



# Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia

## RELAZIONE SULL'ATTIVITA' ERUTTIVA DELLO STROMBOLI

AGGIORNAMENTO AL 12 DICEMBRE 2014 ORE 11.00 locali (10.00 UTC)

*A cura delle Sezioni di Catania, Napoli e Palermo*

### OSSERVAZIONI VULCANOLOGICHE

L'analisi delle immagini riprese dalle telecamere di monitoraggio dalle ore 10.00 (9:00 UTC) del 11 dicembre e fino alle ore 10.00 (09:00 UTC) del 12 dicembre 2014, ha evidenziato un degassamento intenso e a tratti pulsante, raramente frammisto con piccole quantità di cenere diluita, dall'area craterica sommitale. Nell'intervallo in esame sono stati registrati alcuni piccoli eventi esplosivi, alle ore 09:21 e 09:49 UTC dell'11 dicembre nell'area craterica meridionale e alle ore 15:33 e 15:38 UTC dell'11 dicembre nell'area craterica settentrionale. Questi eventi hanno prodotto modesti sbuffi di cenere rapidamente dispersa dal vento, generando piccole anomalie nelle immagini termiche (Fig. 1).

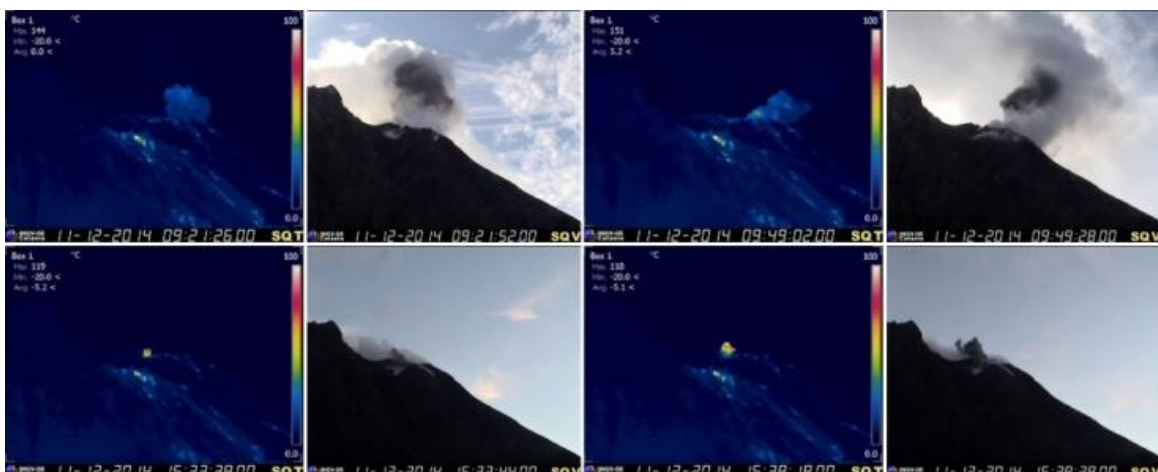


Figura 1 – Immagini riprese dalle telecamere termica e visibile di quota 400 m s.l.m. che mostrano i piccoli eventi esplosivi dell'11 dicembre 2014.

## GEOCHIMICA

*Flussi di CO<sub>2</sub> dal suolo* – Il valore medio giornaliero del flusso di CO<sub>2</sub> dal suolo, misurato dalla stazione STR02 posta al Pizzo sopra La Fossa (Fig. 2), relativo a tutte le misure del 11/12/2014 è di ~9000 g m<sup>-2</sup>d<sup>-1</sup>. Il valore medio relativo alle prime misure della giornata odierna è di ~7800 g m<sup>-2</sup>d<sup>-1</sup> (ultimo aggiornamento ore 08:00 locali).

