

**Table S1.** EPMA analyses and chemical formulae of stibnite from the Xujiashan deposit.

Samples	Zn	Cu	Sb	S	Fe	Mo	Ag	W	As	Co	Pb	Se	Total	molecular formulas
	wt/%													
1004-1	0.02	0.05	72.16	27.48	--	0.29	--	--	0.47	0.03	0.05	--	100.55	<b>Sb</b> 2.07 <b>S</b> 3.00
1004-2	0.05	--	72.26	27.59	--	0.35	--	--	0.35	0.03	--	0.04	100.67	<b>Sb</b> 2.06 <b>S</b> 3.00
1004-3	--	--	71.72	27.33	0.01	0.29	--	--	0.39	--	0.02	--	99.76	<b>Sb</b> 2.07 <b>S</b> 3.00
1004-4	--	0.01	72.04	27.52	--	0.30	--	0.03	0.40	--	0.08	0.01	100.39	<b>Sb</b> 2.06 <b>S</b> 3.00
1004-5	0.85	--	72.20	27.52	--	0.26	--	0.14	0.40	--	0.01	--	101.38	<b>Sb</b> 2.06 <b>S</b> 3.00
1004-6	1.01	--	72.27	27.64	0.01	0.30	--	--	0.39	--	--	0.04	101.66	<b>Sb</b> 2.06 <b>S</b> 3.00
1004-7	0.96	--	71.53	27.49	--	0.23	--	0.09	0.38	0.03	--	--	100.71	<b>Sb</b> 2.05 <b>S</b> 3.00
1004-8	0.78	--	73.09	27.56	--	0.24	0.03	--	0.30	0.03	0.02	--	102.05	<b>Sb</b> 2.09 <b>S</b> 3.00
1004-9	0.97	--	72.40	27.22	0.02	0.33	0.04	--	0.41	0.02	0.08	--	101.49	<b>Sb</b> 2.09 <b>S</b> 3.00
1004-10	0.91	--	73.11	27.32	--	0.35	--	0.10	0.47	--	--	--	102.26	<b>Sb</b> 2.11 <b>S</b> 3.00
1004-11	1.06	--	72.66	27.15	--	0.24	0.01	0.18	0.39	0.02	--	--	101.71	<b>Sb</b> 2.11 <b>S</b> 3.00
1004-12	0.95	--	72.53	26.84	0.01	0.26	--	0.15	0.40	--	--	--	101.14	<b>Sb</b> 2.13 <b>S</b> 3.00
1004-13	0.94	--	72.61	27.30	0.03	0.32	0.05	--	0.37	0.01	--	--	101.63	<b>Sb</b> 2.09 <b>S</b> 3.00
1004-14	0.92	--	71.92	27.10	0.05	0.32	--	--	0.37	--	0.05	--	100.73	<b>Sb</b> 2.09 <b>S</b> 3.00
1004-15	0.85	--	71.78	27.44	--	0.29	--	--	0.32	0.03	--	--	100.71	<b>Sb</b> 2.06 <b>S</b> 3.00
1004-16	0.06	0.04	71.27	26.87	--	0.20	0.01	--	0.38	0.04	--	--	98.87	<b>Sb</b> 2.09 <b>S</b> 3.00
1013-1	0.05	0.03	71.08	28.27	--	0.20	--	0.08	0.40	--	0.03	0.01	100.15	<b>Sb</b> 1.98 <b>S</b> 3.00
1013-2	--	0.03	70.64	27.92	0.02	0.22	0.01	0.09	0.41	--	0.06	0.05	99.45	<b>Sb</b> 1.99 <b>S</b> 3.00
1013-3	0.02	--	70.73	28.05	0.01	0.23	--	0.17	0.29	0.01	0.01	0.10	99.62	<b>Sb</b> 1.98 <b>S</b> 3.00
1013-4	--	--	70.85	27.92	0.03	0.22	--	--	0.30	0.02	--	--	99.34	<b>Sb</b> 2.00 <b>S</b> 3.00
1013-5	--	0.03	70.55	28.07	--	0.22	--	0.16	0.20	0.01	0.01	--	99.25	<b>Sb</b> 1.98 <b>S</b> 3.00
