

## Supplementary Material

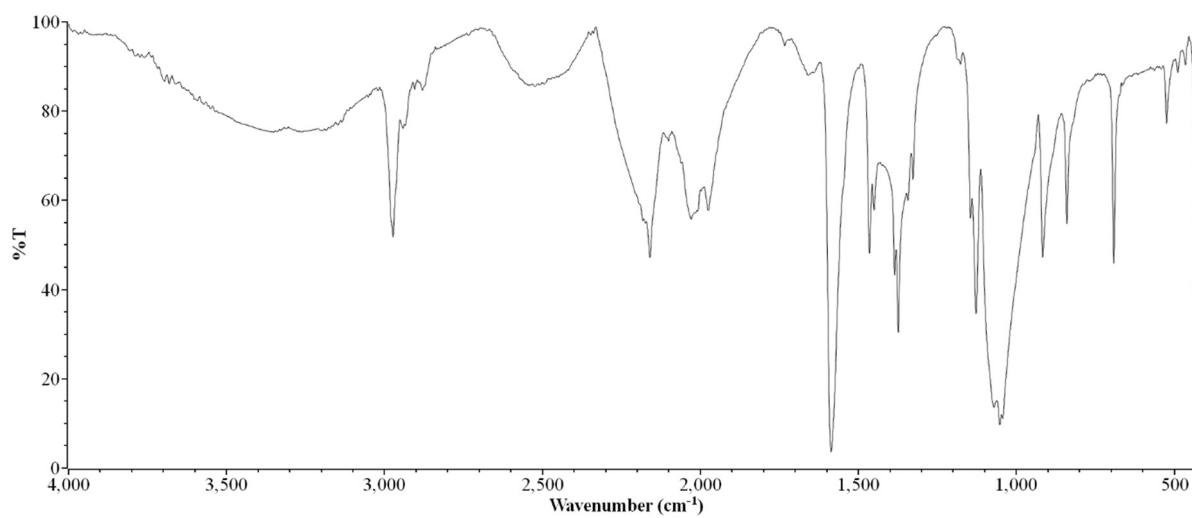


Figure S1. FTIR spectrum of K[S(O)CO<sup>i</sup>Pr].

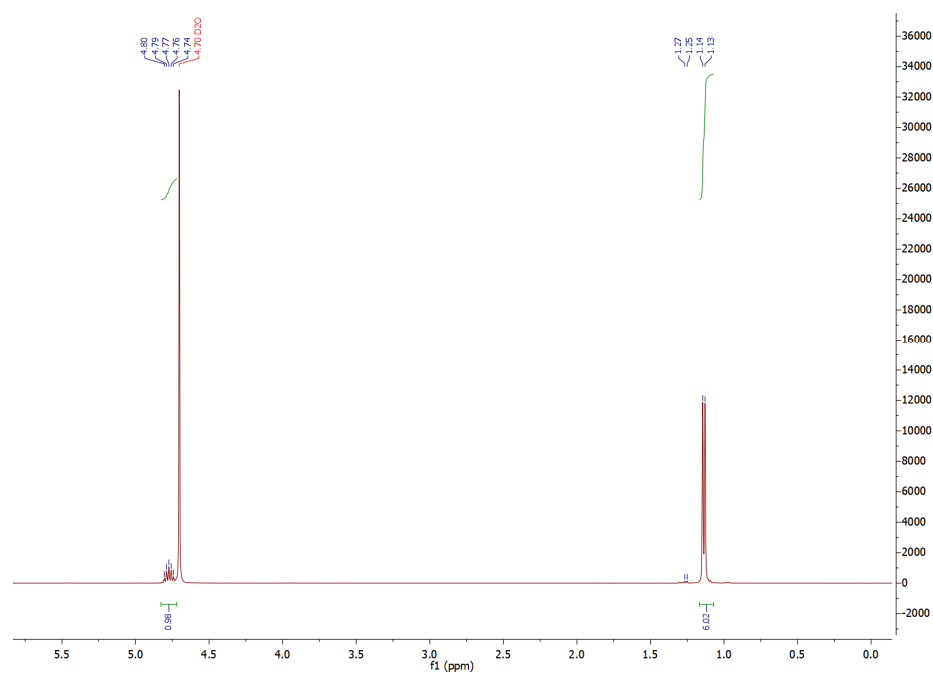
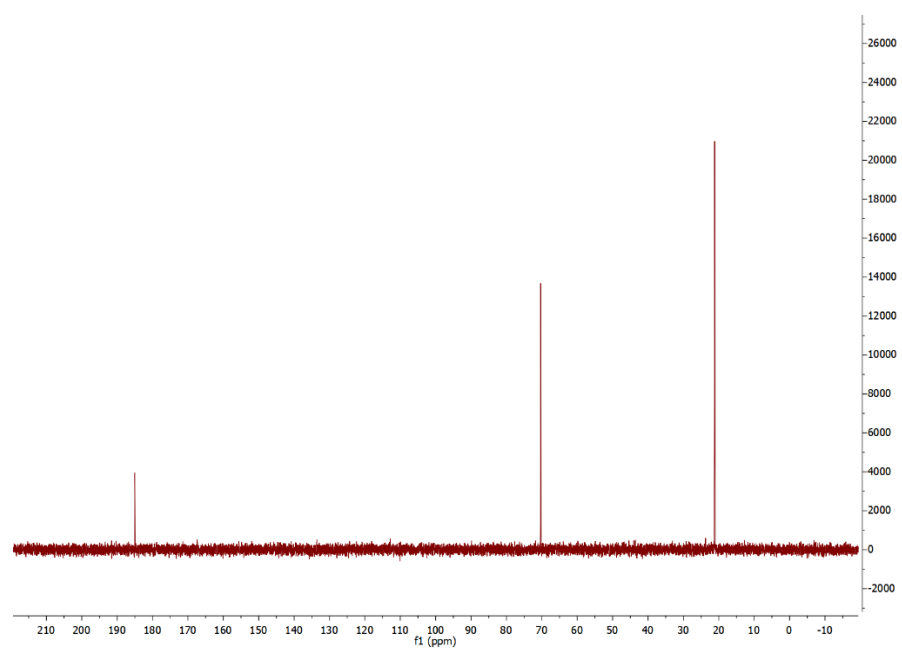
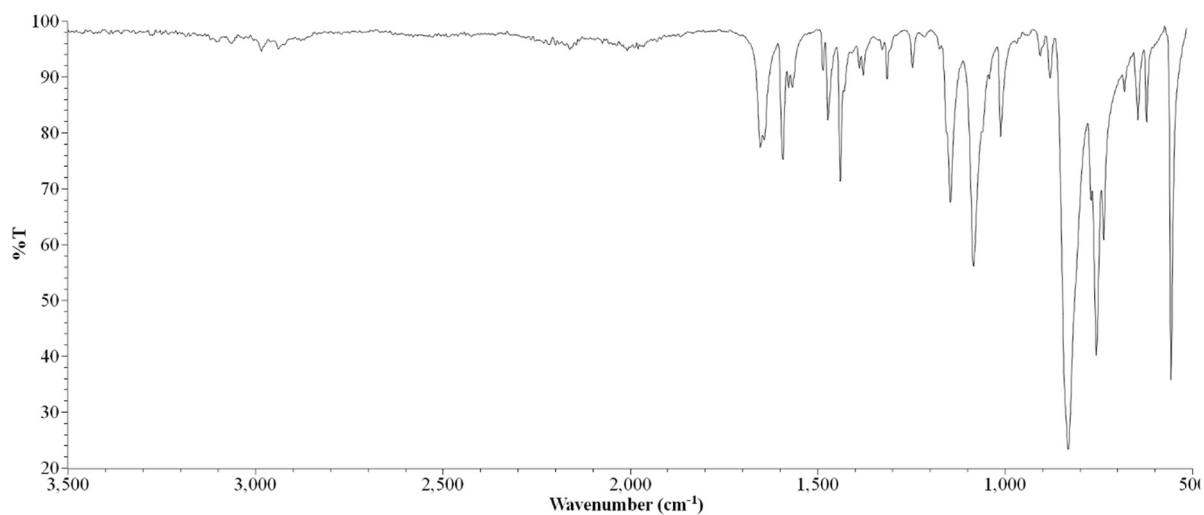


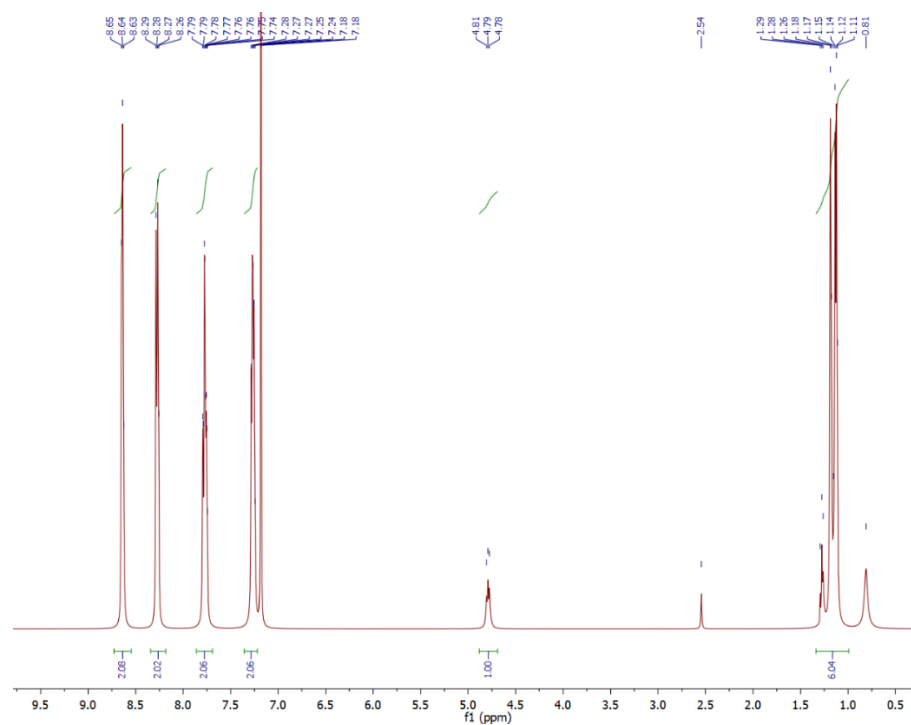
Figure S2. <sup>1</sup>H NMR spectrum of K[S(O)CO<sup>i</sup>Pr].



**Figure S3.**  $^{13}\text{C}$  NMR spectrum of  $\text{K}[\text{S}(\text{O})\text{CO}^i\text{Pr}]$ .

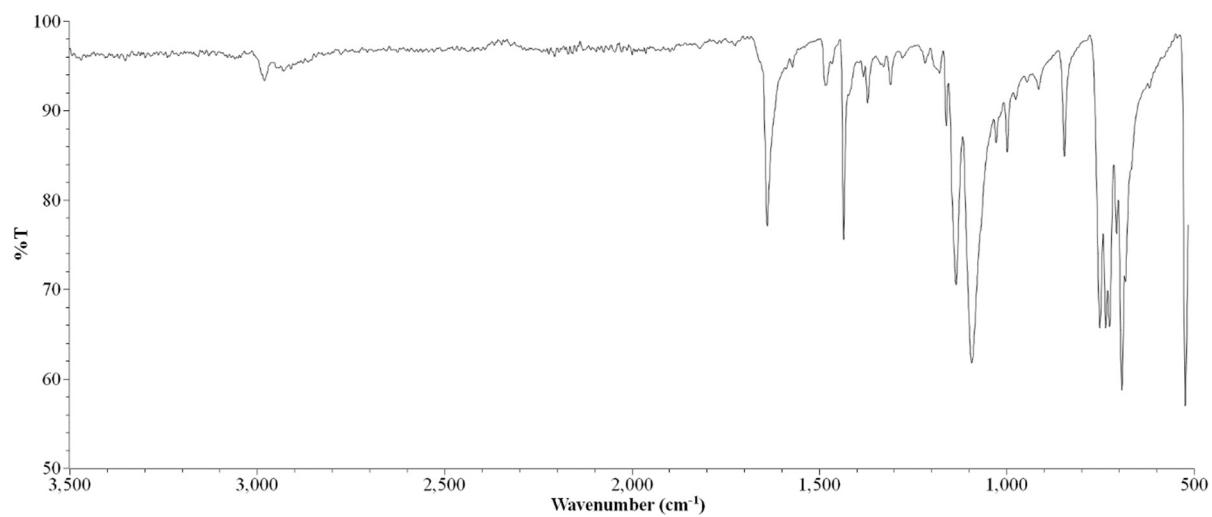


**Figure S4.** FTIR spectrum of  $[\{Ag_4(SC(O)O^iPr)_2(2,2'-bpy)_4\}(PF_6)_2]_n$  **1**.

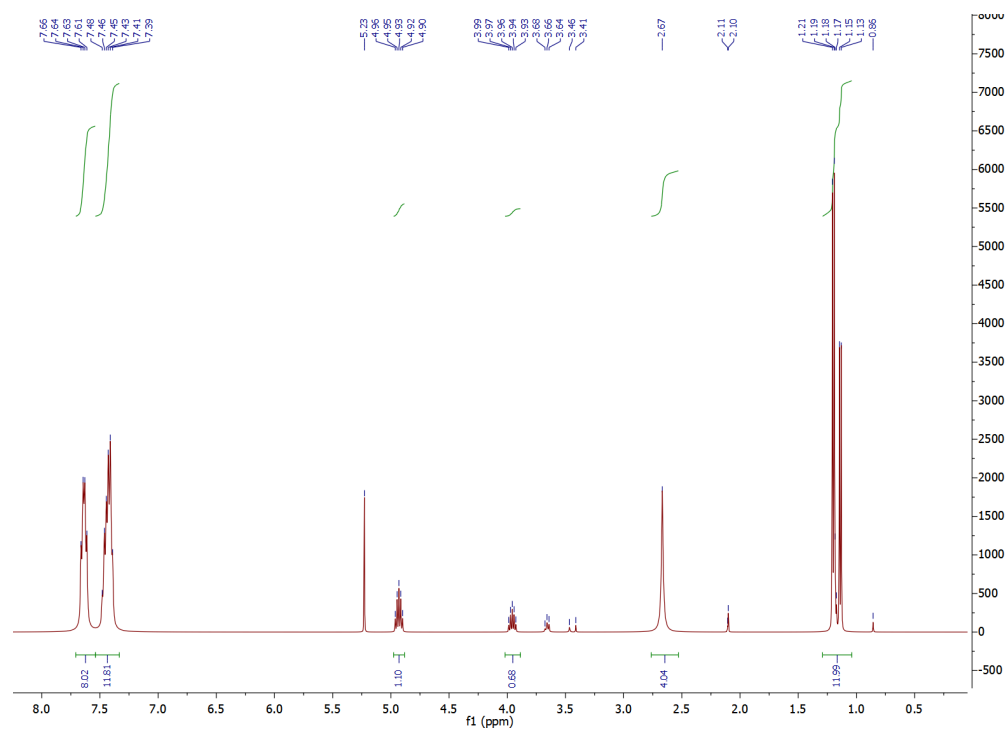


**Figure S5.**  $^1H$  NMR spectrum of  $[\{Ag_4(SC(O)O^iPr)_2(2,2'-bpy)_4\}(PF_6)_2]_n$  **1** in  $CDCl_3$ .

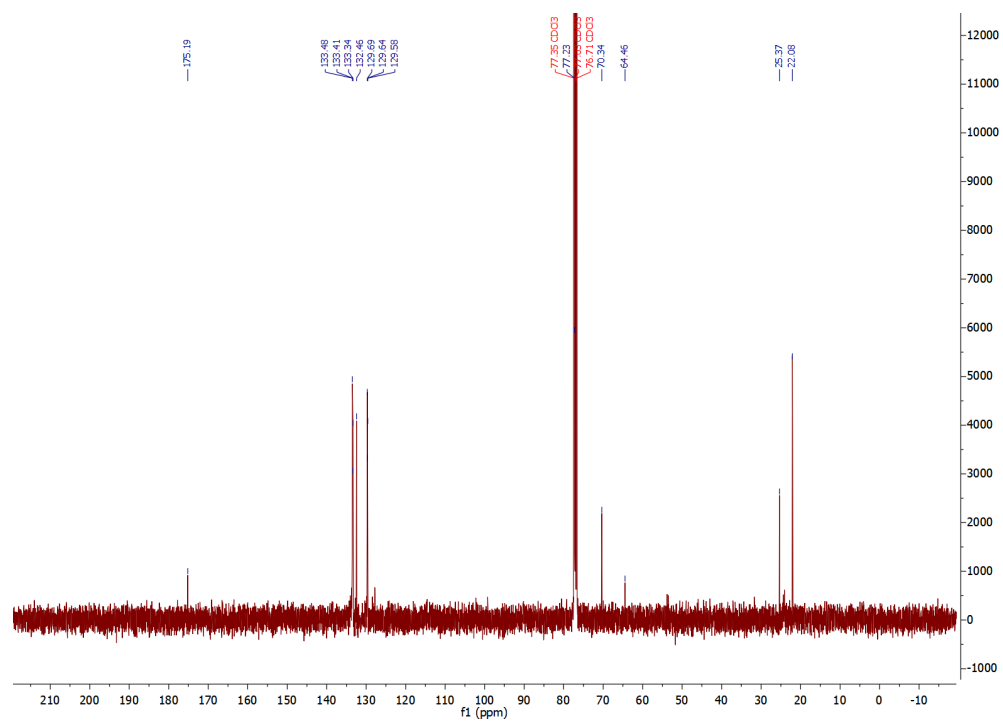
$^{13}C$  NMR spectrum for **1** could not be obtained due to decomposition of product during prolonged exposure to chlorinated solvent.



**Figure S6.** FTIR spectrum of  $[\text{Au}_2\{\text{S}(\text{O})\text{CO}^i\text{Pr}\}_2(\text{dppe})]_n \mathbf{2}$ .



**Figure S7.**  $^1\text{H}$  NMR spectrum of  $[\text{Au}_2\{\text{S}(\text{O})\text{CO}^i\text{Pr}\}_2(\text{dppe})]_n \mathbf{2}$  in  $\text{CDCl}_3$ .



