

**INGV**

Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia - Sezione di Catania

Unità Funzionale Vulcanologia e Geochimica

Prot. int. n° UFVG2010/16

Composizione dei vetri delle ceneri emesse giorno 8 Aprile 2010 dall'Etna

Rosa Anna Corsaro - Lucia Miraglia

Giorno 8 aprile in prossimità del cratere a pozzo posto sul fianco orientale del Cratere di Sud-Est si è osservata un' emissione di cenere che si è dispersa in direzione NE (rapporto settimanale UFVG2010/14).

La cenere deposta è stata campionata in diverse località lungo l'asse di dispersione. Un campione raccolto a Piano Provenzana (CSE080410-3ASH) dopo essere stato sottoposto ad analisi granulometrica e dei componenti (vedi rapporto Prot. int. n° UFVG2010/15) è stato analizzato anche al microscopio elettronico a scansione per determinare la composizione degli elementi maggiori nei frammenti di vetro di tipo sideromelano. A questo scopo i frammenti sono stati separati manualmente e opportunamente preparati per essere analizzati. Alla fine della procedura sono stati analizzati dieci clasti, con un contenuto di microliti nel vetro della pasta di fondo inferiore al 10% (Fig.1). In queste condizioni si può ragionevolmente assumere che la composizione del vetro della pasta di fondo di un campione sia rappresentativa del magma in condizioni pre-eruttive.

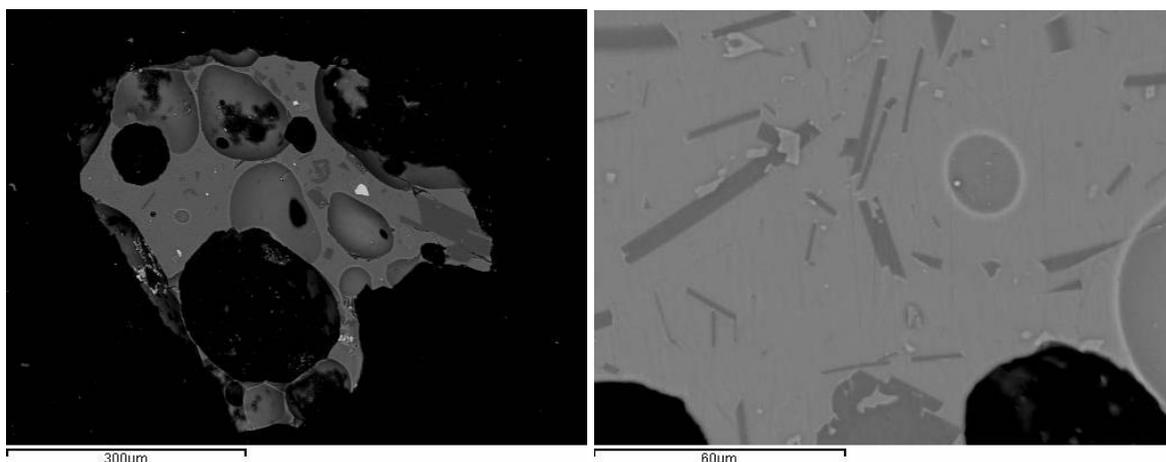


Figura 1 - Immagini BSE al microscopio elettronico a diverso ingrandimento di alcuni clasti selezionati dove si osservano i microliti della pasta di fondo.

Le composizioni del vetro della pasta di fondo dei clasti di cenere selezionati emessi l'8 aprile sono state rappresentate nel diagramma $\text{CaO}/\text{Al}_2\text{O}_3$ vs. $\text{FeO}_{\text{tot}}/\text{MgO}$ (Fig. 2). I dati sono stati confrontati con le composizioni di altri campioni di cenere eruttati durante l'attività esplosiva al Cratere di Sud-Est (CSE) dal 2006 al 2008. Nella figura è stato anche riportato il campo di variazione dei vetri in altri tipi di prodotti (lave, bombe e lapilli) emessi durante l'attività eruttiva (sommitale e di fianco) dal 2004 al 2008. Inoltre è stato anche riportato il campo di variazione dei prodotti dell'attività parossistica del CSE del 15 e 17 maggio 2000 durante la quale è stato emesso il magma più primitivo, relativamente profondo e ricco in gas del CSE a partire dalla sua riattivazione nel 1996.

