



Bollettino settimanale dell'attività del vulcano Stromboli (16 – 23 Febbraio 2023)

L'attività vulcanica dello Stromboli è stata caratterizzata dall'occorrenza, alle ore 17:16UTC del 16 Febbraio, di un evento esplosivo Maggiore definito da un segnale sismico nella banda VLP con ampiezza massima di 2.5×10^{-5} m (in spostamento) e da una deformazione del suolo di circa 1 microradianti (Comunicato_UNIFI_20230216). L'esplosione, che ha generato una sequenza di tre esplosioni ha avuto una pressione infrasonica massima di 30 Pa localizzati nel settore craterico Centro Meridionale.

A tale evento ha fatto seguito un'attività caratterizzata da esplosioni stromboliane e da spattering localizzati prevalentemente ai settori craterici Centrale e di NE, con pressioni acustiche che raggiungono generalmente valori BASSI (0.5-1 bar). Il degassamento (puffing/spattering) è localizzato al settore craterico Centrale e NE, con ampiezze che durante la settimana, sono state su valori da BASSI a MEDI. Il tremore sismico è stato caratterizzato da valori MEDI fino al 21 Febbraio, a partire dal quale si registrano incrementi su valori generalmente ALTI, in accordo con l'occorrenza dell'attività di spattering registrata al settore NE. Il rate giornaliero degli eventi sismici VLP, in aumento a partire dal 20 Febbraio, rimane all'interno dei valori MEDI. La posizione della sorgente VLP è localizzata nella posizione superficiale del condotto e presenta un trend stabile rispetto alla settimana precedente.

A questa attività si associano frequenti anomalie termiche rilevate da satellite (MODIS e VIIRS), caratterizzate da valori di flusso termico BASSI.

I flussi di SO₂ mostrano valori su livello BASSO durante i primi giorni della settimana (17-20 Febbraio). A partire da giorno 21 febbraio, i flussi di SO₂ si attestano su un livello MEDIO. I flussi di CO₂, misurati nel corso della settimana, mostrano valori su un livello MEDIO. Le misure del rapporto C/S, nel corso della settimana, mostrano valori MEDI, ad eccezione del 21 Febbraio dove si sono misurati valori ALTI.

L'analisi dei segnali sismici associati all'attività di frana indica un numero MEDIO di eventi di BASSA ampiezza, che è stato su valori ALTI nei giorni 16 e 17 Febbraio.

Valutazione di Pericolosità

*Le osservazioni sono coerenti con un **Indice di Attività Vulcanica MEDIO**.*

Di seguito si riporta la sintesi settimanale dell'andamento dei principali parametri monitorati (Figure 1, 2, 3):

Il Tremore sismico ha mostrato valori generalmente MEDI, con aumenti, a partire dal 21 Febbraio, verso valori da ALTI a MOLTO ALTI.

I Tiltmetri hanno mostrato una deformazione del suolo di circa 1 microradianti (registrata al tiltmetro THK) associata all'evento esplosivo Maggiore del 16 Febbraio (Comunicato_UNIFI_20230216).

L'Infrasuono valutato da analisi di array indica un'attività esplosiva associata a pressioni acustiche generalmente BASSE con rari eventi con pressioni MEDIE (ca. 1 bar).

Il Puffing risulta localizzato prevalentemente al settore Centrale e NE della terrazza craterica, mostrando valori BASSI a MEDI (20-50 mbar).

L'attività sismica (VLP) ha mostrato un tasso giornaliero di eventi MEDIO, con un debole incremento a partire dal 20 Febbraio (~11 eventi/ora). La posizione della sorgente risulta superficiale e stabile rispetto alla settimana precedente.

L'analisi termica da telecamera mostra un'attività esplosiva contraddistinta da un numero di transienti termici fino ad ALTO, aventi ampiezza termica BASSA e velocità di fuoriuscita del materiale generalmente MEDIA.

L'attività termica da satellite (MODIS e VIIRS) è caratterizzata da 15 anomalie con flusso termico di livello BASSO ed un valore massimo pari a 5 MW, misurato il 22 Febbraio alle 11:42 UTC.

Il flusso medio settimanale di SO₂ è di 69 t/d (valore BASSO).

Il flusso di CO₂ medio settimanale mostra valori su livello MEDIO (604 t/d).



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE

DST
DIPARTIMENTO DI
SCIENZE DELLA TERRA

LGS 
Laboratorio Geofisica Sperimentale



PROTEZIONE CIVILE
Presidenza del Consiglio dei Ministri
Dipartimento della Protezione Civile

Le misure del rapporto C/S mostrano valori MEDI, ad eccezione del 21 Febbraio dove si sono misurati valori ALTI.