**Figure S8.**  $^{13}\text{C}$  NMR spectrum of  $[\text{Au}_2\{\text{S}(\text{O})\text{CO}^i\text{Pr}\}_2(\text{dppe})]_n$  **2** in  $\text{CDCl}_3$ .

**Table S1. Crystal data and structure refinement for 1.**

Identification code	1
Empirical formula	$\text{C}_{48}\text{H}_{46}\text{Ag}_4\text{F}_{12}\text{N}_8\text{O}_4\text{P}_2\text{S}_2$
Formula weight	1584.47
Temperature/K	150.0
Crystal system	orthorhombic
Space group	$\text{Pca}2_1$
$a/\text{\AA}$	28.2245(7)
$b/\text{\AA}$	7.1755(2)
$c/\text{\AA}$	27.6678(7)
$\alpha/^\circ$	90
$\beta/^\circ$	90
$\gamma/^\circ$	90
Volume/ $\text{\AA}^3$	5603.4(3)
Z	4
$\rho_{\text{calc}}/\text{g/cm}^3$	1.878
$\mu/\text{mm}^{-1}$	1.600

F(000) 3120.0

---

---

Radiation MoK $\alpha$  ( $\lambda = 0.71073$ )

---

2 $\Theta$  range for data collection/ $^{\circ}$  1.442 to 56.406

---

Index ranges  $-37 \leq h \leq 36$ ,  $-9 \leq k \leq 7$ ,  $-35 \leq l \leq 36$

---

Reflections collected 73429

---

Independent reflections 13261 [ $R_{\text{int}} = 0.0291$ ,  $R_{\text{sigma}} = 0.0263$ ]

---

Data/restraints/parameters 13261/1/725

---

Goodness-of-fit on  $F^2$  1.052

---

Final R indexes [ $I \geq 2\sigma(I)$ ]  $R_1 = 0.0245$ ,  $wR_2 = 0.0494$

---

Final R indexes [all data]  $R_1 = 0.0300$ ,  $wR_2 = 0.0518$

---

Largest diff. peak/hole / e  $\text{\AA}^{-3}$  1.00/-0.55

---

Flack parameter -0.018(5)

---

**Table S2. Fractional Atomic Coordinates ( $\times 10^4$ ) and Equivalent Isotropic Displacement Parameters ( $\text{\AA}^2 \times 10^3$ ) for 1.  $U_{eq}$  is defined as 1/3 of the trace of the orthogonalised  $U_{ij}$  tensor**

Atom	$x$	$y$	$z$	$U(eq)$
Ag01	3162.5(2)	4466.1(5)	5764.9(2)	29.46(7)
Ag02	3665.0(2)	9362.3(5)	6221.7(2)	30.66(8)
Ag03	4281.0(2)	180.3(5)	5313.4(2)	32.60(8)
Ag04	3909.1(2)	5141.9(5)	5003.2(2)	32.70(8)
S005	3951.5(3)	6587.6(13)	5788.6(4)	25.0(2)
S006	3519.8(3)	1589.3(14)	5442.9(4)	24.8(2)
P007	1633.0(4)	5686.3(18)	3798.6(4)	29.4(3)
P008	4171.5(4)	-380.4(17)	2385.9(4)	29.3(2)
F009	1924.4(10)	7147(4)	3478.7(10)	43.8(7)
F00A	4592.9(10)	-425(4)	2001.1(11)	44.0(7)
F00B	1214.3(10)	5692(4)	3412.0(11)	46.7(7)
F00C	2054.0(9)	5682(4)	4187.7(10)	43.1(7)
O00D	2745.8(10)	1032(4)	4971.6(12)	34.1(7)
F00E	3994.6(9)	1562(4)	2168.6(12)	50.4(8)



Atom	$x$	$y$	$z$	U(eq)
F00F	4349.0(12)	-2321(4)	2599.9(10)	55.1(8)
F00G	1389.4(10)	7392(5)	4079.5(11)	52.2(8)
F00H	4503.8(10)	703(4)	2757.4(12)	51.7(8)
O00I	4443.7(11)	5750(4)	6544.0(11)	30.9(7)
F00J	3838.8(10)	-1445(5)	2006.9(11)	57.5(9)
F00K	3750.4(11)	-333(4)	2768.7(12)	48.2(8)
N00L	3814.2(12)	10252(5)	7005.5(13)	25.2(8)
F00M	1884.6(10)	4020(4)	3516.5(11)	47.9(8)
N00N	3667.3(12)	4779(5)	4225.9(14)	26.0(8)
N00O	2917.6(12)	5298(5)	6544.9(13)	23.9(7)
O00P	3287.1(11)	-1235(5)	4878.3(13)	42.2(9)
N00Q	4566.9(12)	-1125(5)	4596.4(13)	25.9(7)
N00R	4534.7(11)	3855(5)	4567.5(13)	24.4(7)
F00S	1343.4(11)	4262(5)	4127.0(13)	61.2(10)
O00T	4530.8(11)	3733(5)	5928.0(12)	40.6(8)
N00U	2949.2(12)	10336(5)	6579.4(13)	23.9(7)

Atom	$x$	$y$	$z$	U(eq)
N00V	2391.4(11)	5520(5)	5729.5(13)	24.2(7)
C00W	5027.3(14)	-1608(5)	4592.9(15)	24.8(8)
C00X	4241.4(16)	10067(6)	7214.9(18)	31.1(10)
C00Y	2607.8(16)	6622(6)	7428.2(15)	31.0(10)
C00Z	2570.7(14)	11502(6)	7289.2(16)	28.7(9)
C010	4455.1(14)	3547(5)	4097.8(16)	25.1(9)
C011	3973.4(14)	4002(6)	3911.4(15)	25.2(9)
C012	3439.3(14)	10651(5)	7292.1(15)	22.8(8)
C013	5287.3(13)	-1377(5)	5057.3(15)	24.1(8)
N014	5066.9(12)	-441(5)	5413.3(13)	26.5(8)
C015	4317.5(17)	10292(7)	7702.1(19)	38.9(12)
C016	2301.1(15)	6572(6)	7039.1(15)	27.9(9)
C017	4976.9(17)	-2443(6)	3756.8(16)	35.8(11)
C018	3163.8(14)	229(6)	5049.1(17)	26.9(9)
C019	4507.6(17)	-1916(6)	3760.4(16)	35.0(11)
C01A	5238.3(16)	-2282(6)	4173.2(16)	31.1(10)

Atom	$x$	$y$	$z$	U(eq)
C01B	2144.3(15)	11625(6)	7044.4(18)	34.3(11)
C01C	4813.6(14)	2878(6)	3796.9(17)	29.2(9)
C01D	3209.2(16)	5377(6)	6928.8(16)	28.6(9)
C01E	2140.8(15)	5556(6)	5318.0(17)	30.6(9)
C01F	4966.8(14)	3536(6)	4746.5(16)	28.8(9)
C01G	3068.5(17)	6022(6)	7375.2(16)	32.6(10)
C01H	3491.5(16)	10857(7)	7787.1(17)	35.2(11)
C01I	2127.8(15)	11120(6)	6563.3(18)	34.0(10)
C01J	4314.4(17)	-1277(6)	4184.7(16)	32.4(10)
C01K	3844.9(18)	3718(8)	3433.0(19)	50.8(15)
C01L	2970.2(14)	10836(5)	7046.5(16)	23.9(9)
C01M	2534.2(15)	10509(6)	6344.4(17)	30.9(10)
C01N	5343.9(15)	2912(6)	4470.2(17)	32.4(10)
C01O	3094.0(18)	5049(8)	3596.6(19)	43.2(13)
C01P	5261.8(15)	2577(6)	3984.1(17)	33.3(10)
C01Q	4357.3(14)	5122(6)	6098.1(16)	25.4(9)

Atom	<i>x</i>	<i>y</i>	<i>z</i>	U(eq)
C01R	3237.9(15)	5283(7)	4070.2(17)	31.0(10)
C01S	2172.7(14)	5898(5)	6149.7(14)	21.9(8)
C01T	2566(2)	552(8)	4122(2)	58.2(17)
C01U	4797.6(17)	4695(6)	6827.5(17)	32.8(10)
C01V	2470.4(15)	5905(5)	6594.1(15)	23.9(9)
C01W	1665.8(16)	5982(7)	5304.6(18)	35.2(10)
C01X	5288.5(18)	5241(8)	6659(2)	53.4(16)
C01Y	1689.2(15)	6295(7)	6160.9(17)	33.6(10)
C01Z	3932.6(18)	10676(8)	7994.4(19)	43.7(12)
C020	2427.3(16)	43(7)	4629(2)	40.6(12)
C021	5292.2(16)	-149(6)	5831.4(16)	32.5(10)
C022	5743.3(15)	-2067(7)	5124.2(17)	36.7(11)
C023	5745.5(16)	-786(7)	5918.9(17)	35.8(11)
C024	1437.9(15)	6351(7)	5733.7(19)	38.3(11)
C025	5968.1(16)	-1776(7)	5559.5(18)	41.3(12)
C026	3399(2)	4254(10)	3281(2)	61.2(18)

Atom	<i>x</i>	<i>y</i>	<i>z</i>	U(eq)
C027	1933.9(18)	652(8)	4773(3)	65(2)
C028	4701(3)	5167(8)	7349(2)	61.0(18)

**Table S3. Anisotropic Displacement Parameters (Å<sup>2</sup>×10<sup>3</sup>) for 1. The Anisotropic displacement factor exponent takes the form:  $-2\pi^2[h^2a^{*2}U_{11}+2hka^*b^*U_{12}+\dots]$ .**

Atom	U <sub>11</sub>	U <sub>22</sub>	U <sub>33</sub>	U <sub>23</sub>	U <sub>13</sub>	U <sub>12</sub>
Ag01	27.70(15)	36.94(17)	23.73(16)	-4.31(15)	3.40(14)	9.57(13)
Ag02	28.47(16)	36.75(18)	26.75(16)	-8.32(16)	2.73(14)	4.52(14)
Ag03	22.95(15)	43.07(19)	31.77(18)	-7.51(17)	3.89(14)	3.39(14)
Ag04	30.71(17)	47.9(2)	19.52(15)	-2.59(16)	2.86(14)	7.82(15)
S005	29.7(5)	19.9(5)	25.4(5)	-3.6(4)	-3.2(4)	3.3(4)
S006	25.1(5)	21.1(5)	28.3(5)	-2.7(4)	-1.0(4)	4.1(4)
P007	22.3(5)	43.4(7)	22.6(6)	-3.6(5)	-1.0(4)	-2.7(5)
P008	26.3(5)	36.6(6)	25.1(6)	-4.3(5)	-3.2(5)	1.4(5)
F009	47.8(16)	49.2(17)	34.2(15)	1.6(14)	5.1(13)	-10.0(14)
F00A	29.8(14)	65(2)	37.1(16)	-3.5(14)	5.2(12)	5.6(13)
F00B	30.1(14)	70(2)	40.2(17)	-11.8(15)	-12.4(13)	3.9(14)

Atom	U <sub>11</sub>	U <sub>22</sub>	U <sub>33</sub>	U <sub>23</sub>	U <sub>13</sub>	U <sub>12</sub>
F00C	30.3(14)	72(2)	26.7(14)	-1.6(14)	-8.0(12)	-4.4(13)
O00D	25.9(15)	26.5(15)	50(2)	-8.9(15)	-9.5(15)	4.9(12)
F00E	31.6(14)	53.9(19)	66(2)	18.7(17)	5.9(14)	10.5(13)
F00F	87(2)	42.4(17)	36.4(16)	1.8(14)	4.8(15)	23.7(16)
F00G	37.8(15)	69(2)	49.3(18)	-25.5(17)	3.2(13)	6.0(15)
F00H	40.2(16)	63(2)	51.5(19)	-29.0(16)	-11.8(14)	6.9(15)
O00I	38.1(17)	26.4(15)	28.1(16)	-5.0(13)	-8.8(14)	11.4(13)
F00J	44.5(17)	82(2)	45.7(18)	-17.7(17)	-6.8(14)	-19.3(17)
F00K	45.8(17)	56.3(19)	42.6(18)	-0.5(15)	16.5(14)	0.5(14)
N00L	24.8(18)	24.7(18)	26.0(19)	-5.5(15)	1.9(15)	-0.6(14)
F00M	44.3(16)	45.6(17)	53.9(19)	-17.5(15)	-10.4(14)	8.7(14)
N00N	22.2(18)	29.6(19)	26.1(19)	-2.1(15)	1.2(15)	-0.5(14)
N00O	26.7(17)	25.0(17)	20.1(17)	-0.3(14)	1.1(14)	1.0(14)
O00P	37.7(18)	34.4(18)	55(2)	-20.9(16)	-13.9(15)	11.8(14)
N00Q	30.7(19)	22.1(17)	24.9(19)	0.6(15)	0.9(15)	-1.7(14)
N00R	24.2(17)	20.8(17)	28.2(19)	-1.3(15)	4.1(15)	-1.0(14)

Atom	U <sub>11</sub>	U <sub>22</sub>	U <sub>33</sub>	U <sub>23</sub>	U <sub>13</sub>	U <sub>12</sub>
F00S	49.5(19)	81(2)	54(2)	20.5(18)	-0.1(15)	-27.9(17)
O00T	48(2)	37.5(18)	35.8(18)	-12.1(15)	-8.0(15)	17.1(16)
N00U	23.9(17)	22.8(17)	25.1(18)	0.5(14)	1.2(14)	1.3(14)
N00V	27.9(17)	26.3(16)	18.5(16)	0.0(15)	3.3(15)	4.4(13)
C00W	31(2)	18.1(19)	25(2)	2.0(17)	6.2(18)	-4.8(16)
C00X	21(2)	35(2)	36(3)	-4(2)	0.3(19)	4.6(18)
C00Y	51(3)	27(2)	15(2)	-2.1(17)	6.1(19)	-3(2)
C00Z	23(2)	27(2)	36(3)	-3.7(19)	7.5(18)	-0.3(17)
C010	27(2)	16.0(19)	33(2)	-3.0(17)	4.0(18)	-0.9(16)
C011	25(2)	21(2)	29(2)	-4.2(17)	4.6(17)	-3.0(16)
C012	26(2)	14.5(17)	28(2)	-1.0(16)	0.5(17)	-1.1(15)
C013	26.1(19)	23.1(19)	23(2)	2.4(17)	6.8(17)	-1.2(16)
N014	26.3(18)	30.3(19)	22.7(19)	-2.1(15)	4.6(15)	0.6(14)
C015	32(2)	45(3)	39(3)	-8(2)	-11(2)	3(2)
C016	33(2)	26(2)	24(2)	-1.9(18)	6.9(18)	-2.3(17)
C017	57(3)	25(2)	25(2)	-1.8(19)	11(2)	-9(2)

Atom	U <sub>11</sub>	U <sub>22</sub>	U <sub>33</sub>	U <sub>23</sub>	U <sub>13</sub>	U <sub>12</sub>
C018	28(2)	26(2)	27(2)	0.2(18)	-0.9(19)	0.5(16)
C019	56(3)	28(2)	21(2)	0.9(19)	-1(2)	-14(2)
C01A	40(3)	23(2)	31(2)	-1.4(19)	9(2)	-2.7(18)
C01B	21(2)	30(2)	51(3)	-2(2)	6(2)	0.0(18)
C01C	31(2)	23(2)	33(2)	-7.1(18)	5.9(19)	-2.7(17)
C01D	33(2)	26(2)	27(2)	0.3(18)	-1.0(18)	-1.5(18)
C01E	34(2)	36(2)	22(2)	1(2)	1.6(19)	4.9(18)
C01F	28(2)	24(2)	35(2)	5.1(19)	0.4(18)	-1.0(17)
C01G	44(3)	31(2)	23(2)	2.4(19)	-6(2)	-7(2)
C01H	31(2)	44(3)	31(2)	-7(2)	2(2)	5(2)
C01I	23(2)	30(2)	50(3)	5(2)	-6(2)	1.1(18)
C01J	41(3)	25(2)	31(2)	3.9(19)	-4(2)	-5.7(19)
C01K	39(3)	77(4)	36(3)	-32(3)	-2(2)	13(3)
C01L	24(2)	18.3(19)	29(2)	1.1(17)	2.2(17)	0.7(15)
C01M	29(2)	27(2)	37(3)	3.1(19)	-2.0(19)	-3.9(18)
C01N	24(2)	24(2)	49(3)	2(2)	0(2)	0.3(17)



Atom	U <sub>11</sub>	U <sub>22</sub>	U <sub>33</sub>	U <sub>23</sub>	U <sub>13</sub>	U <sub>12</sub>
C01O	27(2)	66(4)	37(3)	-10(3)	-6(2)	5(2)
C01P	26(2)	26(2)	48(3)	-5(2)	15(2)	-0.2(18)
C01Q	25(2)	23(2)	29(2)	-0.8(17)	-0.8(17)	-1.1(16)
C01R	23(2)	41(3)	29(2)	-1(2)	4.5(18)	0.3(18)
C01S	28(2)	16.5(18)	21(2)	-0.4(15)	2.5(16)	2.5(15)
C01T	78(4)	48(3)	48(3)	2(3)	-31(3)	-15(3)
C01U	41(3)	25(2)	32(2)	4.7(19)	-12(2)	4.8(19)
C01V	32(2)	18.9(19)	21(2)	-0.9(16)	3.8(17)	-2.8(16)
C01W	35(2)	40(2)	31(2)	-1(2)	-7(2)	3.1(19)
C01X	37(3)	54(3)	69(4)	24(3)	-20(3)	-7(2)
C01Y	29(2)	41(3)	31(3)	-10(2)	6.0(19)	2.5(19)
C01Z	46(3)	56(3)	29(3)	-7(2)	-8(2)	5(2)
C020	31(2)	28(2)	63(4)	-10(2)	-21(2)	-1.3(19)
C021	31(2)	41(3)	25(2)	-2(2)	4.0(18)	0.8(18)
C022	29(2)	40(3)	41(3)	-7(2)	8(2)	7.4(19)
C023	36(2)	44(3)	27(2)	0(2)	-3.7(19)	1(2)

