

**INGV**

Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia - Sezione di Catania

Unità Funzionale Vulcanologia e Geochimica

Rapporto UFVG del 06/03/2013

Composizione dei vetri dei prodotti emessi dal Nuovo Cratere di Sud-Est durante le fontane di lava del 23 e 28 febbraio 2013

Rosa Anna Corsaro - Lucia Miraglia

Giorno 23 febbraio si è verificato il quinto episodio di fontana di lava ed emissione di colate al Nuovo Cratere di Sud-Est accompagnati da un'intensa emissione di materiale piroclastico che, preso in carico dai venti dominanti è ricaduto sul settore settentrionale del vulcano (vedi Bollettino settimanale sul monitoraggio vulcanico, geochimico e sismico del vulcano Etna, 18/02/2013-24/02/2013- Rep. N° 09/2013).

Cinque giorni dopo, il 28 febbraio, si è verificato il sesto episodio di fontana di lava dallo stesso Cratere. Contestualmente a questa attività si è verificato il collasso della sella che divideva i due coni del cratere di Sud-Est e del Nuovo Cratere di Sud-Est e l'emissione di colate laviche dal settore crollato, da una fessura presente lungo il versante sud-orientale del NSEC e da una bocca effusiva apertasi lungo il prolungamento di tale fessura, a quota 2850 m circa. L'attività di fontana di lava ha determinato la ricaduta di un'ingente quantità di materiale piroclastico lungo il versante orientale interessando diversi centri abitati fra cui i principali sono Milo, Macchia, Giarre e Riposto (vedi Bollettino settimanale sul monitoraggio vulcanico, geochimico e sismico del vulcano Etna, 25/02/2013- 03/03/2013 - Rep. N° 10/2013).

Nel rapporto sono riassunti i risultati preliminari dell'analisi dei vetri della pasta di fondo di alcuni lapilli campionati lungo la Mareneve (CSE230213C, Fig. 1 a), a Linguaglossa (CSE230213E, Fig. 1 b), a Milo (CSE280213A Fig. 2 a) e in zona sommitale (CSE280213B2, Fig. 2 b).

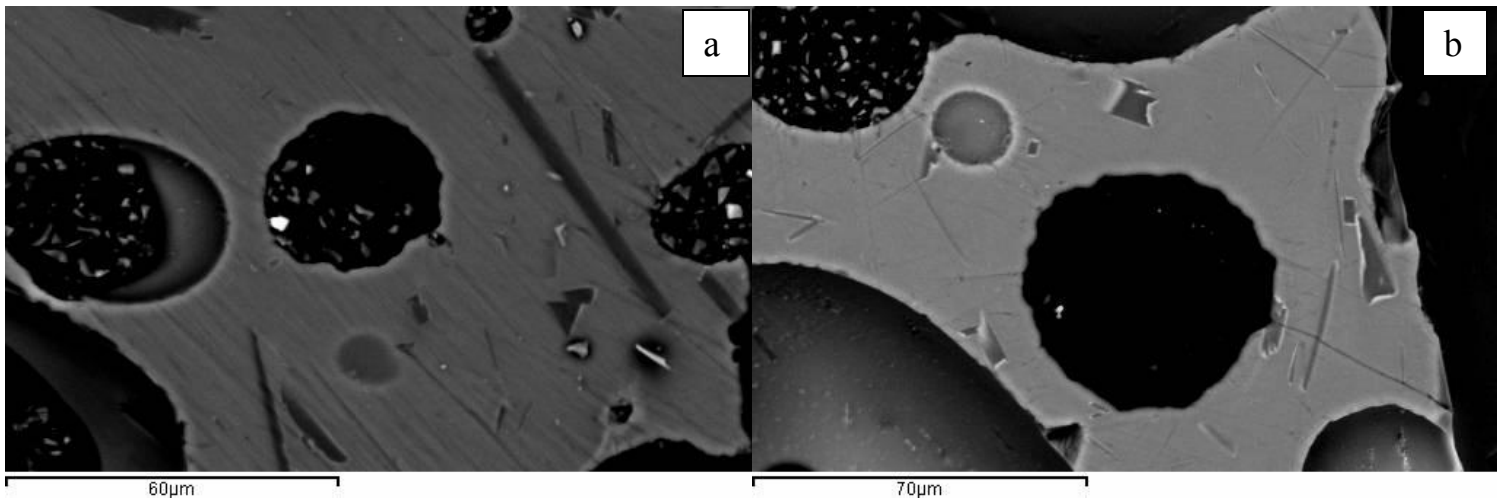


Figura 1 – Immagini BSE al microscopio elettronico del vetro della pasta di fondo dei campioni del quinto episodio di fontana di lava: CSE230213C (a) e CSE230213E (b).