L'attività di frana, valutata dall'analisi degli eventi di rotolamento di materiale nel settore Sciara del Fuoco, ha mostrato un numero di eventi ALTO, nei giorni 16 e 17 Febbraio (max. 23 eventi/giorno), per poi diminuire verso valori MEDI, con pseudo-volumi di materiale coinvolto BASSI.

aggiornamento del 23-Feb-2023
10:43:49 UT

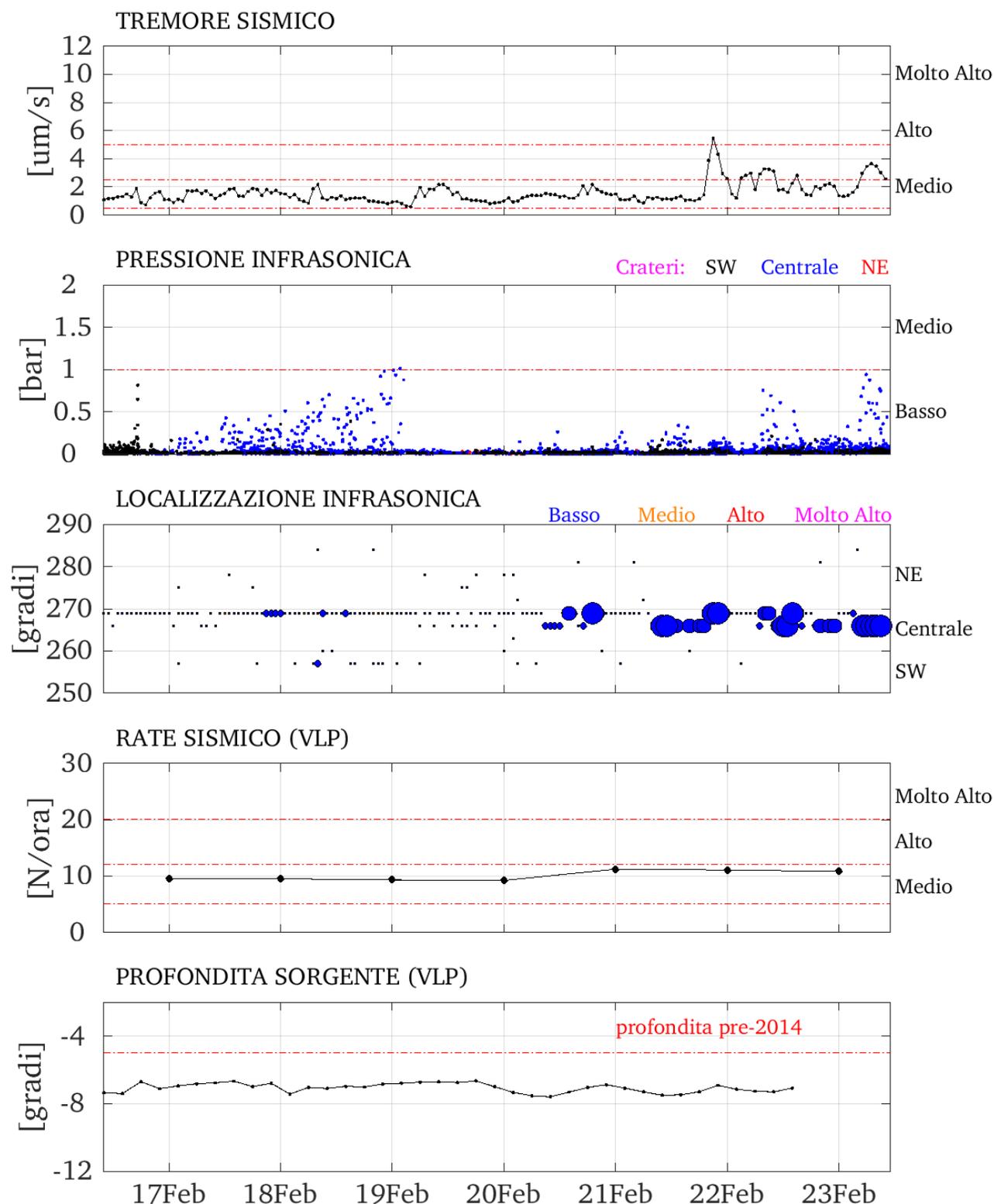


Figura 1 - Andamento dei parametri geofisici registrati a Stromboli nel periodo 16 Febbraio - 23 Febbraio 2023