Atom	U <sub>11</sub>	U <sub>22</sub>	U <sub>33</sub>	U <sub>23</sub>	U <sub>13</sub>	U <sub>12</sub>
C024	26(2)	48(3)	42(3)	-8(3)	-4(2)	6.6(19)
C025	31(2)	47(3)	46(3)	-1(2)	-6(2)	10(2)
C026	47(3)	100(5)	36(3)	-27(3)	-13(3)	9(3)
C027	33(3)	47(3)	115(6)	-22(4)	-23(3)	5(2)
C028	96(5)	54(4)	33(3)	1(3)	-18(3)	27(3)

**Table S4. Bond Lengths for 1.**

Atom	Atom	Length/Å	Atom	Atom	Length/Å
Ag01	Ag04	3.0194(5)	N00U	C01L	1.343(5)
Ag01	S005	2.6982(10)	N00U	C01M	1.345(5)
Ag01	S006	2.4642(10)	N00V	C01E	1.341(6)
Ag01	N00O	2.343(4)	N00V	C01S	1.344(5)
Ag01	N00V	2.306(3)	C00W	C013	1.489(6)
Ag02	Ag03 <sup>1</sup>	3.1118(5)	C00W	C01A	1.392(6)
Ag02	S005	2.4604(10)	C00X	C015	1.374(7)
Ag02	S006 <sup>1</sup>	2.7139(11)	C00Y	C016	1.382(6)

Atom	Atom	Length/Å	Atom	Atom	Length/Å
Ag02	N00L	2.300(4)	C00Y	C01G	1.377(6)
Ag02	N00U	2.356(3)	C00Z	C01B	1.384(6)
Ag03	S006	2.4012(10)	C00Z	C01L	1.397(6)
Ag03	N00Q	2.337(4)	C010	C011	1.490(6)
Ag03	N014	2.279(3)	C010	C01C	1.396(6)
Ag04	S005	2.4108(11)	C011	C01K	1.387(6)
Ag04	N00N	2.271(4)	C012	C01H	1.385(6)
Ag04	N00R	2.329(3)	C012	C01L	1.494(6)
S005	C01Q	1.775(4)	C013	N014	1.345(5)
S006	C018	1.775(4)	C013	C022	1.392(5)
P007	F009	1.600(3)	N014	C021	1.336(6)
P007	F00B	1.594(3)	C015	C01Z	1.382(7)
P007	F00C	1.603(3)	C016	C01V	1.405(6)
P007	F00G	1.605(3)	C017	C019	1.378(7)
P007	F00M	1.595(3)	C017	C01A	1.373(6)
P007	F00S	1.593(3)	C019	C01J	1.373(6)

Atom	Atom	Length/Å	Atom	Atom	Length/Å
P008	F00A	1.597(3)	C01B	C01I	1.380(7)
P008	F00E	1.598(3)	C01C	C01P	1.384(6)
P008	F00F	1.594(3)	C01D	C01G	1.378(6)
P008	F00H	1.594(3)	C01E	C01W	1.375(6)
P008	F00J	1.601(3)	C01F	C01N	1.385(6)
P008	F00K	1.592(3)	C01H	C01Z	1.377(7)
O00D	C018	1.330(5)	C01I	C01M	1.369(6)
O00D	C020	1.487(5)	C01K	C026	1.382(7)
O00I	C01Q	1.336(5)	C01N	C01P	1.386(6)
O00I	C01U	1.479(5)	C01O	C01R	1.382(7)
N00L	C00X	1.344(6)	C01O	C026	1.352(7)
N00L	C012	1.353(5)	C01S	C01V	1.489(6)
N00N	C011	1.347(5)	C01S	C01Y	1.395(6)
N00N	C01R	1.336(6)	C01T	C020	1.501(8)
N00O	C01D	1.345(5)	C01U	C01X	1.513(7)
N00O	C01V	1.342(5)	C01U	C028	1.506(7)

Atom	Atom	Length/Å	Atom	Atom	Length/Å
O00P	C018	1.203(5)	C01W	C024	1.376(7)
N00Q	C00W	1.345(5)	C01Y	C024	1.379(6)
N00Q	C01J	1.348(5)	C020	C027	1.514(7)
N00R	C010	1.337(5)	C021	C023	1.380(6)
N00R	C01F	1.336(5)	C022	C025	1.377(6)
O00T	C01Q	1.206(5)	C023	C025	1.374(6)

<sup>1</sup>+X,<sup>1</sup>+Y,<sup>+</sup>Z

**Table S5. Bond Angles for 1.**

Atom	Atom	Atom	Angle/°	Atom	Atom	Atom	Angle/°
S005	Ag01	Ag04	49.49(2)	C01V	N00O	C01D	118.8(4)
S006	Ag01	Ag04	66.20(3)	C00W	N00Q	Ag03	116.3(3)
S006	Ag01	S005	98.26(3)	C00W	N00Q	C01J	118.9(4)
N00O	Ag01	Ag04	143.87(9)	C01J	N00Q	Ag03	124.5(3)
N00O	Ag01	S005	94.44(9)	C010	N00R	Ag04	116.2(3)
N00O	Ag01	S006	131.84(9)	C01F	N00R	Ag04	124.6(3)
N00V	Ag01	Ag04	125.19(9)	C01F	N00R	C010	119.0(4)

Atom	Atom	Atom	Angle/°	Atom	Atom	Atom	Angle/°
N00V	Ag01	S005	126.51(9)	C01L	N00U	Ag02	116.5(3)
N00V	Ag01	S006	130.21(9)	C01L	N00U	C01M	118.6(4)
N00V	Ag01	N00O	71.17(12)	C01M	N00U	Ag02	124.8(3)
S005	Ag02	Ag03 <sup>1</sup>	64.89(3)	C01E	N00V	Ag01	122.7(3)
S005	Ag02	S006 <sup>1</sup>	98.01(3)	C01E	N00V	C01S	119.2(3)
S006 <sup>1</sup>	Ag02	Ag03 <sup>1</sup>	48.09(2)	C01S	N00V	Ag01	117.6(3)
N00L	Ag02	Ag03 <sup>1</sup>	127.37(9)	N00Q	C00W	C013	116.2(4)
N00L	Ag02	S005	128.59(9)	N00Q	C00W	C01A	120.6(4)
N00L	Ag02	S006 <sup>1</sup>	127.81(9)	C01A	C00W	C013	123.2(4)
N00L	Ag02	N00U	71.25(12)	N00L	C00X	C015	123.4(4)
N00U	Ag02	Ag03 <sup>1</sup>	139.69(8)	C01G	C00Y	C016	120.0(4)
N00U	Ag02	S005	136.59(9)	C01B	C00Z	C01L	119.3(4)
N00U	Ag02	S006 <sup>1</sup>	91.69(9)	N00R	C010	C011	117.0(4)
S006	Ag03	Ag02 <sup>2</sup>	57.25(3)	N00R	C010	C01C	121.0(4)
N00Q	Ag03	Ag02 <sup>2</sup>	143.39(9)	C01C	C010	C011	122.0(4)
N00Q	Ag03	S006	127.17(9)	N00N	C011	C010	116.9(4)

Atom	Atom	Atom	Angle/°	Atom	Atom	Atom	Angle/°
N014	Ag03	Ag02 <sup>2</sup>	114.13(9)	N00N	C011	C01K	120.6(4)
N014	Ag03	S006	159.20(9)	C01K	C011	C010	122.5(4)
N014	Ag03	N00Q	71.86(12)	N00L	C012	C01H	121.3(4)
S005	Ag04	Ag01	58.31(3)	N00L	C012	C01L	116.4(4)
N00N	Ag04	Ag01	115.64(9)	C01H	C012	C01L	122.3(4)
N00N	Ag04	S005	156.59(9)	N014	C013	C00W	117.4(3)
N00N	Ag04	N00R	72.07(12)	N014	C013	C022	120.5(4)
N00R	Ag04	Ag01	145.76(9)	C022	C013	C00W	122.1(4)
N00R	Ag04	S005	126.84(9)	C013	N014	Ag03	117.3(3)
Ag02	S005	Ag01	101.37(4)	C021	N014	Ag03	122.5(3)
Ag04	S005	Ag01	72.21(3)	C021	N014	C013	119.5(4)
Ag04	S005	Ag02	140.43(5)	C00X	C015	C01Z	118.3(4)
C01Q	S005	Ag01	102.12(14)	C00Y	C016	C01V	118.6(4)
C01Q	S005	Ag02	117.17(15)	C01A	C017	C019	119.2(4)
C01Q	S005	Ag04	102.23(14)	O00D	C018	S006	111.3(3)
Ag01	S006	Ag02 <sup>2</sup>	105.54(4)	O00P	C018	S006	123.9(3)

Atom	Atom	Atom	Angle/°	Atom	Atom	Atom	Angle/°
Ag03	S006	Ag01	140.61(5)	O00P	C018	O00D	124.8(4)
Ag03	S006	Ag02 <sup>2</sup>	74.66(3)	C01J	C019	C017	118.7(4)
C018	S006	Ag01	116.80(14)	C017	C01A	C00W	120.0(4)
C018	S006	Ag02 <sup>2</sup>	104.42(15)	C01I	C01B	C00Z	119.0(4)
C018	S006	Ag03	100.57(14)	C01P	C01C	C010	119.6(4)
F009	P007	F00C	89.53(15)	N00O	C01D	C01G	123.1(4)
F009	P007	F00G	89.34(17)	N00V	C01E	C01W	122.8(4)
F00B	P007	F009	90.48(17)	N00R	C01F	C01N	123.5(4)
F00B	P007	F00C	179.9(2)	C01D	C01G	C00Y	118.2(4)
F00B	P007	F00G	90.30(16)	C01Z	C01H	C012	119.8(4)
F00B	P007	F00M	90.21(16)	C01M	C01I	C01B	118.8(4)
F00C	P007	F00G	89.64(16)	N00Q	C01J	C019	122.7(4)
F00M	P007	F009	89.53(17)	C026	C01K	C011	119.2(5)
F00M	P007	F00C	89.85(16)	N00U	C01L	C00Z	121.2(4)
F00M	P007	F00G	178.77(19)	N00U	C01L	C012	117.0(4)
F00S	P007	F009	178.73(19)	C00Z	C01L	C012	121.8(4)



Atom	Atom	Atom	Angle/°	Atom	Atom	Atom	Angle/°
F00S	P007	F00B	90.23(17)	N00U	C01M	C01I	123.0(4)
F00S	P007	F00C	89.77(17)	C01F	C01N	C01P	117.6(4)
F00S	P007	F00G	89.60(19)	C026	C01O	C01R	118.4(5)
F00S	P007	F00M	91.5(2)	C01C	C01P	C01N	119.3(4)
F00A	P008	F00E	89.96(16)	O00I	C01Q	S005	111.3(3)
F00A	P008	F00J	89.47(16)	O00T	C01Q	S005	124.3(3)
F00E	P008	F00J	89.24(19)	O00T	C01Q	O00I	124.4(4)
F00F	P008	F00A	89.77(17)	N00N	C01R	C01O	122.7(4)
F00F	P008	F00E	179.7(2)	N00V	C01S	C01V	117.1(4)
F00F	P008	F00H	90.07(17)	N00V	C01S	C01Y	120.7(4)
F00F	P008	F00J	90.62(19)	C01Y	C01S	C01V	122.2(4)
F00H	P008	F00A	90.07(16)	O00I	C01U	C01X	108.8(4)
F00H	P008	F00E	90.06(18)	O00I	C01U	C028	105.7(4)
F00H	P008	F00J	179.2(2)	C028	C01U	C01X	113.7(5)
F00K	P008	F00A	179.8(2)	N00O	C01V	C016	121.3(4)
F00K	P008	F00E	89.90(16)	N00O	C01V	C01S	116.5(4)

Atom	Atom	Atom	Angle/°	Atom	Atom	Atom	Angle/°
F00K	P008	F00F	90.37(17)	C016	C01V	C01S	122.2(4)
F00K	P008	F00H	89.99(17)	C01E	C01W	C024	118.4(4)
F00K	P008	F00J	90.47(17)	C024	C01Y	C01S	119.4(4)
C018	O00D	C020	115.6(3)	C01H	C01Z	C015	119.1(5)
C01Q	O00I	C01U	116.1(3)	O00D	C020	C01T	108.8(4)
C00X	N00L	Ag02	122.9(3)	O00D	C020	C027	104.4(4)
C00X	N00L	C012	118.0(4)	C01T	C020	C027	114.6(5)
C012	N00L	Ag02	117.9(3)	N014	C021	C023	122.8(4)
C011	N00N	Ag04	117.8(3)	C025	C022	C013	119.2(4)
C01R	N00N	Ag04	123.2(3)	C025	C023	C021	117.9(4)
C01R	N00N	C011	119.0(4)	C01W	C024	C01Y	119.6(4)
C01D	N00O	Ag01	123.9(3)	C023	C025	C022	120.0(4)
C01V	N00O	Ag01	117.0(3)	C01O	C026	C01K	120.1(5)

<sup>1</sup>+X,<sub>1</sub>+Y,<sub>+</sub>Z; <sup>2</sup>+X,<sub>-</sub>1+Y,<sub>+</sub>Z

**Table S6. Torsion Angles for 1.**

A	B	C	D	Angle/°	A	B	C	D	Angle/°
Ag01	S005	C01Q	O00I	-108.4(3)	C010	C011	C01K	C026	-177.0(5)
Ag01	S005	C01Q	O00T	71.3(4)	C010	C01C	C01P	C01N	1.2(6)
Ag01	S006	C018	O00D	2.1(4)	C011	N00N	C01R	C01O	-0.3(7)
Ag01	S006	C018	O00P	-177.5(4)	C011	C010	C01C	C01P	176.4(4)
Ag01	N00O	C01D	C01G	174.2(3)	C011	C01K	C026	C01O	0.2(10)
Ag01	N00O	C01V	C016	-175.0(3)	C012	N00L	C00X	C015	-1.1(7)
Ag01	N00O	C01V	C01S	2.8(4)	C012	C01H	C01Z	C015	0.1(8)
Ag01	N00V	C01E	C01W	172.4(3)	C013	C00W	C01A	C017	-179.5(4)
Ag01	N00V	C01S	C01V	9.9(4)	C013	N014	C021	C023	-0.6(7)
Ag01	N00V	C01S	C01Y	-171.3(3)	C013	C022	C025	C023	-1.1(7)
Ag02	S005	C01Q	O00I	1.3(3)	N014	C013	C022	C025	-0.2(7)
Ag02	S005	C01Q	O00T	-179.0(3)	N014	C021	C023	C025	-0.7(7)
Ag02 <sup>1</sup>	S006	C018	O00D	118.2(3)	C016	C00Y	C01G	C01D	-0.2(7)
Ag02 <sup>1</sup>	S006	C018	O00P	-61.4(4)	C017	C019	C01J	N00Q	0.8(7)
Ag02	N00L	C00X	C015	-168.6(4)	C018	O00D	C020	C01T	-82.3(5)

A	B	C	D	Angle/°	A	B	C	D	Angle/°
Ag02	N00L	C012	C01H	167.9(3)	C018	O00D	C020	C027	154.9(4)
Ag02	N00L	C012	C01L	-11.5(4)	C019	C017	C01A	C00W	0.6(6)
Ag02	N00U	C01L	C00Z	177.6(3)	C01A	C00W	C013	N014	169.6(4)
Ag02	N00U	C01L	C012	-2.3(5)	C01A	C00W	C013	C022	-9.4(6)
Ag02	N00U	C01M	C01I	-178.5(3)	C01A	C017	C019	C01J	-1.2(6)
Ag03	S006	C018	O00D	-165.1(3)	C01B	C00Z	C01L	N00U	0.9(6)
Ag03	S006	C018	O00P	15.3(5)	C01B	C00Z	C01L	C012	-179.3(4)
Ag03	N00Q	C00W	C013	4.3(4)	C01B	C01I	C01M	N00U	1.5(7)
Ag03	N00Q	C00W	C01A	-175.7(3)	C01C	C010	C011	N00N	-174.8(4)
Ag03	N00Q	C01J	C019	174.6(3)	C01C	C010	C011	C01K	2.7(7)
Ag03	N014	C021	C023	169.6(3)	C01D	N00O	C01V	C016	-1.6(6)
Ag04	S005	C01Q	O00I	177.5(3)	C01D	N00O	C01V	C01S	176.2(4)
Ag04	S005	C01Q	O00T	-2.8(4)	C01E	N00V	C01S	C01V	-177.9(4)
Ag04	N00N	C011	C010	-3.3(5)	C01E	N00V	C01S	C01Y	1.0(6)
Ag04	N00N	C011	C01K	179.1(4)	C01E	C01W	C024	C01Y	0.3(7)
Ag04	N00N	C01R	C01O	-179.7(4)	C01F	N00R	C010	C011	-177.4(4)

A	B	C	D	Angle/°	A	B	C	D	Angle/°
Ag04	N00R	C010	C011	-1.9(5)	C01F	N00R	C010	C01C	0.9(6)
Ag04	N00R	C010	C01C	176.4(3)	C01F	C01N	C01P	C01C	0.1(6)
Ag04	N00R	C01F	C01N	-174.5(3)	C01G	C00Y	C016	C01V	-0.2(7)
N00L	C00X	C015	C01Z	1.9(8)	C01H	C012	C01L	N00U	-170.3(4)
N00L	C012	C01H	C01Z	0.7(7)	C01H	C012	C01L	C00Z	9.9(6)
N00L	C012	C01L	N00U	9.1(5)	C01J	N00Q	C00W	C013	179.0(4)
N00L	C012	C01L	C00Z	-170.7(4)	C01J	N00Q	C00W	C01A	-1.0(6)
N00N	C011	C01K	C026	0.4(8)	C01L	N00U	C01M	C01I	-2.0(6)
N00O	C01D	C01G	C00Y	-0.4(7)	C01L	C00Z	C01B	C01I	-1.3(7)
N00Q	C00W	C013	N014	-10.4(5)	C01L	C012	C01H	C01Z	-179.9(4)
N00Q	C00W	C013	C022	170.6(4)	C01M	N00U	C01L	C00Z	0.8(6)
N00Q	C00W	C01A	C017	0.5(6)	C01M	N00U	C01L	C012	-179.0(3)
N00R	C010	C011	N00N	3.5(6)	C01Q	O00I	C01U	C01X	78.4(5)
N00R	C010	C011	C01K	-179.0(5)	C01Q	O00I	C01U	C028	-159.2(4)
N00R	C010	C01C	C01P	-1.8(6)	C01R	N00N	C011	C010	177.2(4)
N00R	C01F	C01N	C01P	-1.1(6)	C01R	N00N	C011	C01K	-0.3(7)