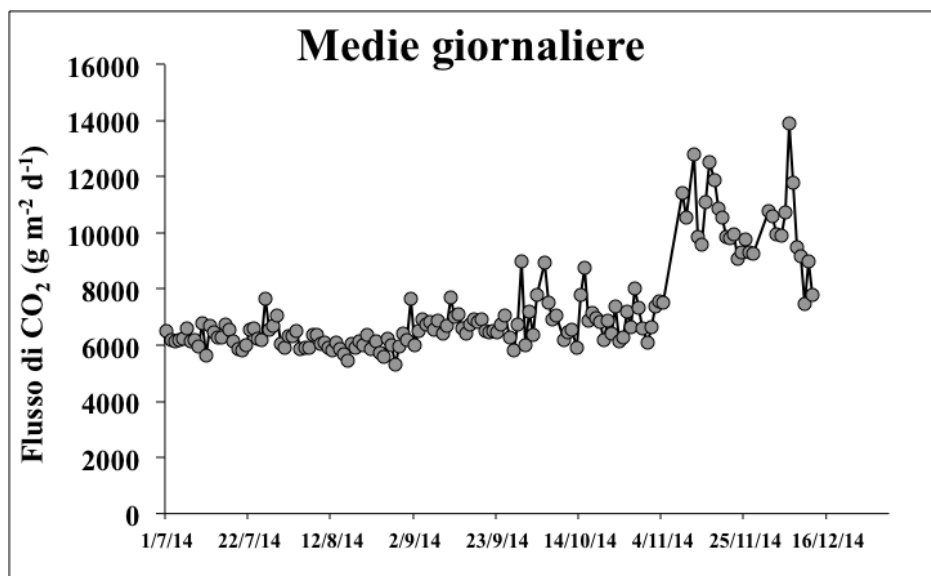


Figura 2 – Flusso medio-giornaliero di CO<sub>2</sub> dal suolo dal 01 luglio ad oggi.

*Chimica del plume* – A causa della non favorevole direzione del vento, è disponibile un solo dato del rapporto CO<sub>2</sub>/SO<sub>2</sub> nel plume, acquisito alle 12.30 di ieri 11 dicembre. La misura indica un valore di 28, comparabile ai valori elevati, già misurati nell'ultimo mese (Fig. 3).

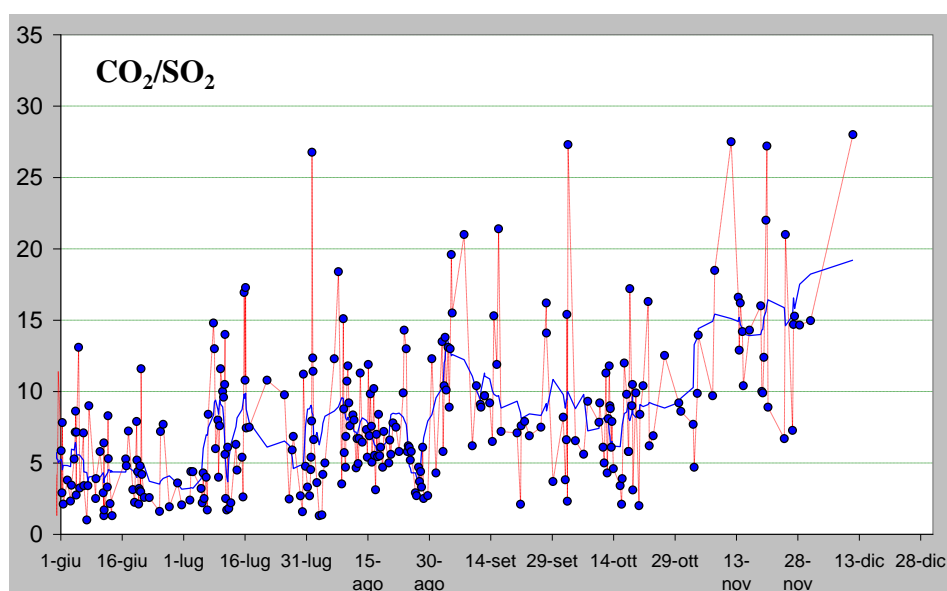


Figura 3– Rapporto CO<sub>2</sub>/SO<sub>2</sub> misurato nel plume vulcanico dello Stromboli nel periodo tra il 1 giugno e l'12 dicembre 2014 (ultimo dato ore 12:30 locali del 11 dicembre).

*Flussi di SO<sub>2</sub>* – Causa la sfavorevole direzione dei venti alle h 10.30 locali non si dispone di un aggiornamento. Il flusso di SO<sub>2</sub> medio registrato nell'intera giornata di ieri 11 dicembre è di 240 t/g (Fig. 4).

