{13}CuYb$: C, 32.87; H, 2.99; N, 8.72. Found: C, 32.20; H, 2.88; N, 8.67.

Table S2. Selected bond lengths (Å) and angles (°) for **1**

Cu1—N2	1.906(8)	Ce1—O1	2.464(8)
Cu1—N1	1.907(7)	Ce1—O4	2.828(7)
Cu1—O1	1.898(8)	Ce1—O5	2.618(7)
Cu1—O2	1.890(8)	Ce1—O1W	2.479(7)
Ce2—N10	3.028(9)	Ce1—O8	2.602(7)
Ce2—O20	2.601(8)	Ce1—O2	2.484(7)
Ce2—O19	2.577(8)	Ce1—O7	2.604(6)
Ce2—O21	2.608(7)	Ce1—O3	2.863(7)
Ce2—O22	2.668(6)	Cu2—N7	1.929(8)
Ce2—O2W	2.467(7)	Cu2—N6	1.925(6)
Ce2—O15	2.445(8)	Cu2—O15	1.903(8)
Ce2—O18	2.841(7)	Cu2—O16	1.906(7)
Ce2—O24	2.614(7)	Ce1—N5	2.980(9)
Ce2—O16	2.513(7)	Ce1—O9	2.587(8)
Ce2—O23	2.603(7)	Ce1—O10	2.590(8)
Ce2—O17	2.876(7)	Ce1—O6	2.691(7)
N2—Cu1—N1	86.9(3)	N6—Cu2—N7	86.0(3)
O1—Cu1—N2	95.7(3)	O15—Cu2—N7	95.2(3)
O1—Cu1—N1	171.6(3)	O15—Cu2—N6	177.7(3)
O16—Cu2—N6	95.2(3)	O15—Cu2—O16	83.8(3)
O2—Cu1—N2	172.3(3)	O16—Cu2—N7	178.0(3)
O2—Cu1—N1	94.9(3)	O10—Ce1—O4	105.9(2)
O2—Cu1—O1	83.6(3)	O10—Ce1—O5	114.6(2)
O20—Ce2—N10	92.7(3)	O10—Ce1—O8	74.0(2)
O20—Ce2—O21	107.3(3)	O10—Ce1—O7	68.9(2)
O20—Ce2—O22	68.0(2)	O10—Ce1—O3	70.0(2)
O20—Ce2—O18	66.9(2)	O6—Ce1—N5	123.9(2)
O20—Ce2—O24	114.2(2)	O6—Ce1—O4	104.0(2)
O20—Ce2—O23	72.9(3)	O6—Ce1—O3	114.7(2)
O20—Ce2—O17	117.5(2)	O1—Ce1—N5	151.1(2)
O19—Ce2—N10	124.2(3)	O1—Ce1—O9	173.5(3)
O19—Ce2—O20	49.6(2)	O1—Ce1—O10	126.5(2)
O19—Ce2—O21	73.5(3)	O1—Ce1—O6	72.0(2)
O19—Ce2—O22	67.2(2)	O1—Ce1—O4	113.2(2)
O19—Ce2—O18	106.6(2)	O1—Ce1—O5	114.0(2)
O19—Ce2—O24	129.8(2)	O1—Ce1—O1W	89.4(2)
O19—Ce2—O23	115.6(2)	O1—Ce1—O8	73.8(2)
O19—Ce2—O17	69.6(2)	O1—Ce1—O2	61.4(2)
O21—Ce2—N10	84.8(2)	O1—Ce1—O7	115.3(2)
O21—Ce2—O22	48.5(2)	O1—Ce1—O3	57.0(2)
O21—Ce2—O18	169.4(2)	O4—Ce1—N5	87.7(2)
O21—Ce2—O24	68.5(2)	O4—Ce1—O3	130.9(2)
O21—Ce2—O17	60.5(2)	O5—Ce1—N5	92.2(2)
O22—Ce2—N10	60.2(2)	O5—Ce1—O6	48.6(2)

O22—Ce2—O18	121.3(2)	O5—Ce1—O4	65.9(2)
O22—Ce2—O17	103.6(2)	O5—Ce1—O3	162.1(2)
O2W—Ce2—N10	147.5(2)	O1W—Ce1—N5	82.2(2)
O2W—Ce2—O20	86.4(3)	O1W—Ce1—O9	84.7(2)
O2W—Ce2—O19	78.6(3)	O1W—Ce1—O10	76.5(2)
O2W—Ce2—O21	126.5(2)	O1W—Ce1—O6	152.0(2)
O2W—Ce2—O22	145.5(2)	O1W—Ce1—O4	63.7(2)
O2W—Ce2—O18	63.2(2)	O1W—Ce1—O5	129.4(2)
O2W—Ce2—O24	151.2(2)	O1W—Ce1—O8	125.9(2)
O2W—Ce2—O16	82.6(2)	O1W—Ce1—O2	85.7(2)
O2W—Ce2—O23	129.2(2)	O1W—Ce1—O7	145.0(2)
O2W—Ce2—O17	67.2(2)	O1W—Ce1—O3	68.1(2)
O15—Ce2—N10	93.2(3)	O8—Ce1—N5	88.8(2)
O15—Ce2—O20	174.1(3)	O8—Ce1—O6	69.8(2)
O15—Ce2—O19	125.8(3)	O8—Ce1—O4	169.2(2)
O15—Ce2—O21	72.7(2)	O8—Ce1—O5	104.1(2)
O15—Ce2—O22	114.7(2)	O8—Ce1—O7	48.8(2)
O15—Ce2—O2W	88.9(2)	O8—Ce1—O3	59.5(2)
O15—Ce2—O18	114.0(2)	O2—Ce1—N5	144.4(2)
O15—Ce2—O24	71.5(2)	O2—Ce1—O9	120.9(2)
O15—Ce2—O16	61.7(2)	O2—Ce1—O10	160.0(2)
O15—Ce2—O23	112.9(2)	O2—Ce1—O6	67.1(2)
O15—Ce2—O17	57.1(2)	O2—Ce1—O4	57.0(2)
O18—Ce2—N10	86.6(2)	O2—Ce1—O5	70.2(2)
O18—Ce2—O17	129.8(2)	O2—Ce1—O8	124.9(2)
O24—Ce2—N10	24.3(2)	O2—Ce1—O7	127.2(2)
O24—Ce2—O22	63.3(2)	O2—Ce1—O3	111.9(2)
O24—Ce2—O18	105.2(2)	O7—Ce1—N5	64.1(2)
O24—Ce2—O17	114.8(2)	O7—Ce1—O6	63.0(2)
O16—Ce2—N10	70.1(2)	O7—Ce1—O4	120.7(2)
O16—Ce2—O20	121.1(2)	O7—Ce1—O5	64.6(2)
O16—Ce2—O19	159.4(2)	O7—Ce1—O3	103.7(2)
O16—Ce2—O21	125.4(3)	O3—Ce1—N5	94.4(2)
O16—Ce2—O22	130.1(2)	O9—Ce1—O6	114.5(2)
O16—Ce2—O18	56.5(2)	O9—Ce1—O4	66.6(2)
O16—Ce2—O24	69.7(2)	O9—Ce1—O5	72.2(2)
O16—Ce2—O23	70.7(2)	O9—Ce1—O8	107.3(2)
O16—Ce2—O17	110.6(2)	O9—Ce1—O7	68.8(2)
O23—Ce2—N10	24.4(2)	O9—Ce1—O3	117.7(2)
O23—Ce2—O21	104.0(2)	O10—Ce1—N5	24.6(2)
O23—Ce2—O22	66.2(2)	O10—Ce1—O6	131.4(2)
O23—Ce2—O18	66.1(2)	O17—Ce2—N10	138.6(2)
O23—Ce2—O24	48.5(2)	O9—Ce1—N5	24.8(2)
O23—Ce2—O17	162.7(2)	O9—Ce1—O10	49.1(2)

Table S3. Selected bond lengths (Å) and angles (°) for **2**

Cu1—N2	1.901(9)	Nd1—O3	2.876(8)
Cu1—N1	1.913(7)	Cu2—N7	1.922(9)
Cu1—O1	1.897(8)	Cu2—N6	1.916(7)
Cu1—O2	1.905(8)	Cu2—O15	1.903(8)
Nd2—N8	2.979(11)	Cu2—O16	1.891(8)
Nd2—O20	2.529(8)	Nd2—O23	2.567(8)
Nd2—O19	2.524(8)	Nd2—O17	2.885(8)
Nd2—O21	2.546(7)	Nd1—N5	2.975(11)
Nd2—O22	2.622(7)	Nd1—O9	2.584(8)
Nd2—O2W	2.472(6)	Nd1—O10	2.555(8)
Nd2—O15	2.419(8)	Nd1—O6	2.635(8)
Nd2—O18	2.833(8)	Nd1—O1	2.426(8)
Nd2—O24	2.593(8)	Nd1—O4	2.840(8)
Nd2—O16	2.470(8)	Nd1—O5	2.565(8)
Nd1—O7	2.586(7)	Nd1—O1W	2.399(6)
Nd1—O2	2.464(7)	Nd1—O8	2.571(7)
O10—Nd1—O8	74.5(3)	O24—Nd2—O22	64.2(2)
O10—Nd1—O7	69.0(2)	O24—Nd2—O18	105.6(2)
O10—Nd1—O3	67.8(2)	O24—Nd2—O17	115.1(2)
O6—Nd1—N5	124.7(2)	O16—Nd2—N8	144.4(3)
O6—Nd1—O4	104.6(2)	O16—Nd2—O20	120.9(3)
O6—Nd1—O3	115.7(2)	O16—Nd2—O19	158.1(2)
O1—Nd1—N5	150.1(3)	O16—Nd2—O21	126.3(3)
O1—Nd1—O9	172.3(3)	O16—Nd2—O22	130.7(2)
O1—Nd1—O10	124.8(3)	O16—Nd2—O2W	83.3(2)
O1—Nd1—O6	72.6(2)	O16—Nd2—O18	56.8(2)
O1—Nd1—O4	114.1(2)	O16—Nd2—O24	69.7(2)
O1—Nd1—O5	115.1(3)	O16—Nd2—O23	71.3(2)
O1—Nd1—O8	72.6(2)	O16—Nd2—O17	110.6(2)
O1—Nd1—O2	62.5(3)	O23—Nd2—N8	93.5(3)
O1—Nd1—O7	115.9(3)	O23—Nd2—O22	66.2(2)
O1—Nd1—O3	57.4(2)	O23—Nd2—O18	65.9(2)
O4—Nd1—N5	86.7(3)	O23—Nd2—O24	49.6(3)
O4—Nd1—O3	130.3(2)	O23—Nd2—O17	163.9(2)
O5—Nd1—N5	92.6(3)	O17—Nd2—N8	92.9(3)
O5—Nd1—O9	72.1(3)	O9—Nd1—N5	25.0(3)
O5—Nd1—O6	49.1(3)	O9—Nd1—O6	115.1(2)
O5—Nd1—O4	65.7(2)	O9—Nd1—O4	65.5(2)
O5—Nd1—O8	104.8(2)	O9—Nd1—O7	68.9(2)
O5—Nd1—O7	65.2(2)	O9—Nd1—O3	116.4(2)
O5—Nd1—O3	163.4(2)	O10—Nd1—N5	25.4(3)
O1W—Nd1—N5	84.2(2)	O10—Nd1—O9	50.1(3)
O1W—Nd1—O9	86.8(2)	O10—Nd1—O6	131.9(2)
O1W—Nd1—O10	78.2(2)	O10—Nd1—O4	105.6(2)

O1W—Nd1—O6	149.5(2)	O10—Nd1—O5	115.5(2)
O1W—Nd1—O1	86.3(2)	O21—Nd2—O23	105.1(2)
O1W—Nd1—O4	63.9(2)	O21—Nd2—O17	60.3(2)
O1W—Nd1—O5	129.6(2)	O22—Nd2—N8	63.1(2)
O1W—Nd1—O8	125.4(2)	O22—Nd2—O18	120.9(2)
O1W—Nd1—O2	83.0(2)	O22—Nd2—O17	103.9(2)
O1W—Nd1—O7	146.8(2)	O2W—Nd2—N8	81.7(2)
O1W—Nd1—O3	66.6(2)	O2W—Nd2—O20	83.9(2)
O8—Nd1—N5	90.1(3)	O2W—Nd2—O19	76.1(2)
O8—Nd1—O9	108.8(2)	O2W—Nd2—O21	126.1(2)
O8—Nd1—O6	69.4(2)	O2W—Nd2—O22	143.6(2)
O8—Nd1—O4	169.8(2)	O2W—Nd2—O18	62.3(2)
O8—Nd1—O7	49.7(2)	O2W—Nd2—O24	152.1(2)
O8—Nd1—O3	59.5(2)	O2W—Nd2—O23	128.1(2)
O2—Nd1—N5	143.4(3)	O2W—Nd2—O17	67.5(2)
O2—Nd1—O9	119.9(2)	O15—Nd2—N8	149.5(3)
O2—Nd1—O10	158.9(2)	O15—Nd2—O20	172.7(3)
O2—Nd1—O6	68.0(2)	O15—Nd2—O19	124.5(3)
O2—Nd1—O4	56.9(2)	O15—Nd2—O21	73.1(2)
O2—Nd1—O5	70.3(2)	O15—Nd2—O22	115.6(2)
O2—Nd1—O8	125.0(3)	O15—Nd2—O2W	90.0(2)
O2—Nd1—O7	128.4(2)	O15—Nd2—O18	114.3(2)
O2—Nd1—O3	112.9(2)	O15—Nd2—O24	71.7(2)
O7—Nd1—N5	64.2(3)	O15—Nd2—O16	62.0(3)
O7—Nd1—O6	63.6(2)	O15—Nd2—O23	114.4(3)
O7—Nd1—O4	120.4(2)	O15—Nd2—O17	57.0(2)
O7—Nd1—O3	103.4(2)	O18—Nd2—N8	87.6(3)
O3—Nd1—N5	92.9(3)	O18—Nd2—O17	129.2(2)
O21—Nd2—O24	69.4(2)	O24—Nd2—N8	124.6(2)
O19—Nd2—O21	73.3(2)	N2—Cu1—N1	86.7(3)
N6—Cu2—N7	86.1(3)	N2—Cu1—O2	172.3(3)
O15—Cu2—N7	95.3(3)	O1—Cu1—N2	95.8(4)
O15—Cu2—N6	177.4(3)	O1—Cu1—N1	171.1(3)
O16—Cu2—N7	177.7(3)	O1—Cu1—O2	83.7(4)
O16—Cu2—N6	95.4(3)	O2—Cu1—N1	95.0(3)
O16—Cu2—O15	83.2(4)	O20—Nd2—N8	25.4(3)
O19—Nd2—O22	68.1(2)	O20—Nd2—O21	107.4(2)
O19—Nd2—O18	105.8(3)	O20—Nd2—O22	68.2(2)
O19—Nd2—O24	131.5(2)	O20—Nd2—O18	66.2(2)
O19—Nd2—O23	116.2(3)	O20—Nd2—O24	115.4(2)
O19—Nd2—O17	68.2(2)	O20—Nd2—O23	72.7(3)
O21—Nd2—N8	88.3(3)	O20—Nd2—O17	116.6(2)
O21—Nd2—O22	49.1(2)	O19—Nd2—N8	24.9(2)
O21—Nd2—O18	169.8(2)	O19—Nd2—O20	50.0(3)