A	B	C	D	Angle/°	A	B	C	D	Angle/°
N00V	C01E	C01W	C024	-1.2(7)	C01R	C01O	C026	C01K	-0.8(10)
N00V	C01S	C01V	N00O	-8.4(5)	C01S	N00V	C01E	C01W	0.6(6)
N00V	C01S	C01V	C016	169.4(4)	C01S	C01Y	C024	C01W	1.1(7)
N00V	C01S	C01Y	C024	-1.9(7)	C01U	O00I	C01Q	S005	-176.8(3)
C00W	N00Q	C01J	C019	0.3(6)	C01U	O00I	C01Q	O00T	3.5(6)
C00W	C013	N014	Ag03	11.3(5)	C01V	N00O	C01D	C01G	1.3(6)
C00W	C013	N014	C021	-178.0(4)	C01V	C01S	C01Y	C024	177.0(4)
C00W	C013	C022	C025	178.8(4)	C01Y	C01S	C01V	N00O	172.7(4)
C00X	N00L	C012	C01H	-0.3(6)	C01Y	C01S	C01V	C016	-9.5(6)
C00X	N00L	C012	C01L	-179.7(4)	C020	O00D	C018	S006	177.5(3)
C00X	C015	C01Z	C01H	-1.4(8)	C020	O00D	C018	O00P	-2.9(7)
C00Y	C016	C01V	N00O	1.1(6)	C021	C023	C025	C022	1.6(8)
C00Y	C016	C01V	C01S	-176.6(4)	C022	C013	N014	Ag03	-169.6(3)
C00Z	C01B	C01I	C01M	0.2(7)	C022	C013	N014	C021	1.1(6)
C010	N00R	C01F	C01N	0.6(6)	C026	C01O	C01R	N00N	0.9(8)

<sup>1</sup>+X,-1+Y,+Z

**Table S7. Hydrogen Atom Coordinates ( $\text{\AA}\times 10^4$ ) and Isotropic Displacement Parameters ( $\text{\AA}^2\times 10^3$ ) for 1.**

Atom	$x$	$y$	$z$	U(eq)
H00X	4504.59	9765.27	7015.67	37
H00Y	2500.96	7071.03	7732.32	37
H00Z	2591.5	11866.86	7618.56	34
H015	4626.85	10186.98	7834.54	47
H016	1982.51	6979.52	7071.89	33
H017	5117.93	-2912.87	3469.83	43
H019	4321.38	-1992.56	3475.02	42
H01A	5563.04	-2629.56	4174.84	37
H01B	1867.14	12049.4	7205.12	41
H01C	4750.43	2630.66	3465.82	35
H01D	3527.11	4968.51	6890.26	34
H01E	2297.88	5276.33	5023.12	37
H01F	5018.15	3748.08	5081.39	35
H01G	3283.36	6052.36	7639.4	39
H01H	3223.49	11123.56	7983.1	42

Atom	$x$	$y$	$z$	U(eq)
H01I	1839.53	11195.56	6387.09	41
H01J	3989.71	-928.37	4188.22	39
H01K	4060.88	3162.27	3212.59	61
H01M	2522.64	10193.22	6011.13	37
H01N	5647.92	2720.86	4608.82	39
H01O	2787.97	5437.46	3495.12	52
H01P	5510.48	2145.09	3781.62	40
H01R	3022.91	5823.99	4293.98	37
H01L	2538.61	1904.03	4079.17	87
H01Q	2355.29	-80.44	3892.87	87
H01S	2893.68	166.39	4062.61	87
H01U	4749.42	3328.65	6775.48	39
H01W	1499.23	6020.38	5006.37	42
H01T	5321.54	4959.5	6314.45	80
H01V	5525.73	4537.87	6842.86	80
H01X	5336.02	6578.22	6712.07	80



Atom	<i>x</i>	<i>y</i>	<i>z</i>	U(eq)
H01Y	1534.38	6525.56	6459.91	40
H01Z	3971.82	10812.18	8333.57	52
H020	2459.51	-1333.6	4674.5	49
H021	5133.63	525.2	6078.72	39
H022	5897.71	-2732.09	4872.51	44
H023	5898.89	-546.76	6218.15	43
H024	1109.56	6642.85	5735.58	46
H025	6277.27	-2260.23	5611.35	50
H026	3306.38	4062.94	2954.92	73
H02A	1879.21	341.45	5113.8	97
H02B	1699.85	8.9	4571.91	97
H02C	1903.07	2001.7	4728.35	97
H02D	4745.2	6507.95	7398.57	92
H02E	4920.97	4476.59	7556.25	92

#### Crystal structure determination

**Crystal Data** for C<sub>48</sub>H<sub>46</sub>Ag<sub>4</sub>F<sub>12</sub>N<sub>8</sub>O<sub>4</sub>P<sub>2</sub>S<sub>2</sub> (*M* = 1584.47 g/mol): orthorhombic, space group Pca2<sub>1</sub> (no. 29), *a* = 28.2245(7) Å, *b* = 7.1755(2) Å, *c* = 27.6678(7) Å, *V* = 5603.4(3) Å<sup>3</sup>, *Z* = 4, *T* = 150.0 K,  $\mu(\text{MoK}\alpha)$  = 1.600 mm<sup>-1</sup>, *D*<sub>calc</sub> = 1.878 g/cm<sup>3</sup>, 73429 reflections measured (1.442° ≤ 2 $\Theta$  ≤ 56.406°), 13261 unique (*R*<sub>int</sub> = 0.0291, *R*<sub>sigma</sub> = 0.0263) which were used in all calculations. The final *R*<sub>1</sub> was 0.0245 (*I* > 2 $\sigma$ (*I*)) and *wR*<sub>2</sub> was 0.0518 (all data).

## Refinement model description

Number of restraints - 1, number of constraints - unknown.

Details:

1. Fixed Uiso

At 1.2 times of:

All C(H) groups

At 1.5 times of:

All C(H,H,H) groups

2.a Ternary CH refined with riding coordinates:

C01U(H01U), C020(H020)

2.b Aromatic/amide H refined with riding coordinates:

C00X(H00X), C00Y(H00Y), C00Z(H00Z), C015(H015), C016(H016), C017(H017),  
C019(H019), C01A(H01A), C01B(H01B), C01C(H01C), C01D(H01D), C01E(H01E),  
C01F(H01F), C01G(H01G), C01H(H01H), C01I(H01I), C01J(H01J), C01K(H01K),  
C01M(H01M), C01N(H01N), C01O(H01O), C01P(H01P), C01R(H01R), C01W(H01W),  
C01Y(H01Y), C01Z(H01Z), C021(H021), C022(H022), C023(H023), C024(H024),  
C025(H025), C026(H026)

2.c Idealised Me refined as rotating group:

C01T(H01l,H01q,H01s), C01X(H01t,H01v,H01x), C027(H02a,H02b,H02c), C028(H02d,  
H02e,H02f)

## Table S8. Crystal data and structure refinement for 2.

Identification code	2
Empirical formula	C <sub>34</sub> H <sub>38</sub> Au <sub>2</sub> O <sub>4</sub> P <sub>2</sub> S <sub>2</sub>
Formula weight	1030.63
Temperature/K	150.02
Crystal system	monoclinic
Space group	P2 <sub>1</sub> /n
a/Å	11.7462(9)
b/Å	39.197(3)

$c/\text{\AA}$	15.6529(15)
$\alpha/^\circ$	90
$\beta/^\circ$	107.882(4)
$\gamma/^\circ$	90
Volume/ $\text{\AA}^3$	6858.7(10)
Z	8
$\rho_{\text{calc}}/\text{g}/\text{cm}^3$	1.996
$\mu/\text{mm}^{-1}$	8.798
F(000)	3952.0
Crystal size/ $\text{mm}^3$	$0.24 \times 0.18 \times 0.11$
Radiation	MoK $\alpha$ ( $\lambda = 0.71073$ )
2 $\Theta$ range for data collection/ $^\circ$ 2.078 to 54.206	
Index ranges	$-14 \leq h \leq 15, -48 \leq k \leq 50, -20 \leq l \leq 11$
Reflections collected	56967
Independent reflections	15085 [ $R_{\text{int}} = 0.0374, R_{\text{sigma}} = 0.0434$ ]
Data/restraints/parameters	15085/7/724
Goodness-of-fit on $F^2$	1.158

Final R indexes [ $I \geq 2\sigma(I)$ ]  $R_1 = 0.0952$ ,  $wR_2 = 0.2167$

Final R indexes [all data]  $R_1 = 0.1174$ ,  $wR_2 = 0.2270$

Largest diff. peak/hole /  $e \text{ \AA}^{-3}$  5.65/-5.54

**Table S9 Fractional Atomic Coordinates ( $\times 10^4$ ) and Equivalent Isotropic Displacement Parameters ( $\text{\AA}^2 \times 10^3$ ) for 2.  $U_{eq}$  is defined as 1/3 of the trace of the orthogonalised  $U_{ij}$  tensor.**

Atom	<i>x</i>	<i>y</i>	<i>z</i>	$U_{eq}$
Au <sup>(1)</sup>	2116.9(6)	1874.9(2)	-1446.6(5)	33.12(18)
Au <sup>(2)</sup>	2667.3(6)	606.6(2)	1627.0(5)	34.35(19)
Au <sup>(3)</sup>	2322.7(6)	587.1(2)	3681.4(5)	34.30(19)
Au <sup>(4)</sup>	2445.5(6)	1931.3(2)	6497.4(5)	34.97(19)
C <sup>(1)</sup>	4001(14)	1206(4)	-1504(11)	25(3)
C <sup>(2)</sup>	3962(18)	851(5)	-1517(13)	40(4)
C <sup>(3)</sup>	4490(20)	678(6)	-2054(16)	50(6)
C <sup>(4)</sup>	5072(18)	844(6)	-2563(13)	41(5)
C <sup>(5)</sup>	5113(17)	1198(6)	-2542(13)	39(4)
C <sup>(6)</sup>	4579(16)	1376(5)	-2032(12)	34(4)

**Table S9 Fractional Atomic Coordinates ( $\times 10^4$ ) and Equivalent Isotropic Displacement Parameters ( $\text{\AA}^2 \times 10^3$ ) for 2.  $U_{\text{eq}}$  is defined as 1/3 of the trace of the orthogonalised  $U_{ij}$  tensor.**

Atom	<i>x</i>	<i>y</i>	<i>z</i>	$U(\text{eq})$
C <sup>(7)</sup>	4716(15)	1616(5)	51(11)	30(4)
C <sup>(8)</sup>	4775(18)	1952(5)	324(13)	39(4)
C <sup>(9)</sup>	5811(18)	2074(6)	962(14)	44(5)
C <sup>(10)</sup>	6780(20)	1861(5)	1315(15)	46(5)
C <sup>(11)</sup>	6725(19)	1522(5)	1046(15)	47(5)
C <sup>(12)</sup>	5684(17)	1406(5)	413(13)	36(4)
C <sup>(13)</sup>	5020(30)	334(10)	1390(30)	115(6)
C <sup>(14)</sup>	6790(20)	261(7)	870(20)	76(9)
C <sup>(15)</sup>	7694(17)	576(6)	1252(17)	57(7)
C <sup>(16)</sup>	7520(20)	-81(4)	842(19)	55(7)
C <sup>(17)</sup>	2692(17)	1152(5)	-211(13)	34(4)
C <sup>(18)</sup>	2085(15)	1327(5)	401(12)	30(4)
C <sup>(19)</sup>	57(15)	858(5)	106(12)	30(4)
C <sup>(20)</sup>	-934(15)	1067(5)	-230(13)	32(4)

**Table S9 Fractional Atomic Coordinates ( $\times 10^4$ ) and Equivalent Isotropic Displacement Parameters ( $\text{\AA}^2 \times 10^3$ ) for 2.  $U_{\text{eq}}$  is defined as 1/3 of the trace of the orthogonalised  $U_{ij}$  tensor.**

Atom	<i>x</i>	<i>y</i>	<i>z</i>	$U(\text{eq})$
C <sup>(21)</sup>	-1975(18)	929(6)	-857(14)	45(5)
C <sup>(22)</sup>	-1981(18)	597(5)	-1117(13)	39(4)
C <sup>(23)</sup>	-993(19)	395(5)	-786(14)	41(5)
C <sup>(24)</sup>	8(16)	519(4)	-166(13)	33(4)
C <sup>(25)</sup>	798(15)	1283(5)	1700(12)	31(4)
C <sup>(26)</sup>	177(17)	1108(5)	2187(13)	36(4)
C <sup>(27)</sup>	-369(19)	1299(7)	2717(13)	49(6)
C <sup>(28)</sup>	-269(19)	1654(6)	2759(13)	44(5)
C <sup>(29)</sup>	390(20)	1816(6)	2295(15)	49(5)
C <sup>(30)</sup>	900(20)	1632(5)	1766(15)	45(5)
C <sup>(31)</sup>	3933(15)	1310(5)	3747(12)	32(4)
C <sup>(32)</sup>	4380(17)	1196(7)	3069(12)	47(5)
C <sup>(33)</sup>	4650(18)	1441(7)	2506(13)	48(5)
C <sup>(34)</sup>	4470(20)	1787(7)	2600(15)	52(6)

**Table S9 Fractional Atomic Coordinates ( $\times 10^4$ ) and Equivalent Isotropic Displacement Parameters ( $\text{\AA}^2 \times 10^3$ ) for 2.  $U_{\text{eq}}$  is defined as 1/3 of the trace of the orthogonalised  $U_{\text{ij}}$  tensor.**

Atom	$x$	$y$	$z$	$U(\text{eq})$
C <sup>(35)</sup>	4030(20)	1892(6)	3263(19)	58(7)
C <sup>(36)</sup>	3763(19)	1654(5)	3848(17)	48(5)
C <sup>(37)</sup>	5056(14)	836(4)	5110(11)	24(3)
C <sup>(38)</sup>	5211(14)	484(4)	5312(11)	25(3)
C <sup>(39)</sup>	6311(16)	368(4)	5843(13)	32(4)
C <sup>(40)</sup>	7233(17)	595(5)	6187(13)	38(4)
C <sup>(41)</sup>	7080(16)	927(5)	5987(13)	37(4)
C <sup>(42)</sup>	5996(15)	1058(5)	5440(13)	33(4)
C <sup>(43)</sup>	3050(15)	1200(4)	5287(11)	28(4)
C <sup>(44)</sup>	1738(14)	1314(4)	4914(12)	29(4)
C <sup>(45)</sup>	855(13)	1206(4)	6454(10)	22(3)
C <sup>(46)</sup>	357(15)	1310(5)	7099(11)	31(4)
C <sup>(47)</sup>	88(18)	1076(7)	7665(13)	52(6)
C <sup>(48)</sup>	321(19)	734(6)	7578(16)	55(6)

**Table S9 Fractional Atomic Coordinates ( $\times 10^4$ ) and Equivalent Isotropic Displacement Parameters ( $\text{\AA}^2 \times 10^3$ ) for 2.  $U_{\text{eq}}$  is defined as 1/3 of the trace of the orthogonalised  $U_{ij}$  tensor.**

Atom	<i>x</i>	<i>y</i>	<i>z</i>	$U(\text{eq})$
C <sup>(49)</sup>	787(19)	632(6)	6923(14)	43(5)
C <sup>(50)</sup>	1056(16)	866(5)	6366(13)	33(4)
C <sup>(51)</sup>	-282(15)	1693(4)	5064(12)	29(4)
C <sup>(52)</sup>	-1240(16)	1473(5)	4740(13)	39(4)
C <sup>(53)</sup>	-2347(17)	1597(6)	4190(15)	49(6)
C <sup>(54)</sup>	-2486(16)	1942(5)	3978(13)	40(5)
C <sup>(55)</sup>	-1514(19)	2156(5)	4292(14)	43(5)
C <sup>(56)</sup>	-423(17)	2032(5)	4839(14)	40(4)
C <sup>(57)</sup>	-150(20)	338(6)	3761(17)	84(2)
C <sup>(58)</sup>	-2015(15)	283(4)	4105(14)	33(2)
C <sup>(59)</sup>	-2715(15)	-53(4)	4014(14)	33(2)
C <sup>(60)</sup>	-2791(15)	641(4)	3739(14)	33(2)
C <sup>(61)</sup>	4950(20)	2158(7)	6475(19)	85(2)
C <sup>(62)</sup>	6720(20)	2252(7)	6030(20)	76(9)



**Table S9 Fractional Atomic Coordinates ( $\times 10^4$ ) and Equivalent Isotropic Displacement Parameters ( $\text{\AA}^2 \times 10^3$ ) for 2.  $U_{\text{eq}}$  is defined as 1/3 of the trace of the orthogonalised  $U_{ij}$  tensor.**

Atom	<i>x</i>	<i>y</i>	<i>z</i>	$U(\text{eq})$
C <sup>(63)</sup>	7447(15)	2575(4)	6100(15)	33(4)
C <sup>(64)</sup>	7536(16)	1894(5)	6431(17)	47(5)
C <sup>(65)</sup>	-240(20)	2111(6)	-1247(18)	95(3)
C <sup>(66)</sup>	-2030(30)	2202(7)	-610(30)	81(9)
C <sup>(67)</sup>	-2788(16)	2550(4)	-726(14)	34(4)
C <sup>(68)</sup>	-2883(15)	1859(4)	-951(15)	38(5)
O <sup>(1)</sup>	-1203(16)	2314(5)	-1218(17)	95(3)
O <sup>(2)</sup>	-38(17)	1867(4)	-723(16)	95(3)
O <sup>(3)</sup>	4880(20)	609(6)	900(20)	115(6)
O <sup>(4)</sup>	5890(20)	192(6)	1310(20)	115(6)
O <sup>(5)</sup>	4772(18)	1902(5)	5957(15)	85(2)
O <sup>(6)</sup>	5861(18)	2343(5)	6535(15)	85(2)
O <sup>(7)</sup>	-1168(16)	197(4)	3572(15)	84(2)
O <sup>(8)</sup>	4(16)	584(4)	4255(14)	84(2)

