Lazurite, $Na_3Ca(Si_3Al_3)O_{12}S$

Lazurite
Hassan I, Peterson R C, Grundy H D
Acta Crystallographica C41 (1985) 827-832
The structure of lazurite, ideally Na6Ca2(Al6Si6O24)S2, a member of the sodalite group
9.105 9.105 9.105 90 90 90 P-43n

atom	x	y	z	Wyckoff
Na	0.178	0.178	0.178	8e
Al	0.25	0	0.5	6d
Si	0.25	0.5	0	6c
O1	0.133	0.147	0.545	24i
O2	0.598	0.598	0.598	8e
S	0	0	0	2a

$(1 \times 24i) + (2 \times 8e) + (1 \times 6d) + (1 \times 6c) + (1 \times 2a)$

Raman Active Modes

WP	A_1	A_2	E	T_1	T_2
24i	3	·	6	·	9
8e	1	·	2	·	3
6d	·	·	1	·	3
6c	·	·	1	·	3
2a	·	·	·	·	1

Total number of modes:
$5A_1 + 12E + 22T_2 = 39$