Table S4. Selected bond lengths (Å) and angles (°) for **3**

Sm1—N5	2.921(6)	Sm2—O15	2.373(5)
Sm1—N4	2.940(6)	Sm2—O20	2.518(6)
Sm1—O1	2.361(5)	Sm2—O14	2.426(4)
Sm1—O3	2.569(5)	Sm2—O18	2.497(5)
Sm1—O2	2.412(4)	Sm2—O22	2.548(5)
Sm1—O7	2.497(6)	Sm2—O23	2.499(5)
Sm1—O10	2.497(5)	Sm2—O19	2.486(5)
Sm1—O4	2.601(6)	Sm2—O21	2.517(4)
Sm1—O8	2.530(4)	Sm2—O16	2.582(5)
Sm1—O6	2.561(5)	Sm2—O17	2.616(6)
Sm1—O5	2.495(4)	Cu1—N2	1.911(6)
Sm1—O9	2.478(5)	Cu1—N1	1.926(6)
Sm2—N8	2.925(6)	Cu1—O1	1.891(5)
Sm2—N9	2.939(6)	Cu1—O2	1.901(5)
N5—Sm1—N4	176.31(16)	N8—Sm2—N9	177.95(17)
O1—Sm1—N5	102.82(16)	O20—Sm2—N8	152.38(17)
O1—Sm1—N4	78.72(16)	O20—Sm2—N9	25.74(17)
O1—Sm1—O3	62.13(15)	O20—Sm2—O22	68.47(15)
O1—Sm1—O2	63.29(17)	O20—Sm2—O16	72.08(16)
O1—Sm1—O7	78.21(16)	O20—Sm2—O17	127.42(16)
O1—Sm1—O10	78.59(17)	O15—Sm2—N8	102.52(16)
O1—Sm1—O4	123.98(15)	O15—Sm2—N9	78.20(16)
O1—Sm1—O8	79.94(16)	O15—Sm2—O20	78.04(16)
O1—Sm1—O6	128.78(19)	O15—Sm2—O14	63.83(17)
O1—Sm1—O5	146.59(16)	O15—Sm2—O18	78.15(17)
O1—Sm1—O9	125.87(16)	O15—Sm2—O22	127.39(18)
O3—Sm1—N5	83.66(17)	O15—Sm2—O23	147.58(17)
O3—Sm1—N4	94.20(17)	O15—Sm2—O19	126.07(16)
O3—Sm1—O4	159.75(14)	O15—Sm2—O21	80.18(16)
O2—Sm1—N5	92.60(15)	O15—Sm2—O16	61.56(15)
O2—Sm1—N4	91.08(16)	O15—Sm2—O17	123.88(15)
O2—Sm1—O3	122.76(15)	O14—Sm2—N8	92.44(16)
O2—Sm1—O7	112.38(15)	O14—Sm2—N9	89.60(16)
O2—Sm1—O10	74.39(16)	O14—Sm2—O20	111.75(15)
O2—Sm1—O4	60.85(15)	O14—Sm2—O18	75.46(16)
O2—Sm1—O8	68.64(15)	O14—Sm2—O22	167.06(16)
O2—Sm1—O6	166.24(17)	O14—Sm2—O23	116.48(16)
O2—Sm1—O5	116.23(16)	O14—Sm2—O19	111.36(18)
O2—Sm1—O9	112.00(17)	O14—Sm2—O21	67.60(15)
O7—Sm1—N5	151.52(16)	O14—Sm2—O16	122.80(15)
O7—Sm1—N4	25.20(16)	O14—Sm2—O17	60.28(15)
O7—Sm1—O3	71.57(17)	O18—Sm2—N8	25.36(15)
O7—Sm1—O4	127.33(16)	O18—Sm2—N9	155.82(16)
O7—Sm1—O8	50.70(17)	O18—Sm2—O20	148.20(18)

O7—Sm1—O6	68.36(16)	O18—Sm2—O22	111.52(16)
O10—Sm1—N5	25.59(15)	O18—Sm2—O23	134.25(17)
O10—Sm1—N4	156.80(16)	O18—Sm2—O21	142.53(15)
O10—Sm1—O3	79.38(17)	O18—Sm2—O16	78.16(17)
O10—Sm1—O7	148.90(19)	O18—Sm2—O17	83.66(16)
O10—Sm1—O4	83.11(17)	O22—Sm2—N8	91.00(16)
O10—Sm1—O8	142.58(16)	O22—Sm2—N9	87.06(15)
O10—Sm1—O6	112.48(15)	O22—Sm2—O16	69.98(16)
O4—Sm1—N5	76.17(16)	O22—Sm2—O17	108.70(16)
O4—Sm1—N4	105.84(17)	O23—Sm2—N8	109.75(17)
O8—Sm1—N5	157.75(18)	O23—Sm2—N9	69.44(16)
O8—Sm1—N4	25.53(17)	O23—Sm2—O20	72.07(17)
O8—Sm1—O3	116.17(17)	O23—Sm2—O22	50.73(16)
O8—Sm1—O4	83.99(16)	O23—Sm2—O21	71.47(15)
O8—Sm1—O6	104.88(14)	O23—Sm2—O16	118.35(16)
O6—Sm1—N5	90.70(15)	O23—Sm2—O17	68.88(16)
O6—Sm1—N4	85.75(15)	O19—Sm2—N8	25.82(15)
O6—Sm1—O3	70.89(16)	O19—Sm2—N9	152.75(15)
O6—Sm1—O4	107.18(17)	O19—Sm2—O20	136.68(16)
O5—Sm1—N5	110.51(16)	O19—Sm2—O18	51.11(16)
O5—Sm1—N4	67.87(16)	O19—Sm2—O22	68.59(18)
O5—Sm1—O3	118.42(15)	O19—Sm2—O23	85.25(16)
O5—Sm1—O7	71.44(17)	O19—Sm2—O21	151.60(18)
O5—Sm1—O10	134.71(17)	O19—Sm2—O16	88.24(17)
O5—Sm1—O4	68.39(16)	O19—Sm2—O17	72.76(17)
O5—Sm1—O8	70.23(14)	O21—Sm2—N8	156.60(19)
O5—Sm1—O6	50.28(16)	O21—Sm2—N9	25.27(17)
O9—Sm1—N5	25.62(14)	O21—Sm2—O20	51.01(17)
O9—Sm1—N4	151.53(15)	O21—Sm2—O22	105.93(14)
O9—Sm1—O3	87.19(18)	O21—Sm2—O16	116.81(17)
O9—Sm1—O7	135.50(16)	O21—Sm2—O17	83.56(17)
O9—Sm1—O10	51.17(16)	O16—Sm2—N8	83.83(17)
O9—Sm1—O4	73.87(17)	O16—Sm2—N9	94.90(17)
O9—Sm1—O8	152.61(18)	O16—Sm2—O17	159.44(14)
O9—Sm1—O6	67.83(17)	O17—Sm2—N8	75.64(17)
O9—Sm1—O5	86.47(15)	O17—Sm2—N9	105.59(17)
O2—Cu1—N2	95.1(2)	N2—Cu1—N1	86.8(2)
O2—Cu1—N1	174.5(2)	O1—Cu1—N2	177.1(2)
N7—Cu2—N6	86.4(2)	O1—Cu1—N1	95.2(2)
O15—Cu2—N6	168.4(2)	O1—Cu1—O2	82.7(2)
O15—Cu2—N7	94.8(2)	O14—Cu2—N7	176.84(19)
O14—Cu2—N6	95.7(2)	O14—Cu2—O15	83.7(2)

Table S5. Selected bond lengths (Å) and angles (°) for **4**

Eu1—N4	2.935(10)	Eu2—O14	2.349(8)
Eu1—N5	2.873(8)	Eu2—O16	2.578(8)
Eu1—O3	2.565(8)	Eu2—O15	2.380(8)
Eu1—O2	2.385(8)	Eu2—O20	2.519(8)
Eu1—O4	2.561(8)	Eu2—O18	2.534(7)
Eu1—O1	2.361(8)	Eu2—O22	2.500(7)
Eu1—O8	2.489(7)	Eu2—O23	2.505(7)
Eu1—O7	2.511(8)	Cu1—N1	1.919(10)
Eu1—O5	2.526(7)	Cu1—N2	1.923(8)
Eu1—O9	2.464(7)	Cu1—O2	1.887(9)
Eu1—O10	2.460(7)	Cu1—O1	1.885(8)
Eu1—O6	2.509(7)	Cu2—N7	1.915(10)
Eu2—N9	2.912(9)	Cu2—N6	1.898(8)
Eu2—N10	2.934(7)	Cu2—O14	1.901(8)
Eu2—O17	2.568(8)	Cu2—O15	1.898(8)
Eu2—O21	2.490(7)	Eu2—O19	2.521(7)
N5—Eu1—N4	111.5(2)	O14—Eu2—O16	62.0(3)
O3—Eu1—N4	100.0(3)	O14—Eu2—O15	64.3(3)
O3—Eu1—N5	74.6(3)	O14—Eu2—O20	142.3(3)
O2—Eu1—N4	134.3(3)	O14—Eu2—O18	77.1(3)
O2—Eu1—N5	94.8(3)	O14—Eu2—O22	119.1(3)
O2—Eu1—O3	123.3(3)	O14—Eu2—O23	76.9(3)
O2—Eu1—O4	61.8(3)	O16—Eu2—N9	97.7(3)
O2—Eu1—O8	158.2(3)	O16—Eu2—N10	73.1(3)
O2—Eu1—O7	108.7(3)	O15—Eu2—N9	136.9(3)
O2—Eu1—O5	68.0(3)	O15—Eu2—N10	97.1(2)
O2—Eu1—O9	118.3(3)	O15—Eu2—O17	61.1(3)
O2—Eu1—O10	71.8(3)	O15—Eu2—O21	161.9(3)
O2—Eu1—O6	113.9(3)	O15—Eu2—O19	67.0(2)
O4—Eu1—N4	85.2(3)	O15—Eu2—O16	123.5(3)
O4—Eu1—N5	81.4(3)	O15—Eu2—O20	111.5(3)
O4—Eu1—O3	155.8(3)	O15—Eu2—O18	113.4(3)
O1—Eu1—N4	142.9(3)	O15—Eu2—O22	116.1(3)
O1—Eu1—N5	95.7(3)	O15—Eu2—O23	73.8(2)
O1—Eu1—O3	62.5(3)	O20—Eu2—N9	25.5(2)
O1—Eu1—O2	63.5(3)	O20—Eu2—N10	120.8(2)
O1—Eu1—O4	124.6(3)	O20—Eu2—O17	69.1(3)
O1—Eu1—O8	136.0(3)	O20—Eu2—O19	70.1(2)
O1—Eu1—O7	140.3(3)	O20—Eu2—O16	121.3(3)
O1—Eu1—O5	74.7(3)	O20—Eu2—O18	70.7(3)
O1—Eu1—O9	117.1(3)	O18—Eu2—N9	66.2(3)
O1—Eu1—O10	76.1(3)	O18—Eu2—N10	141.2(2)
O1—Eu1—O6	78.5(3)	O18—Eu2—O17	132.1(3)
O8—Eu1—N4	25.6(2)	O18—Eu2—O16	70.1(3)

