



PROTEZIONE CIVILE

Presidenza del Consiglio dei Ministri
Dipartimento della Protezione Civile

STATO DI ATTIVITÀ E LIVELLI DI ALLERTA DELL'ISOLA DI VULCANO Rapporto di sintesi della riunione tecnica straordinaria del 22/12/2021

PARTECIPANTI

- Regione Siciliana – Presidenza - Dipartimento della Protezione Civile
- Consiglio Nazionale delle Ricerche-Istituto per il Rilevamento Elettromagnetico dell'Ambiente
- Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia – Sezioni di Catania, Palermo e Roma

LIVELLO DI ALLERTA				STATO DEL VULCANO
				CRISI MINORE IDROTERMALE SUPERFICIALE Parametri di monitoraggio su valori anomali protratti nel tempo
Verde	Giallo	Arancione	Rosso	

FENOMENI IN CORSO O ATTESI	POSSIBILI SCENARI DI IMPATTO
<p>Attività eruttiva assente e possibile:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aumento del degassamento dalle fumarole crateriche o estensione areale delle stesse; ▪ Modesti incrementi della temperatura di emissione e del flusso di fluidi; ▪ Variazioni della falda termale e dei flussi di gas dai suoli limitate ad alcune aree alla base del cono di La Fossa; ▪ Incremento della sismicità legata ad attività idrotermale o comparsa di sismicità vulcano-tettonica; ▪ Modesto incremento delle deformazioni del suolo; ▪ Movimenti di versante di volume piccolo¹. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Diffusione di gas tossici nei settori di emissione delle fumarole; ▪ Accumuli di gas (soprattutto CO₂ e H₂S) in prossimità delle zone di emissione a mare, in zone sottovento, topograficamente ribassate o in luoghi chiusi; ▪ Crolli di roccia o scivolamenti superficiali a ridosso di pendii sub-verticali e lungo i versanti del cono di La Fossa; ▪ Flussi di fango e detriti o inondazioni innescati da precipitazioni intense lungo i versanti del cono di La Fossa, con interessamento della valle di Palizzi e delle zone di Porto di Levante, Porto di Ponente, Vulcano Porto.

¹Volume piccolo: < 100.000 m³

ATTIVITA' ESPLOSIVA IMPULSIVA – Nei livelli di allerta GIALLO, ARANCIONE e ROSSO possono avvenire fenomeni esplosivi impulsivi.

FENOMENI ESPLOSIVI IMPULSIVI	POSSIBILI SCENARI DI IMPATTO
<p>ESPLOSIONI FREATICHE</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ricaduta di prodotti vulcanici di varie dimensioni (da centimetri a decimetri) nelle aree prossimali e distali all'esplosione, che può avvenire in area sommitale così come nelle aree caratterizzate da termalismo (es. Vulcano Porto); ▪ Scorrimento di flussi piroclastici principalmente lungo i versanti del cono di La Fossa con possibile estensione alle aree interne della caldera e propagazione sulla superficie del mare fino a centinaia di metri oltre la costa; ▪ Innesco di incendi nella vegetazione che possono propagarsi velocemente verso le aree abitate.

- Per ciascun livello di allerta sono riportati **fenomeni più probabili** non necessariamente osservati o attesi simultaneamente.
- **In tutti i livelli di allerta** è possibile che si verifichino **fenomeni pericolosi** che allo stato delle conoscenze presentano una **probabilità di accadimento bassa**.