**Table S9 Fractional Atomic Coordinates ( $\times 10^4$ ) and Equivalent Isotropic Displacement Parameters ( $\text{\AA}^2 \times 10^3$ ) for 2.  $U_{\text{eq}}$  is defined as 1/3 of the trace of the orthogonalised  $U_{ij}$  tensor.**

Atom	$x$	$y$	$z$	$U(\text{eq})$
P <sup>(2)</sup>	1394(4)	1025.3(11)	974(3)	26.8(9)
P <sup>(3)</sup>	3601(4)	987.1(11)	4447(3)	26.2(9)
P <sup>(4)</sup>	1177(4)	1531.9(11)	5732(3)	25.2(9)
P <sup>(5)</sup>	3402(4)	1459.7(11)	-784(3)	24.7(9)
S <sup>(1)</sup>	637(7)	2276.1(19)	-1957(7)	95(3)
S <sup>(2)</sup>	4119(6)	196.1(16)	2107(6)	85(3)
S <sup>(3)</sup>	825(6)	202.1(17)	3066(6)	84(2)
S <sup>(4)</sup>	3944(7)	2321.1(19)	7121(6)	85(2)

**Table S10. Anisotropic Displacement Parameters ( $\text{\AA}^2 \times 10^3$ ) for 2. The Anisotropic displacement factor exponent takes the form:  $-2\pi^2[h^2a^{*2}U_{11}+2hka^*b^*U_{12}+\dots]$ .**

Atom	$U_{11}$	$U_{22}$	$U_{33}$	$U_{23}$	$U_{13}$	$U_{12}$
Au <sup>(1)</sup>	29.6(3)	26.5(3)	39.6(4)	-0.9(3)	5.2(3)	2.2(3)
Au <sup>(2)</sup>	22.6(3)	24.9(3)	52.6(4)	5.3(3)	7.3(3)	2.1(2)

**Table S10. Anisotropic Displacement Parameters ( $\text{\AA}^2 \times 10^3$ ) for 2. The Anisotropic displacement factor exponent takes the form:  $-2\pi^2[h^2a^{*2}U_{11}+2hka^*b^*U_{12}+\dots]$ .**

Atom	$U_{11}$	$U_{22}$	$U_{33}$	$U_{23}$	$U_{13}$	$U_{12}$
Au <sup>(3)</sup>	18.7(3)	25.6(3)	53.4(5)	-4.8(3)	3.6(3)	-0.1(2)
Au <sup>(4)</sup>	31.4(3)	28.1(4)	41.0(4)	-1.4(3)	4.5(3)	-6.5(3)
C <sup>(1)</sup>	23(8)	30(9)	19(8)	0(6)	5(6)	-1(6)
C <sup>(2)</sup>	44(11)	46(12)	34(10)	2(9)	19(9)	2(9)
C <sup>(3)</sup>	51(12)	32(11)	55(13)	-8(10)	0(11)	12(9)
C <sup>(4)</sup>	45(11)	56(13)	25(9)	-9(9)	13(9)	12(10)
C <sup>(5)</sup>	36(10)	57(13)	29(10)	1(9)	16(8)	8(9)
C <sup>(6)</sup>	35(9)	45(11)	25(9)	-1(8)	12(8)	-5(8)
C <sup>(7)</sup>	29(8)	38(10)	20(8)	-4(7)	4(7)	-8(7)
C <sup>(8)</sup>	42(10)	35(11)	39(11)	-3(8)	11(9)	1(8)
C <sup>(9)</sup>	42(11)	42(12)	42(11)	-10(9)	5(9)	-13(9)
C <sup>(10)</sup>	50(12)	32(11)	44(12)	4(9)	-2(10)	-5(9)
C <sup>(11)</sup>	42(11)	34(11)	51(13)	3(9)	-8(10)	3(9)
C <sup>(12)</sup>	40(10)	30(10)	35(10)	-3(8)	8(8)	-2(8)

**Table S10. Anisotropic Displacement Parameters ( $\text{\AA}^2 \times 10^3$ ) for 2. The Anisotropic displacement factor exponent takes the form:  $-2\pi^2[h^2a^{*2}U_{11}+2hka^*b^*U_{12}+\dots]$ .**

Atom	U <sub>11</sub>	U <sub>22</sub>	U <sub>33</sub>	U <sub>23</sub>	U <sub>13</sub>	U <sub>12</sub>
C <sup>(13)</sup>	89(10)	98(12)	198(19)	-3(12)	104(12)	-10(9)
C <sup>(14)</sup>	54(15)	58(17)	100(20)	12(15)	-7(15)	-9(13)
C <sup>(15)</sup>	27(10)	65(15)	67(15)	-42(13)	-2(10)	-15(10)
C <sup>(16)</sup>	66(14)	12(8)	120(20)	0(10)	69(15)	-5(8)
C <sup>(17)</sup>	37(10)	34(10)	38(10)	9(8)	18(8)	4(8)
C <sup>(18)</sup>	23(8)	33(9)	32(9)	-5(7)	7(7)	-11(7)
C <sup>(19)</sup>	30(9)	30(9)	37(10)	-5(7)	18(8)	-8(7)
C <sup>(20)</sup>	28(8)	25(9)	40(10)	-3(7)	6(8)	-3(7)
C <sup>(21)</sup>	33(10)	60(14)	41(11)	4(10)	11(9)	7(9)
C <sup>(22)</sup>	39(10)	42(11)	31(9)	1(8)	4(8)	-16(9)
C <sup>(23)</sup>	58(13)	29(10)	41(11)	5(8)	19(10)	1(9)
C <sup>(24)</sup>	36(9)	17(8)	44(11)	2(7)	11(8)	1(7)
C <sup>(25)</sup>	21(8)	34(10)	33(9)	0(7)	2(7)	4(7)
C <sup>(26)</sup>	40(10)	26(9)	35(10)	4(7)	2(8)	3(8)

**Table S10. Anisotropic Displacement Parameters ( $\text{\AA}^2 \times 10^3$ ) for 2. The Anisotropic displacement factor exponent takes the form:  $-2\pi^2[h^2a^{*2}U_{11}+2hka^*b^*U_{12}+\dots]$ .**

Atom	$U_{11}$	$U_{22}$	$U_{33}$	$U_{23}$	$U_{13}$	$U_{12}$
C <sup>(27)</sup>	40(11)	82(17)	28(10)	2(10)	15(9)	11(11)
C <sup>(28)</sup>	46(11)	48(13)	34(10)	-6(9)	6(9)	19(10)
C <sup>(29)</sup>	69(15)	38(12)	52(13)	-5(10)	33(12)	5(10)
C <sup>(30)</sup>	53(12)	35(11)	54(13)	-7(9)	27(11)	-4(9)
C <sup>(31)</sup>	22(8)	35(10)	33(10)	1(8)	-1(7)	0(7)
C <sup>(32)</sup>	35(10)	81(17)	22(9)	-8(10)	5(8)	-16(10)
C <sup>(33)</sup>	40(11)	76(17)	24(10)	-11(10)	7(8)	-8(11)
C <sup>(34)</sup>	44(12)	75(17)	35(11)	13(11)	11(10)	-6(11)
C <sup>(35)</sup>	54(13)	41(13)	88(19)	27(12)	33(14)	7(10)
C <sup>(36)</sup>	44(11)	40(12)	67(15)	16(10)	30(11)	7(9)
C <sup>(37)</sup>	19(7)	28(9)	25(8)	-2(6)	10(6)	7(6)
C <sup>(38)</sup>	29(8)	10(7)	36(9)	-7(6)	11(7)	0(6)
C <sup>(39)</sup>	39(10)	15(8)	41(10)	0(7)	9(8)	11(7)
C <sup>(40)</sup>	38(10)	38(10)	32(9)	-6(8)	0(8)	15(8)

**Table S10. Anisotropic Displacement Parameters ( $\text{\AA}^2 \times 10^3$ ) for 2. The Anisotropic displacement factor exponent takes the form:  $-2\pi^2[h^2a^{*2}U_{11}+2hka^*b^*U_{12}+\dots]$ .**

Atom	$U_{11}$	$U_{22}$	$U_{33}$	$U_{23}$	$U_{13}$	$U_{12}$
C <sup>(41)</sup>	25(9)	45(11)	42(11)	-5(9)	11(8)	-7(8)
C <sup>(42)</sup>	26(8)	26(9)	46(11)	0(8)	8(8)	-1(7)
C <sup>(43)</sup>	28(8)	30(9)	25(8)	9(7)	8(7)	9(7)
C <sup>(44)</sup>	25(8)	29(9)	28(9)	-7(7)	2(7)	-5(7)
C <sup>(45)</sup>	18(7)	31(9)	16(7)	-1(6)	4(6)	1(6)
C <sup>(46)</sup>	26(8)	48(11)	18(8)	-3(7)	4(7)	7(8)
C <sup>(47)</sup>	34(10)	100(20)	24(10)	1(11)	10(8)	-6(11)
C <sup>(48)</sup>	43(12)	56(15)	60(15)	35(12)	6(11)	-12(10)
C <sup>(49)</sup>	45(11)	46(12)	39(11)	6(9)	13(9)	-4(9)
C <sup>(50)</sup>	35(9)	27(9)	39(10)	1(8)	17(8)	-5(7)
C <sup>(51)</sup>	24(8)	29(9)	35(9)	-4(7)	9(7)	4(7)
C <sup>(52)</sup>	31(9)	39(11)	42(11)	7(9)	4(8)	-4(8)
C <sup>(53)</sup>	26(9)	64(15)	46(12)	20(11)	-5(9)	-12(9)
C <sup>(54)</sup>	28(9)	50(12)	33(10)	6(9)	-5(8)	16(8)

**Table S10. Anisotropic Displacement Parameters ( $\text{\AA}^2 \times 10^3$ ) for 2. The Anisotropic displacement factor exponent takes the form:  $-2\pi^2[h^2a^{*2}U_{11}+2hka^*b^*U_{12}+\dots]$ .**

Atom	$U_{11}$	$U_{22}$	$U_{33}$	$U_{23}$	$U_{13}$	$U_{12}$
C <sup>(55)</sup>	53(12)	27(10)	48(12)	-1(9)	13(10)	12(9)
C <sup>(56)</sup>	32(9)	36(11)	48(12)	1(9)	7(9)	7(8)
C <sup>(57)</sup>	60(3)	40(3)	117(6)	4(3)	-26(4)	-16(3)
C <sup>(58)</sup>	24(5)	19(5)	60(7)	2(5)	19(5)	1(4)
C <sup>(59)</sup>	24(5)	19(5)	60(7)	2(5)	19(5)	1(4)
C <sup>(60)</sup>	24(5)	19(5)	60(7)	2(5)	19(5)	1(4)
C <sup>(61)</sup>	77(4)	47(3)	103(5)	1(3)	-14(4)	-24(3)
C <sup>(62)</sup>	56(16)	65(18)	110(30)	-9(17)	33(17)	-13(13)
C <sup>(63)</sup>	29(8)	9(7)	70(13)	-13(8)	28(9)	-6(6)
C <sup>(64)</sup>	20(8)	33(10)	80(16)	6(10)	3(9)	10(7)
C <sup>(65)</sup>	64(4)	44(3)	139(7)	-10(4)	-25(4)	14(3)
C <sup>(66)</sup>	68(18)	44(15)	130(30)	16(17)	30(19)	6(13)
C <sup>(67)</sup>	40(10)	17(8)	64(13)	-8(8)	41(10)	-3(7)
C <sup>(68)</sup>	23(8)	18(8)	64(13)	-16(8)	0(8)	2(6)

**Table S10. Anisotropic Displacement Parameters ( $\text{\AA}^2 \times 10^3$ ) for 2. The Anisotropic displacement factor exponent takes the form:  $-2\pi^2[h^2a^{*2}U_{11}+2hka^*b^*U_{12}+\dots]$ .**

Atom	$U_{11}$	$U_{22}$	$U_{33}$	$U_{23}$	$U_{13}$	$U_{12}$
O <sup>(1)</sup>	64(4)	44(3)	139(7)	-10(4)	-25(4)	14(3)
O <sup>(2)</sup>	64(4)	44(3)	139(7)	-10(4)	-25(4)	14(3)
O <sup>(3)</sup>	89(10)	98(12)	198(19)	-3(12)	104(12)	-10(9)
O <sup>(4)</sup>	89(10)	98(12)	198(19)	-3(12)	104(12)	-10(9)
O <sup>(5)</sup>	77(4)	47(3)	103(5)	1(3)	-14(4)	-24(3)
O <sup>(6)</sup>	77(4)	47(3)	103(5)	1(3)	-14(4)	-24(3)
O <sup>(7)</sup>	60(3)	40(3)	117(6)	4(3)	-26(4)	-16(3)
O <sup>(8)</sup>	60(3)	40(3)	117(6)	4(3)	-26(4)	-16(3)
P <sup>(2)</sup>	19.8(19)	23(2)	36(2)	1.5(18)	6.2(18)	-2.6(16)
P <sup>(3)</sup>	17.3(18)	24(2)	35(2)	-2.7(18)	4.1(17)	3.9(15)
P <sup>(4)</sup>	26(2)	24(2)	26(2)	-1.7(17)	9.3(17)	-0.4(16)
P <sup>(5)</sup>	28(2)	22(2)	24(2)	-0.4(16)	8.5(17)	2.1(16)
S <sup>(1)</sup>	64(4)	44(3)	139(7)	-10(4)	-25(4)	14(3)
S <sup>(2)</sup>	50(4)	34(3)	134(7)	-5(4)	-25(4)	17(3)



**Table S10. Anisotropic Displacement Parameters ( $\text{\AA}^2 \times 10^3$ ) for 2. The Anisotropic displacement factor exponent takes the form:  $-2\pi^2[h^2a^{*2}U_{11}+2hka^*b^*U_{12}+\dots]$ .**

Atom	$U_{11}$	$U_{22}$	$U_{33}$	$U_{23}$	$U_{13}$	$U_{12}$
S <sup>(3)</sup>	60(3)	40(3)	117(6)	4(3)	-26(4)	-16(3)
S <sup>(4)</sup>	77(4)	47(3)	103(5)	1(3)	-14(4)	-24(3)

**Table S11. Bond Lengths for 2**

Atom	Atom	Length/ $\text{\AA}$	Atom	Atom	Length/ $\text{\AA}$
Au <sup>(1)</sup>	Au <sup>(4)1</sup>	3.3641(12)	C <sup>(31)</sup>	C <sup>(36)</sup>	1.38(3)
Au <sup>(1)</sup>	P <sup>(5)</sup>	2.246(4)	C <sup>(31)</sup>	P <sup>(3)</sup>	1.792(19)
Au <sup>(1)</sup>	S <sup>(1)</sup>	2.298(7)	C <sup>(32)</sup>	C <sup>(33)</sup>	1.40(3)
Au <sup>(2)</sup>	Au <sup>(3)</sup>	3.3631(12)	C <sup>(33)</sup>	C <sup>(34)</sup>	1.39(3)
Au <sup>(2)</sup>	P <sup>(2)</sup>	2.244(4)	C <sup>(34)</sup>	C <sup>(35)</sup>	1.36(3)
Au <sup>(2)</sup>	S <sup>(2)</sup>	2.296(6)	C <sup>(35)</sup>	C <sup>(36)</sup>	1.41(3)
Au <sup>(3)</sup>	P <sup>(3)</sup>	2.246(4)	C <sup>(37)</sup>	C <sup>(38)</sup>	1.42(2)
Au <sup>(3)</sup>	S <sup>(3)</sup>	2.294(6)	C <sup>(37)</sup>	C <sup>(42)</sup>	1.37(2)
Au <sup>(4)</sup>	P <sup>(4)</sup>	2.238(4)	C <sup>(37)</sup>	P <sup>(3)</sup>	1.805(16)
Au <sup>(4)</sup>	S <sup>(4)</sup>	2.308(7)	C <sup>(38)</sup>	C <sup>(39)</sup>	1.38(2)

Atom	Atom	Length/Å	Atom	Atom	Length/Å
C <sup>(1)</sup>	C <sup>(2)</sup>	1.39(3)	C <sup>(39)</sup>	C <sup>(40)</sup>	1.38(3)
C <sup>(1)</sup>	C <sup>(6)</sup>	1.39(2)	C <sup>(40)</sup>	C <sup>(41)</sup>	1.34(3)
C <sup>(1)</sup>	P <sup>(5)</sup>	1.799(17)	C <sup>(41)</sup>	C <sup>(42)</sup>	1.40(3)
C <sup>(2)</sup>	C <sup>(3)</sup>	1.37(3)	C <sup>(43)</sup>	C <sup>(44)</sup>	1.54(2)
C <sup>(3)</sup>	C <sup>(4)</sup>	1.36(3)	C <sup>(43)</sup>	P <sup>(3)</sup>	1.836(17)
C <sup>(4)</sup>	C <sup>(5)</sup>	1.39(3)	C <sup>(44)</sup>	P <sup>(4)</sup>	1.822(17)
C <sup>(5)</sup>	C <sup>(6)</sup>	1.35(3)	C <sup>(45)</sup>	C <sup>(46)</sup>	1.37(2)
C <sup>(7)</sup>	C <sup>(8)</sup>	1.38(3)	C <sup>(45)</sup>	C <sup>(50)</sup>	1.37(2)
C <sup>(7)</sup>	C <sup>(12)</sup>	1.38(3)	C <sup>(45)</sup>	P <sup>(4)</sup>	1.821(16)
C <sup>(7)</sup>	P <sup>(5)</sup>	1.796(17)	C <sup>(46)</sup>	C <sup>(47)</sup>	1.38(3)
C <sup>(8)</sup>	C <sup>(9)</sup>	1.40(3)	C <sup>(47)</sup>	C <sup>(48)</sup>	1.38(4)
C <sup>(9)</sup>	C <sup>(10)</sup>	1.38(3)	C <sup>(48)</sup>	C <sup>(49)</sup>	1.36(3)
C <sup>(10)</sup>	C <sup>(11)</sup>	1.39(3)	C <sup>(49)</sup>	C <sup>(50)</sup>	1.37(3)
C <sup>(11)</sup>	C <sup>(12)</sup>	1.39(3)	C <sup>(51)</sup>	C <sup>(52)</sup>	1.38(3)
C <sup>(13)</sup>	O <sup>(3)</sup>	1.30(4)	C <sup>(51)</sup>	C <sup>(56)</sup>	1.37(3)
C <sup>(13)</sup>	O <sup>(4)</sup>	1.21(4)	C <sup>(51)</sup>	P <sup>(4)</sup>	1.824(17)

