

**INGV**

Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia - Sezione di Catania

Unità Funzionale Vulcanologia e Geochimica

**Rapporto UFVG del 17/05/2013**

## **Composizione dei vetri dei prodotti emessi dal Nuovo Cratere di Sud-Est durante le fontane di lava del 20 e 27 aprile 2013**

Rosa Anna Corsaro - Lucia Miraglia

Il 12° e il 13° episodio di fontana di lava al Nuovo Cratere di Sud-Est (NSEC) si sono verificati rispettivamente il 20 e 27 aprile 2013 (Bollettino settimanale sul monitoraggio vulcanico, geochimico e sismico del vulcano Etna, 15/04/2013 - 21/04/2013”, Rep. N° 17/2013; Bollettino settimanale sul monitoraggio vulcanico, geochimico e sismico del vulcano Etna, 22/04/2013 - 28/04/2013”, Rep. N° 18/2013).

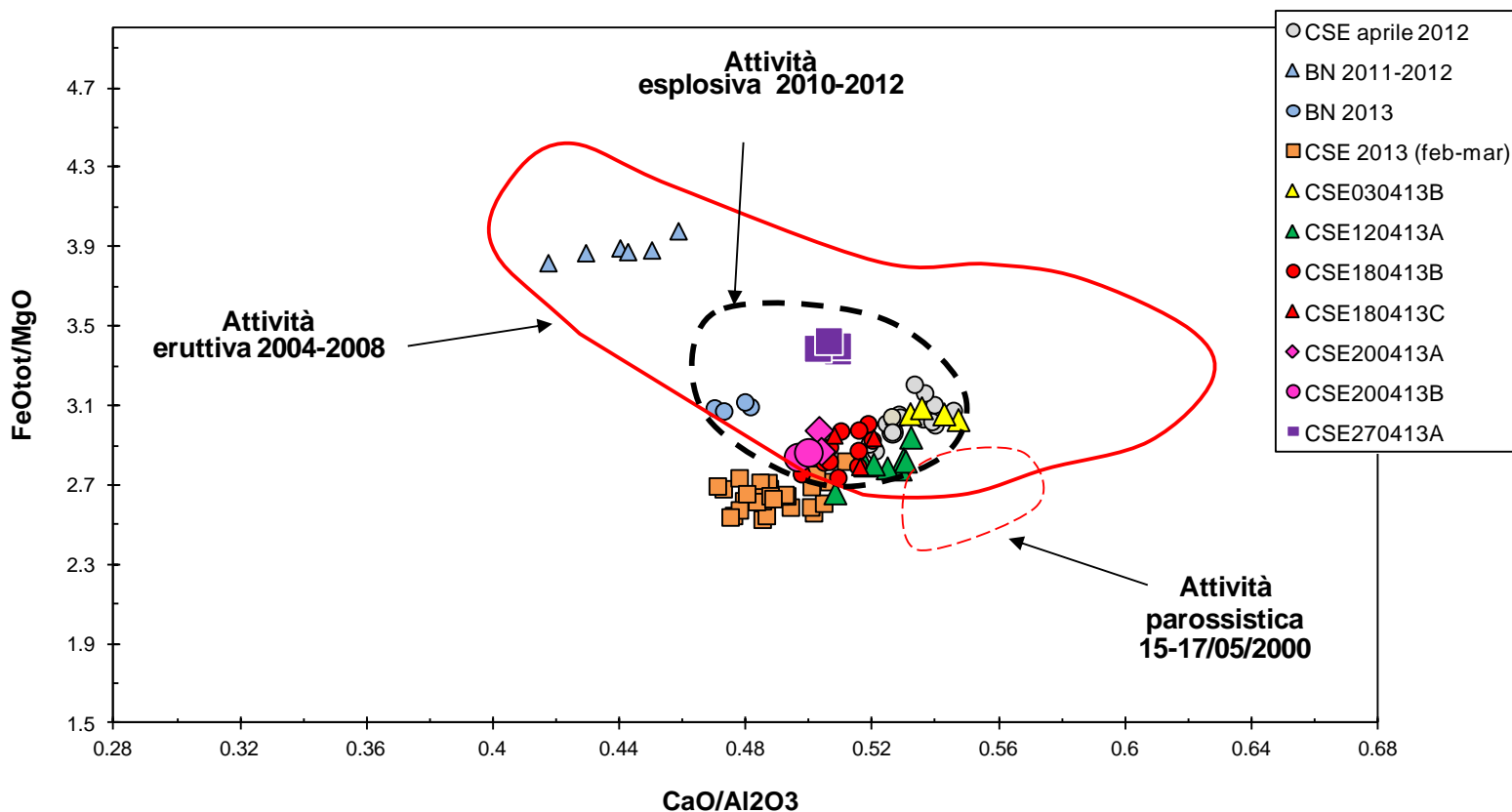
La nube eruttiva formatasi nel corso del 12° episodio è stata dispersa dai venti dominanti sul versante orientale del vulcano, con segnalazioni di ricaduta nei paesi di Giarre e Milo. Il materiale piroclastico emesso durante il 13° episodio ha formato una nube di materiale piroclastico diretta verso nord-est che ha causato la ricaduta di lapilli e ceneri fino a Messina e lungo la costa nord-orientale della Sicilia. Sono state segnalate quantità irrilevanti anche a Lipari nelle isole Eolie (Andronico et al., Rapporto UFVG del 3 maggio 2013).