O8—Eu1—N5	92.6(2)	O22—Eu2—N9	82.2(3)
O8—Eu1—O3	78.5(2)	O22—Eu2—N10	25.3(2)
O8—Eu1—O4	99.3(3)	O22—Eu2—O17	80.0(2)
O8—Eu1—O7	50.9(2)	O22—Eu2—O19	166.2(2)
O8—Eu1—O5	104.4(2)	O22—Eu2—O16	77.5(3)
O8—Eu1—O6	69.4(2)	O22—Eu2—O20	96.8(2)
O7—Eu1—N4	25.6(2)	O22—Eu2—O18	130.0(2)
O7—Eu1—N5	124.0(3)	O22—Eu2—O23	50.6(2)
O7—Eu1—O3	123.5(2)	O23—Eu2—N9	132.5(2)
O7—Eu1—O4	68.0(3)	O23—Eu2—N10	25.8(2)
O7—Eu1—O5	66.9(3)	O23—Eu2—O17	81.3(3)
O5—Eu1—N4	83.7(2)	O23—Eu2—O19	138.6(2)
O5—Eu1—N5	162.6(2)	O23—Eu2—O16	78.3(2)
O5—Eu1—O3	111.9(3)	O23—Eu2—O20	140.1(2)
O5—Eu1—O4	92.1(3)	O23—Eu2—O18	145.9(3)
O9—Eu1—N4	84.9(3)	O21—Eu2—O19	106.1(2)
O9—Eu1—N5	27.0(2)	N1—Cu1—N2	86.9(4)
O9—Eu1—O3	74.0(3)	O21—Eu2—O16	74.5(3)
O9—Eu1—O4	83.0(3)	O14—Eu2—O19	74.6(3)
O9—Eu1—O8	65.8(3)	O2—Cu1—N1	176.3(4)
O9—Eu1—O7	101.1(3)	O2—Cu1—N2	95.2(4)
O9—Eu1—O5	168.0(2)	O14—Eu2—N10	96.6(3)
O9—Eu1—O6	127.0(3)	O1—Cu1—N1	95.0(4)
O10—Eu1—N4	136.0(2)	O1—Cu1—N2	177.6(4)
O10—Eu1—N5	25.4(2)	O1—Cu1—O2	82.9(4)
O10—Eu1—O3	79.8(2)	O14—Eu2—O17	124.8(3)
O10—Eu1—O4	80.1(3)	O14—Eu2—O21	131.7(3)
O10—Eu1—O8	117.9(2)	N6—Cu2—N7	87.4(4)
O10—Eu1—O7	141.4(2)	N6—Cu2—O14	172.8(4)
O10—Eu1—O5	137.7(2)	N6—Cu2—O15	95.2(4)
O10—Eu1—O9	52.3(2)	O21—Eu2—O17	103.5(2)
O10—Eu1—O6	147.4(3)	O14—Cu2—N7	95.0(4)
O6—Eu1—N4	64.5(3)	O14—Eu2—N9	142.7(3)
O6—Eu1—N5	143.1(3)	O15—Cu2—N7	173.9(4)
O6—Eu1—O3	70.4(3)	O15—Cu2—O14	83.0(4)
O6—Eu1—O4	131.8(3)	O21—Eu2—O20	51.2(2)
O6—Eu1—O7	69.5(3)	O21—Eu2—O18	68.7(2)
O6—Eu1—O5	50.2(2)	O21—Eu2—O22	66.5(3)
N9—Eu2—N10	107.4(2)	O21—Eu2—O23	115.3(2)
O17—Eu2—N9	86.9(3)	O19—Eu2—N9	87.1(2)
O17—Eu2—N10	83.1(2)	O19—Eu2—N10	163.9(2)
O17—Eu2—O16	156.1(2)	O19—Eu2—O17	90.9(2)
O21—Eu2—N9	25.7(2)	O19—Eu2—O16	112.7(3)
O21—Eu2—N10	89.8(2)	O19—Eu2—O18	51.0(2)

Table S6. Selected bond lengths (Å) and angles (°) for **5**

Gd1—N4	2.946(16)	Gd2—O21	2.488(11)
Gd1—N5	2.868(14)	Gd2—O19	2.498(12)
Gd1—O3	2.566(13)	Gd2—O17	2.564(13)
Gd1—O2	2.353(14)	Gd2—O16	2.543(13)
Gd1—O8	2.485(12)	Gd2—O18	2.517(12)
Gd1—O6	2.539(12)	Gd2—O23	2.489(11)
Gd1—O4	2.545(14)	Gd2—O22	2.466(11)
Gd1—O1	2.371(14)	Gd2—N10	2.916(13)
Gd1—O5	2.513(12)	Cu2—N6	1.913(16)
Gd1—O9	2.477(12)	Cu2—N7	1.874(13)
Gd1—O7	2.484(12)	Cu2—O14	1.892(14)
Gd1—O10	2.450(11)	Cu2—O15	1.890(13)
Gd2—N8	2.881(15)	Cu1—N2	1.918(15)
Gd2—O14	2.373(13)	Cu1—N1	1.934(13)
Gd2—O15	2.332(14)	Cu1—O2	1.893(13)
Gd2—O20	2.513(12)	Cu1—O1	1.889(14)
N5—Gd1—N4	111.5(4)	O14—Gd2—O22	115.0(4)
O3—Gd1—N4	85.3(4)	O14—Gd2—N10	96.9(4)
O3—Gd1—N5	81.2(4)	O15—Gd2—N8	143.0(5)
O2—Gd1—N4	142.4(4)	O15—Gd2—O14	64.1(4)
O2—Gd1—N5	95.9(4)	O15—Gd2—O20	76.8(4)
O2—Gd1—O3	125.3(4)	O15—Gd2—O21	73.8(4)
O2—Gd1—O8	139.4(4)	O15—Gd2—O19	131.6(4)
O2—Gd1—O6	75.5(4)	O15—Gd2—O17	62.4(4)
O2—Gd1—O4	62.6(4)	O15—Gd2—O16	124.7(4)
O2—Gd1—O1	64.0(4)	O15—Gd2—O18	143.0(4)
O2—Gd1—O5	78.5(4)	O15—Gd2—O23	77.2(4)
O2—Gd1—O9	117.3(4)	O15—Gd2—O22	119.9(4)
O2—Gd1—O7	135.8(4)	O15—Gd2—N10	97.3(4)
O2—Gd1—O10	75.8(4)	O20—Gd2—N8	66.7(4)
O8—Gd1—N4	26.0(4)	O20—Gd2—O17	70.0(4)
O8—Gd1—N5	124.8(4)	O20—Gd2—O16	132.7(4)
O8—Gd1—O3	68.4(4)	O20—Gd2—O18	72.0(4)
O8—Gd1—O6	65.4(4)	O20—Gd2—N10	141.1(4)
O8—Gd1—O4	123.0(4)	O21—Gd2—N8	87.6(4)
O8—Gd1—O5	68.6(4)	O21—Gd2—O20	51.3(4)
O6—Gd1—N4	83.1(4)	O21—Gd2—O19	106.5(4)
O6—Gd1—N5	163.0(4)	O21—Gd2—O17	112.6(4)
O6—Gd1—O3	91.9(4)	O21—Gd2—O16	91.4(4)
O6—Gd1—O4	112.6(4)	O21—Gd2—O18	71.4(4)
O4—Gd1—N4	99.4(4)	O21—Gd2—N10	163.7(3)
O4—Gd1—N5	74.6(4)	O19—Gd2—N8	26.2(4)
O4—Gd1—O3	155.4(4)	O19—Gd2—O20	68.6(4)
O1—Gd1—N4	134.3(5)	O19—Gd2—O17	74.3(4)

O1—Gd1—N5	94.9(4)	O19—Gd2—O16	103.8(4)
O1—Gd1—O3	61.9(4)	O19—Gd2—O18	51.3(4)
O1—Gd1—O8	108.4(4)	O19—Gd2—N10	89.7(4)
O1—Gd1—O6	68.3(4)	O17—Gd2—N8	98.1(4)
O1—Gd1—O4	123.9(5)	O17—Gd2—N10	73.2(4)
O1—Gd1—O5	114.3(5)	O16—Gd2—N8	86.5(4)
O1—Gd1—O9	118.5(4)	O16—Gd2—O17	155.6(4)
O1—Gd1—O7	157.8(4)	O16—Gd2—N10	82.5(4)
O1—Gd1—O10	71.7(4)	O18—Gd2—N8	25.1(4)
O5—Gd1—N4	64.1(4)	O18—Gd2—O17	121.7(4)
O5—Gd1—N5	143.0(4)	O18—Gd2—O16	68.6(4)
O5—Gd1—O3	131.9(4)	O18—Gd2—N10	119.5(4)
O5—Gd1—O6	50.6(4)	O23—Gd2—N8	132.2(4)
O5—Gd1—O4	70.3(5)	O23—Gd2—O20	145.4(4)
O9—Gd1—N4	84.6(4)	O23—Gd2—O21	138.5(3)
O9—Gd1—N5	27.3(4)	O23—Gd2—O19	115.0(4)
O9—Gd1—O3	82.7(4)	O23—Gd2—O17	77.9(4)
O9—Gd1—O8	101.5(4)	O23—Gd2—O16	81.3(4)
O9—Gd1—O6	166.9(4)	O23—Gd2—O18	139.0(4)
O9—Gd1—O4	73.8(4)	O23—Gd2—N10	25.7(3)
O9—Gd1—O5	126.4(4)	O22—Gd2—N8	82.2(4)
O9—Gd1—O7	65.5(4)	O22—Gd2—O20	130.8(4)
O7—Gd1—N4	25.3(4)	O22—Gd2—O21	166.1(4)
O7—Gd1—N5	92.6(4)	O22—Gd2—O19	67.2(4)
O7—Gd1—O3	98.9(4)	O22—Gd2—O17	78.3(4)
O7—Gd1—O8	51.0(4)	O22—Gd2—O16	78.7(4)
O7—Gd1—O6	103.8(4)	O22—Gd2—O18	95.7(4)
O7—Gd1—O4	78.3(4)	O22—Gd2—O23	50.1(4)
O7—Gd1—O5	69.2(4)	O22—Gd2—N10	24.9(3)
O10—Gd1—N4	136.5(4)	O1—Cu1—O2	82.9(6)
O10—Gd1—N5	25.7(3)	O1—Cu1—N1	95.5(6)
O10—Gd1—O3	80.4(4)	N7—Cu2—N6	87.5(6)
O10—Gd1—O8	142.7(4)	N7—Cu2—O14	95.4(6)
O10—Gd1—O6	137.9(3)	N7—Cu2—O15	173.1(6)
O10—Gd1—O4	79.7(4)	O14—Gd2—O18	111.6(4)
O10—Gd1—O5	147.1(4)	O14—Cu2—N6	173.4(6)
O10—Gd1—O9	53.0(4)	O14—Gd2—O16	41.1(4)
O10—Gd1—O7	118.2(4)	O15—Cu2—N6	95.2(6)
N8—Gd2—N10	107.0(4)	O15—Cu2—O14	82.6(6)
O14—Gd2—N8	136.7(4)	O14—Gd2—O23	73.8(4)
O14—Gd2—O20	113.7(4)	N2—Cu1—N1	86.6(6)
O14—Gd2—O21	67.0(4)	O1—Cu1—N2	176.3(7)
O14—Gd2—O19	162.2(4)	O2—Cu1—N1	178.2(6)
O14—Gd2—O17	123.4(4)	O2—Cu1—N2	95.0(6)

Table S7. Selected bond lengths (Å) and angles (°) for **5′**

Gd1—N4	2.908(13)	Gd2—O17	2.550(13)
Gd1—N5	2.923(11)	Gd2—O21	2.465(13)
Gd1—O1	2.331(9)	Gd2—O23	2.447(11)
Gd1—O2	2.393(10)	Gd2—O19	2.423(11)
Gd1—O4	2.558(12)	Gd2—O20	2.527(11)
Gd1—O3	2.564(12)	Gd2—O18	2.917(12)
Gd1—O5	2.473(10)	Gd2—O22	2.493(12)
Gd1—O7	2.475(12)	Gd2—O16	2.634(12)
Gd1—O6	2.529(10)	Cu2—O15	1.899(12)
Gd1—O8	2.475(10)	Cu2—O14	1.894(11)
Gd1—O9	2.463(10)	Cu2—N6	1.899(12)
Gd1—O10	2.533(11)	Cu2—N7	1.931(12)
Gd2—O15	2.334(10)	Cu1—N1	1.928(12)
Gd2—O14	2.338(11)	Cu1—N2	1.918(11)
Gd2—N9	2.923(15)	Cu1—O1	1.892(11)
Gd2—N10	2.886(12)	Cu1—O2	1.939(11)
N4—Gd1—N5	111.6(4)	O17—Gd2—N9	77.1(5)
O1—Gd1—N4	95.9(4)	O17—Gd2—N10	104.4(5)
O1—Gd1—N5	143.2(3)	O17—Gd2—O18	105.4(4)
O1—Gd1—O2	65.7(4)	O17—Gd2—O16	156.3(4)
O1—Gd1—O4	62.9(4)	O21—Gd2—N9	25.4(4)
O1—Gd1—O3	126.0(3)	O21—Gd2—N10	88.0(4)
O1—Gd1—O5	77.0(3)	O21—Gd2—O17	76.8(5)
O1—Gd1—O7	119.6(4)	O21—Gd2—O20	50.5(4)
O1—Gd1—O6	71.5(3)	O21—Gd2—O18	175.2(3)
O1—Gd1—O8	73.0(3)	O21—Gd2—O22	106.0(4)
O1—Gd1—O9	135.8(4)	O21—Gd2—O16	80.2(4)
O1—Gd1—O10	138.9(4)	O23—Gd2—N9	94.6(4)
O2—Gd1—N4	96.4(4)	O23—Gd2—N10	25.5(5)
O2—Gd1—N5	130.9(4)	O23—Gd2—O17	83.2(4)
O2—Gd1—O4	126.1(4)	O23—Gd2—O21	69.2(4)
O2—Gd1—O3	61.1(3)	O23—Gd2—O20	119.5(4)
O2—Gd1—O5	112.9(4)	O23—Gd2—O18	106.6(4)
O2—Gd1—O7	115.7(4)	O23—Gd2—O22	51.5(4)
O2—Gd1—O6	65.7(3)	O23—Gd2—O16	94.1(4)
O2—Gd1—O8	76.3(3)	O19—Gd2—N9	146.2(5)
O2—Gd1—O9	155.2(4)	O19—Gd2—N10	70.3(4)
O2—Gd1—O10	105.8(4)	O19—Gd2—O17	69.9(5)
O4—Gd1—N4	74.1(4)	O19—Gd2—O21	133.3(5)
O4—Gd1—N5	100.6(4)	O19—Gd2—O23	75.0(4)
O4—Gd1—O3	155.1(4)	O19—Gd2—O20	145.0(4)
O3—Gd1—N4	81.5(4)	O19—Gd2—O18	45.5(5)
O3—Gd1—N5	83.4(4)	O19—Gd2—O22	71.3(5)
O5—Gd1—N4	142.6(4)	O19—Gd2—O16	132.2(5)
O5—Gd1—N5	66.3(4)	O20—Gd2—N9	25.0(3)