Atom	Atom	Length/Å	Atom	Atom	Length/Å
C <sup>(13)</sup>	S <sup>(2)</sup>	1.838(18)	C <sup>(52)</sup>	C <sup>(53)</sup>	1.41(3)
C <sup>(14)</sup>	C <sup>(15)</sup>	1.62(3)	C <sup>(53)</sup>	C <sup>(54)</sup>	1.39(3)
C <sup>(14)</sup>	C <sup>(16)</sup>	1.60(3)	C <sup>(54)</sup>	C <sup>(55)</sup>	1.38(3)
C <sup>(14)</sup>	O <sup>(4)</sup>	1.44(4)	C <sup>(55)</sup>	C <sup>(56)</sup>	1.39(3)
C <sup>(17)</sup>	C <sup>(18)</sup>	1.52(2)	C <sup>(57)</sup>	O <sup>(7)</sup>	1.26(3)
C <sup>(17)</sup>	P <sup>(5)</sup>	1.849(18)	C <sup>(57)</sup>	O <sup>(8)</sup>	1.217(17)
C <sup>(18)</sup>	P <sup>(2)</sup>	1.820(17)	C <sup>(57)</sup>	S <sup>(3)</sup>	1.887(17)
C <sup>(19)</sup>	C <sup>(20)</sup>	1.39(3)	C <sup>(58)</sup>	C <sup>(59)</sup>	1.54(2)
C <sup>(19)</sup>	C <sup>(24)</sup>	1.39(2)	C <sup>(58)</sup>	C <sup>(60)</sup>	1.67(2)
C <sup>(19)</sup>	P <sup>(2)</sup>	1.852(18)	C <sup>(58)</sup>	O <sup>(7)</sup>	1.52(3)
C <sup>(20)</sup>	C <sup>(21)</sup>	1.42(3)	C <sup>(61)</sup>	O <sup>(5)</sup>	1.27(3)
C <sup>(21)</sup>	C <sup>(22)</sup>	1.36(3)	C <sup>(61)</sup>	O <sup>(6)</sup>	1.27(3)
C <sup>(22)</sup>	C <sup>(23)</sup>	1.37(3)	C <sup>(61)</sup>	S <sup>(4)</sup>	1.884(18)
C <sup>(23)</sup>	C <sup>(24)</sup>	1.36(3)	C <sup>(62)</sup>	C <sup>(63)</sup>	1.51(3)
C <sup>(25)</sup>	C <sup>(26)</sup>	1.39(3)	C <sup>(62)</sup>	C <sup>(64)</sup>	1.70(3)
C <sup>(25)</sup>	C <sup>(30)</sup>	1.37(3)	C <sup>(62)</sup>	O <sup>(6)</sup>	1.50(4)

**Atom Atom Length/Å Atom Atom Length/Å**

C<sup>(25)</sup> P<sup>(2)</sup> 1.815(19) C<sup>(65)</sup> O<sup>(1)</sup> 1.396(17)

C<sup>(26)</sup> C<sup>(27)</sup> 1.41(3) C<sup>(65)</sup> O<sup>(2)</sup> 1.234(17)

C<sup>(27)</sup> C<sup>(28)</sup> 1.40(3) C<sup>(65)</sup> S<sup>(1)</sup> 1.849(17)

C<sup>(28)</sup> C<sup>(29)</sup> 1.37(3) C<sup>(66)</sup> C<sup>(67)</sup> 1.61(3)

C<sup>(29)</sup> C<sup>(30)</sup> 1.36(3) C<sup>(66)</sup> C<sup>(68)</sup> 1.67(3)

C<sup>(31)</sup> C<sup>(32)</sup> 1.40(3) C<sup>(66)</sup> O<sup>(1)</sup> 1.61(4)

<sup>1</sup>+X,<sup>+</sup>Y,-1+Z

**Table S12. Bond Angles for 2.**

Atom Atom Atom			Angle/°	Atom Atom Atom			Angle/°
P <sup>(5)</sup>	Au <sup>(1)</sup>	Au <sup>(4)1</sup>	103.38(11)	C <sup>(44)</sup>	C <sup>(43)</sup>	P <sup>(3)</sup>	113.1(12)
P <sup>(5)</sup>	Au <sup>(1)</sup>	S <sup>(1)</sup>	170.4(3)	C <sup>(43)</sup>	C <sup>(44)</sup>	P <sup>(4)</sup>	113.9(11)
S <sup>(1)</sup>	Au <sup>(1)</sup>	Au <sup>(4)1</sup>	85.4(3)	C <sup>(46)</sup>	C <sup>(45)</sup>	P <sup>(4)</sup>	117.7(13)
P <sup>(2)</sup>	Au <sup>(2)</sup>	Au <sup>(3)</sup>	101.15(12)	C <sup>(50)</sup>	C <sup>(45)</sup>	C <sup>(46)</sup>	119.2(16)
P <sup>(2)</sup>	Au <sup>(2)</sup>	S <sup>(2)</sup>	170.2(3)	C <sup>(50)</sup>	C <sup>(45)</sup>	P <sup>(4)</sup>	123.1(13)
S <sup>(2)</sup>	Au <sup>(2)</sup>	Au <sup>(3)</sup>	88.1(3)	C <sup>(45)</sup>	C <sup>(46)</sup>	C <sup>(47)</sup>	120.6(19)
P <sup>(3)</sup>	Au <sup>(3)</sup>	Au <sup>(2)</sup>	103.73(12)	C <sup>(46)</sup>	C <sup>(47)</sup>	C <sup>(48)</sup>	119(2)

**Table S12. Bond Angles for 2.**

Atom Atom Atom			Angle/°	Atom Atom Atom			Angle/°
P <sup>(3)</sup>	Au <sup>(3)</sup>	S <sup>(3)</sup>	169.9(3)	C <sup>(49)</sup>	C <sup>(48)</sup>	C <sup>(47)</sup>	119.8(19)
S <sup>(3)</sup>	Au <sup>(3)</sup>	Au <sup>(2)</sup>	85.1(3)	C <sup>(48)</sup>	C <sup>(49)</sup>	C <sup>(50)</sup>	120(2)
P <sup>(4)</sup>	Au <sup>(4)</sup>	Au <sup>(1)2</sup>	102.32(11)	C <sup>(49)</sup>	C <sup>(50)</sup>	C <sup>(45)</sup>	120.6(18)
P <sup>(4)</sup>	Au <sup>(4)</sup>	S <sup>(4)</sup>	170.0(3)	C <sup>(52)</sup>	C <sup>(51)</sup>	P <sup>(4)</sup>	120.7(14)
S <sup>(4)</sup>	Au <sup>(4)</sup>	Au <sup>(1)2</sup>	86.3(3)	C <sup>(56)</sup>	C <sup>(51)</sup>	C <sup>(52)</sup>	119.2(17)
C <sup>(2)</sup>	C <sup>(1)</sup>	P <sup>(5)</sup>	123.0(13)	C <sup>(56)</sup>	C <sup>(51)</sup>	P <sup>(4)</sup>	120.0(14)
C <sup>(6)</sup>	C <sup>(1)</sup>	C <sup>(2)</sup>	119.3(17)	C <sup>(51)</sup>	C <sup>(52)</sup>	C <sup>(53)</sup>	120.2(19)
C <sup>(6)</sup>	C <sup>(1)</sup>	P <sup>(5)</sup>	117.7(14)	C <sup>(54)</sup>	C <sup>(53)</sup>	C <sup>(52)</sup>	120.0(19)
C <sup>(3)</sup>	C <sup>(2)</sup>	C <sup>(1)</sup>	119.1(19)	C <sup>(55)</sup>	C <sup>(54)</sup>	C <sup>(53)</sup>	118.9(17)
C <sup>(4)</sup>	C <sup>(3)</sup>	C <sup>(2)</sup>	122(2)	C <sup>(54)</sup>	C <sup>(55)</sup>	C <sup>(56)</sup>	120.7(19)
C <sup>(3)</sup>	C <sup>(4)</sup>	C <sup>(5)</sup>	118.8(18)	C <sup>(51)</sup>	C <sup>(56)</sup>	C <sup>(55)</sup>	120.9(19)
C <sup>(6)</sup>	C <sup>(5)</sup>	C <sup>(4)</sup>	120.6(19)	O <sup>(7)</sup>	C <sup>(57)</sup>	S <sup>(3)</sup>	116.1(17)
C <sup>(5)</sup>	C <sup>(6)</sup>	C <sup>(1)</sup>	120.4(19)	O <sup>(8)</sup>	C <sup>(57)</sup>	O <sup>(7)</sup>	116(2)
C <sup>(8)</sup>	C <sup>(7)</sup>	P <sup>(5)</sup>	120.1(15)	O <sup>(8)</sup>	C <sup>(57)</sup>	S <sup>(3)</sup>	126.1(19)
C <sup>(12)</sup>	C <sup>(7)</sup>	C <sup>(8)</sup>	119.1(17)	C <sup>(59)</sup>	C <sup>(58)</sup>	C <sup>(60)</sup>	117.8(14)

**Table S12. Bond Angles for 2.**

Atom Atom Atom			Angle/°	Atom Atom Atom			Angle/°
C <sup>(12)</sup>	C <sup>(7)</sup>	P <sup>(5)</sup>	120.8(14)	O <sup>(7)</sup>	C <sup>(58)</sup>	C <sup>(59)</sup>	100.4(14)
C <sup>(7)</sup>	C <sup>(8)</sup>	C <sup>(9)</sup>	119.8(19)	O <sup>(7)</sup>	C <sup>(58)</sup>	C <sup>(60)</sup>	112.1(15)
C <sup>(10)</sup>	C <sup>(9)</sup>	C <sup>(8)</sup>	120(2)	O <sup>(5)</sup>	C <sup>(61)</sup>	O <sup>(6)</sup>	118(2)
C <sup>(9)</sup>	C <sup>(10)</sup>	C <sup>(11)</sup>	120.0(19)	O <sup>(5)</sup>	C <sup>(61)</sup>	S <sup>(4)</sup>	127(2)
C <sup>(10)</sup>	C <sup>(11)</sup>	C <sup>(12)</sup>	118.6(19)	O <sup>(6)</sup>	C <sup>(61)</sup>	S <sup>(4)</sup>	114.9(19)
C <sup>(7)</sup>	C <sup>(12)</sup>	C <sup>(11)</sup>	122.1(18)	C <sup>(63)</sup>	C <sup>(62)</sup>	C <sup>(64)</sup>	115(2)
O <sup>(3)</sup>	C <sup>(13)</sup>	S <sup>(2)</sup>	128(3)	O <sup>(6)</sup>	C <sup>(62)</sup>	C <sup>(63)</sup>	103(2)
O <sup>(4)</sup>	C <sup>(13)</sup>	O <sup>(3)</sup>	105(2)	O <sup>(6)</sup>	C <sup>(62)</sup>	C <sup>(64)</sup>	113(2)
O <sup>(4)</sup>	C <sup>(13)</sup>	S <sup>(2)</sup>	127(3)	O <sup>(1)</sup>	C <sup>(65)</sup>	S <sup>(1)</sup>	115.2(17)
C <sup>(16)</sup>	C <sup>(14)</sup>	C <sup>(15)</sup>	110(2)	O <sup>(2)</sup>	C <sup>(65)</sup>	O <sup>(1)</sup>	114.4(19)
O <sup>(4)</sup>	C <sup>(14)</sup>	C <sup>(15)</sup>	118(3)	O <sup>(2)</sup>	C <sup>(65)</sup>	S <sup>(1)</sup>	130.0(18)
O <sup>(4)</sup>	C <sup>(14)</sup>	C <sup>(16)</sup>	109(2)	C <sup>(67)</sup>	C <sup>(66)</sup>	C <sup>(68)</sup>	113(2)
C <sup>(18)</sup>	C <sup>(17)</sup>	P <sup>(5)</sup>	112.2(12)	C <sup>(67)</sup>	C <sup>(66)</sup>	O <sup>(1)</sup>	96.5(18)
C <sup>(17)</sup>	C <sup>(18)</sup>	P <sup>(2)</sup>	112.4(12)	O <sup>(1)</sup>	C <sup>(66)</sup>	C <sup>(68)</sup>	116(2)
C <sup>(20)</sup>	C <sup>(19)</sup>	C <sup>(24)</sup>	119.7(17)	C <sup>(65)</sup>	O <sup>(1)</sup>	C <sup>(66)</sup>	120.1(19)

**Table S12. Bond Angles for 2.**

Atom Atom Atom			Angle/°	Atom Atom Atom			Angle/°
C <sup>(20)</sup>	C <sup>(19)</sup>	P <sup>(2)</sup>	119.6(13)	C <sup>(13)</sup>	O <sup>(4)</sup>	C <sup>(14)</sup>	137(3)
C <sup>(24)</sup>	C <sup>(19)</sup>	P <sup>(2)</sup>	120.5(14)	C <sup>(61)</sup>	O <sup>(6)</sup>	C <sup>(62)</sup>	121(2)
C <sup>(19)</sup>	C <sup>(20)</sup>	C <sup>(21)</sup>	118.7(17)	C <sup>(57)</sup>	O <sup>(7)</sup>	C <sup>(58)</sup>	120.3(19)
C <sup>(22)</sup>	C <sup>(21)</sup>	C <sup>(20)</sup>	119.7(19)	C <sup>(18)</sup>	P <sup>(2)</sup>	Au <sup>(2)</sup>	111.4(6)
C <sup>(21)</sup>	C <sup>(22)</sup>	C <sup>(23)</sup>	120.8(19)	C <sup>(18)</sup>	P <sup>(2)</sup>	C <sup>(19)</sup>	105.9(8)
C <sup>(24)</sup>	C <sup>(23)</sup>	C <sup>(22)</sup>	120.7(19)	C <sup>(19)</sup>	P <sup>(2)</sup>	Au <sup>(2)</sup>	111.9(6)
C <sup>(23)</sup>	C <sup>(24)</sup>	C <sup>(19)</sup>	120.3(18)	C <sup>(25)</sup>	P <sup>(2)</sup>	Au <sup>(2)</sup>	117.0(6)
C <sup>(26)</sup>	C <sup>(25)</sup>	P <sup>(2)</sup>	115.9(14)	C <sup>(25)</sup>	P <sup>(2)</sup>	C <sup>(18)</sup>	105.2(8)
C <sup>(30)</sup>	C <sup>(25)</sup>	C <sup>(26)</sup>	119.7(18)	C <sup>(25)</sup>	P <sup>(2)</sup>	C <sup>(19)</sup>	104.6(8)
C <sup>(30)</sup>	C <sup>(25)</sup>	P <sup>(2)</sup>	124.3(15)	C <sup>(31)</sup>	P <sup>(3)</sup>	Au <sup>(3)</sup>	113.7(6)
C <sup>(25)</sup>	C <sup>(26)</sup>	C <sup>(27)</sup>	118.2(19)	C <sup>(31)</sup>	P <sup>(3)</sup>	C <sup>(37)</sup>	103.7(8)
C <sup>(28)</sup>	C <sup>(27)</sup>	C <sup>(26)</sup>	121(2)	C <sup>(31)</sup>	P <sup>(3)</sup>	C <sup>(43)</sup>	107.9(8)
C <sup>(29)</sup>	C <sup>(28)</sup>	C <sup>(27)</sup>	119.3(19)	C <sup>(37)</sup>	P <sup>(3)</sup>	Au <sup>(3)</sup>	116.0(6)
C <sup>(30)</sup>	C <sup>(29)</sup>	C <sup>(28)</sup>	120(2)	C <sup>(37)</sup>	P <sup>(3)</sup>	C <sup>(43)</sup>	102.5(7)
C <sup>(29)</sup>	C <sup>(30)</sup>	C <sup>(25)</sup>	122(2)	C <sup>(43)</sup>	P <sup>(3)</sup>	Au <sup>(3)</sup>	112.0(6)