Andamento ultimi 6 mesi
aggiornamento del 23-Feb-2023 10:43:57 UT

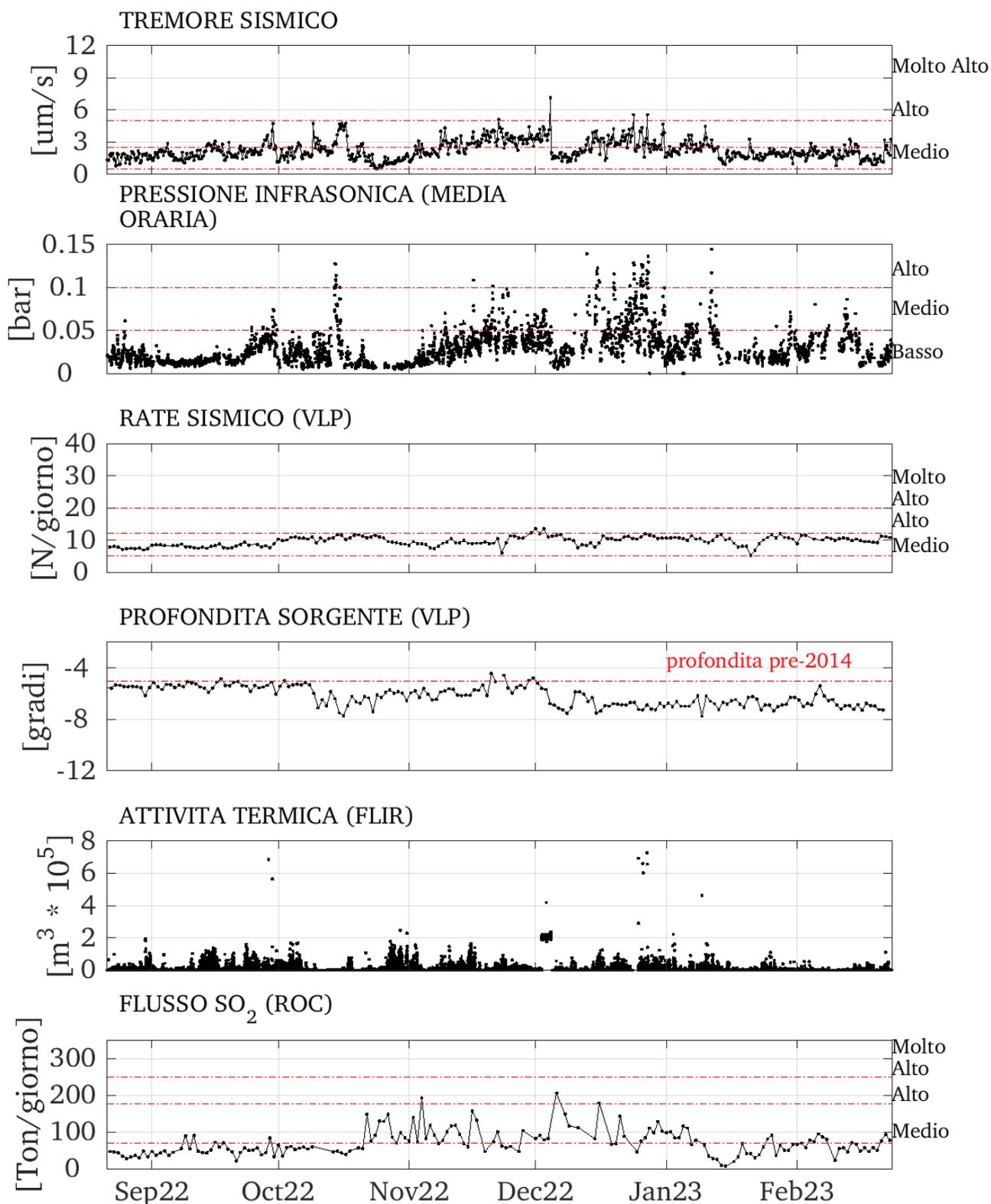


Figura 2 - Andamento dei parametri geofisici registrati a Stromboli nel periodo 23 Agosto 2022 – 23 Febbraio 2023.

