



Prot. int. n° UFVG2009/84

Composizione dei vetri dei prodotti eruttati durante la sequenza esplosiva avvenuta a Stromboli giorno 8 novembre 2009

Rosa Anna Corsaro - Lucia Miraglia

Nel presente rapporto sono sintetizzati i risultati preliminari dell'attività di monitoraggio petrologico effettuata su alcuni dei prodotti emessi durante la sequenza esplosiva avvenuta a Stromboli giorno 8 novembre 2009 (per la descrizione *vedi rapporto Prot. int. n° UFVG2009/081 e Comunicato Settimanale Stromboli del 10/11/2009 su <http://193.206.223.38/INGV>*).

Le esplosioni hanno determinato emissioni di materiale grossolano e ceneri che si sono diretti prevalentemente in direzione N e NNE. La maggior parte dei prodotti grossolani sono ricaduti all'interno della terrazza craterica. Alcune bombe deposte lungo il sentiero che porta alla sommità del vulcano, a quota 750 m s.l.m. circa, sono state campionate da M. Zaia. Macroscopicamente si osserva che la porzione esterna delle bombe ha un colore variabile da giallo paglierino a incolore, aspetto pomiceo e non presenta fenocristalli. La parte interna è invece di colore più scuro, ha aspetto scoriaceo e contiene fenocristalli di pirosseno e plagioclasio. In alcuni campioni le porzioni di colore differente appaiono mischiate. Nei prossimi giorni si verificherà se le ceneri della sequenza esplosiva sono state raccolte nei campionatori presenti sull'isola.

Il contenuto degli elementi maggiori nel vetro della pasta di fondo delle rocce analizzate è stato misurato mediante il microscopio elettronico a scansione equipaggiato con microanalisi (SEM-EDS), presso i laboratori dell'INGV-CT. Scopo dell'analisi è quello di verificare se il magma eruttato durante la sequenza esplosiva sia di tipo HP e/o LP.

Sono state effettuate 50 analisi distribuite regolarmente su tutta la superficie del campione.

Le composizioni medie dei vetri sono state rappresentate nel grafico $\text{CaO}/\text{Al}_2\text{O}_3$ vs. $\text{FeO}_{\text{tot}}/\text{MgO}$ (Fig. 1). Per confronto sono stati riportati i campi di variazione dell'attività stromboliana ed effusiva del 2002-2009_{I semestre}, dell'attività parossistica 2002-2009 e anche la composizione del vetro degli ultimi campioni analizzati, emessi nel mese di luglio 2009.

