

**INGV**

Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia - Sezione di Catania

Unità Funzionale Vulcanologia e Geochimica

Prot. int. n° UFVG2011/03

Composizione dei vetri dei prodotti emessi dal Cratere di Sud-Est nei giorni 2 e 12 gennaio 2011

Rosa Anna Corsaro - Lucia Miraglia

Il presente rapporto riassume i risultati dell'analisi dei vetri nei prodotti emessi in seguito alla ripresa dell'attività del Cratere di Sud-Est (CSE) verificatasi a partire dai primi giorni del 2011. Più precisamente sono stati analizzati i vetri della superficie esterna di una grossa bomba eruttata durante l'attività stromboliana di giorno 2 gennaio (campione CSE020111A) e le scorie ricadute in località Torre del Filosofo durante il parossismo di giorno 12 gennaio (campione CSE120111B).

I frammenti di vetro di tipo sideromelano (con un contenuto di microliti inferiore al 10%) sono stati analizzati al microscopio elettronico a scansione per determinare la composizione degli elementi maggiori.

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 il campo di variazione dei vetri nelle ceneri emesse durante l'attività dell'8 aprile 2010 al CSE (Prot. int. n° UFVG2010/16) e del 22 dicembre 2010 al cratere Bocca Nuova (BN) (Prot. int. n° UFVG2011/01).

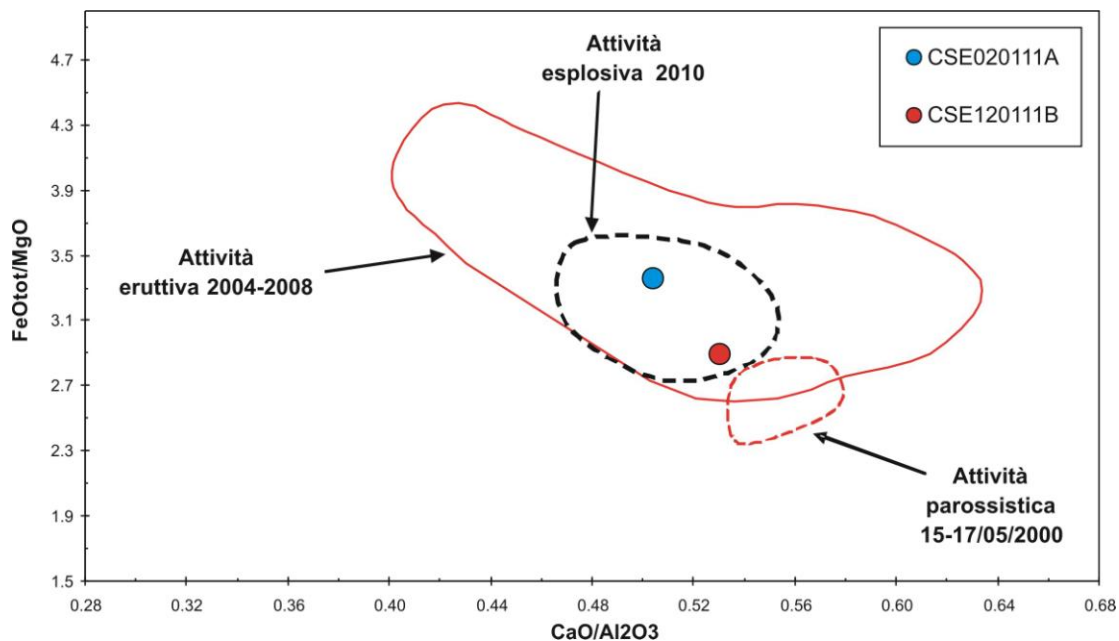


Figura 1 – Composizione dei campioni emessi il 2 e il 12 gennaio 2011 dal CSE. Per confronto sono state riportati i campi di variazione dei vetri: a) nelle ceneri emesse l'8 aprile 2010 (dal CSE) e il 22 dicembre 2010 (dalla BN) (curva a tratteggio nero); b) nei prodotti (lave, bombe e lapilli) dell'attività eruttiva (sommitale e di fianco) dal 2004 al 2008 (curva continua in rosso); c) nei prodotti dell'attività di fontane di lava del 15 e del 17 maggio 2000 (curva a tratteggio rosso),

La composizione del vetro nella bomba emessa il 2 gennaio 2011 ricade all'interno del campo di variazione dei prodotti emessi nel 2010 da CSE e BN. Questa caratteristica potrebbe suggerire che nel 2010, e fino ai primi giorni del 2011, nel sistema di alimentazione superficiale del vulcano si sono create condizioni di stabilità che hanno determinato l'eruzione di prodotti la cui composizione è variata poco nel tempo.

Questo equilibrio sembra invece essersi modificato nei giorni successivi al 2 gennaio. Difatti, i vetri delle scorie eruttate dal CSE durante il parossismo del 12, pur ricadendo sempre nel campo di variazione dei prodotti emessi nel 2010, risultano più primitivi ($\text{CaO}/\text{Al}_2\text{O}_3=0.53$ e $\text{FeO}_{\text{tot}}/\text{MgO}=2.89$) dei prodotti di giorno 2 ($\text{CaO}/\text{Al}_2\text{O}_3=0.50$ e $\text{FeO}_{\text{tot}}/\text{MgO}=3.36$) e prossimi al campo di variazione dei prodotti delle fontane di lava del 15 e 17 maggio 2000 che, ad oggi, sono il materiale più primitivo del CSE dal 1996, anno della sua riattivazione dopo la fine dell'eruzione di fianco del 1991-93.

Questi dati, sebbene ancora preliminari e da integrare con altri in acquisizione, potrebbero suggerire che un input significativo di magma più profondo, primitivo e ricco in gas sia arrivato nel reservoir del CSE. Questo magma, mescolandosi con quello già residente ed eruttato fino al 2 gennaio, ne ha modificato la composizione così come osservato nei prodotti eruttati durante l'attività del 12 gennaio.

Ringraziamenti

A G. Amendolia e S. Distefano, per avere contribuito con la raccolta 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.