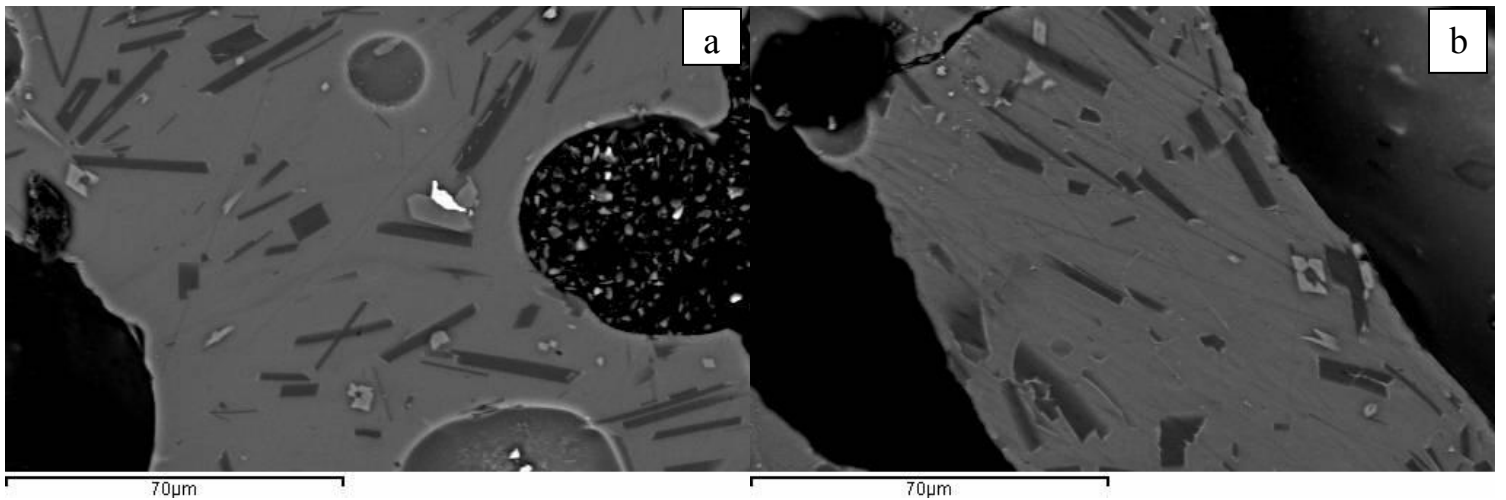


Figura2 – Immagini BSE al microscopio elettronico del vetro della pasta di fondo dei campioni del sesto episodio di fontana di lava: CSE280213A (a) e del lapillo CSE280213B2 (b).

I campioni sono stati analizzati al microscopio elettronico a scansione collegato a microanalisi (SEM-EDS) per determinare la composizione degli elementi maggiori.

Le composizioni medie del vetro della pasta di fondo nei campioni analizzati sono state rappresentate nel diagramma $\text{CaO}/\text{Al}_2\text{O}_3$ vs. $\text{FeO}_{\text{tot}}/\text{MgO}$ (Fig. 3). Per confronto in Fig.3 sono anche riportate le composizioni dei vetri dei prodotti emessi durante l'ultima attività parossistica del 2012 al Nuovo Cratere di Sud-Est (NCSE) avvenuta ad Aprile.