O5—Gd1—O4	69.9(4)	O20—Gd2—N10	136.7(4)
O5—Gd1—O3	132.5(4)	O20—Gd2—O17	80.0(4)
O5—Gd1—O7	131.2(4)	O20—Gd2—O18	133.8(3)
O5—Gd1—O6	50.0(4)	O20—Gd2—O16	80.9(4)
O5—Gd1—O8	141.0(4)	O18—Gd2—N9	158.8(4)
O5—Gd1—O10	69.8(4)	O22—Gd2—N9	126.9(4)
O7—Gd1—N4	26.5(3)	O22—Gd2—N10	26.1(5)
O7—Gd1—N5	85.1(4)	O22—Gd2—O17	126.2(4)
O7—Gd1—O4	78.2(4)	O22—Gd2—O20	143.5(4)
O7—Gd1—O3	77.7(4)	O22—Gd2—O18	69.2(4)
O7—Gd1—O6	168.7(4)	O22—Gd2—O16	66.2(4)
O7—Gd1—O8	52.2(3)	O16—Gd2—N9	79.7(5)
O7—Gd1—O10	100.6(4)	O16—Gd2—N10	80.3(4)
O6—Gd1—N4	161.1(4)	O16—Gd2—O18	98.0(4)
O6—Gd1—N5	86.1(4)	N10—Gd2—O18	87.4(4)
O6—Gd1—O4	110.4(4)	O15—Cu2—N7	171.1(4)
O6—Gd1—O3	94.3(4)	O14—Gd2—O22	97.4(4)
O6—Gd1—O10	68.7(4)	O14—Cu2—O15	83.8(5)
O8—Gd1—N4	25.8(3)	O14—Cu2—N6	170.8(5)
O8—Gd1—N5	137.3(4)	O14—Cu2—N7	95.9(5)
O8—Gd1—O4	74.4(3)	O14—Gd2—O16	60.9(4)
O8—Gd1—O3	85.9(4)	N6—Cu2—O15	94.3(5)
O8—Gd1—O6	135.9(3)	N6—Cu2—N7	87.4(6)
O8—Gd1—O10	146.8(4)	O14—Gd2—O23	147.7(4)
O9—Gd1—N4	93.2(4)	O14—Gd2—O19	105.7(4)
O9—Gd1—N5	25.6(4)	N1—Cu1—O2	177.8(5)
O9—Gd1—O4	78.5(4)	O14—Gd2—O20	78.9(4)
O9—Gd1—O3	98.1(4)	N2—Cu1—N1	87.4(5)
O9—Gd1—O5	69.9(4)	N2—Cu1—O2	94.8(5)
O9—Gd1—O7	68.1(4)	O14—Gd2—O18	61.5(4)
O9—Gd1—O6	105.7(4)	O1—Cu1—N1	93.8(5)
O9—Gd1—O8	117.9(4)	O1—Cu1—N2	177.6(4)
O9—Gd1—O10	50.8(4)	O1—Cu1—O2	84.0(4)
O10—Gd1—N4	125.2(4)	N10—Gd2—N9	112.7(4)
O10—Gd1—N5	25.3(4)	O15—Gd2—O19	76.9(4)
O10—Gd1—O4	123.2(4)	O15—Gd2—O20	73.6(3)
O10—Gd1—O3	67.8(4)	O15—Gd2—O18	69.1(4)
O15—Gd2—O14	65.7(4)	O15—Gd2—O22	138.1(4)
O15—Gd2—N9	94.5(4)	O15—Gd2—O16	124.0(3)
O15—Gd2—N10	147.2(4)	O14—Gd2—N9	100.0(4)
O15—Gd2—O17	63.0(4)	O14—Gd2—N10	123.2(5)
O15—Gd2—O21	115.6(4)	O14—Gd2—O17	128.1(4)
O15—Gd2—O23	141.8(4)	O14—Gd2—O21	120.6(4)

Table S8. Selected bond lengths (Å) and angles (°) for **6**

Cu2—N7	1.900(11)	Tb1—O2	2.354(9)
Cu2—N6	1.924(10)	Tb1—O7	2.491(9)
Cu2—O14	1.885(10)	Tb1—O8	2.479(8)
Cu2—O15	1.888(9)	Tb1—O5	2.500(8)
Tb2—N9	2.908(11)	Tb1—O1	2.319(9)
Tb2—N10	2.861(10)	Tb1—O9	2.476(8)
Tb2—O20	2.472(9)	Tb1—O10	2.485(8)
Tb2—O14	2.359(9)	Tb1—O6	2.485(8)
Tb2—O17	2.557(10)	Cu1—N1	1.930(11)
Tb2—O16	2.549(9)	Cu1—N2	1.886(10)
Tb2—O23	2.425(8)	Cu1—O2	1.894(10)
Tb2—O22	2.439(9)	Cu1—O1	1.893(9)
Tb2—O21	2.453(8)	Tb1—N4	2.883(11)
Tb2—O15	2.331(10)	Tb1—N5	2.900(9)
Tb2—O19	2.502(9)	Tb1—O4	2.556(9)
Tb2—O18	2.516(9)	Tb1—O3	2.549(10)
N7—Cu2—N6	87.0(4)	O2—Tb1—O6	113.7(3)
O14—Cu2—N7	176.3(4)	O7—Tb1—N4	25.6(3)
O14—Cu2—N6	95.5(4)	O7—Tb1—N5	120.2(3)
O14—Cu2—O15	82.6(4)	O7—Tb1—O4	68.7(3)
O2—Tb1—O10	115.3(3)	O7—Tb1—O3	121.4(3)
O15—Cu2—N7	95.0(4)	O7—Tb1—O5	70.1(3)
O15—Cu2—N6	177.7(4)	O8—Tb1—N4	26.3(3)
N10—Tb2—N9	111.4(3)	O8—Tb1—N5	89.9(3)
O20—Tb2—N9	26.0(3)	O8—Tb1—O4	103.4(3)
O20—Tb2—N10	123.7(3)	O8—Tb1—O3	73.7(3)
O20—Tb2—O17	123.5(3)	O8—Tb1—O7	51.8(3)
O20—Tb2—O16	67.8(3)	O8—Tb1—O5	106.5(3)
O20—Tb2—O19	69.5(3)	O8—Tb1—O10	66.6(3)
O20—Tb2—O18	66.9(3)	O8—Tb1—O6	68.9(3)
O14—Tb2—N9	134.3(3)	O5—Tb1—N4	87.1(3)
O14—Tb2—N10	94.5(3)	O5—Tb1—N5	163.4(2)
O14—Tb2—O20	108.3(3)	O5—Tb1—O4	91.3(3)
O14—Tb2—O17	124.0(3)	O5—Tb1—O3	113.6(3)
O14—Tb2—O16	62.1(3)	O1—Tb1—N4	143.0(3)
O14—Tb2—O23	71.6(3)	O1—Tb1—N5	97.0(3)
O14—Tb2—O22	117.4(3)	O1—Tb1—O4	125.2(3)
O14—Tb2—O21	158.2(3)	O1—Tb1—O3	62.7(3)
O14—Tb2—O19	114.7(3)	O1—Tb1—O2	64.6(3)
O14—Tb2—O18	68.1(3)	O1—Tb1—O7	142.6(3)
O17—Tb2—N9	99.5(3)	O1—Tb1—O8	131.4(3)
O17—Tb2—N10	74.6(3)	O1—Tb1—O5	74.8(3)
O16—Tb2—N9	85.2(3)	O1—Tb1—O9	76.2(3)
O16—Tb2—N10	80.3(3)	O1—Tb1—O10	119.6(3)

O16—Tb2—O17	154.5(3)	O1—Tb1—O6	76.9(3)
O23—Tb2—N9	136.1(3)	O9—Tb1—N4	133.1(3)
O23—Tb2—N10	25.5(3)	O9—Tb1—N5	26.2(2)
O23—Tb2—O20	141.3(3)	O9—Tb1—O4	81.3(3)
O23—Tb2—O17	79.6(3)	O9—Tb1—O3	77.9(3)
O23—Tb2—O16	79.7(3)	O9—Tb1—O7	140.4(3)
O23—Tb2—O22	52.5(3)	O9—Tb1—O8	115.5(3)
O23—Tb2—O21	117.9(3)	O9—Tb1—O5	137.9(3)
O23—Tb2—O19	147.5(3)	O9—Tb1—O10	51.2(3)
O23—Tb2—O18	137.5(3)	O9—Tb1—O6	145.1(3)
O22—Tb2—N9	84.6(3)	O10—Tb1—N4	82.0(3)
O22—Tb2—N10	27.0(3)	O10—Tb1—N5	25.3(3)
O22—Tb2—O20	100.4(3)	O10—Tb1—O4	78.4(3)
O22—Tb2—O17	74.7(3)	O10—Tb1—O3	77.6(3)
O22—Tb2—O16	80.8(3)	O10—Tb1—O7	96.3(3)
O22—Tb2—O21	65.9(3)	O10—Tb1—O5	165.4(3)
O22—Tb2—O19	127.3(3)	O6—Tb1—N4	66.7(3)
O22—Tb2—O18	167.3(3)	O6—Tb1—N5	141.8(3)
O21—Tb2—N9	25.6(3)	O6—Tb1—O4	133.0(3)
O21—Tb2—N10	92.5(3)	O6—Tb1—O3	70.2(3)
O21—Tb2—O20	51.3(3)	O6—Tb1—O7	71.5(3)
O21—Tb2—O17	77.8(3)	O6—Tb1—O5	51.4(3)
O21—Tb2—O16	98.9(3)	O6—Tb1—O10	130.6(3)
O21—Tb2—O19	68.8(3)	O18—Tb2—O16	92.9(3)
O21—Tb2—O18	104.6(3)	O2—Tb1—O9	73.3(3)
O15—Tb2—N9	142.5(3)	N2—Cu1—N1	87.3(4)
O15—Tb2—N10	96.0(3)	N2—Cu1—O2	95.5(4)
O15—Tb2—O20	140.2(3)	N2—Cu1—O1	173.1(4)
O15—Tb2—O14	64.1(3)	O2—Tb1—O8	162.1(3)
O15—Tb2—O17	62.9(3)	O2—Cu1—N1	174.1(4)
O15—Tb2—O16	125.5(3)	O2—Tb1—O5	67.1(3)
O15—Tb2—O23	76.2(3)	O1—Cu1—N1	95.3(4)
O15—Tb2—O22	118.0(3)	O1—Cu1—O2	82.5(4)
O15—Tb2—O21	135.5(3)	N4—Tb1—N5	107.3(3)
O15—Tb2—O19	78.7(3)	O4—Tb1—N4	86.4(3)
O15—Tb2—O18	74.7(3)	O4—Tb1—N5	81.6(3)
O19—Tb2—N9	64.0(3)	O3—Tb1—N4	97.6(3)
O19—Tb2—N10	143.1(3)	O3—Tb1—N5	73.5(3)
O19—Tb2—O17	70.6(3)	O3—Tb1—O4	154.8(3)
O19—Tb2—O16	132.3(3)	O2—Tb1—N4	136.6(3)
O19—Tb2—O18	50.7(3)	O2—Tb1—N5	96.4(3)
O18—Tb2—N9	83.8(3)	O2—Tb1—O4	61.2(3)
O18—Tb2—N10	162.5(3)	O2—Tb1—O3	124.2(3)
O18—Tb2—O17	112.5(3)	O2—Tb1—O7	111.1(3)