1013-6	0.11	--	70.80	27.90	--	0.22	--	--	0.29	0.01	--	--	99.33	<b>Sb</b> 2.00 <b>S</b> 3.00
1013-7	--	--	70.34	28.11	--	0.24	--	--	0.30	--	--	--	98.99	<b>Sb</b> 1.97 <b>S</b> 3.00

1013-8	--	--	70.70	28.02	--	0.22	--	--	0.33	0.01	0.01	0.01	99.30	<b>Sb</b> 1.99 <b>S</b> 3.00
1013-9	0.04	--	70.91	28.03	--	0.22	0.01	0.10	0.36	--	0.08	0.03	99.78	<b>Sb</b> 1.99 <b>S</b> 3.00
1013-10	--	--	70.39	27.96	--	0.21	--	--	0.28	0.01	0.08	--	98.93	<b>Sb</b> 1.98 <b>S</b> 3.00
1019-1	--	0.02	70.23	27.76	--	0.20	--	--	0.18	0.01	0.05	0.08	98.53	<b>Sb</b> 1.99 <b>S</b> 3.00
1019-2	0.07	0.05	70.49	27.95	--	0.22	--	--	0.27	0.01	0.05	0.01	99.12	<b>Sb</b> 1.98 <b>S</b> 3.00
1019-3	0.02	--	69.83	27.43	--	0.20	0.01	--	0.23	--	0.04	0.06	97.82	<b>Sb</b> 2.00 <b>S</b> 3.00
1019-4	--	--	70.21	27.89	--	0.23	--	--	0.40	0.01	0.07	--	98.81	<b>Sb</b> 1.98 <b>S</b> 3.00
1019-5	--	--	70.20	27.71	--	0.21	--	--	0.40	--	0.11	--	98.63	<b>Sb</b> 1.99 <b>S</b> 3.00
1019-6	--	0.03	69.92	27.26	--	0.19	0.03	0.01	0.30	--	--	--	97.74	<b>Sb</b> 2.02 <b>S</b> 3.00
1019-7	--	--	70.21	27.64	--	0.22	--	--	0.33	--	--	--	98.40	<b>Sb</b> 2.00 <b>S</b> 3.00
1019-8	--	0.05	69.87	27.63	0.02	0.21	0.01	--	0.40	--	--	0.05	98.24	<b>Sb</b> 1.99 <b>S</b> 3.00
1019-9	0.04	0.01	69.05	27.25	0.01	0.22	--	--	0.40	0.01	0.02	0.01	97.02	<b>Sb</b> 1.99 <b>S</b> 3.00
1019-10	0.02	0.06	70.22	27.21	--	0.19	--	0.13	0.35	--	0.05	--	98.23	<b>Sb</b> 2.03 <b>S</b> 3.00
1028-1-1	0.01	0.01	71.11	26.64	--	0.31	0.03	0.13	0.43	--	0.07	1.51	100.25	<b>Sb</b> 2.05 ( <b>S</b> 2.93, <b>Se</b> 0.07) 3.00
1028-1-2	0.01	--	71.18	26.18	--	0.26	--	--	0.47	--	0.03	2.26	100.39	<b>Sb</b> 2.07 ( <b>S</b> 2.90, <b>Se</b> 0.10) 3.00
1028-1-3	--	--	71.88	26.55	--	0.26	--	--	0.48	0.02	--	1.21	100.40	<b>Sb</b> 2.09 ( <b>S</b> 2.95, <b>Se</b> 0.09) 3.00
1028-1-4	0.95	--	71.30	26.49	0.05	0.32	--	0.02	0.48	--	--	1.76	101.37	<b>Sb</b> 2.06 ( <b>S</b> 2.92, <b>Se</b> 0.08) 3.00
1028-1-5	0.85	--	71.92	26.79	0.02	0.29	--	--	0.48	--	0.08	1.42	101.85	<b>Sb</b> 2.07 ( <b>S</b> 2.94, <b>Se</b> 0.06) 3.00
1028-1-6	0.01	0.01	71.24	26.60	--	0.24	--	--	0.45	--	--	1.25	99.80	<b>Sb</b> 2.07 ( <b>S</b> 2.94, <b>Se</b> 0.06) 3.00
1028-2-1	0.04	0.01	71.33	26.51	--	0.32	--	0.07	0.45	--	0.02	1.38	100.13	<b>Sb</b> 2.07 ( <b>S</b> 2.94, <b>Se</b> 0.06) 3.00