Geochemical parameters within the last 6 months
update: 2023/02/23 at 09:15 UTC

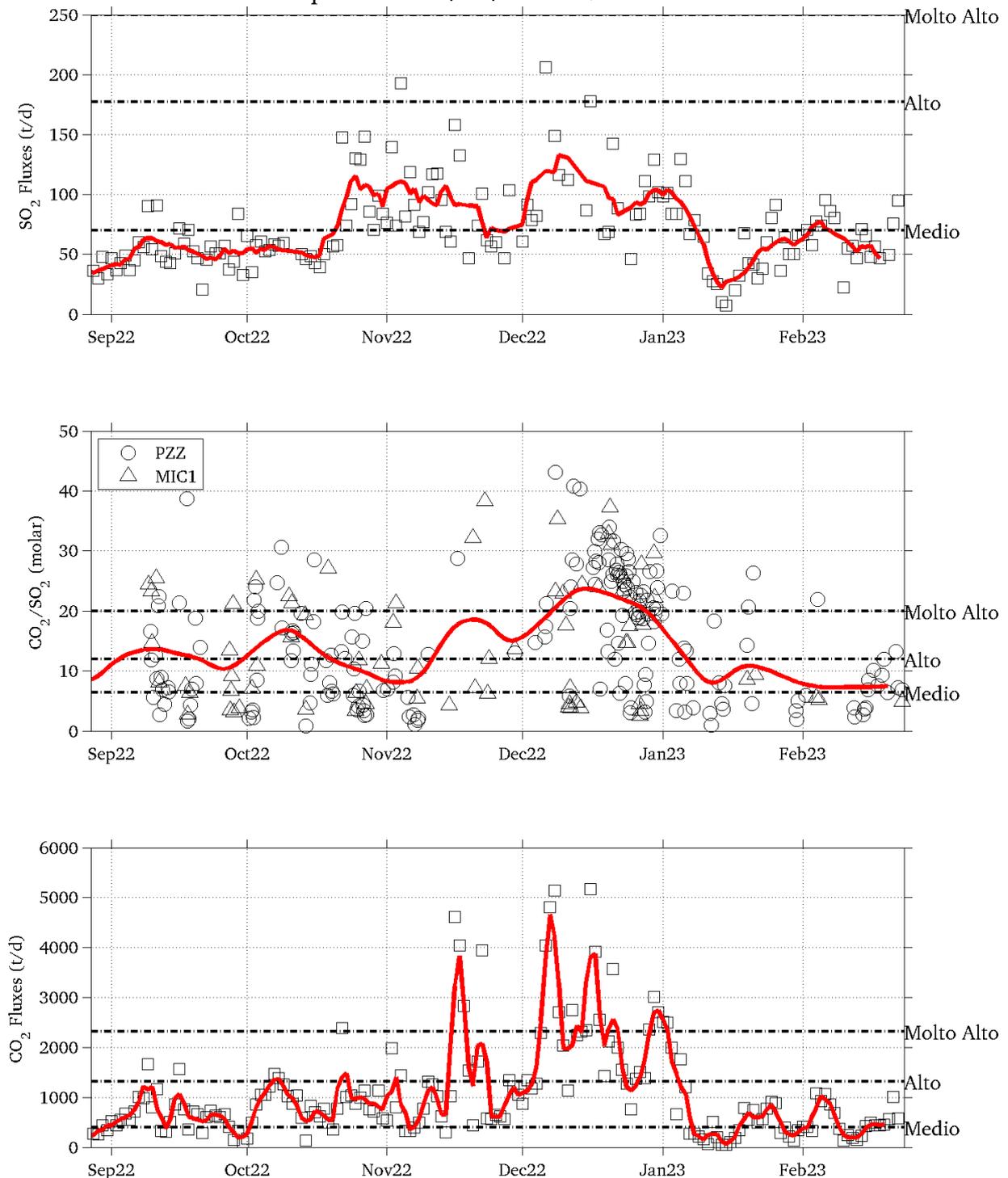


Figura 3 - Andamento dei parametri geochimici (flusso SO₂ e CO₂ e rapporto CO₂/SO₂) nel periodo 23 Agosto 2022 – 23 Febbraio 2023.



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE

DST
DIPARTIMENTO DI
SCIENZE DELLA TERRA

LGS 
Laboratorio Geofisica Sperimentale



PROTEZIONE CIVILE
Presidenza del Consiglio dei Ministri
Dipartimento della Protezione Civile

Questo bollettino è stato realizzato nell'ambito del progetto di potenziamento delle attività di servizio "Sviluppo del sistema unico (INGV-Università) di monitoraggio vulcanico e rilevamento precoce dei maremoti e delle esplosioni parossistiche di Stromboli" finanziato dal Dipartimento della Protezione Civile e dall'INGV. Lo stesso non riflette necessariamente la politica e la posizione dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia e del Dipartimento della Protezione Civile.