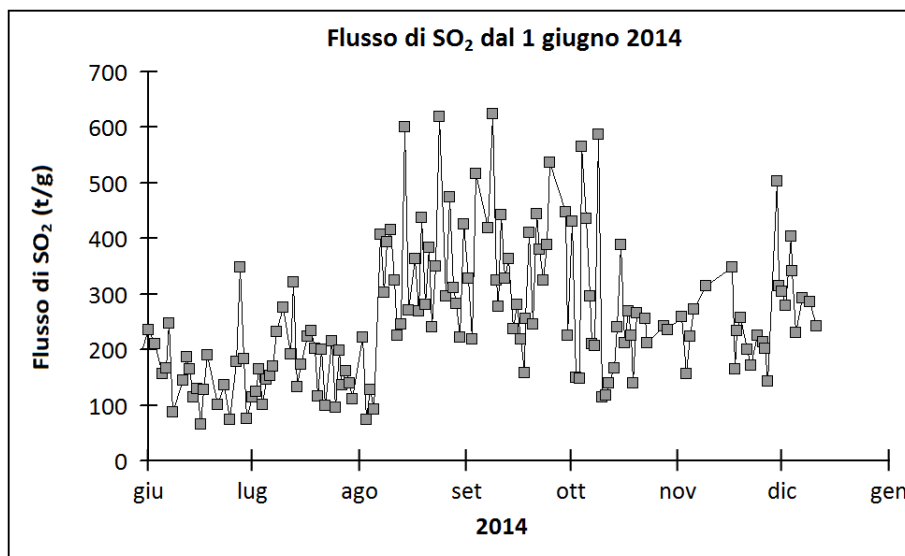


Figura 4 – Flusso di SO<sub>2</sub> medio-giornaliero dal 1 giugno 2014.

#### **SISMOLOGIA** (Aggiornamento alle 08:45 ora locale)

Questo bollettino è relativo all'analisi dei segnali sismici effettuata presso la sala di monitoraggio della sezione INGV di Napoli Osservatorio Vesuviano, dove sono centralizzati i segnali della rete sismica a larga banda che opera sullo Stromboli.

Attualmente sono acquisiti i dati di 7 stazioni. L'attività sismica registrata nelle ultime 24h ha presentato le seguenti caratteristiche (tempi GMT):

- L'analisi dei sismogrammi ha evidenziato 1 segnale sismico associabile ad evento franoso, di piccola entità, lungo la Sciara del Fuoco.
- L'ampiezza del tremore vulcanico è passata gradualmente da valori medio-bassi a valori bassi, che tuttora persistono (Fig. 5).

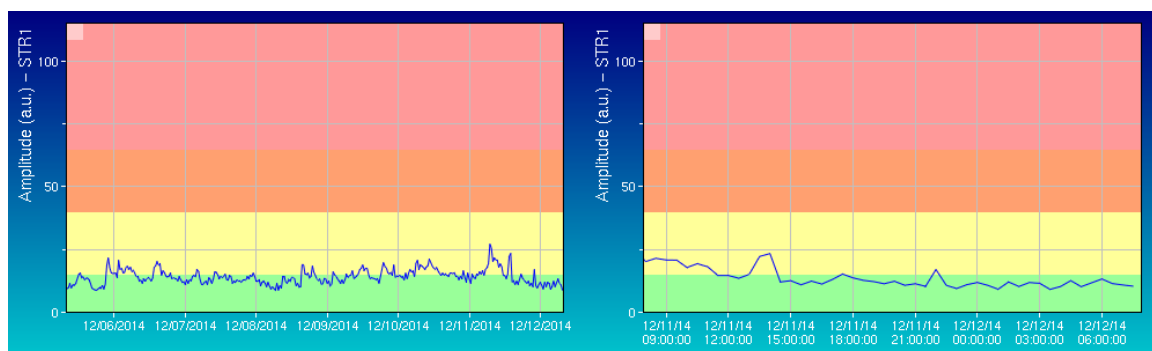


Figura 5 - Ampiezza del tremore alla stazione STR1 nell'ultima settimana (sinistra) e nelle ultime 24h (destra).

- Il conteggio degli eventi Very Long Period (VLP) fornisce un valore di circa 12 eventi/ora.
- L'ampiezza dei segnali VLP è bassa (Fig. 6).