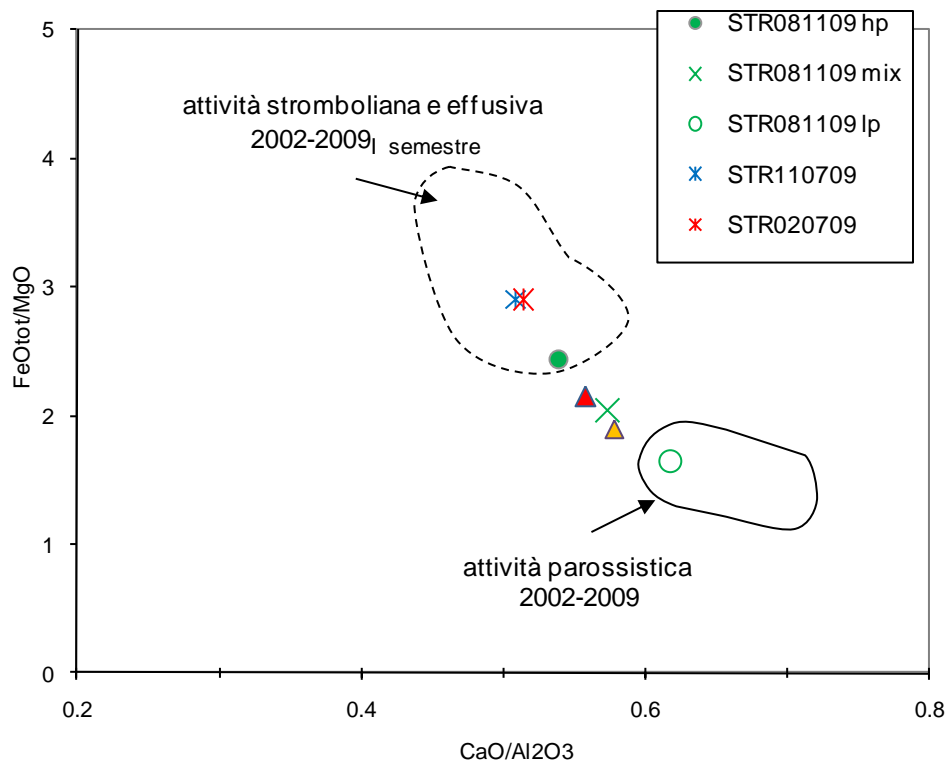


Figura 1 - Diagramma CaO/Al_2O_3 vs. FeO_{tot}/MgO con le composizioni medie dei vetri analizzati nei campioni eruttati durante la sequenza esplosiva del 8 novembre e nei prodotti dell'attività stromboliana emessi nel mese di luglio del 2009. Per confronto sono stati riportati i campi di variazione dell'attività effusiva e stromboliana 2002-2009₁ semestre (curva a tratteggio nera), e quello dei parossismi 2002-2009 (curva continua). È riportata anche la composizione dei vetri aventi caratteristiche intermedie tra quelli dell'attività stromboliana e parossistica che sono stati misurati nei prodotti emessi durante l'intensa attività esplosiva del 24 luglio 2002 (simbolo: triangolo arancione) e del 9 gennaio 2005 (simbolo: triangolo rosso).

Nel campione coesistono vetri di composizione variabile che ricadono all'interno dei campi di variazione già noti in letteratura. Più precisamente (Fig. 1), sono state misurate composizioni di vetro di tipo HP eruttato normalmente durante l'attività stromboliana ordinaria, di tipo LP, tipico dell'attività esplosiva parossistica, e anche intermedio tra i due. Il vetro di tipo LP sembra concentrarsi nelle porzioni più esterne del campione che macroscopicamente sono fortemente vescicolate e appaiono di colore giallo paglierino/incolore. Sia il vetro di tipo HP che quello intermedio sembrano distribuirsi in maniera irregolare all'interno del campione. Le immagini *back-scattered* comunque non mostrano delle differenze nelle caratteristiche dei vetri a differente composizione.

CONCLUSIONI

Sebbene i dati raccolti siano preliminari e vadano completati estendendo le analisi ad un numero maggiore di campioni, la composizione dei vetri misurata nei campioni eruttati durante la sequenza esplosiva dell' 8 novembre mostra come durante questa attività sia stato emesso magma riferibile

sia al tipo HP (ad alta porfiricità), che LP (a bassa porfiricità). Ciò succede comunemente nel caso di attività parossistica, così come durante la sequenza esplosiva del 3 maggio 2009 precedente a quella descritta, quando è stato emesso magma riferibile ai tipi HP, LP (vedi rapporto *Prot. int. n° UFVVG2009/22*) ed anche intermedio tra i due, come evidenziato da analisi più dettagliate effettuate recentemente (dati non pubblicati).

Ringraziamenti

Alla guida vulcanologica M. Zaia per il campionamento dei prodotti.

Copyright

Le informazioni e i dati contenuti in questo documento sono stati forniti da personale dell'**Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia**. Tutti i diritti di proprietà intellettuale relativi a questi dati e informazioni sono dell'Istituto e sono tutelati dalle leggi in vigore. La finalità è quella di fornire informazioni scientifiche affidabili ai membri della comunità scientifica nazionale ed internazionale e a chiunque sia interessato.

Si sottolinea, inoltre, che il materiale proposto non è necessariamente esauriente, completo, preciso o aggiornato.

La riproduzione del presente documento o di parte di esso è autorizzata solo dopo avere consultato l'autore/gli autori e se la fonte è citata in modo esauriente e completa.