Table S9. Selected bond lengths (Å) and angles (°) for **6′**

Tb1—O1	2.308(7)	Tb2—O16	2.599(10)
Tb1—O6	2.423(9)	Tb2—O22	2.409(9)
Tb1—O4	2.582(10)	Tb2—O20	2.431(9)
Tb1—O3	2.542(9)	Tb2—O18	2.493(9)
Tb1—O2	2.378(8)	Tb2—N8	2.891(12)
Tb1—O9	2.470(9)	Tb2—O21	2.512(10)
Tb1—O10	2.606(9)	Tb2—N9	2.883(11)
Tb1—O7	2.451(9)	Tb2—O23A	2.78(4)
Tb1—O8	2.500(9)	Cu2—O15	1.906(9)
Tb1—O5	2.480(9)	Cu2—O14	1.906(8)
Tb1—N4	2.902(10)	Cu2—N7	1.911(9)
Tb1—N3	2.915(11)	Cu2—N6	1.912(10)
Tb2—O15	2.314(8)	Cu1—O1	1.886(9)
Tb2—O14	2.311(8)	Cu1—O2	1.906(8)
Tb2—O19	2.444(10)	Cu1—N1	1.919(9)
Tb2—O17	2.535(10)	Cu1—N2	1.913(9)
O1—Tb1—O6	119.5(3)	O14—Tb2—O20	145.0(4)
O1—Tb1—O4	125.2(3)	O14—Tb2—O18	80.1(3)
O1—Tb1—O3	63.4(3)	O14—Tb2—N8	101.9(4)
O1—Tb1—O2	65.3(3)	O14—Tb2—O21	94.2(3)
O1—Tb1—O9	76.5(3)	O14—Tb2—N9	119.9(4)
O1—Tb1—O10	70.9(3)	O14—Tb2—O23A	60.6(6)
O1—Tb1—O7	136.3(3)	O19—Tb2—O17	77.5(4)
O1—Tb1—O8	139.1(3)	O19—Tb2—O16	79.9(3)
O1—Tb1—O5	72.6(3)	O19—Tb2—O18	51.5(3)
O1—Tb1—N4	143.3(3)	O19—Tb2—N8	26.1(3)
O1—Tb1—N3	95.8(3)	O19—Tb2—O21	106.5(3)
O6—Tb1—O4	76.5(3)	O19—Tb2—N9	88.7(4)
O6—Tb1—O3	78.8(3)	O19—Tb2—O23A	172.0(6)
O6—Tb1—O9	132.4(4)	O17—Tb2—O16	156.9(3)
O6—Tb1—O10	169.1(3)	O17—Tb2—N8	78.1(4)
O6—Tb1—O7	68.1(3)	O17—Tb2—N9	105.0(4)
O6—Tb1—O8	100.7(3)	O17—Tb2—O23A	106.2(7)
O6—Tb1—O5	51.7(3)	O16—Tb2—N8	79.6(4)
O6—Tb1—N4	85.7(4)	O16—Tb2—N9	79.0(4)
O6—Tb1—N3	25.9(3)	O16—Tb2—O23A	96.8(7)
O4—Tb1—O10	94.7(3)	O22—Tb2—O19	133.4(4)
O4—Tb1—N4	84.3(3)	O22—Tb2—O17	70.4(4)
O4—Tb1—N3	81.1(3)	O22—Tb2—O16	130.6(4)
O3—Tb1—O4	154.6(3)	O22—Tb2—O20	73.9(4)
O3—Tb1—O10	110.4(3)	O22—Tb2—O18	147.2(3)
O3—Tb1—N4	100.2(4)	O22—Tb2—N8	147.6(4)
O3—Tb1—N3	74.0(3)	O22—Tb2—O21	69.9(4)
O2—Tb1—O6	114.6(3)	O22—Tb2—N9	68.9(4)

O2—Tb1—O4	60.9(3)	O22—Tb2—O23A	44.5(7)
O2—Tb1—O3	126.2(3)	O20—Tb2—O19	69.7(4)
O2—Tb1—O9	112.6(3)	O20—Tb2—O17	83.7(4)
O2—Tb1—O10	65.1(3)	O20—Tb2—O16	92.9(3)
O2—Tb1—O7	155.7(3)	O20—Tb2—O18	121.2(4)
O2—Tb1—O8	105.8(3)	O20—Tb2—N8	95.8(4)
O2—Tb1—O5	76.6(3)	O20—Tb2—O21	51.6(4)
O2—Tb1—N4	131.2(4)	O20—Tb2—N9	25.8(4)
O2—Tb1—N3	96.5(3)	O20—Tb2—O23A	103.3(7)
O9—Tb1—O4	133.7(4)	O18—Tb2—O17	82.0(4)
O9—Tb1—O3	69.4(3)	O18—Tb2—O16	80.3(3)
O9—Tb1—O10	50.4(3)	O18—Tb2—N8	25.4(3)
O9—Tb1—O8	70.8(4)	O18—Tb2—O21	142.8(3)
O9—Tb1—O5	139.8(3)	O18—Tb2—N9	137.8(3)
O9—Tb1—N4	66.9(3)	O18—Tb2—O23A	135.4(6)
O9—Tb1—N3	142.2(4)	O21—Tb2—O17	126.4(4)
O10—Tb1—N4	86.9(4)	O21—Tb2—O16	65.1(3)
O10—Tb1—N3	160.4(3)	O21—Tb2—N8	127.5(3)
O7—Tb1—O4	98.4(3)	O21—Tb2—N9	25.8(4)
O7—Tb1—O3	78.0(3)	O21—Tb2—O23A	65.5(7)
O7—Tb1—O9	71.2(3)	N9—Tb2—N8	114.0(4)
O7—Tb1—O10	107.3(3)	O23A—Tb2—N8	160.8(7)
O7—Tb1—O8	51.4(3)	O23A—Tb2—N9	83.5(7)
O7—Tb1—O5	116.9(3)	O15—Tb2—O21	136.5(3)
O7—Tb1—N4	26.0(4)	O15—Cu2—N7	94.6(4)
O7—Tb1—N3	92.3(3)	O15—Cu2—N6	173.0(4)
O8—Tb1—O4	68.3(4)	O15—Tb2—N9	145.9(4)
O8—Tb1—O3	123.1(3)	O14—Cu2—O15	83.7(4)
O8—Tb1—O10	69.5(3)	O14—Cu2—N7	170.6(4)
O8—Tb1—N4	25.5(4)	O14—Cu2—N6	95.5(4)
O8—Tb1—N3	125.1(3)	O14—Tb2—O22	103.7(3)
O5—Tb1—O4	85.7(3)	N7—Cu2—N6	87.4(4)
O5—Tb1—O3	74.0(3)	O14—Tb2—O19	122.8(4)
O5—Tb1—O10	135.2(3)	O14—Tb2—O17	129.3(3)
O5—Tb1—O8	147.0(3)	O1—Cu1—O2	83.6(3)
O5—Tb1—N4	137.4(3)	O1—Cu1—N1	94.0(4)
O5—Tb1—N3	25.8(3)	O1—Cu1—N2	177.5(4)
N4—Tb1—N3	111.5(4)	O14—Tb2—O16	61.5(3)
O15—Tb2—O19	116.7(3)	O2—Cu1—N1	177.4(4)
O15—Tb2—O17	62.9(3)	O2—Cu1—N2	95.4(4)
O15—Tb2—O16	125.3(3)	O14—Tb2—O15	66.7(3)
O15—Tb2—O22	77.0(3)	O15—Tb2—N8	95.4(3)
O15—Tb2—O20	141.5(4)	N2—Cu1—N1	86.9(4)
O15—Tb2—O18	74.7(3)	O15—Tb2—O23A	71.1(6)

Table S10. Selected bond lengths (Å) and angles (^{o}) for **7**

Dy1—O1	2.553(8)	Dy2—O21	2.490(8)
Dy1—O2	2.317(8)	Dy2—O23	2.507(8)
Dy1—O3	2.347(8)	Dy2—O24	2.455(7)
Dy1—O4	2.554(8)	Dy2—O25	2.488(8)
Dy1—O5	2.450(7)	Dy2—N8	2.882(10)
Dy1—O6	2.450(8)	Dy2—N10	2.893(9)
Dy1—O8	2.468(8)	Dy2—O16	2.317(8)
Dy1—O10	2.460(7)	Cu1—O2	1.894(8)
Dy1—O11	2.484(8)	Cu1—O3	1.896(8)
Dy1—O12	2.484(8)	Cu1—N1	1.922(9)
Dy2—O14	2.543(8)	Cu1—N2	1.894(8)
Dy2—O15	2.356(8)	Cu2—O15	1.883(8)
Dy2—O17	2.541(8)	Cu2—N6	1.922(8)
Dy2—O18	2.443(8)	Cu2—N7	1.905(9)
Dy2—O19	2.443(7)	Cu2—O16	1.892(8)
O1—Dy1—O4	153.9(2)	O10—Dy1—O8	52.1(3)
O2—Dy1—O1	62.9(3)	O10—Dy1—O11	106.3(3)
O2—Dy1—O3	64.9(3)	O10—Dy1—O12	68.9(3)
O2—Dy1—O4	125.7(3)	O11—Dy1—O1	113.7(3)
O2—Dy1—O5	75.8(3)	O11—Dy1—O4	92.2(2)
O2—Dy1—O6	119.7(3)	O11—Dy1—O12	51.6(2)
O2—Dy1—O8	141.4(3)	O12—Dy1—O1	70.3(2)
O2—Dy1—O10	132.3(3)	O12—Dy1—O4	133.5(2)
O2—Dy1—O11	74.4(3)	O14—Dy2—N8	80.6(3)
O2—Dy1—O12	76.8(3)	O14—Dy2—N10	84.8(3)
O3—Dy1—O1	124.5(3)	O15—Dy2—O14	62.1(3)
O3—Dy1—O4	61.5(3)	O15—Dy2—O17	124.2(3)
O3—Dy1—O5	72.7(3)	O15—Dy2—O18	117.4(3)
O3—Dy1—O6	115.0(3)	O15—Dy2—O19	71.8(3)
O3—Dy1—O8	109.9(3)	O15—Dy2—O21	114.7(3)
O3—Dy1—O10	160.9(3)	O15—Dy2—O23	67.8(3)
O3—Dy1—O11	67.2(3)	O15—Dy2—O24	158.3(3)
O3—Dy1—O12	114.2(3)	O15—Dy2—O25	108.7(3)
O5—Dy1—O1	77.7(2)	O15—Dy2—N8	95.5(3)
O5—Dy1—O4	81.1(2)	O15—Dy2—N10	134.4(3)
O5—Dy1—O6	51.7(3)	O17—Dy2—O14	154.4(3)
O5—Dy1—O8	141.5(3)	O17—Dy2—N8	74.3(3)
O5—Dy1—O10	116.5(3)	O17—Dy2—N10	99.5(3)
O5—Dy1—O11	137.2(3)	O18—Dy2—O14	80.8(3)
O5—Dy1—O12	144.8(3)	O18—Dy2—O17	74.7(3)
O6—Dy1—O1	77.3(3)	O18—Dy2—O19	52.4(3)
O6—Dy1—O4	77.7(2)	O18—Dy2—O21	127.3(3)
O6—Dy1—O8	97.6(3)	O8—Dy1—O1	122.3(2)
O6—Dy1—O10	66.8(3)	O8—Dy1—O4	68.5(2)
O6—Dy1—O11	165.8(3)	O8—Dy1—O11	69.1(3)

O6—Dy1—O12	130.4(3)	O8—Dy1—O12	71.2(3)
O10—Dy1—O4	102.0(3)	O10—Dy1—O1	74.7(3)

Table S11. Selected bond lengths (Å) and angles (°) for **7′**

Cu1—N2	1.892(8)	Cu2—O15	1.893(9)
Cu1—O1	1.899(8)	Cu2—N7	1.915(8)
Cu1—O2	1.909(7)	Cu2—N6	1.919(8)
Cu1—N1	1.919(8)	Cu2—O14	1.920(7)
Dy1—O1	2.300(6)	Dy2—O14	2.295(7)
Dy1—O2	2.350(7)	Dy2—O15	2.312(6)
Dy1—O7	2.430(8)	Dy2—O22	2.380(8)
Dy1—O9	2.436(7)	Dy2—O19	2.402(10)
Dy1—O6	2.436(9)	Dy2—O20	2.410(7)
Dy1—O5	2.482(7)	Dy2—O18	2.439(7)
Dy1—O8	2.504(7)	Dy2—O21	2.501(9)
Dy1—O3	2.521(7)	Dy2—O17	2.527(8)
Dy1—O4	2.553(8)	Dy2—O16	2.636(8)
Dy1—O10	2.605(8)		
N2—Cu1—O1	177.8(3)	O15—Cu2—N7	94.6(3)
N2—Cu1—O2	95.8(3)	O15—Cu2—N6	174.4(3)
O1—Cu1—O2	82.6(3)	N7—Cu2—N6	87.2(4)
N2—Cu1—N1	87.4(4)	O15—Cu2—O14	83.6(3)
O1—Cu1—N1	94.2(3)	N7—Cu2—O14	171.1(3)
O2—Cu1—N1	176.7(4)	N6—Cu2—O14	95.5(3)
O1—Dy1—O2	65.4(2)	O14—Dy2—O15	66.9(3)
O1—Dy1—O7	137.5(3)	O14—Dy2—O22	100.9(3)
O2—Dy1—O7	154.5(3)	O15—Dy2—O22	76.3(3)
O1—Dy1—O9	77.3(2)	O14—Dy2—O19	123.2(3)
O2—Dy1—O9	112.3(3)	O15—Dy2—O19	117.9(3)
O7—Dy1—O9	71.7(3)	O22—Dy2—O19	135.9(4)
O1—Dy1—O6	119.2(3)	O14—Dy2—O20	143.7(3)
O2—Dy1—O6	115.7(3)	O15—Dy2—O20	141.1(3)
O7—Dy1—O6	67.2(3)	O22—Dy2—O20	74.3(3)
O1—Dy1—O5	72.4(2)	O14—Dy2—O18	80.4(3)
O2—Dy1—O5	77.1(2)	O15—Dy2—O18	74.7(2)
O7—Dy1—O5	116.7(3)	O22—Dy2—O18	147.7(3)
O1—Dy1—O8	138.9(3)	O14—Dy2—O21	91.5(3)
O2—Dy1—O8	105.2(3)	O15—Dy2—O21	135.0(3)
O7—Dy1—O8	51.2(3)	O22—Dy2—O21	69.5(3)
O1—Dy1—O3	63.6(2)	O14—Dy2—O17	130.4(2)
O2—Dy1—O3	126.8(2)	O15—Dy2—O17	63.7(3)
O7—Dy1—O3	78.6(3)	O22—Dy2—O17	72.2(3)
O7—Dy1—O4	96.7(3)	O22—Dy2—O16	129.3(3)
O9—Dy1—O4	133.0(3)	O19—Dy2—O16	79.2(3)
O6—Dy1—O4	76.7(3)	O20—Dy2—O16	93.5(3)
O1—Dy1—O10	71.5(2)	O21—Dy2—O16	64.5(3)
O2—Dy1—O10	65.2(2)	O17—Dy2—O16	156.6(2)