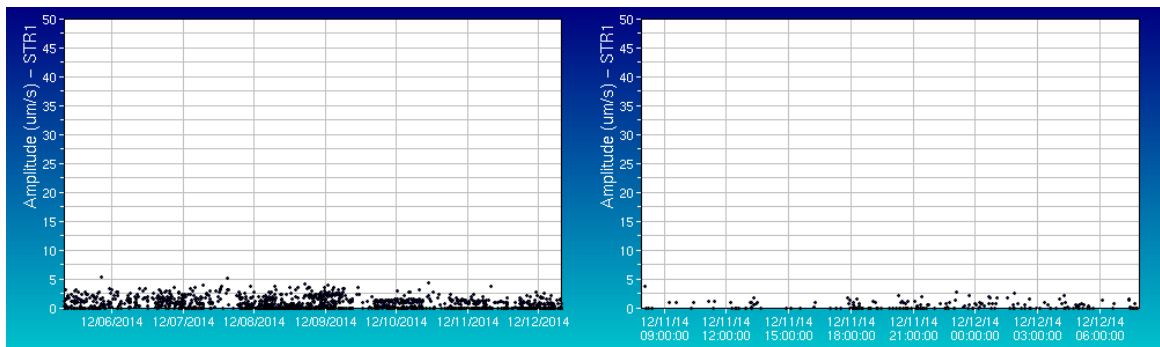


Figura 6 - Ampiezza dei VLP alla stazione STR1 nell'ultima settimana (sinistra) e nelle ultime 24h (destra).

- L'ampiezza degli explosion-quakes è bassa (Fig. 7).

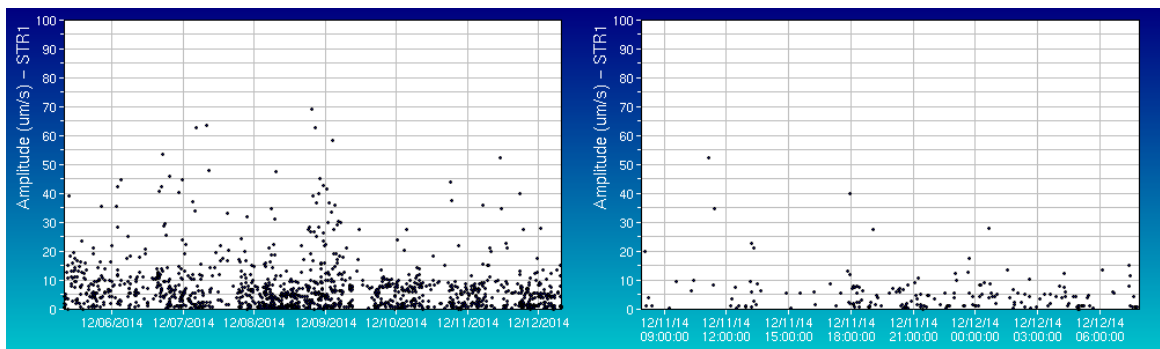


Figura 7 - Ampiezza degli explosion-quakes alla stazione STR1 nell'ultima settimana (sinistra) e nelle ultime 24h (destra).

- La localizzazione della sorgente dei segnali VLP è disturbata dal rumore sismico a bassa frequenza di origine meteo-marina.
- I parametri di polarizzazione del segnale sismico nella banda di frequenza VLP sono disturbati dal rumore sismico a bassa frequenza di origine meteo-marina.

## DEFORMAZIONI DEL SUOLO

La stazione clinometrica di Timpone Del Fuoco, nelle ultime 24 ore, non ha mostrato variazioni significative e le oscillazioni visibili sulle due componenti del segnale sono legate alle maree terrestri (Fig. 8, 9).