1028-2-2	--	0.03	70.74	26.94	0.05	0.34	0.03	--	0.50	0.01	--	0.84	99.48	<b>Sb</b> 2.04 ( <b>S</b> 2.96, <b>Se</b> 0.04) 3.00
1028-2-3	--	--	71.16	26.60	--	0.34	0.03	--	0.49	0.03	--	1.43	100.08	<b>Sb</b> 2.06 ( <b>S</b> 2.94, <b>Se</b> 0.06) 3.00
1028-2-4	0.09	0.04	71.05	26.47	0.01	0.37	0.02	--	0.51	--	0.01	1.35	99.92	<b>Sb</b> 2.07 ( <b>S</b> 2.94, <b>Se</b> 0.06) 3.00
1028-3-1	--	--	71.66	26.30	0.07	0.20	0.03	--	0.49	0.01	--	1.83	100.59	<b>Sb</b> 2.09 ( <b>S</b> 2.92, <b>Se</b> 0.08) 3.00
1028-3-2	0.75	--	70.94	26.69	0.03	0.26	--	--	0.60	0.02	--	1.25	100.54	<b>Sb</b> 2.05 ( <b>S</b> 2.94, <b>Se</b> 0.06) 3.00
1028-3-3	--	0.06	72.14	26.81	--	0.26	--	--	0.50	0.03	--	1.33	101.13	<b>Sb</b> 2.08 ( <b>S</b> 2.94, <b>Se</b> 0.06) 3.00

1028-4-1	0.04	--	72.42	26.60	--	0.32	0.02	--	0.50	0.03	0.01	1.33	101.27	<b>Sb</b> <sub>2.10</sub> ( <b>S</b> <sub>2.94</sub> , <b>Se</b> <sub>0.06</sub> ) 3.00		
1028-4-2	0.05	0.07	71.57	26.82	0.02	0.40	--	--	0.57	--	--	1.31	100.81	<b>Sb</b> <sub>2.06</sub> ( <b>S</b> <sub>2.94</sub> , <b>Se</b> <sub>0.06</sub> ) 3.00		
1028-4-3	0.08	--	71.20	26.33	--	0.33	--	0.08	0.49	--	0.03	1.96	100.50	<b>Sb</b> <sub>2.07</sub> ( <b>S</b> <sub>2.91</sub> , <b>Se</b> <sub>0.09</sub> ) 3.00		
1028-4-4	0.09	0.02	70.76	26.88	--	0.32	--	--	0.46	--	0.11	0.99	99.63	<b>Sb</b> <sub>2.04</sub> ( <b>S</b> <sub>2.96</sub> , <b>Se</b> <sub>0.04</sub> ) 3.00		
1028-5-1	--	--	72.17	27.18	0.03	0.23	0.03	--	0.45	--	--	0.74	100.83	<b>Sb</b> <sub>2.07</sub> ( <b>S</b> <sub>2.97</sub> , <b>Se</b> <sub>0.03</sub> ) 3.00		
1028-5-2	--	--	71.62	27.01	0.05	0.21	--	0.05	0.40	--	--	0.94	100.28	<b>Sb</b> <sub>2.06</sub> ( <b>S</b> <sub>2.96</sub> , <b>Se</b> <sub>0.04</sub> ) 3.00		
1028-5-3	--	0.02	71.99	27.14	0.03	0.31	0.06	0.04	0.49	0.03	--	0.75	100.86	<b>Sb</b> <sub>2.06</sub> ( <b>S</b> <sub>2.97</sub> , <b>Se</b> <sub>0.03</sub> ) 3.00		
1028-5-4	--	0.03	72.63	26.83	--	0.26	--	--	0.48	--	--	0.86	101.09	<b>Sb</b> <sub>2.10</sub> ( <b>S</b> <sub>2.96</sub> , <b>Se</b> <sub>0.04</sub> ) 3.00		
1030-1-1	0.02	0.04	70.79	26.64	0.03	0.36	--	0.06	0.62	--	--	1.74	100.30	<b>Sb</b> <sub>2.04</sub> ( <b>S</b> <sub>2.92</sub> , <b>Se</b> <sub>0.08</sub> ) 3.00		