Table S12. Selected bond lengths (Å) and angles (°) for **8**

Cu1—O1	1.897(5)	Cu2—O14	1.899(4)
Cu1—O2	1.912(4)	Cu2—N7	1.906(5)
Cu1—N1	1.919(5)	Cu2—O15	1.912(5)
Cu1—N2	1.920(5)	Cu2—N6	1.915(5)
Ho1—O1	2.295(4)	Ho2—O14	2.280(4)
Ho1—O2	2.340(4)	Ho2—O15	2.295(4)
Ho1—O7	2.422(5)	Ho2—O22	2.365(4)
Ho1—O6	2.427(5)	Ho2—O19	2.389(6)
Ho1—O9	2.431(4)	Ho2—O20	2.400(5)
Ho1—O5	2.463(4)	Ho2—O18	2.454(4)
Ho1—O8	2.494(5)	Ho2—O21	2.485(5)
Ho1—O3	2.524(4)	Ho2—O17	2.500(5)
Ho1—O4	2.553(5)	Ho2—O16	2.637(5)
Ho1—O10	2.626(5)		
O1—Cu1—O2	82.83(17)	O14—Cu2—N7	170.95(18)
O1—Cu1—N1	94.0(2)	O14—Cu2—O15	83.08(18)
O2—Cu1—N1	176.6(2)	N7—Cu2—O15	94.6(2)
O1—Cu1—N2	177.83(18)	O14—Cu2—N6	95.74(19)
O2—Cu1—N2	95.64(19)	N7—Cu2—N6	87.2(2)
N1—Cu1—N2	87.5(2)	O15—Cu2—N6	175.41(16)
O1—Ho1—O2	65.84(15)	O14—Ho2—O15	67.07(16)
O1—Ho1—O7	137.17(17)	O14—Ho2—O22	99.31(18)
O2—Ho1—O7	153.90(16)	O15—Ho2—O22	76.35(14)
O1—Ho1—O6	119.51(16)	O14—Ho2—O19	124.46(17)
O2—Ho1—O6	115.60(16)	O15—Ho2—O19	117.69(17)
O7—Ho1—O6	67.90(15)	O22—Ho2—O19	136.2(2)
O1—Ho1—O9	76.60(13)	O14—Ho2—O20	142.80(17)
O2—Ho1—O9	111.91(16)	O15—Ho2—O20	141.12(18)
O7—Ho1—O9	71.60(17)	O22—Ho2—O20	74.40(17)
O1—Ho1—O5	72.94(14)	O14—Ho2—O18	82.11(15)
O2—Ho1—O5	76.40(14)	O15—Ho2—O18	74.63(15)
O7—Ho1—O5	117.98(16)	O22—Ho2—O18	147.73(18)
O1—Ho1—O8	138.05(16)	O14—Ho2—O21	90.82(16)
O2—Ho1—O8	104.29(16)	O15—Ho2—O21	135.42(17)
O7—Ho1—O8	51.35(14)	O22—Ho2—O21	69.47(18)
O1—Ho1—O3	63.67(15)	O14—Ho2—O17	130.80(15)
O2—Ho1—O3	127.17(14)	O15—Ho2—O17	63.82(15)
O7—Ho1—O3	78.81(16)	O22—Ho2—O17	72.20(19)
O1—Ho1—O4	126.54(14)	O14—Ho2—O16	61.65(15)
O2—Ho1—O4	61.80(14)	O15—Ho2—O16	125.26(15)
O1—Ho1—O10	70.66(15)	O22—Ho2—O16	128.61(19)
O2—Ho1—O10	65.18(14)	O19—Ho2—O16	79.39(17)
O7—Ho1—O10	106.61 (15)	O20—Ho2—O16	93.17 (17)

Table S13. Selected bond lengths (Å) and angles (°) for **9**

Cu1—O1	1.897 (4)	Cu2—O14	1.900 (4)
Cu1—O2	1.907 (4)	Cu2—O15	1.906 (5)
Cu1—N2	1.918 (4)	Cu2—N7	1.908 (4)
Cu1—N1	1.919 (4)	Cu2—N6	1.916 (4)
Er1—O1	2.266 (3)	Er2—O14	2.249 (4)
Er1—O2	2.300 (4)	Er2—O15	2.283 (3)
Er1—O9	2.383 (4)	Er2—O22	2.334 (3)
Er1—O7	2.385 (4)	Er2—O19	2.360 (5)
Er1—O6	2.387 (5)	Er2—O20	2.366 (4)
Er1—O5	2.431 (4)	Er2—O18	2.424 (4)
Er1—O8	2.476 (4)	Er2—O21	2.468 (5)
Er1—O3	2.497 (4)	Er2—O17	2.471 (4)
Er1—O4	2.563 (4)	Er2—O16	2.635 (4)
Er1—O10	2.782 (6)		
O1—Cu1—O2	81.91 (16)	O14—Cu2—O15	83.08 (16)
O1—Cu1—N2	178.00 (16)	O14—Cu2—N7	171.30 (16)
O2—Cu1—N2	96.10 (17)	O15—Cu2—N7	94.38 (18)
O1—Cu1—N1	94.70 (18)	O14—Cu2—N6	95.49 (17)
O2—Cu1—N1	176.46 (18)	O15—Cu2—N6	176.60 (15)
N2—Cu1—N1	87.29 (19)	N7—Cu2—N6	87.47 (19)
O1—Er1—O2	66.19 (14)	O14—Er2—O15	67.69 (15)
O1—Er1—O9	76.23 (12)	O14—Er2—O22	96.80 (17)
O2—Er1—O9	109.50 (17)	O15—Er2—O22	75.97 (13)
O1—Er1—O7	137.60 (16)	O14—Er2—O19	125.51 (16)
O2—Er1—O7	151.80 (16)	O15—Er2—O19	118.73 (15)
O9—Er1—O7	71.90 (16)	O22—Er2—O19	137.65 (19)
O1—Er1—O6	119.69 (16)	O14—Er2—O20	141.21 (16)
O2—Er1—O6	116.78 (15)	O15—Er2—O20	140.92 (16)
O9—Er1—O6	133.6 (2)	O22—Er2—O20	74.84 (15)
O1—Er1—O5	73.19 (13)	O14—Er2—O18	82.80 (14)
O2—Er1—O5	77.28 (13)	O15—Er2—O18	74.77 (13)
O9—Er1—O5	142.40 (15)	O22—Er2—O18	148.45 (16)
O1—Er1—O8	137.06 (15)	O14—Er2—O21	88.48 (15)
O2—Er1—O8	101.14 (15)	O15—Er2—O21	134.68 (16)
O9—Er1—O8	69.85 (15)	O22—Er2—O21	69.05 (17)
O1—Er1—O3	64.27 (14)	O14—Er2—O17	132.22 (13)
O2—Er1—O3	128.62 (13)	O15—Er2—O17	64.56 (14)
O9—Er1—O3	70.92 (17)	O22—Er2—O17	73.32 (17)
O1—Er1—O4	126.98 (13)	O14—Er2—O16	61.59 (13)
O2—Er1—O4	62.20 (13)	O15—Er2—O16	125.33 (14)
O1—Er1—O10	68.56 (15)	O22—Er2—O16	127.63 (18)
O2—Er1—O10	63.80 (13)	O19—Er2—O16	78.65 (16)
O9—Er1—O10	47.26 (18)	O20—Er2—O16	93.22 (16)

Table S14. Selected bond lengths (Å) and angles (°) for **10**

Cu1—O1	1.906(4)	Cu2—O15	1.901(5)
Cu1—O2	1.908(4)	Cu2—O14	1.895(4)
Cu1—N1	1.919(4)	Cu2—N7	1.907(4)
Cu1—N2	1.919(4)	Cu2—N6	1.913(5)
Yb1—O1	2.256(3)	Yb2—O14	2.243(4)
Yb1—O2	2.278(4)	Yb2—O22	2.325(3)
Yb1—O6	2.363(5)	Yb2—O20	2.346(4)
Yb1—O9	2.371(4)	Yb2—O19	2.351(5)
Yb1—O7	2.373(5)	Yb2—O18	2.419(4)
Yb1—O5	2.419(4)	Yb2—O17	2.463(4)
Yb1—O8	2.474(5)	Yb2—O21	2.465(5)
Yb1—O3	2.475(4)	Yb2—O16	2.637(4)
Yb1—O4	2.576(4)	Yb2—O15	2.271(3)
O1—Cu1—O2	81.55(16)	O14—Cu2—O15	82.90(16)
O1—Cu1—N1	94.59(17)	O14—Cu2—N7	171.68(16)
O2—Cu1—N1	176.04(19)	O15—Cu2—N7	94.98(18)
O1—Cu1—N2	177.57(14)	O14—Cu2—N6	95.55(17)
O2—Cu1—N2	96.30(17)	O15—Cu2—N6	176.95(16)
N1—Cu1—N2	87.58(18)	N7—Cu2—N6	86.92(19)
O1—Yb1—O2	66.64(14)	O14—Yb2—O15	67.65(15)
O1—Yb1—O6	119.92(16)	O14—Yb2—O22	95.86(16)
O2—Yb1—O6	117.94(15)	O15—Yb2—O22	75.74(13)
O1—Yb1—O9	76.04(13)	O14—Yb2—O20	140.38(17)
O2—Yb1—O9	107.89(18)	O15—Yb2—O20	141.51(17)
O6—Yb1—O9	134.1(2)	O22—Yb2—O20	75.44(16)
O1—Yb1—O7	137.84(16)	O14—Yb2—O19	125.63(16)
O2—Yb1—O7	150.24(17)	O15—Yb2—O19	118.91(17)
O6—Yb1—O7	69.16(15)	O22—Yb2—O19	138.45(19)
O1—Yb1—O5	73.05(13)	O14—Yb2—O18	82.85(14)
O2—Yb1—O5	78.30(14)	O15—Yb2—O18	74.75(13)
O6—Yb1—O5	52.96(14)	O22—Yb2—O18	148.54(16)
O1—Yb1—O8	136.38(16)	O14—Yb2—O17	132.51(13)
O2—Yb1—O8	99.29(17)	O15—Yb2—O17	64.86(15)
O6—Yb1—O8	103.32(18)	O22—Yb2—O17	73.55(17)
O1—Yb1—O3	64.53(14)	O14—Yb2—O21	87.75(16)
O2—Yb1—O3	129.67(14)	O15—Yb2—O21	134.56(17)
O6—Yb1—O3	78.15(17)	O22—Yb2—O21	69.27(17)
O1—Yb1—O4	127.39(13)	O14—Yb2—O16	61.60(13)
O2—Yb1—O4	62.43(13)	O15—Yb2—O16	125.06(14)
O6—Yb1—O4	75.67(16)	O22—Yb2—O16	127.56(18)
O9—Yb1—O4	131.62(17)	O20—Yb2—O16	92.87(16)
O7—Yb1—O4	94.60(16)	O19—Yb2—O16	78.27(17)
O5—Yb1—O4	84.54(13)	O18—Yb2—O16	79.40(14)

Table S15. Hydrogen-Bonding Geometry (Å, °) for **1**

D–H…A	D–H	H…A	D…A	D–H…A
O1W–H1WA…O12	0.88	2.54	2.876(11)	104
O1W–H1WB…O13	0.88	2.06	2.805(11)	141
O2W–H2WA…O28	0.91	2.05	2.896(11)	154
O2W–H2WB…O27	0.91	2.06	2.817(11)	140
C5–H5A…O26	0.98	2.44	3.221(14)	136
C5–H5B…O13	0.98	2.32	3.035(14)	129
C10–H10C…O20	0.98	2.57	3.101(14)	114
C12–H12A…O14	0.98	2.46	3.238(14)	136
C12–H12C…O27	0.98	2.36	3.069(14)	128
C17–H17…O26	0.95	2.47	3.229(13)	137
C20–H20…O14	0.95	2.48	3.207(13)	133
C24–H24…O8	0.95	2.52	3.433(11)	161
C29–H29…O14	1.00	2.48	2.404(11)	154
C32–H32…O28	0.95	2.56	3.427(12)	152
C34–H34…O26	1.00	2.54	3.504(10)	161
C40–H40…O12	0.95	2.46	3.374(11)	161
C43—H43A…O7	0.99	2.56	3.253(11)	127

Table S16. Hydrogen-Bonding Geometry (Å, °) for **2**

D—H…A	D—H	H…A	D…A	D—H…A
O1W—H1WA...O12	0.87	2.11	2.885(11)	148
O1W—H1WB...O13	0.87	2.48	2.834(11)	105
O2W—H2WA...O28	0.92	2.13	2.933(11)	145
O2W—H2WB...O27	0.92	1.94	2.787(11)	151
C5—H5C...O10	0.98	2.38	2.984(15)	119
C6—H6C...O9	0.98	2.54	3.081(14)	115
C12—H12A...O19	0.98	2.35	2.991(15)	123
C17—H17...O26	0.95	2.45	3.201(14)	136
C20—H20...O14	0.95	2.47	3.221(14)	136
C20—H20...O14	0.95	2.49	3.401(12)	161
C29—H29...O14	1.00	2.51	3.431(10)	154
C32—H32...O28	0.95	2.55	3.421(12)	152
C34—H34...O26	1.00	2.57	3.525(10)	159
C40—H40...O12	0.95	2.49	3.401(12)	161