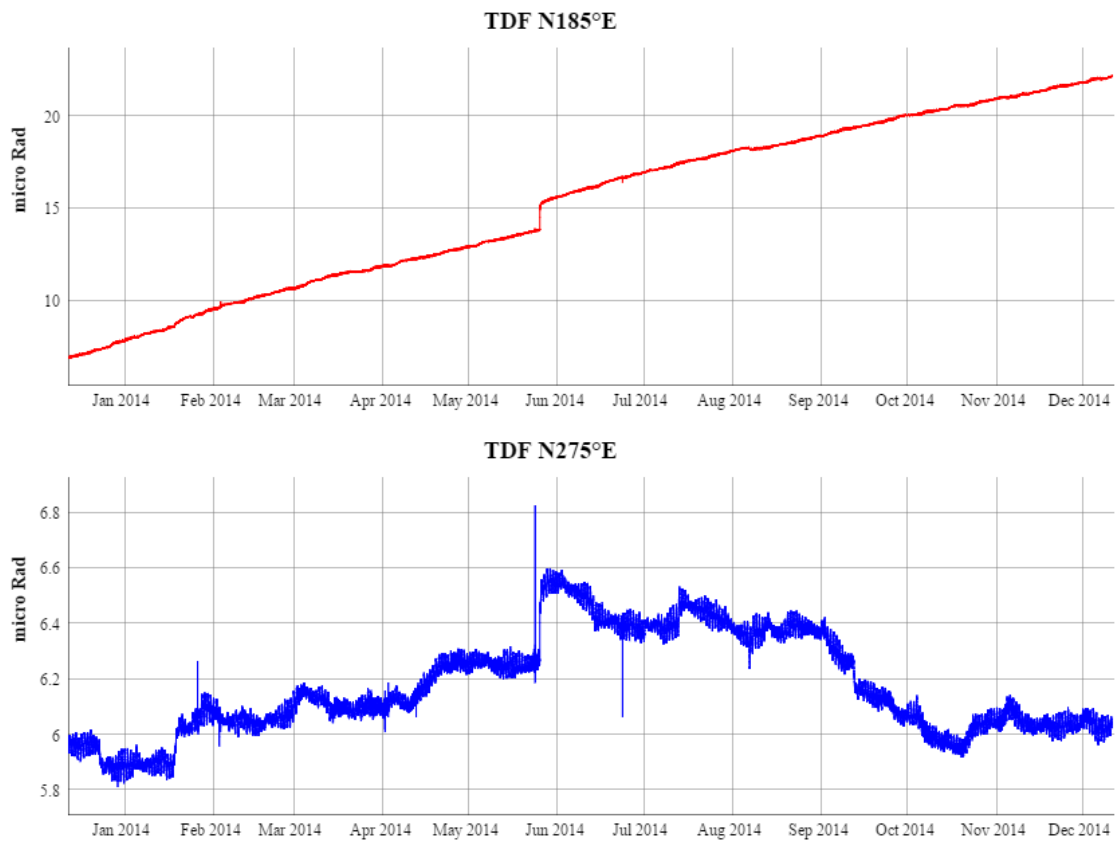


Figura 8 – Dato clinometrico nel periodo compreso tra dicembre 2013 e dicembre 2014.