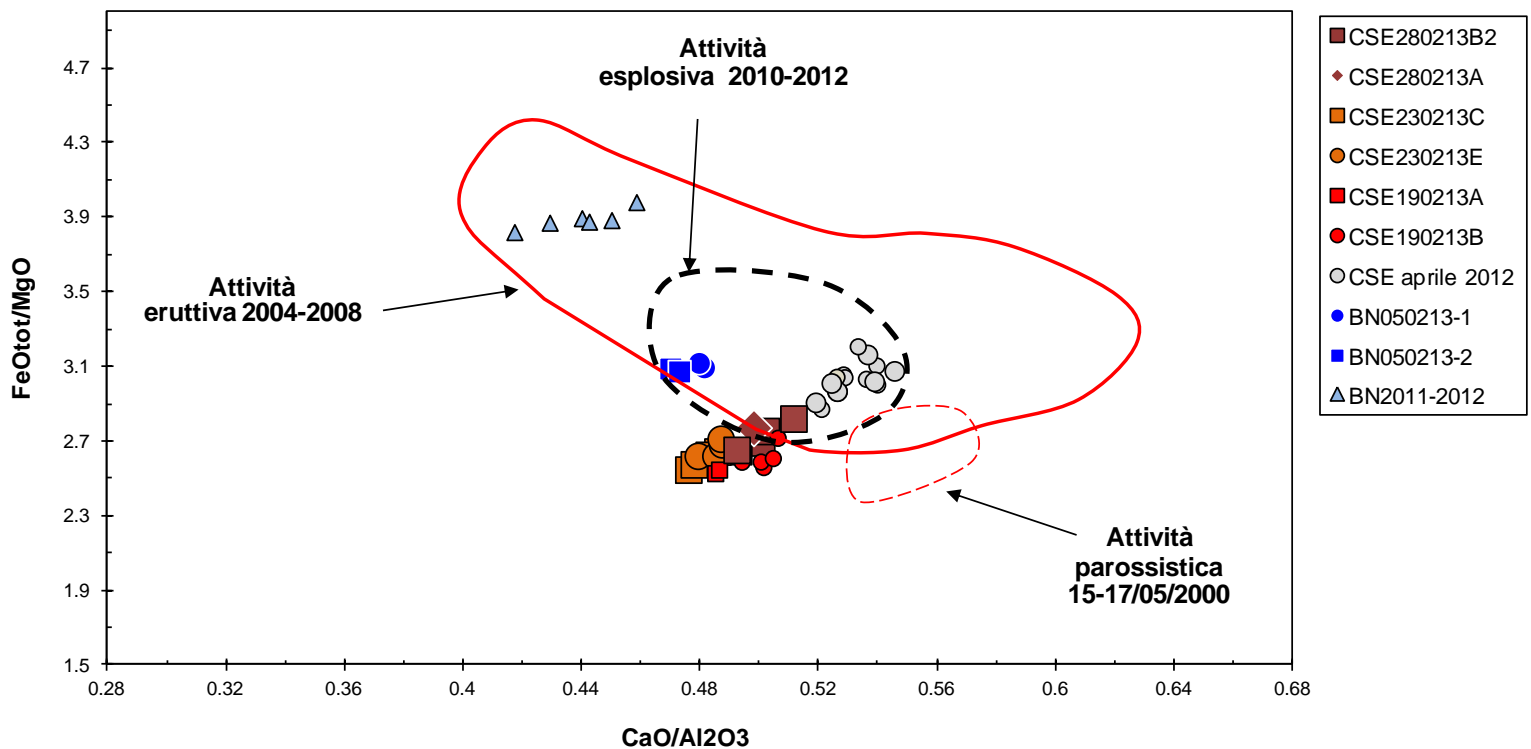


Figura 3 - Composizione dei campioni raccolti durante le fontane di lava del 23 e 28 febbraio 2013 al Nuovo Cratere di SE. Sono state riportate per confronto le analisi dei campioni emessi durante la prima fontana di lava del 19 febbraio 2013 (CSE190213A, B) e l'ultima attività parossistica del 2012 (CSE aprile 2012). Inoltre sono state riportate le composizioni dell'attività stromboliana della Bocca Nuova del 5 febbraio 2013 (BN050213) e 2011-2012 (BN2011-2012). Sono stati riportati i campi di variazione dei vetri: a) nei prodotti emessi dal CSE e dalla Bocca Nuova dal 2010 al 2012 (curva a tratteggio nero); b) nei prodotti (lave, bombe e lapilli) dell'attività eruttiva (sommitale e di fianco) dal 2004 al 2008 (curva continua rossa); c) nei prodotti dell'attività di fontane di lava del 15 e del 17 maggio 2000 (curva a tratteggio rosso).

Come si può osservare nella Figura 3, la composizione dei vetri misurati nei campioni emessi durante le fontane di lava del Nuovo Cratere di Sud-Est del 23 e 28 febbraio sono sostanzialmente confrontabili con quelli della prima fontana del 19 febbraio. In particolare, il magma eruttato durante la fontana del 28 febbraio appare leggermente più evoluto di quello del 23 secondo la direzione della composizione dei vetri di aprile 2012. Questa variazione, che è comunque minima, potrebbe essere stata causata dal raffreddamento e cristallizzazione che il magma emesso il 23 ha subito nei giorni che lo separano dall'evento successivo del 28, come evidenziato dal maggiore contenuto di microliti che esso contiene (Figura 2 a e b).

Ringraziamenti

A L. Cammarata, F. Ciancitto, S. Consoli e K. Pagano per aver fornito i campioni dell'attività del 23 e 28 febbraio, alcuni dei quali sono stati 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.