C40—H40...O12	0.95	2.60	3.346(14)	136
C43—H43B...O7	0.99	2.54	3.234(11)	127

Table S17. Hydrogen-Bonding Geometry (Å, °) for **3**

D—H…A	D—H	H…A	D…A	D—H…A
C5—H5...O8	0.95	2.59	3.405(8)	144
C7—H7...O20	0.95	2.54	3.388(10)	149
C14—H14...O7	0.95	2.56	3.374(10)	144
C19—H19...O10	0.95	2.58	3.420(10)	147
C19—H19...O18	0.95	2.49	3.196(9)	131
C21—H21...O10	0.95	2.52	3.198(10)	129
C21—H21...O18	0.95	2.55	3.400(10)	149
C24—H24A...O6	0.98	2.36	2.896(9)	114
C24—H24C...O12	0.98	2.49	3.008(10)	113
C25—H25A...O26	0.98	2.54	3.068(10)	114
C25—H25C...O22	0.98	2.43	2.919(10)	110
C31—H31A...O25	0.99	2.50	3.204(9)	128
C31—H31B...O26	0.99	2.55	3.532(8)	171
C36—H36B...O11	0.99	2.46	3.420(9)	163
C45—H45C...O12	0.98	2.43	3.311(12)	149
C46—H46A...O26	0.98	2.46	3.355(11)	151

Table S18. Hydrogen-Bonding Geometry (Å, °) for **4**

D—H…A	D—H	H…A	D…A	D—H…A
C1—H1...O12	1.00	2.45	3.396(10)	157
C0AA—H0AA...O25	0.95	2.41	3.359(14)	174
C3AA—H3AA...O21	0.98	2.52	3.154(14)	122
C7 —H7...O25	1.00	2.28	3.215(10)	154
C14 —H14...O18	0.95	2.51	3.377(14)	152
C16 —H16...O19	0.95	2.53	3.251(13)	132
C18 —H18A...O21	0.98	2.52	3.370(15)	146
C18 —H18B...O8	0.98	2.54	3.159(14)	121
C22 —H22...O5	0.95	2.46	3.255(13)	141
C23 —H23...O6	0.95	2.58	3.433(14)	149
C24 —H24A...O21	0.98	2.53	3.098(14)	117
C24 —H24B...O8	0.98	2.59	3.517(15)	157
C27 —H27...O23	0.95	2.56	3.236(13)	128
C30 —H30...O12	0.95	2.39	3.337(14)	171

C45 —H45B...O11	0.99	2.46	3.401(16)	158
C52 —H52B...O24	0.99	2.57	3.295(14)	130

Table S19. Hydrogen-Bonding Geometry (Å, °) for **5**

D—H…A	D—H	H…A	D…A	D—H…A
C1—H1...O12	1.00	2.46	3.403(18)	157
C9—H9...O23	0.95	2.57	3.25(2)	128
C11—H11...O24	0.95	2.40	3.35(3)	175
C14—H14...O21	0.95	2.55	3.27(2)	133
C16—H16...O25	0.95	2.59	3.52(3)	166
C17—H17...O5	0.95	2.54	3.40(2)	150
C20—H20A...O7	0.98	2.50	3.14(2)	123
C20—H20C...O19	0.98	2.48	3.35(2)	148
C25—H25...O12	0.95	2.40	3.34(2)	171
C27—H27...O10	0.95	2.56	3.27(2)	132
C29 —H29C...O19	0.98	2.54	3.08(2)	114
C30—H30...O20	0.95	2.57	3.42(2)	149
C35 —H35...O6	0.95	2.45	3.24(2)	140
C36—H36...O24	1.00	2.28	3.211(19)	154
C38—H38A...O11	0.99	2.42	3.35(3)	158
C44—H44A...O7	0.98	2.59	3.20(2)	120

Table S20. Hydrogen-Bonding Geometry (Å, °) for **5′**

D—H…A	D—H	H…A	D…A	D—H…A
C1—H1A...O9	0.96	2.50	3.14(2)	124
C2—H2...O11	0.93	2.52	3.40(2)	158
C34—H34A...O26	0.97	2.59	3.23(2)	123
C35—H35B...O26	0.97	2.59	3.21(2)	122
C38—H38A...O26	0.97	2.59	3.55(3)	170
C38—H38B...O13	0.97	2.40	3.27(2)	148

Table S21. Hydrogen-Bonding Geometry (Å, °) for **6**

D—H…A	D—H	H…A	D…A	D—H…A
C11—H11C...O8	098	2.55	3.162(15)	121
C12—H12...O6	0.95	2.53	3.388(16)	150
C15—H15...O25	0.95	2.41	3.350(17)	171
C16—H16...O5	0.95	2.55	3.255(15)	131
C20—H20...O19	0.95	2.58	3.429(16)	149
C21—H21A...O21	0.98	2.50	3.126(16)	121
C21—H21C...O8	0.98	2.48	3.350(17)	147
C24—H24...O18	0.95	2.45	3.247(15)	141
C25—H25...O23	0.95	2.59	3.284(16)	130
C26—H26C...O8	0.98	2.53	3.059(17)	114
C30—H30. ..O12	1.00	2.29	3.223(12)	155
C32—H32B...O24	0.99	2.45	3.379(17)	156
C35—H35...O9	0.95	2.54	3.217(15)	129
C37—H37...O12	0.95	2.40	3.341(17)	173
C39—H39...O25	1.00	2.47	3.408(12)	157
C42—H42A...O11	0.99	2.59	3.311(16)	130

Table S22. Hydrogen-Bonding Geometry (Å, °) for **6′**

D—H…A	D—H	H…A	D…A	D—H…A
C1—H1B...O25	0.97	2.60	3.22(2)	122
C11—H11A...O7	0.96	2.47	3.063(17)	120
C12—H12A...O25	0.97	2.55	3.20(2)	125
C24—H24A...O7	0.96	2.53	3.227(18)	130
C28—H28A...O12	0.97	2.42	3.29(2)	149
C40—H40...O13	0.93	2.55	3.418(19)	156
C41—H41...O5	0.93	2.56	3.405(15)	151

Table S23. Hydrogen-Bonding Geometry (Å, °) for **7**

D—H…A	D—H	H…A	D…A	D—H…A
C1—H1A...O24	0.98	2.59	3.514(15)	158
C1—H1C...O10	0.98	2.48	3.073(15)	119
C3—H3...O26	0.95	2.39	3.330(14)	171
C5—H5...O19	0.95	2.57	3.277(14)	131
C9—H9...O9	1.00	2.31	3.248(11)	155
C10—H10A...O22	0.99	2.44	3.365(16)	155
C15—H15...O23	0.95	2.48	3.255(13)	139
C19—H19...O12	0.95	2.57	3.420(14)	150
C23—H23C...O10	0.98	2.56	3.165(14)	120
C25—H25...O21	0.95	2.58	3.433(13)	149
C30—H30...O11	0.95	2.54	3.259(13)	133
C31—H31...O26	1.00	2.49	3.425(10)	156
C39—H39...O5	0.95	2.55	3233(14)	129
C41—H41...O9	0.95	2.42	3.365(14)	172
C44—H44A...O24	0.98	2.53	3.122(15)	117
C44—H44C...O10	0.98	2.53	3.395(15)	147

Table S24. Hydrogen-Bonding Geometry (Å, °) for **7′**

D—H…A	D—H	H…A	D…A	D—H…A
C15—H15C...O7	0.96	2.40	3.08616	128
C18—H18A...O25	0.97	2.58	3.21914	123
C34—H34A...O13	0.93	2.50	3.37314	157
C42—H42A...O12	0.97	2.44	3.30815	149

Table S25. Hydrogen-Bonding Geometry (Å, °) for **8**

D—H…A	D—H	H…A	D…A	D—H…A
C14—H14C...O7	0.96	2.58	3.100(9)	114
C21—H21B...O25	0.97	2.59	3.227(8)	123
C22—H22B...O25	0.97	2.59	3.215(8)	123
C29—H29B...O12	0.97	2.44	3.313(8)	149
C32—H32A...O13	0.93	2.53	3.384(10)	54
C36—H36A...O5	0.93	2.59	3.438(8)	152
C40—H40C...O7	0.96	2.57	3.234(8)	126

Table S26. Hydrogen-Bonding Geometry (Å, °) for **9**

D—H…A	D—H	H…A	D…A	D—H…A
C1—H1A...O8	0.96	2.57	3.464(8)	156
C2—H2B...O20	0.96	2.56	3.346(7)	139
C2—H2C…O8	0.96	2.51	3.059(7)	117
C7—H7B...O25	0.97	2.59	3.232(7)	124
C29—H29B...O6	0.96	2.58	3.156(8)	119
C29—H29C...O7	0.96	2.53	3.251(7)	132
C34—H34A...O13	0.93	2.56	3.400(9)	151
C36—H36B)…O12	0.97	2.46	3.321(8)	148
C40—H40A...O5	0.93	2.58	3.441(7)	153

Table S27. Hydrogen-Bonding Geometry (Å, °) for **10**

D—H…A	D—H	H…A	D…A	D—H…A
C2—H2B...O20	0.96	2.56	3.332(8)	137
C2—H2C…O8	0.96	2.51	3.059(8)	117
C9—H9A...O8	0.96	2.53	3.430(8)	155
C15—H15A…O25	0.97	2.58	3.235(7)	125
C23—H23B...O6	0.96	2.57	3.141(8)	119
C23—H23C…O7	0.96	2.54	3.253(8)	131
C33—H33A…O13	0.93	2.58	3.418(9)	150
C35—H35A...O5	0.93	2.57	3.426(7)	153
C41—H41B...O12	0.97	2.46	3.319(8)	148

Table S28. The intra-dinuclear adjacent M···O/N and M···M separations (Å)

complex	Cu–N/O	Ln–O (phenoxyl)	Ln–O (methoxy)	Ln–O (nitrate)	Cu2–O23 (nitrate)	Cu1–O10 (nitrate)	Ln1–O10 (nitrate)	Ln2···O23 (nitrate)	intra-dinuclear Cu(II)···Ln(III)
1	1.890(8)–1.929(8)	2.445(8)–2.513(7)	2.828(7)–2.876(7)	2.577(8)–2.618(7)	-	-	-	-	3.4223(14)–3.4382(13)
2	1.891(8)–1.922(9)	2.419(8)–2.470(8)	2.833(8)–2.885(8)	2.546(7)–2.635(8)	-	-	-	-	3.3885(17)–3.4036(15)
3	1.891(5)–1.926(6)	2.361(5)–2.426(4)	2.569(5)–2.616(6)	2.478(5)–2.561(5)	-	-	-	-	3.4451(8)–3.4470(8)
4	1.885(8)–1.923(8)	2.349(8)–2.385(8)	2.561(8)–2.578(8)	2.460(7)–2.534(7)	-	-	-	-	3.4076(14)–3.4215(15)
5	1.874(13)–1.934(13)	2.332(14)–2.373(13)	2.543(13)–2.566(13)	2.450(11)–2.539(12)	-	-	-	-	3.3965(23)–3.4105(23)
5′	1.892(11)–1.939(11)	2.331(9)–2.393(10)	2.550(13)–2.634(12)	2.423(11)–2.917(12)	2.6165(14) (Cu2–O18)	2.7627(12) (Cu1–O6)	2.529(10) (Gd1–O6)	2.917(12) (Gd2···O18)	3.2891(23)–3.3300(22)
6	1.886(10)–1.930(11)	2.319(9)–2.359(9)	2.549(9)–2.557(10)	2.425(8)–2.516(9)	-	-	-	-	3.3801(17)–3.394(2)
6′	1.886(9)–1.919(9)	2.308(7)–2.378(8)	2.535(10)–2.599(10)	2.409(9)–3.4210(22)	2.5718(26)	2.7323(11)	2.606(9)	3.4210(22)	3.2760(16)–3.3088(16)
7	1.883(8)–1.922(9)	2.317(8)–2.356(8)	2.541(8)–2.554(8)	2.443(7)–2.507(8)	-	-	-	-	3.3772(13)–3.3868(14)
7′	1.892(8)–1.920(7)	2.295(7)–2.350(7)	2.521(7)–2.636(8)	2.380(8)–3.3153(97)	2.5339(113)	2.7349(90)	2.605(8)	3.3153(97)	3.3071(15)–3.2683(14)
8	1.897(5)–1.920(5)	2.280(4)–2.340(4)	2.500(5)–2.637(5)	2.365(4)–3.3844(55)	2.5088(62)	2.7050(52)	2.626(5)	3.3844(55)	3.2586(8)–3.2944(9)
9	1.897 (4)–1.919 (4)	2.249 (4)–2.300 (4)	2.471 (4)–2.635 (4)	2.334 (3)–3.4996(48)	2.4930(49)	2.6173(57)	2.782 (6)	3.4996(48)	3.2363(7)–3.2695(7)
10	1.901(5)–1.919(4)	2.243(4)–2.278(4)	2.463(4)–2.637(4)	2.325(3)–3.5160(52)	2.4726(51)	2.5776(76)	2.931(8)	3.5160(52)	3.2287(7)–3.2582(7)