Nel presente rapporto sono riassunti i risultati preliminari dell’analisi dei vetri della pasta di fondo di alcuni lapilli eruttati: 1) il 20 aprile (CSE200413A e CSE200413B), campionati rispettivamente a Giarre e Milo; 2) il 27 aprile (CSE270413A), campionati in prossimità di M.te Baracca nel versante nord-orientale del vulcano.

I prodotti sono stati analizzati al microscopio elettronico a scansione collegato a microanalisi (SEM-EDS) per determinare la composizione degli elementi maggiori. Il contenuto dei microliti nella pasta di fondo analizzata è tra il 10% e il 15%.

Le composizioni medie del vetro della pasta di fondo nei prodotti analizzati sono state rappresentate nel diagramma  $\text{CaO}/\text{Al}_2\text{O}_3$  vs.  $\text{FeO}_{\text{tot}}/\text{MgO}$  e per confronto 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 (Fig. 1).



**Figura 1** - Composizione dei campioni raccolti durante la fontana di lava del 20 e del 27 aprile al Nuovo Cratere di Sud-Est. Sono state riportate per confronto le analisi dei campioni emessi da questo cratere durante la precedenti fontane di aprile 2013 e durante l'ultima attività parossistica del 2012 (CSE aprile 2012). Inoltre sono state riportate le composizioni dell'attività stromboliana della Bocca Nuova del 2013 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).

La composizione dei vetri misurati nel campione emesso durante la fontana di lava del Nuovo Cratere di Sud-Est del 20 aprile è confrontabile con le composizioni dei prodotti emessi il 18, mentre quella dei prodotti di giorno 27 risulta decisamente differente, soprattutto in termini di rapporto FeOtot/MgO che è più alto, e pone i punti rappresentativi del campione del 27 (Fig.1) completamente al di fuori del trend composizionale definito dai prodotti emessi dal Nuovo Cratere di Sud-Est a partire da febbraio 2013. Questi dati suggeriscono che, durante il breve intervallo di tempo (due giorni) intercorsi tra il precedente parossismo e quello del 20 aprile, la composizione del magma residente nel reservoir che alimenta l'attività del NSEC si è mantenuta sostanzialmente omogenea. Il magma eruttato il 27 aprile risulta invece complessivamente più evoluto del precedente. Il fatto che la sua composizione sia al di

fuori del trend di variazione dei prodotti del Nuovo Cratere di Sud-Est del 2013, suggerisce che probabilmente durante lo stazionamento del magma nel reservoir si siano cristallizzate fasi minerali di composizione differente e/o in proporzioni differenti di quanto avvenuto nei parossismi precedenti. Analisi più dettagliate, anche su altri campioni emessi nel corso dell'attività del 27 aprile, saranno necessarie per chiarire questo punto.

### **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.