



Prot. int. n° UFVG2011/31

Composizione dei vetri dei prodotti emessi dal Cratere di Sud-Est durante le fontane di lava di settembre 2011

Rosa Anna Corsaro - Lucia Miraglia

Dopo il 12° episodio di fontana di lava del Cratere di Sud-Est (CSE) avvenuto giorno 29 agosto (vedi Bollettino settimanale sul monitoraggio vulcanico, geochimico e sismico del vulcano Etna, 01/08/2011- 07/08/2011), durante il mese di settembre si sono verificati altri tre episodi parossistici: il 13°, giorno 8 (Bollettino settimanale sul monitoraggio vulcanico, geochimico e sismico del vulcano Etna, 05/09/2011 - 11/09/2011), il 14°, giorno 19 (Bollettino settimanale sul monitoraggio vulcanico, geochimico e sismico del vulcano Etna, 19/09/2011 - 25/09/2011) e infine il 15°, giorno 28 (Bollettino settimanale sul monitoraggio vulcanico, geochimico e sismico del vulcano Etna, 26/09/2011 - 02/10/2011).

Il rapporto riassume i risultati preliminari dell'analisi dei vetri della pasta di fondo di lapilli fini emessi l'8 settembre e campionati a Viagrande (CSE080911B) e cenere eruttata il 28 settembre e campionata ad Aci S. Antonio (CSE280911).

I campioni sono stati analizzati al microscopio elettronico a scansione per determinare la composizione degli elementi maggiori. Il vetro di tipo sideromelano ha un contenuto di microliti della pasta di fondo inferiore al 15%. Del campione CSE280911 sono stati analizzati tre frammenti, indicati come CSE280911_1, CSE280911_2 e CSE280911_3.

Le composizioni medie del vetro della pasta di fondo dei campioni analizzati sono state rappresentate nel diagramma $\text{CaO}/\text{Al}_2\text{O}_3$ vs. $\text{FeO}_{\text{tot}}/\text{MgO}$ (Fig. 1). I dati sono stati confrontati con un ampio database relativo all'attività eruttiva degli ultimi dieci anni.

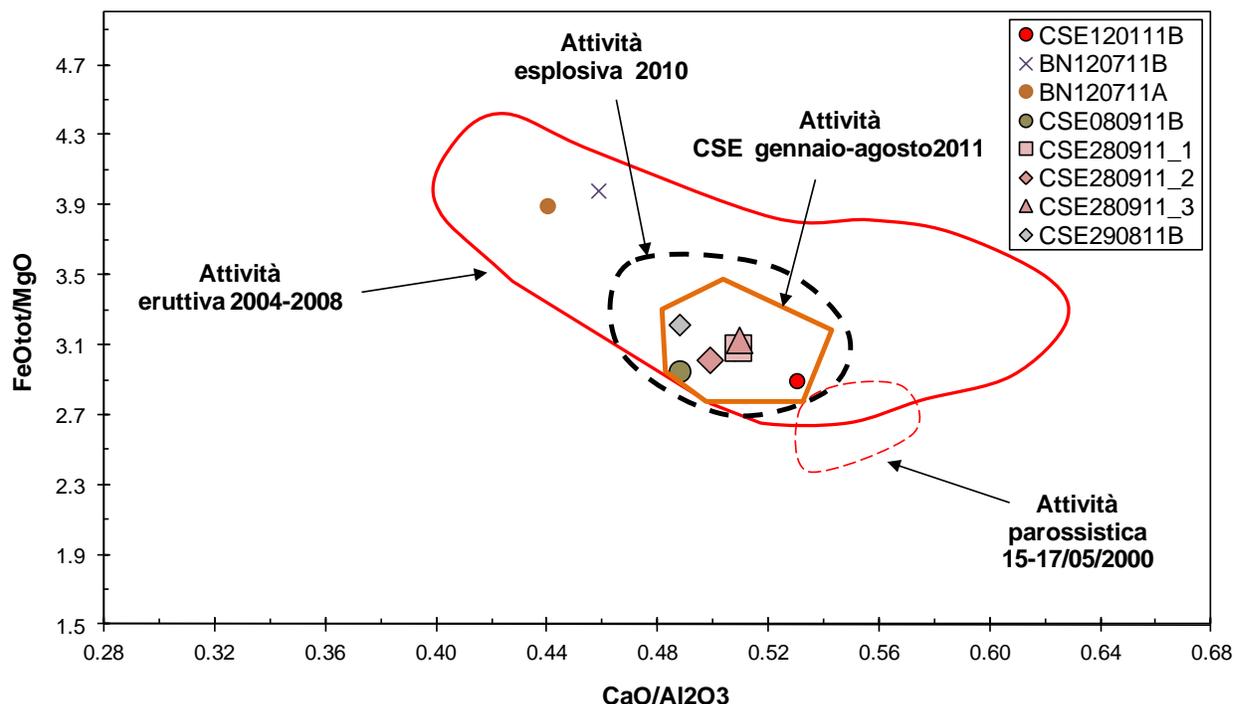


Figura 1– Composizione medie dei campioni emessi durante le fontane dell’8 e 28 settembre 2011 dal CSE. Sono stati riportati per confronto le composizioni dei prodotti emessi dal CSE immediatamente prima del periodo analizzato, ossia durante la fontana del 29 agosto (CSE290811B). Sono rappresentati anche i prodotti più primitivi emessi dal CSE nel 2011 (CSE120111B) e i prodotti eruttati dalla Bocca Nuova in luglio (BN 120711A, B). Sono stati riportati i campi di variazione dei vetri: a) nei prodotti del CSE emessi da gennaio ad agosto 2011; b) nei prodotti emessi dal CSE e dalla Bocca Nuova nel 2010 (curva a tratteggio nero); c) nei prodotti (lave, bombe e lapilli) dell’attività eruttiva (sommitale e di fianco) dal 2004 al 2008 (curva continua in rosso); d) nei prodotti dell’attività di fontane di lava del 15 e del 17 maggio 2000 (curva a tratteggio rosso)

I vetri dei campioni emessi durante i due eventi parossistici dell’8 e 28 settembre 2011 mostrano una leggera variazione composizionale sia relativamente al valore CaO/Al₂O₃, che FeO_{tot}/MgO. Complessivamente la composizione media del vetro della pasta di fondo (CaO/Al₂O₃=0.51 e FeO_{tot}/MgO =3.13) nei campioni emessi in settembre, è leggermente più primitiva di quella del campione emesso durante la precedente fontana del 29 agosto (CaO/Al₂O₃=0.49 e FeO_{tot}/MgO =3.22). Questa caratteristica può lasciare ipotizzare che alla fine del mese di agosto il sistema di alimentazione del CSE sia stato ri-alimentato e/o che l’attività eruttiva sia stata alimentata da un magma proveniente da porzioni più profonde del reservoir esistente.

Ringraziamenti

A F. Murè per avere raccolto uno dei campioni analizzati.

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.