1030-1-2	0.02	0.05	71.54	26.59	--	0.24	0.03	0.03	0.51	0.01	--	1.43	100.45	<b>Sb</b> <sub>2.07</sub> ( <b>S</b> <sub>2.94</sub> , <b>Se</b> <sub>0.06</sub> ) 3.00		
1030-1-3	0.96	--	71.57	26.66	0.05	0.32	--	--	0.52	--	0.11	1.47	101.66	<b>Sb</b> <sub>2.07</sub> ( <b>S</b> <sub>2.93</sub> , <b>Se</b> <sub>0.07</sub> ) 3.00		
1030-1-4	--	0.04	70.68	26.65	--	0.22	--	--	0.56	--	--	1.69	99.84	<b>Sb</b> <sub>2.03</sub> ( <b>S</b> <sub>2.92</sub> , <b>Se</b> <sub>0.08</sub> ) 3.00		
1030-1-5	0.88	--	70.95	25.99	--	0.27	--	--	0.43	--	0.04	2.06	100.62	<b>Sb</b> <sub>2.08</sub> ( <b>S</b> <sub>2.91</sub> , <b>Se</b> <sub>0.09</sub> ) 3.00		
1030-2-1	--	0.08	70.81	26.13	0.03	0.33	0.03	0.04	0.42	--	0.02	2.01	99.90	<b>Sb</b> <sub>2.07</sub> ( <b>S</b> <sub>2.91</sub> , <b>Se</b> <sub>0.09</sub> ) 3.00		
1030-2-2	0.99	--	71.15	26.02	--	0.25	0.05	--	0.50	--	--	2.12	101.08	<b>Sb</b> <sub>2.08</sub> ( <b>S</b> <sub>2.90</sub> , <b>Se</b> <sub>0.10</sub> ) 3.00		
1030-2-3	0.87	--	70.68	26.47	--	0.26	--	0.01	0.42	--	--	1.93	100.64	<b>Sb</b> <sub>2.04</sub> ( <b>S</b> <sub>2.91</sub> , <b>Se</b> <sub>0.09</sub> ) 3.00		
1030-2-4	0.89	--	70.27	26.19	--	0.38	--	--	0.41	--	--	2.44	100.58	<b>Sb</b> <sub>2.03</sub> ( <b>S</b> <sub>2.89</sub> , <b>Se</b> <sub>0.11</sub> ) 3.00		
1030-2-5	0.89	--	71.27	26.29	--	0.28	0.02	0.03	0.48	0.02	0.04	1.83	101.15	<b>Sb</b> <sub>2.07</sub> ( <b>S</b> <sub>2.92</sub> , <b>Se</b> <sub>0.08</sub> ) 3.00		
1030-2-6	0.03	--	70.62	26.34	0.03	0.27	--	--	0.38	--	--	2.24	99.91	<b>Sb</b> <sub>2.04</sub> ( <b>S</b> <sub>2.90</sub> , <b>Se</b> <sub>0.10</sub> ) 3.00		
1030-2-6	0.01	0.04	71.20	26.10	--	0.32	--	0.07	0.46	0.03	--	2.13	100.36	<b>Sb</b> <sub>2.08</sub> ( <b>S</b> <sub>2.90</sub> , <b>Se</b> <sub>0.10</sub> ) 3.00		
1030-3-1	--	--	71.61	26.06	--	0.21	--	--	0.37	0.01	--	2.14	100.4	<b>Sb</b> <sub>2.09</sub> ( <b>S</b> <sub>2.90</sub> , <b>Se</b> <sub>0.10</sub> ) 3.00		
1030-3-2	0.09	0.07	71.41	26.05	--	0.24	0.01	0.07	0.47	--	--	2.23	100.64	<b>Sb</b> <sub>2.08</sub> ( <b>S</b> <sub>2.90</sub> , <b>Se</b> <sub>0.10</sub> ) 3.00		
1030-3-3	--	0.04	70.41	25.74	--	0.36	--	0.10	0.40	--	0.02	2.18	99.25	<b>Sb</b> <sub>2.08</sub> ( <b>S</b> <sub>2.90</sub> , <b>Se</b> <sub>0.10</sub> ) 3.00		