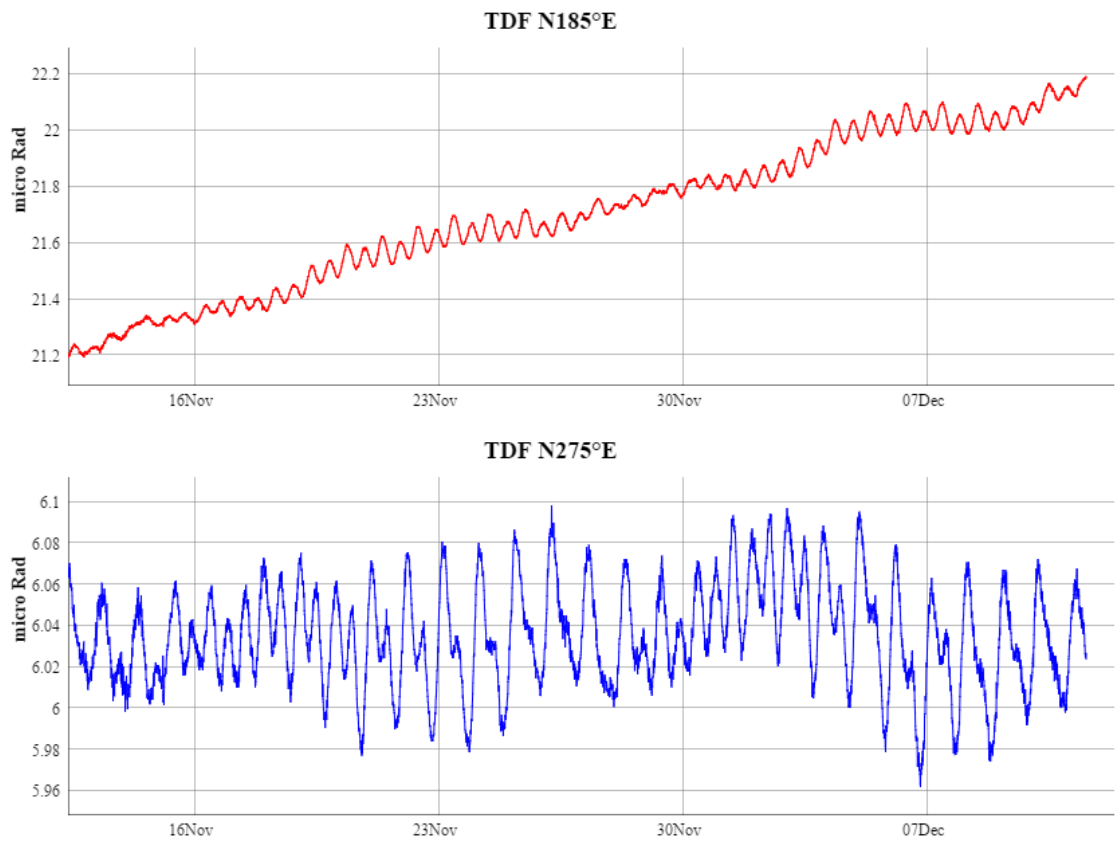


Figura 9– Dato clinometrico nel periodo compreso tra novembre e dicembre 2014.

## SINTESI

L'analisi delle immagini termiche/visibili riprese dalle telecamere di monitoraggio ha evidenziato un degassamento intenso e a tratti pulsante dall'area craterica sommitale, raramente frammisto con piccole quantità di cenere diluita. Sono stati registrati quattro piccoli eventi esplosivi: due dall'area craterica meridionale e due dall'area craterica settentrionale. Tali eventi hanno prodotto modesti sbuffi di cenere, rapidamente dispersa dal vento, e generato piccole anomalie nelle immagini termiche.

Il flusso medio di CO<sub>2</sub> emesso dai suoli sembra mostrare una tendenza verso il valore medio di fondo. L'unico dato acquisito nella giornata di ieri, 11 dicembre, del rapporto CO<sub>2</sub>/SO<sub>2</sub> nel plume (28) è comparabile ai valori di picco misurati nell'ultimo mese. Le condizioni meteo sfavorevoli non permettono un aggiornamento per i valori del flusso di SO<sub>2</sub> nel plume.

I dati sismici e geodetici non mostrano variazioni rilevanti rispetto alla giornata di ieri.

**Come da accordi con il DPC, la presente relazione sostituisce il comunicato giornaliero ed il bollettino settimanale**

---

### Disclaimer

L'INGV, in ottemperanza a quanto disposto dall'Art.2 del D.L. 381/1999, svolge funzioni di sorveglianza sismica e vulcanica del territorio nazionale, provvedendo alla organizzazione della rete sismica nazionale integrata e al coordinamento delle reti sismiche regionali e locali in regime di convenzione con il Dipartimento della Protezione Civile.

L'INGV concorre, nei limiti delle proprie competenze inerenti la valutazione della Pericolosità sismica e vulcanica nel territorio nazionale e secondo le modalità concordate dall'Accordo di programma decennale stipulato tra lo stesso INGV e il DPC in data 2 febbraio 2012 (Prot. INGV 2052 del 27/2/2012), alle attività previste nell'ambito del Sistema Nazionale di Protezione Civile.

In particolare, questo documento, redatto in conformità all'Allegato A del suddetto Accordo Quadro, ha la finalità di informare il Dipartimento della Protezione Civile circa le osservazioni e i dati acquisiti dalle Reti di monitoraggio gestite dall'INGV su fenomeni naturali di interesse per lo stesso Dipartimento.

L'INGV fornisce informazioni scientifiche utilizzando le migliori conoscenze scientifiche disponibili; tuttavia, in conseguenza della complessità dei fenomeni naturali in oggetto, nulla può essere imputato all'INGV circa l'eventuale incompletezza ed incertezza dei dati riportati e circa accadimenti futuri che differiscano da eventuali affermazioni a carattere previsionale presenti in questo documento. Tali affermazioni, infatti, sono per loro natura affette da intrinseca incertezza.

L'INGV non è responsabile dell'utilizzo, anche parziale, dei contenuti di questo documento da parte di terzi, e/o delle decisioni assunte dal Dipartimento della Protezione Civile, dagli organi di consulenza dello stesso Dipartimento, da altri Centri di Competenza, dai membri del Sistema Nazionale di Protezione Civile o da altre autorità preposte alla tutela del territorio e della popolazione, sulla base delle informazioni contenute in questo documento. L'INGV non è altresì responsabile di eventuali danni recati a terzi derivanti dalle stesse decisioni.

La proprietà dei dati contenuti in questo documento è dell'INGV. La diffusione anche parziale dei contenuti è consentita solo per fini di protezione civile ed in conformità a quanto specificatamente previsto dall'Accordo Quadro sopra citato tra INGV e Dipartimento della Protezione Civile.