**Table S12. Bond Angles for 2.**

Atom Atom Atom			Angle/°	Atom Atom Atom			Angle/°
C <sup>(32)</sup>	C <sup>(31)</sup>	P <sup>(3)</sup>	116.3(16)	C <sup>(44)</sup>	P <sup>(4)</sup>	Au <sup>(4)</sup>	112.3(6)
C <sup>(36)</sup>	C <sup>(31)</sup>	C <sup>(32)</sup>	120(2)	C <sup>(44)</sup>	P <sup>(4)</sup>	C <sup>(51)</sup>	103.8(8)
C <sup>(36)</sup>	C <sup>(31)</sup>	P <sup>(3)</sup>	123.6(16)	C <sup>(45)</sup>	P <sup>(4)</sup>	Au <sup>(4)</sup>	112.9(5)
C <sup>(31)</sup>	C <sup>(32)</sup>	C <sup>(33)</sup>	118(2)	C <sup>(45)</sup>	P <sup>(4)</sup>	C <sup>(44)</sup>	107.2(8)
C <sup>(34)</sup>	C <sup>(33)</sup>	C <sup>(32)</sup>	122(2)	C <sup>(45)</sup>	P <sup>(4)</sup>	C <sup>(51)</sup>	105.1(8)
C <sup>(35)</sup>	C <sup>(34)</sup>	C <sup>(33)</sup>	119(2)	C <sup>(51)</sup>	P <sup>(4)</sup>	Au <sup>(4)</sup>	114.8(6)
C <sup>(34)</sup>	C <sup>(35)</sup>	C <sup>(36)</sup>	121(2)	C <sup>(1)</sup>	P <sup>(5)</sup>	Au <sup>(1)</sup>	116.6(6)
C <sup>(31)</sup>	C <sup>(36)</sup>	C <sup>(35)</sup>	120(2)	C <sup>(1)</sup>	P <sup>(5)</sup>	C <sup>(17)</sup>	105.3(8)
C <sup>(38)</sup>	C <sup>(37)</sup>	P <sup>(3)</sup>	118.8(12)	C <sup>(7)</sup>	P <sup>(5)</sup>	Au <sup>(1)</sup>	113.2(6)
C <sup>(42)</sup>	C <sup>(37)</sup>	C <sup>(38)</sup>	119.9(15)	C <sup>(7)</sup>	P <sup>(5)</sup>	C <sup>(1)</sup>	103.3(8)
C <sup>(42)</sup>	C <sup>(37)</sup>	P <sup>(3)</sup>	121.3(13)	C <sup>(7)</sup>	P <sup>(5)</sup>	C <sup>(17)</sup>	106.6(9)
C <sup>(39)</sup>	C <sup>(38)</sup>	C <sup>(37)</sup>	119.3(15)	C <sup>(17)</sup>	P <sup>(5)</sup>	Au <sup>(1)</sup>	110.9(6)
C <sup>(40)</sup>	C <sup>(39)</sup>	C <sup>(38)</sup>	119.9(16)	C <sup>(65)</sup>	S <sup>(1)</sup>	Au <sup>(1)</sup>	93.0(7)
C <sup>(41)</sup>	C <sup>(40)</sup>	C <sup>(39)</sup>	120.4(17)	C <sup>(13)</sup>	S <sup>(2)</sup>	Au <sup>(2)</sup>	95.9(13)
C <sup>(40)</sup>	C <sup>(41)</sup>	C <sup>(42)</sup>	122.2(18)	C <sup>(57)</sup>	S <sup>(3)</sup>	Au <sup>(3)</sup>	95.6(7)



**Table S12. Bond Angles for 2.**

Atom	Atom	Atom	Angle/°	Atom	Atom	Atom	Angle/°
C <sup>(37)</sup>	C <sup>(42)</sup>	C <sup>(41)</sup>	118.4(17)	C <sup>(61)</sup>	S <sup>(4)</sup>	Au <sup>(4)</sup>	94.1(9)

<sup>1</sup>+X,+Y,-1+Z; <sup>2</sup>+X,+Y,1+Z

**Table S13. Torsion Angles for 2.**

A	B	C	D	Angle/°	A	B	C	D	Angle/°
C <sup>(1)</sup>	C <sup>(2)</sup>	C <sup>(3)</sup>	C <sup>(4)</sup>	1(3)	C <sup>(40)</sup>	C <sup>(41)</sup>	C <sup>(42)</sup>	C <sup>(37)</sup>	1(3)
C <sup>(2)</sup>	C <sup>(1)</sup>	C <sup>(6)</sup>	C <sup>(5)</sup>	-1(3)	C <sup>(42)</sup>	C <sup>(37)</sup>	C <sup>(38)</sup>	C <sup>(39)</sup>	0(2)
C <sup>(2)</sup>	C <sup>(1)</sup>	P <sup>(5)</sup>	Au <sup>(1)</sup>	-127.8(14)	C <sup>(42)</sup>	C <sup>(37)</sup>	P <sup>(3)</sup>	Au <sup>(3)</sup>	165.0(13)
C <sup>(2)</sup>	C <sup>(1)</sup>	P <sup>(5)</sup>	C <sup>(7)</sup>	107.3(16)	C <sup>(42)</sup>	C <sup>(37)</sup>	P <sup>(3)</sup>	C <sup>(31)</sup>	39.6(16)
C <sup>(2)</sup>	C <sup>(1)</sup>	P <sup>(5)</sup>	C <sup>(17)</sup>	-4.3(18)	C <sup>(42)</sup>	C <sup>(37)</sup>	P <sup>(3)</sup>	C <sup>(43)</sup>	-72.6(16)
C <sup>(2)</sup>	C <sup>(3)</sup>	C <sup>(4)</sup>	C <sup>(5)</sup>	-1(3)	C <sup>(43)</sup>	C <sup>(44)</sup>	P <sup>(4)</sup>	Au <sup>(4)</sup>	46.7(14)
C <sup>(3)</sup>	C <sup>(4)</sup>	C <sup>(5)</sup>	C <sup>(6)</sup>	0(3)	C <sup>(43)</sup>	C <sup>(44)</sup>	P <sup>(4)</sup>	C <sup>(45)</sup>	-77.9(13)
C <sup>(4)</sup>	C <sup>(5)</sup>	C <sup>(6)</sup>	C <sup>(1)</sup>	1(3)	C <sup>(43)</sup>	C <sup>(44)</sup>	P <sup>(4)</sup>	C <sup>(51)</sup>	171.2(12)
C <sup>(6)</sup>	C <sup>(1)</sup>	C <sup>(2)</sup>	C <sup>(3)</sup>	0(3)	C <sup>(44)</sup>	C <sup>(43)</sup>	P <sup>(3)</sup>	Au <sup>(3)</sup>	-47.4(13)
C <sup>(6)</sup>	C <sup>(1)</sup>	P <sup>(5)</sup>	Au <sup>(1)</sup>	55.6(15)	C <sup>(44)</sup>	C <sup>(43)</sup>	P <sup>(3)</sup>	C <sup>(31)</sup>	78.4(14)
C <sup>(6)</sup>	C <sup>(1)</sup>	P <sup>(5)</sup>	C <sup>(7)</sup>	-69.3(15)	C <sup>(44)</sup>	C <sup>(43)</sup>	P <sup>(3)</sup>	C <sup>(37)</sup>	-172.5(12)

**Table S13. Torsion Angles for 2.**

A	B	C	D	Angle/°	A	B	C	D	Angle/°
C <sup>(6)</sup>	C <sup>(1)</sup>	P <sup>(5)</sup>	C <sup>(17)</sup>	179.1(14)	C <sup>(45)</sup>	C <sup>(46)</sup>	C <sup>(47)</sup>	C <sup>(48)</sup>	0(3)
C <sup>(7)</sup>	C <sup>(8)</sup>	C <sup>(9)</sup>	C <sup>(10)</sup>	1(3)	C <sup>(46)</sup>	C <sup>(45)</sup>	C <sup>(50)</sup>	C <sup>(49)</sup>	-1(3)
C <sup>(8)</sup>	C <sup>(7)</sup>	C <sup>(12)</sup>	C <sup>(11)</sup>	0(3)	C <sup>(46)</sup>	C <sup>(45)</sup>	P <sup>(4)</sup>	Au <sup>(4)</sup>	59.2(13)
C <sup>(8)</sup>	C <sup>(7)</sup>	P <sup>(5)</sup>	Au <sup>(1)</sup>	9.8(17)	C <sup>(46)</sup>	C <sup>(45)</sup>	P <sup>(4)</sup>	C <sup>(44)</sup>	-176.6(13)
C <sup>(8)</sup>	C <sup>(7)</sup>	P <sup>(5)</sup>	C <sup>(1)</sup>	136.8(15)	C <sup>(46)</sup>	C <sup>(45)</sup>	P <sup>(4)</sup>	C <sup>(51)</sup>	-66.6(14)
C <sup>(8)</sup>	C <sup>(7)</sup>	P <sup>(5)</sup>	C <sup>(17)</sup>	-112.5(16)	C <sup>(46)</sup>	C <sup>(47)</sup>	C <sup>(48)</sup>	C <sup>(49)</sup>	-2(3)
C <sup>(8)</sup>	C <sup>(9)</sup>	C <sup>(10)</sup>	C <sup>(11)</sup>	-1(3)	C <sup>(47)</sup>	C <sup>(48)</sup>	C <sup>(49)</sup>	C <sup>(50)</sup>	2(3)
C <sup>(9)</sup>	C <sup>(10)</sup>	C <sup>(11)</sup>	C <sup>(12)</sup>	1(3)	C <sup>(48)</sup>	C <sup>(49)</sup>	C <sup>(50)</sup>	C <sup>(45)</sup>	0(3)
C <sup>(10)</sup>	C <sup>(11)</sup>	C <sup>(12)</sup>	C <sup>(7)</sup>	0(3)	C <sup>(50)</sup>	C <sup>(45)</sup>	C <sup>(46)</sup>	C <sup>(47)</sup>	2(3)
C <sup>(12)</sup>	C <sup>(7)</sup>	C <sup>(8)</sup>	C <sup>(9)</sup>	0(3)	C <sup>(50)</sup>	C <sup>(45)</sup>	P <sup>(4)</sup>	Au <sup>(4)</sup>	-122.7(14)
C <sup>(12)</sup>	C <sup>(7)</sup>	P <sup>(5)</sup>	Au <sup>(1)</sup>	-168.9(13)	C <sup>(50)</sup>	C <sup>(45)</sup>	P <sup>(4)</sup>	C <sup>(44)</sup>	1.5(16)
C <sup>(12)</sup>	C <sup>(7)</sup>	P <sup>(5)</sup>	C <sup>(1)</sup>	-41.9(17)	C <sup>(50)</sup>	C <sup>(45)</sup>	P <sup>(4)</sup>	C <sup>(51)</sup>	111.5(15)
C <sup>(12)</sup>	C <sup>(7)</sup>	P <sup>(5)</sup>	C <sup>(17)</sup>	68.9(17)	C <sup>(51)</sup>	C <sup>(52)</sup>	C <sup>(53)</sup>	C <sup>(54)</sup>	-1(3)
C <sup>(15)</sup>	C <sup>(14)</sup>	O <sup>(4)</sup>	C <sup>(13)</sup>	66(6)	C <sup>(52)</sup>	C <sup>(51)</sup>	C <sup>(56)</sup>	C <sup>(55)</sup>	0(3)
C <sup>(16)</sup>	C <sup>(14)</sup>	O <sup>(4)</sup>	C <sup>(13)</sup>	-167(5)	C <sup>(52)</sup>	C <sup>(51)</sup>	P <sup>(4)</sup>	Au <sup>(4)</sup>	-163.9(14)

**Table S13. Torsion Angles for 2.**

A	B	C	D	Angle/°	A	B	C	D	Angle/°
C <sup>(17)</sup>	C <sup>(18)</sup>	P <sup>(2)</sup>	Au <sup>(2)</sup>	49.5(13)	C <sup>(52)</sup>	C <sup>(51)</sup>	P <sup>(4)</sup>	C <sup>(44)</sup>	73.1(17)
C <sup>(17)</sup>	C <sup>(18)</sup>	P <sup>(2)</sup>	C <sup>(19)</sup>	-72.3(14)	C <sup>(52)</sup>	C <sup>(51)</sup>	P <sup>(4)</sup>	C <sup>(45)</sup>	-39.3(17)
C <sup>(17)</sup>	C <sup>(18)</sup>	P <sup>(2)</sup>	C <sup>(25)</sup>	177.2(12)	C <sup>(52)</sup>	C <sup>(53)</sup>	C <sup>(54)</sup>	C <sup>(55)</sup>	2(3)
C <sup>(18)</sup>	C <sup>(17)</sup>	P <sup>(5)</sup>	Au <sup>(1)</sup>	-50.5(14)	C <sup>(53)</sup>	C <sup>(54)</sup>	C <sup>(55)</sup>	C <sup>(56)</sup>	-2(3)
C <sup>(18)</sup>	C <sup>(17)</sup>	P <sup>(5)</sup>	C <sup>(1)</sup>	-177.4(12)	C <sup>(54)</sup>	C <sup>(55)</sup>	C <sup>(56)</sup>	C <sup>(51)</sup>	1(3)
C <sup>(18)</sup>	C <sup>(17)</sup>	P <sup>(5)</sup>	C <sup>(7)</sup>	73.2(14)	C <sup>(56)</sup>	C <sup>(51)</sup>	C <sup>(52)</sup>	C <sup>(53)</sup>	0(3)
C <sup>(19)</sup>	C <sup>(20)</sup>	C <sup>(21)</sup>	C <sup>(22)</sup>	0(3)	C <sup>(56)</sup>	C <sup>(51)</sup>	P <sup>(4)</sup>	Au <sup>(4)</sup>	19.4(17)
C <sup>(20)</sup>	C <sup>(19)</sup>	C <sup>(24)</sup>	C <sup>(23)</sup>	2(3)	C <sup>(56)</sup>	C <sup>(51)</sup>	P <sup>(4)</sup>	C <sup>(44)</sup>	-103.5(16)
C <sup>(20)</sup>	C <sup>(19)</sup>	P <sup>(2)</sup>	Au <sup>(2)</sup>	166.3(13)	C <sup>(56)</sup>	C <sup>(51)</sup>	P <sup>(4)</sup>	C <sup>(45)</sup>	144.0(15)
C <sup>(20)</sup>	C <sup>(19)</sup>	P <sup>(2)</sup>	C <sup>(18)</sup>	-72.1(16)	C <sup>(59)</sup>	C <sup>(58)</sup>	O <sup>(7)</sup>	C <sup>(57)</sup>	-151(2)
C <sup>(20)</sup>	C <sup>(19)</sup>	P <sup>(2)</sup>	C <sup>(25)</sup>	38.8(17)	C <sup>(60)</sup>	C <sup>(58)</sup>	O <sup>(7)</sup>	C <sup>(57)</sup>	83(3)
C <sup>(20)</sup>	C <sup>(21)</sup>	C <sup>(22)</sup>	C <sup>(23)</sup>	0(3)	C <sup>(63)</sup>	C <sup>(62)</sup>	O <sup>(6)</sup>	C <sup>(61)</sup>	166(3)
C <sup>(21)</sup>	C <sup>(22)</sup>	C <sup>(23)</sup>	C <sup>(24)</sup>	2(3)	C <sup>(64)</sup>	C <sup>(62)</sup>	O <sup>(6)</sup>	C <sup>(61)</sup>	-69(3)
C <sup>(22)</sup>	C <sup>(23)</sup>	C <sup>(24)</sup>	C <sup>(19)</sup>	-3(3)	C <sup>(67)</sup>	C <sup>(66)</sup>	O <sup>(1)</sup>	C <sup>(65)</sup>	172(2)
C <sup>(24)</sup>	C <sup>(19)</sup>	C <sup>(20)</sup>	C <sup>(21)</sup>	-1(3)	C <sup>(68)</sup>	C <sup>(66)</sup>	O <sup>(1)</sup>	C <sup>(65)</sup>	-69(3)

**Table S13. Torsion Angles for 2.**

A	B	C	D	Angle/°	A	B	C	D	Angle/°
C <sup>(24)</sup>	C <sup>(19)</sup>	P <sup>(2)</sup>	Au <sup>(2)</sup>	-9.3(16)	O <sup>(1)</sup>	C <sup>(65)</sup>	S <sup>(1)</sup>	Au <sup>(1)</sup>	171(2)
C <sup>(24)</sup>	C <sup>(19)</sup>	P <sup>(2)</sup>	C <sup>(18)</sup>	112.3(15)	O <sup>(2)</sup>	C <sup>(65)</sup>	O <sup>(1)</sup>	C <sup>(66)</sup>	-6(4)
C <sup>(24)</sup>	C <sup>(19)</sup>	P <sup>(2)</sup>	C <sup>(25)</sup>	-136.9(15)	O <sup>(2)</sup>	C <sup>(65)</sup>	S <sup>(1)</sup>	Au <sup>(1)</sup>	-1(3)
C <sup>(25)</sup>	C <sup>(26)</sup>	C <sup>(27)</sup>	C <sup>(28)</sup>	-1(3)	O <sup>(3)</sup>	C <sup>(13)</sup>	O <sup>(4)</sup>	C <sup>(14)</sup>	5(7)
C <sup>(26)</sup>	C <sup>(25)</sup>	C <sup>(30)</sup>	C <sup>(29)</sup>	0(3)	O <sup>(3)</sup>	C <sup>(13)</sup>	S <sup>(2)</sup>	Au <sup>(2)</sup>	9(4)
C <sup>(26)</sup>	C <sup>(25)</sup>	P <sup>(2)</sup>	Au <sup>(2)</sup>	-58.3(15)	O <sup>(4)</sup>	C <sup>(13)</sup>	S <sup>(2)</sup>	Au <sup>(2)</sup>	-174(4)
C <sup>(26)</sup>	C <sup>(25)</sup>	P <sup>(2)</sup>	C <sup>(18)</sup>	177.5(13)	O <sup>(5)</sup>	C <sup>(61)</sup>	O <sup>(6)</sup>	C <sup>(62)</sup>	-2(4)
C <sup>(26)</sup>	C <sup>(25)</sup>	P <sup>(2)</sup>	C <sup>(19)</sup>	66.1(15)	O <sup>(5)</sup>	C <sup>(61)</sup>	S <sup>(4)</sup>	Au <sup>(4)</sup>	-5(3)
C <sup>(26)</sup>	C <sup>(27)</sup>	C <sup>(28)</sup>	C <sup>(29)</sup>	-2(3)	O <sup>(6)</sup>	C <sup>(61)</sup>	S <sup>(4)</sup>	Au <sup>(4)</sup>	171(2)
C <sup>(27)</sup>	C <sup>(28)</sup>	C <sup>(29)</sup>	C <sup>(30)</sup>	3(3)	O <sup>(7)</sup>	C <sup>(57)</sup>	S <sup>(3)</sup>	Au <sup>(3)</sup>	175(2)
C <sup>(28)</sup>	C <sup>(29)</sup>	C <sup>(30)</sup>	C <sup>(25)</sup>	-2(4)	O <sup>(8)</sup>	C <sup>(57)</sup>	O <sup>(7)</sup>	C <sup>(58)</sup>	-14(4)
C <sup>(30)</sup>	C <sup>(25)</sup>	C <sup>(26)</sup>	C <sup>(27)</sup>	2(3)	O <sup>(8)</sup>	C <sup>(57)</sup>	S <sup>(3)</sup>	Au <sup>(3)</sup>	8(3)
C <sup>(30)</sup>	C <sup>(25)</sup>	P <sup>(2)</sup>	Au <sup>(2)</sup>	123.8(16)	P <sup>(2)</sup>	C <sup>(19)</sup>	C <sup>(20)</sup>	C <sup>(21)</sup>	-176.5(14)
C <sup>(30)</sup>	C <sup>(25)</sup>	P <sup>(2)</sup>	C <sup>(18)</sup>	-0.4(19)	P <sup>(2)</sup>	C <sup>(19)</sup>	C <sup>(24)</sup>	C <sup>(23)</sup>	178.1(15)
C <sup>(30)</sup>	C <sup>(25)</sup>	P <sup>(2)</sup>	C <sup>(19)</sup>	-111.8(18)	P <sup>(2)</sup>	C <sup>(25)</sup>	C <sup>(26)</sup>	C <sup>(27)</sup>	-176.0(14)