1030-5-1	0.07	--	71.26	26.11	0.04	0.29	0.05	--	0.40	--	--	2.00	100.22	<b>Sb</b> <sub>2.08</sub> ( <b>S</b> <sub>2.91</sub> , <b>Se</b> <sub>0.09</sub> ) 3.00		
1030-5-2	--	--	70.70	26.23	0.02	0.26	--	0.07	0.42	--	--	1.72	99.42	<b>Sb</b> <sub>2.07</sub> ( <b>S</b> <sub>2.92</sub> , <b>Se</b> <sub>0.08</sub> ) 3.00		
1030-5-3	--	--	71.32	26.44	--	0.35	--	--	0.38	--	--	1.35	99.84	<b>Sb</b> <sub>2.08</sub> ( <b>S</b> <sub>2.94</sub> , <b>Se</b> <sub>0.06</sub> ) 3.00		

1030-5-4	--	--	71.01	26.55	--	0.25	--	--	0.37	--	0.04	1.45	99.67	<b>Sb</b> <sub>2.06</sub> ( <b>S</b> <sub>2.94</sub> , <b>Se</b> <sub>0.06</sub> ) 3.00
1030-5-5	0.06	--	71.16	26.45	--	0.21	0.01	--	0.23	--	--	1.60	99.72	<b>Sb</b> <sub>2.07</sub> ( <b>S</b> <sub>2.93</sub> , <b>Se</b> <sub>0.07</sub> ) 3.00
1032-1	0.02	0.01	70.41	27.74	--	0.19	0.01	0.02	0.30	0.02	--	0.14	98.86	<b>Sb</b> <sub>1.99</sub> ( <b>S</b> <sub>2.99</sub> , <b>Se</b> <sub>0.01</sub> ) 3.00
1032-2	0.05	--	70.81	28.03	0.01	0.21	--	--	0.34	--	--	0.14	99.59	<b>Sb</b> <sub>1.98</sub> ( <b>S</b> <sub>2.99</sub> , <b>Se</b> <sub>0.01</sub> ) 3.00
1032-3	--	--	70.62	27.85	--	0.22	0.03	--	0.32	--	0.04	0.18	99.26	<b>Sb</b> <sub>1.99</sub> ( <b>S</b> <sub>2.99</sub> , <b>Se</b> <sub>0.01</sub> ) 3.00
1032-4	--	0.03	70.36	27.65	--	0.24	0.01	0.04	0.32	--	0.11	0.13	98.89	<b>Sb</b> <sub>2.00</sub> ( <b>S</b> <sub>2.99</sub> , <b>Se</b> <sub>0.01</sub> ) 3.00
1032-5	--	0.02	70.30	27.73	--	0.22	--	--	0.26	--	--	0.13	98.66	<b>Sb</b> <sub>1.99</sub> ( <b>S</b> <sub>2.99</sub> , <b>Se</b> <sub>0.01</sub> ) 3.00
1032-6	0.01	--	70.36	27.85	0.01	0.22	0.02	0.12	0.32	--	--	0.06	98.97	<b>Sb</b> <sub>1.99</sub> <b>S</b> 3.00
1032-7	--	0.06	70.68	27.80	--	0.20	--	--	0.30	0.01	0.13	0.18	99.36	<b>Sb</b> <sub>2.00</sub> ( <b>S</b> <sub>2.99</sub> , <b>Se</b> <sub>0.01</sub> ) 3.00
1032-8	0.07	0.01	70.39	27.95	--	0.18	0.01	0.06	0.33	--	0.15	0.15	99.30	<b>Sb</b> <sub>1.98</sub> ( <b>S</b> <sub>2.99</sub> , <b>Se</b> <sub>0.01</sub> ) 3.00
1032-9	--	--	70.97	27.88	--	0.26	--	0.09	0.28	--	--	0.18	99.66	<b>Sb</b> <sub>2.00</sub> ( <b>S</b> <sub>2.99</sub> , <b>Se</b> <sub>0.01</sub> ) 3.00
1032-10	1.06	--	70.80	27.97	0.05	0.32	--	0.11	0.60	--	--	0.12	101.03	<b>Sb</b> <sub>1.99</sub> ( <b>S</b> <sub>2.99</sub> , <b>Se</b> <sub>0.01</sub> ) 3.00
