



CARATTERIZZAZIONE MEDIANTE SPETTROSCOPIA RAMAN DI GEMME DI COLORE DELLA COLLEZIONE DEL MUSEO DI MINERALOGIA, PETROGRAFIA E VULCANOLOGIA DELL'UNIVERSITÀ DI CATANIA.

G. Alparone, G. Barone, M. C. Caggiani, P. Mazzoleni

Dipartimento di Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali dell'Università di Catania

Email: gabry.alparone@hotmail.it

Abstract

I processi di identificazione e caratterizzazione dei minerali rappresentano un passo cruciale nella catalogazione delle gemme, fornendo la base per garantire trasparenza e affidabilità nel commercio di questi materiali. Per raggiungere questo obiettivo, nel presente studio è stato impiegato uno spettrometro Raman portatile per analizzare un totale di 59 gemme di colore provenienti da collezione privata e destinate all'esposizione presso il Museo di Mineralogia, Petrografia e Vulcanologia dell'Università di Catania. Le analisi Raman delle gemme di colore sono state integrate con tecniche tradizionali di gemmologia, quali l'osservazione al polariscopio, la determinazione dell'indice di rifrazione con il rifrattometro e del peso specifico con la bilancia idrostatica. Inoltre, è stata impiegata la microscopia ottica per lo studio delle inclusioni (a fase singola o multipla) utili a identificare la natura delle gemme oggetto di studio. Queste tecniche combinate hanno permesso di ottenere una catalogazione accurata dei campioni (sono stati identificati berilli, corindoni, feldspati, granati, olivine, quarzi, spinelli, topazi e zirconia cubica). In definitiva, l'uso della spettroscopia Raman portatile, in combinazione con le tecniche di analisi gemmologica classiche e la microscopia ottica, risulta essere una metodologia importante, totalmente non invasiva, efficace e complementare per l'identificazione delle gemme, rappresentando uno strumento indispensabile nel processo di caratterizzazione e catalogazione di campioni destinati all'esposizione museale, nonché nella tutela della qualità e dell'autenticità delle gemme in commercio.