**Table S13. Torsion Angles for 2.**

A	B	C	D	Angle/°	A	B	C	D	Angle/°
C <sup>(31)</sup>	C <sup>(32)</sup>	C <sup>(33)</sup>	C <sup>(34)</sup>	-1(3)	P <sup>(2)</sup>	C <sup>(25)</sup>	C <sup>(30)</sup>	C <sup>(29)</sup>	177.3(18)
C <sup>(32)</sup>	C <sup>(31)</sup>	C <sup>(36)</sup>	C <sup>(35)</sup>	1(3)	P <sup>(3)</sup>	C <sup>(31)</sup>	C <sup>(32)</sup>	C <sup>(33)</sup>	180.0(14)
C <sup>(32)</sup>	C <sup>(31)</sup>	P <sup>(3)</sup>	Au <sup>(3)</sup>	-55.8(15)	P <sup>(3)</sup>	C <sup>(31)</sup>	C <sup>(36)</sup>	C <sup>(35)</sup>	-178.9(17)
C <sup>(32)</sup>	C <sup>(31)</sup>	P <sup>(3)</sup>	C <sup>(37)</sup>	71.0(15)	P <sup>(3)</sup>	C <sup>(37)</sup>	C <sup>(38)</sup>	C <sup>(39)</sup>	-177.9(13)
C <sup>(32)</sup>	C <sup>(31)</sup>	P <sup>(3)</sup>	C <sup>(43)</sup>	179.3(14)	P <sup>(3)</sup>	C <sup>(37)</sup>	C <sup>(42)</sup>	C <sup>(41)</sup>	176.7(14)
C <sup>(32)</sup>	C <sup>(33)</sup>	C <sup>(34)</sup>	C <sup>(35)</sup>	1(3)	P <sup>(3)</sup>	C <sup>(43)</sup>	C <sup>(44)</sup>	P <sup>(4)</sup>	-179.1(9)
C <sup>(33)</sup>	C <sup>(34)</sup>	C <sup>(35)</sup>	C <sup>(36)</sup>	0(4)	P <sup>(4)</sup>	C <sup>(45)</sup>	C <sup>(46)</sup>	C <sup>(47)</sup>	179.7(14)
C <sup>(34)</sup>	C <sup>(35)</sup>	C <sup>(36)</sup>	C <sup>(31)</sup>	-1(4)	P <sup>(4)</sup>	C <sup>(45)</sup>	C <sup>(50)</sup>	C <sup>(49)</sup>	-179.4(15)
C <sup>(36)</sup>	C <sup>(31)</sup>	C <sup>(32)</sup>	C <sup>(33)</sup>	0(3)	P <sup>(4)</sup>	C <sup>(51)</sup>	C <sup>(52)</sup>	C <sup>(53)</sup>	-177.0(16)
C <sup>(36)</sup>	C <sup>(31)</sup>	P <sup>(3)</sup>	Au <sup>(3)</sup>	123.8(16)	P <sup>(4)</sup>	C <sup>(51)</sup>	C <sup>(56)</sup>	C <sup>(55)</sup>	176.7(16)
C <sup>(36)</sup>	C <sup>(31)</sup>	P <sup>(3)</sup>	C <sup>(37)</sup>	-109.3(17)	P <sup>(5)</sup>	C <sup>(1)</sup>	C <sup>(2)</sup>	C <sup>(3)</sup>	-176.9(15)
C <sup>(36)</sup>	C <sup>(31)</sup>	P <sup>(3)</sup>	C <sup>(43)</sup>	-1.0(19)	P <sup>(5)</sup>	C <sup>(1)</sup>	C <sup>(6)</sup>	C <sup>(5)</sup>	175.7(14)
C <sup>(37)</sup>	C <sup>(38)</sup>	C <sup>(39)</sup>	C <sup>(40)</sup>	2(3)	P <sup>(5)</sup>	C <sup>(7)</sup>	C <sup>(8)</sup>	C <sup>(9)</sup>	-178.7(15)
C <sup>(38)</sup>	C <sup>(37)</sup>	C <sup>(42)</sup>	C <sup>(41)</sup>	-1(3)	P <sup>(5)</sup>	C <sup>(7)</sup>	C <sup>(12)</sup>	C <sup>(11)</sup>	178.5(16)
C <sup>(38)</sup>	C <sup>(37)</sup>	P <sup>(3)</sup>	Au <sup>(3)</sup>	-16.8(15)	P <sup>(5)</sup>	C <sup>(17)</sup>	C <sup>(18)</sup>	P <sup>(2)</sup>	-179.5(9)

**Table S13. Torsion Angles for 2.**

A	B	C	D	Angle/°	A	B	C	D	Angle/°
C <sup>(38)</sup>	C <sup>(37)</sup>	P <sup>(3)</sup>	C <sup>(31)</sup>	-142.2(13)	S <sup>(1)</sup>	C <sup>(65)</sup>	O <sup>(1)</sup>	C <sup>(66)</sup>	-179(2)
C <sup>(38)</sup>	C <sup>(37)</sup>	P <sup>(3)</sup>	C <sup>(43)</sup>	105.6(14)	S <sup>(2)</sup>	C <sup>(13)</sup>	O <sup>(4)</sup>	C <sup>(14)</sup>	-173(3)
C <sup>(38)</sup>	C <sup>(39)</sup>	C <sup>(40)</sup>	C <sup>(41)</sup>	-2(3)	S <sup>(3)</sup>	C <sup>(57)</sup>	O <sup>(7)</sup>	C <sup>(58)</sup>	178.7(15)
C <sup>(39)</sup>	C <sup>(40)</sup>	C <sup>(41)</sup>	C <sup>(42)</sup>	1(3)	S <sup>(4)</sup>	C <sup>(61)</sup>	O <sup>(6)</sup>	C <sup>(62)</sup>	-178(2)

**Table S14. Hydrogen Atom Coordinates (Å×10<sup>4</sup>) and Isotropic Displacement Parameters (Å<sup>2</sup>×10<sup>3</sup>) for 2.**

Atom	<i>x</i>	<i>y</i>	<i>z</i>	U(eq)
H <sup>(2)</sup>	3574.89	731	-1158.22	48
H <sup>(3)</sup>	4448.08	436.36	-2073.22	60
H <sup>(4)</sup>	5443.35	718.78	-2924.83	50
H <sup>(5)</sup>	5521.29	1316.79	-2890.48	47
H <sup>(6)</sup>	4597.5	1618.27	-2034.96	41
H <sup>(8)</sup>	4113.73	2099.78	80.21	47
H <sup>(9)</sup>	5848.08	2305.08	1154.41	52

**Table S14. Hydrogen Atom Coordinates ( $\text{\AA}\times 10^4$ ) and Isotropic Displacement Parameters ( $\text{\AA}^2\times 10^3$ ) for 2.**

Atom	<i>x</i>	<i>y</i>	<i>z</i>	U(eq)
H <sup>(10)</sup>	7487.32	1946.43	1739.86	55
H <sup>(11)</sup>	7381.32	1372.97	1289.07	57
H <sup>(12)</sup>	5641.53	1174.88	225.14	43
H <sup>(14)</sup>	6342.06	318.76	234.36	91
H <sup>(15A)</sup>	7823.47	601.36	1897.64	85
H <sup>(15B)</sup>	7349.1	786.15	941.95	85
H <sup>(15C)</sup>	8460.31	529.56	1146.55	85
H <sup>(16A)</sup>	7279.48	-169.65	227.17	83
H <sup>(16B)</sup>	7343.97	-251.12	1242.8	83
H <sup>(16C)</sup>	8376.52	-30.7	1037.08	83
H <sup>(17A)</sup>	2090.61	1016.33	-667.14	41
H <sup>(17B)</sup>	3307	992.39	149.27	41
H <sup>(18A)</sup>	1464.94	1485.27	39.11	36
H <sup>(18B)</sup>	2684.59	1464.48	853	36

**Table S14. Hydrogen Atom Coordinates ( $\text{\AA}\times 10^4$ ) and Isotropic Displacement Parameters ( $\text{\AA}^2\times 10^3$ ) for 2.**

Atom	<i>x</i>	<i>y</i>	<i>z</i>	U(eq)
H <sup>(20)</sup>	-916.96	1298.36	-44.18	39
H <sup>(21)</sup>	-2664.78	1066.9	-1094.93	54
H <sup>(22)</sup>	-2680.45	504.18	-1533.85	47
H <sup>(23)</sup>	-1003.44	166.74	-989.2	50
H <sup>(24)</sup>	674.49	373.84	80.73	39
H <sup>(26)</sup>	122.08	866.52	2164.47	43
H <sup>(27)</sup>	-809.31	1185.44	3049.26	59
H <sup>(28)</sup>	-655.54	1782.27	3104.97	53
H <sup>(29)</sup>	497.5	2056	2342.8	59
H <sup>(30)</sup>	1327.55	1749.33	1433.37	54
H <sup>(32)</sup>	4498.19	959.62	2989.39	56
H <sup>(33)</sup>	4968.07	1368.14	2047.08	57
H <sup>(34)</sup>	4645.87	1947.5	2205.52	62
H <sup>(35)</sup>	3893.72	2128.14	3332.3	70



**Table S14. Hydrogen Atom Coordinates ( $\text{\AA}\times 10^4$ ) and Isotropic Displacement Parameters ( $\text{\AA}^2\times 10^3$ ) for 2.**

Atom	<i>x</i>	<i>y</i>	<i>z</i>	U(eq)
H <sup>(36)</sup>	3467.14	1730.98	4315.64	57
H <sup>(38)</sup>	4566.08	329.66	5084.65	30
H <sup>(39)</sup>	6432.02	131.19	5971.35	39
H <sup>(40)</sup>	7980.48	516.22	6568.69	46
H <sup>(41)</sup>	7730.44	1078.64	6225.32	45
H <sup>(42)</sup>	5910.71	1293.72	5298.38	40
H <sup>(43A)</sup>	3132.4	1043	5796.8	33
H <sup>(43B)</sup>	3554.06	1402.94	5518.56	33
H <sup>(44A)</sup>	1234.85	1110.48	4689.99	35
H <sup>(44B)</sup>	1655.27	1467.86	4397.48	35
H <sup>(46)</sup>	196.89	1545.06	7155.26	37
H <sup>(47)</sup>	-254.82	1148.72	8110.92	63
H <sup>(48)</sup>	156.87	571.28	7973.86	66
H <sup>(49)</sup>	925.57	396.25	6852.93	52

**Table S14. Hydrogen Atom Coordinates ( $\text{\AA}\times 10^4$ ) and Isotropic Displacement Parameters ( $\text{\AA}^2\times 10^3$ ) for 2.**

Atom	<i>x</i>	<i>y</i>	<i>z</i>	U(eq)
H <sup>(50)</sup>	1384.43	791.38	5914	39
H <sup>(52)</sup>	-1150.43	1237.52	4889.28	47
H <sup>(53)</sup>	-3000.45	1444.98	3963.77	59
H <sup>(54)</sup>	-3236.83	2028.52	3622.66	48
H <sup>(55)</sup>	-1590.34	2390.9	4133.81	51
H <sup>(56)</sup>	231.27	2183.86	5059.94	48
H <sup>(58)</sup>	-1535.25	314.78	4749.28	40
H <sup>(59A)</sup>	-3397.02	-21.91	4242.78	49
H <sup>(59B)</sup>	-2189.58	-231.8	4361.45	49
H <sup>(59C)</sup>	-3004.92	-120.14	3381.09	49
H <sup>(60A)</sup>	-2915.36	666.69	3093.96	49
H <sup>(60B)</sup>	-2344.88	837.28	4060.16	49
H <sup>(60C)</sup>	-3568.18	627.04	3848	49
H <sup>(62)</sup>	6257.24	2213.28	5390.57	91

**Table S14. Hydrogen Atom Coordinates ( $\text{\AA}\times 10^4$ ) and Isotropic Displacement Parameters ( $\text{\AA}^2\times 10^3$ ) for 2.**

Atom	<i>x</i>	<i>y</i>	<i>z</i>	U(eq)
H <sup>(63A)</sup>	7679.21	2661.13	6717.73	50
H <sup>(63B)</sup>	6965.05	2747.98	5694.2	50
H <sup>(63C)</sup>	8167.21	2526.91	5929.7	50
H <sup>(64A)</sup>	7965.11	1824.39	6013.16	70
H <sup>(64B)</sup>	6998.54	1710.45	6488.55	70
H <sup>(64C)</sup>	8112.16	1942.3	7020.22	70
H <sup>(66)</sup>	-1523.08	2173.35	31.59	97
H <sup>(67A)</sup>	-3202.27	2589.24	-1364.58	51
H <sup>(67B)</sup>	-2248.72	2741.62	-484.61	51
H <sup>(67C)</sup>	-3377.7	2531.52	-400.66	51
H <sup>(68A)</sup>	-3373.52	1821.13	-553.9	57
H <sup>(68B)</sup>	-2376.04	1659.44	-935.51	57
H <sup>(68C)</sup>	-3405.28	1895.75	-1566.13	57

### Experimental

Single crystals of C<sub>34</sub>H<sub>38</sub>Au<sub>2</sub>O<sub>4</sub>P<sub>2</sub>S<sub>2</sub> [2]. A suitable crystal was selected and mounted on a **Bruker APEX-II CCD** diffractometer. The crystal was kept at 150.02 K during data collection. Using Olex2 [1], the structure was solved with

the SHELXT [2] structure solution program using Intrinsic Phasing and refined with the SHELXL [3] refinement package using Least Squares minimisation.

1. Dolomanov, O.V., Bourhis, L.J., Gildea, R.J., Howard, J.A.K. & Puschmann, H. (2009), *J. Appl. Cryst.* 42, 339-341.
2. Sheldrick, G.M. (2015). *Acta Cryst.* A71, 3-8.
3. Sheldrick, G.M. (2015). *Acta Cryst.* C71, 3-8.

### Crystal structure determination of [2]

**Crystal Data** for  $C_{34}H_{38}Au_2O_4P_2S_2$  ( $M = 1030.63$  g/mol): monoclinic, space group  $P2_1/n$  (no. 14),  $a = 11.7462(9)$  Å,  $b = 39.197(3)$  Å,  $c = 15.6529(15)$  Å,  $\beta = 107.882(4)^\circ$ ,  $V = 6858.7(10)$  Å<sup>3</sup>,  $Z = 8$ ,  $T = 150.02$  K,  $\mu(\text{MoK}\alpha) = 8.798$  mm<sup>-1</sup>,  $D_{\text{calc}} = 1.996$  g/cm<sup>3</sup>, 56967 reflections measured ( $2.078^\circ \leq 2\theta \leq 54.206^\circ$ ), 15085 unique ( $R_{\text{int}} = 0.0374$ ,  $R_{\text{sigma}} = 0.0434$ ) which were used in all calculations. The final  $R_1$  was 0.0952 ( $I > 2\sigma(I)$ ) and  $wR_2$  was 0.2270 (all data).

### Refinement model description

Number of restraints - 7, number of constraints - unknown.

Details:

#### 1. Twinned data refinement

Scales: 0.9985(4)

0.0015(4)

#### 2. Fixed Uiso

At 1.2 times of:

All C(H) groups, All C(H,H) groups

At 1.5 times of:

All C(H,H,H) groups

#### 3. Restrained distances

S2-C13

1.81 with sigma of 0.02

S4-C61

1.81 with sigma of 0.02

C57-O8

1.2 with sigma of 0.02

C57-S3

1.78 with sigma of 0.02

C65-O2

1.2 with sigma of 0.02

C65-S1

1.78 with sigma of 0.02

C65-O1

1.4 with sigma of 0.02

#### 4. Uiso/Uanis restraints and constraints

Uanis(C13) = Uanis(O3) = Uanis(O4)

Uanis(S1) = Uanis(C65) = Uanis(O1) = Uanis(O2)

Uanis(C61) = Uanis(S4) = Uanis(O5) = Uanis(O6)

Uanis(O7) = Uanis(C57) = Uanis(O8) = Uanis(S3)

Uanis(C58) = Uanis(C60) = Uanis(C59)

#### 5.a Ternary CH refined with riding coordinates:

C14(H14), C58(H58), C62(H62), C66(H66)

#### 5.b Secondary CH2 refined with riding coordinates:

C17(H17A,H17B), C18(H18A,H18B), C43(H43A,H43B), C44(H44A,H44B)

#### 5.c Aromatic/amide H refined with riding coordinates:

C2(H2), C3(H3), C4(H4), C5(H5), C6(H6), C8(H8), C9(H9), C10(H10), C11(H11),  
C12(H12), C20(H20), C21(H21), C22(H22), C23(H23), C24(H24), C26(H26), C27(H27),  
C28(H28), C29(H29), C30(H30), C32(H32), C33(H33), C34(H34), C35(H35),  
C36(H36), C38(H38), C39(H39), C40(H40), C41(H41), C42(H42), C46(H46), C47(H47),  
C48(H48), C49(H49), C50(H50), C52(H52), C53(H53), C54(H54), C55(H55), C56(H56)

#### 5.d Idealised Me refined as rotating group:

C15(H15A,H15B,H15C), C16(H16A,H16B,H16C), C59(H59A,H59B,H59C), C60(H60A,H60B,  
H60C), C63(H63A,H63B,H63C), C64(H64A,H64B,H64C), C67(H67A,H67B,H67C), C68(H68A,  
H68B,H68C)

This report has been created with Olex2, compiled on 2020.11.12 svn.r5f609507 for OlexSys. Please let us know if there are any errors or if you would like to have additional features.