1035-1	0.04	0.07	73.22	27.66	--	0.24	0.05	--	0.40	--	0.03	0.09	101.8	<b>Sb</b> <sub>2.08</sub> <b>S</b> 3.00
1035-2	0.03	0.02	72.48	27.74	0.02	0.30	0.03	--	0.51	0.01	0.01	0.01	101.16	<b>Sb</b> <sub>2.06</sub> <b>S</b> 3.00
1035-3	--	0.03	72.38	27.32	0.01	0.23	0.04	--	0.38	--	0.02	0.19	100.60	<b>Sb</b> <sub>2.08</sub> ( <b>S</b> <sub>2.99</sub> , <b>Se</b> <sub>0.01</sub> ) 3.00
1035-5	--	--	72.75	27.53	--	0.33	0.09	--	0.48	--	--	0.13	101.31	<b>Sb</b> <sub>2.08</sub> ( <b>S</b> <sub>2.99</sub> , <b>Se</b> <sub>0.01</sub> ) 3.00
1035-6	--	0.03	72.74	27.55	--	0.27	--	--	0.43	--	0.07	0.18	101.27	<b>Sb</b> <sub>2.07</sub> ( <b>S</b> <sub>2.99</sub> , <b>Se</b> <sub>0.01</sub> ) 3.00
1035-7	--	--	73.53	27.53	--	0.31	--	0.09	0.40	--	0.02	0.18	102.06	<b>Sb</b> <sub>2.10</sub> ( <b>S</b> <sub>2.99</sub> , <b>Se</b> <sub>0.01</sub> ) 3.00
1035-8	0.96	--	73.04	27.90	0.04	0.32	0.07	--	0.46	0.04	--	0.07	102.90	<b>Sb</b> <sub>2.06</sub> <b>S</b> 3.00
1035-9	0.10	--	72.60	27.73	--	0.33	--	--	0.55	0.02	--	0.15	101.48	<b>Sb</b> <sub>2.06</sub> ( <b>S</b> <sub>2.99</sub> , <b>Se</b> <sub>0.01</sub> ) 3.00
1035-10	--	--	72.56	27.42	--	0.28	0.01	0.03	0.45	--	--	0.11	100.86	<b>Sb</b> <sub>2.08</sub> <b>S</b> 3.00
1035-11	--	0.03	72.56	27.66	--	0.35	0.01	0.14	0.51	--	--	0.10	101.36	<b>Sb</b> <sub>2.06</sub> <b>S</b> 3.00
1035-12	--	0.06	72.91	27.38	--	0.27	--	--	0.49	--	--	0.19	101.3	<b>Sb</b> <sub>2.09</sub> ( <b>S</b> <sub>2.99</sub> , <b>Se</b> <sub>0.01</sub> ) 3.00
1035-13	--	--	73.58	27.52	--	0.31	--	0.01	0.55	0.01	--	0.13	102.11	<b>Sb</b> <sub>2.10</sub> ( <b>S</b> <sub>2.99</sub> , <b>Se</b> <sub>0.01</sub> ) 3.00
1035-14	--	0.02	72.52	27.56	0.06	0.36	--	0.09	0.30	--	--	0.10	101.01	<b>Sb</b> <sub>2.07</sub> <b>S</b> 3.00
1035-15	--	0.08	74.06	27.75	--	0.21	--	--	0.43	--	--	0.17	102.70	<b>Sb</b> <sub>2.09</sub> ( <b>S</b> <sub>2.99</sub> , <b>Se</b> <sub>0.01</sub> ) 3.00

1035-16	0.02	0.05	68.55	26.72	--	0.29	--	--	0.47	0.03	0.05	0.31	96.49	<b>Sb</b> <sub>2.01</sub> ( <b>S</b> <sub>2.99</sub> , <b>Se</b> <sub>0.01</sub> ) 3.00
---------	------	------	-------	-------	----	------	----	----	------	------	------	------	-------	---

---

-- Indicates that is not reached the detection limit