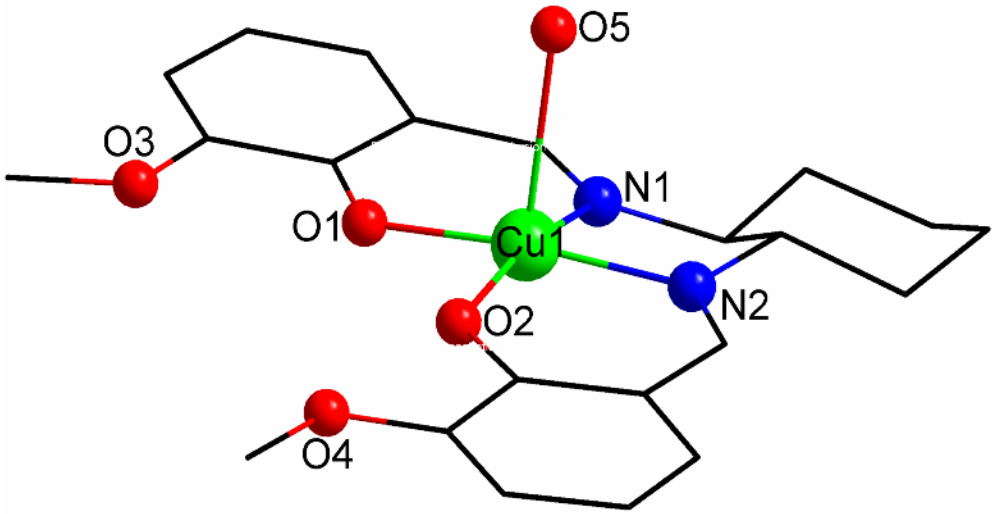
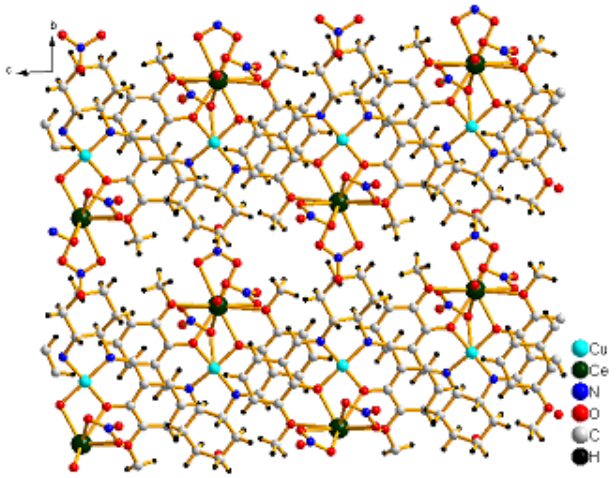
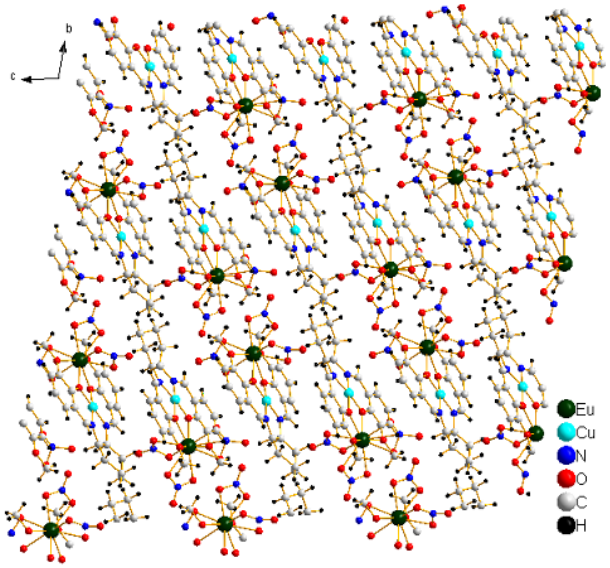


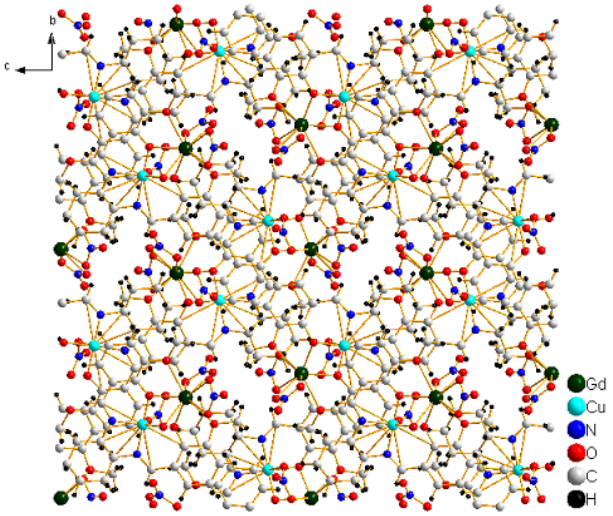
Fig. S1. View of the molecular structure for [Cu((*R,R*)-L)(H_2O)] (all the hydrogen atoms omitted for clarity).



(a)



(b)



(c)

Fig. S2. View of the packing structures of **1**, **4** and **5′**.

Section 2. Supplementary Characterizations

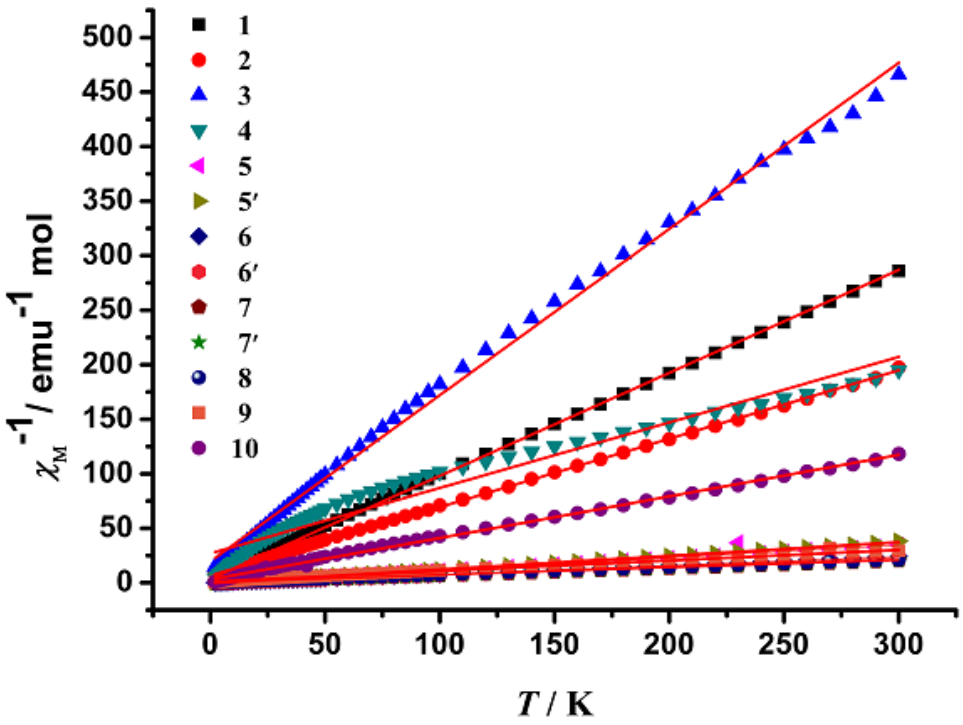


Fig. S2. The χ_M^{-1} *vs*. *T* plots (red part for the Curie-Weiss fitting) for these thirteen complexes.

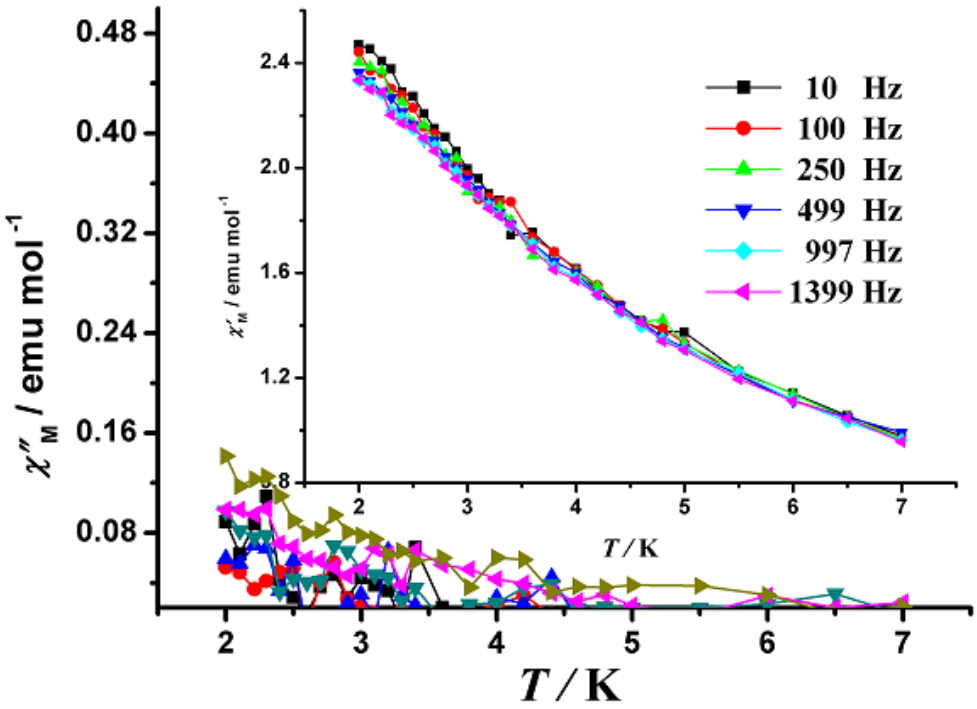


Fig. S3. Temperature dependence of the ac χ_M at different frequencies with H_{dc} = 2 kOe and H_{ac} = 2.5 Oe for **9**.

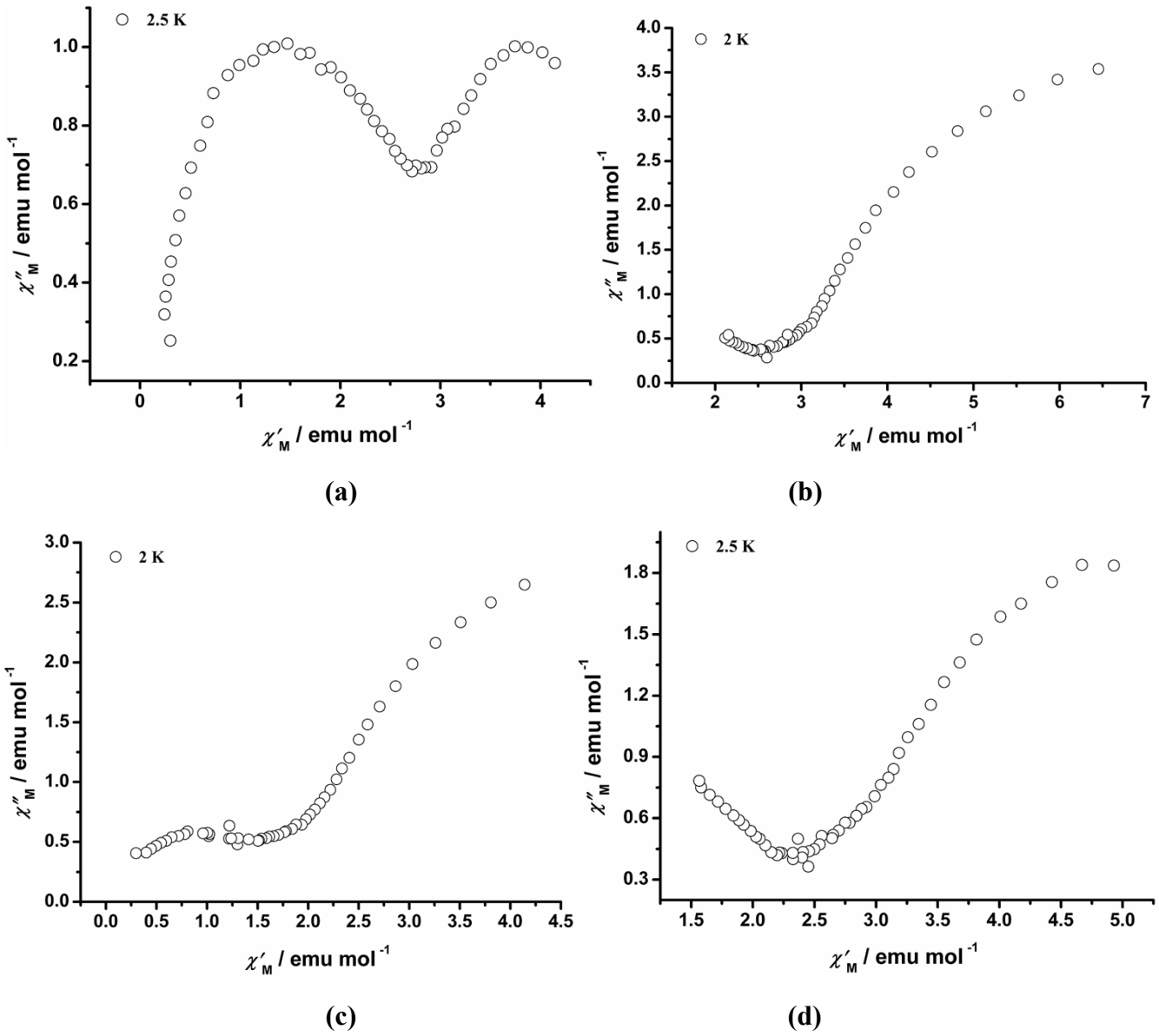


Fig. S4. Cole—Cole plots measured at 2.5 K for **6** (a), 2 K for **7** (b), and 2 K (c) and 2.5 K (d) for **6′** with 2 kOe dc fields.