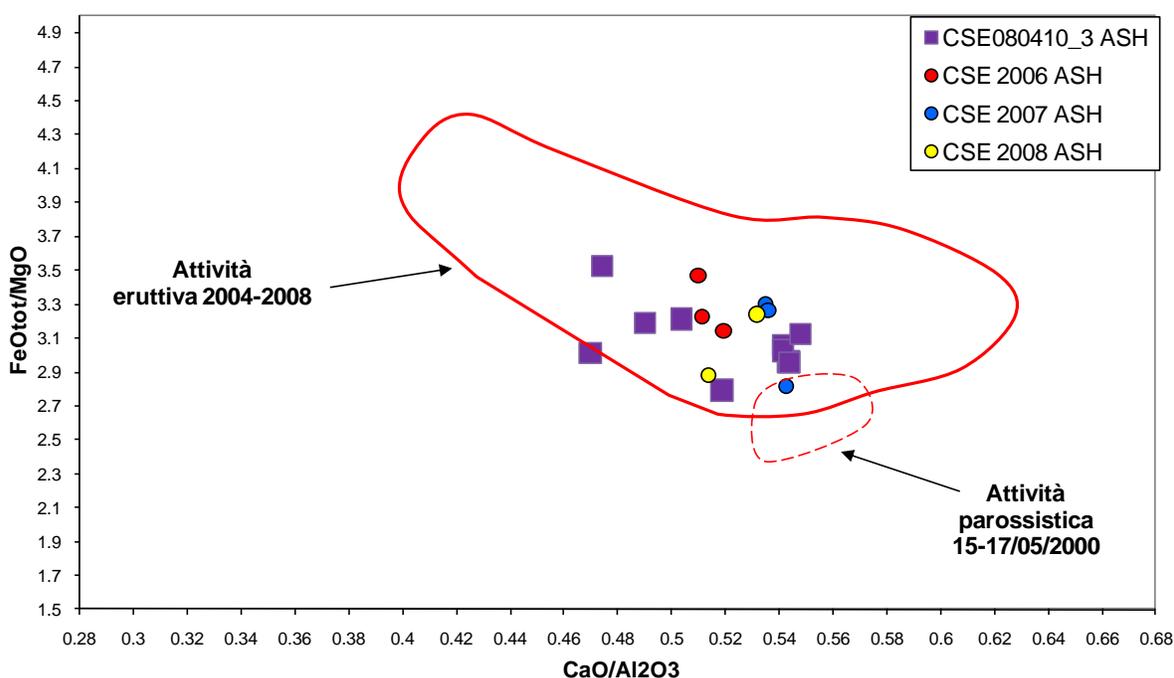


Figura 2 - Rapporti $\text{CaO}/\text{Al}_2\text{O}_3$ vs. $\text{FeO}_{\text{tot}}/\text{MgO}$ misurati nel campione dell'8 aprile 2010. Per confronto sono state riportate le composizioni delle ceneri dell'attività del CSE dal 2006 al 2008, dell'attività eruttiva dal 2004 al 2008 (curva a tratto continuo rosso), dell'attività parossistica del CSE del 15-17 maggio 2000 (curva a tratto rosso). Vedi testo per i dettagli.

Le composizioni del vetro misurate nella cenere dell'attività del 8 aprile 2010 risultano essere eterogenee: circa metà dei clasti ha composizioni evolute ($\text{CaO}/\text{Al}_2\text{O}_3 < 0.50$) mentre la parte restante ha composizioni leggermente più primitive, anche rispetto alle composizioni delle ceneri emesse nel periodo 2006-2008 dal CSE. Questo potrebbe suggerire che il poco materiale juvenile

(<10%, vedi rapporto Prot. int. n° UFVG2010/15) emesso durante l'attività dell'8 aprile è costituito, oltre che da un magma già residente nel reservoir del CSE, anche da un magma più primitivo ($\text{CaO}/\text{Al}_2\text{O}_3 > 0.50$) e ricco in gas che è entrato nel reservoir o proviene da porzioni più profonde dello stesso.

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.