PROTEZIONE CIVILE

Presidenza del Consiglio dei Ministri
Dipartimento della Protezione Civile

SINTESI DELL'ATTIVITÀ VULCANICA

Le temperature misurate nel campo fumarolico sull'orlo craterico e sul fianco interno mostrano un trend in diminuzione, benché influenzate dalle precipitazioni. Si registra un decremento delle concentrazioni dei gas magmatici (CO₂, He) nelle fumarole pur mantenendosi su valori alti. I dati di flusso di SO₂ emesso dal campo fumarolico dell'orlo craterico si pongono su un livello alto. I flussi di CO₂ acquisiti in continuo nella parte meridionale e orientale del campo fumarolico, hanno mostrato un modesto decremento, pur rimanendo su valori alti. Alla base del cono di La Fossa, il monitoraggio dei flussi di gas mostra un decremento delle anomalie, che si pongono su valori da medi a medio-alti. Il sito Faraglione può essere considerato su livelli di background. Rimangono alte le anomalie nella falda termale a Camping Sicilia, mentre gli altri siti termali distali mostrano valori stabili.

La campagna di misure discrete del 14 dicembre 2021, rispetto alla precedente prospezione di novembre, mostra una modesta diminuzione del flusso di CO₂ medio emesso dall'area di Vulcano Porto: il flusso è passato da 420 t/g (10/11/2021) a 310 t/g (14/12/2021). In particolare, per quanto riguarda la distribuzione spaziale delle emissioni, si nota una diminuzione dell'estensione areale e dell'intensità dell'emissione di CO₂ nella zona Camping Sicilia - Campo sportivo, una generale diminuzione dei valori di flusso nella zona di Palizzi, e un incremento in un'area limitata posta a Nord del Campo Sportivo.

I risultati dell'ulteriore campagna geochimica di dettaglio, realizzata dalla sezione di Roma1 dell'INGV nei giorni 13-17 dicembre 2021, confermano che l'area di Vulcano Porto, e in particolare le tre aree target di Palizzi, Casa Lombardo - Camping Sicilia e Spiaggia di Levante, sono tuttora interessate da un rilascio anomalo di gas.

Il monitoraggio geofisico, a seguito di una nuova fase di incremento, mostra a partire dal 12 dicembre 2021 un generale decremento delle micrososse associate alla dinamica dei fluidi del sistema idrotermale, confinate a circa 1 km al di sotto del livello del mare e caratterizzate dalla presenza di eventi sismici a frequenza molto bassa (VLP). L'attività sismica regionale è bassa, solo 3 terremoti hanno superato la magnitudo 1 (M_{max}=2.0), e sono stati localizzati in mare ad Ovest di Vulcano e Lipari, a profondità tra 2 e 4 km.

L'analisi delle deformazioni da terra (GPS e tiltmetri) e da satellite, mostra una generale stabilità dell'area, dopo il debole trend di dilatazione registrato nel mese di novembre. Le analisi gravimetriche mostrano diverse variazioni di carattere locale (superficiale) molto veloci, in corrispondenza dell'accadimento degli eventi VLP.

APPROFONDIMENTI

La sezione del sito del Dipartimento della protezione civile dedicata al rischio vulcanico è consultabile al seguente link: <https://rischi.protezionecivile.gov.it/it/vulcanico>

Per ulteriori informazioni o richieste è possibile contattare il Contact Center del Dipartimento della protezione civile al numero verde: 800.840.840. Il servizio è attivo dal **lunedì al sabato**, dalle ore **8.00** alle ore **20.00**. Al di fuori di questa fascia oraria e nel fine settimana è possibile lasciare un messaggio nella casella vocale.

In alternativa, è possibile inviare richieste o segnalazioni al Dipartimento della Protezione Civile compilando il modulo "[Scrivi al Contact Center](#)".



PROTEZIONE CIVILE

Presidenza del Consiglio dei Ministri
Dipartimento della Protezione Civile

GLOSSARIO

Esplosione freatica	Evento impulsivo provocato dal superamento della soglia di resistenza delle rocce da parte di un acquifero più o meno superficiale in pressione, o di gas del sistema idrotermale.
Livello di allerta	Espresso con i colori "verde", "giallo", "arancione" e "rosso", è finalizzato a definire lo stato del vulcano a supporto delle decisioni sulle conseguenti attività di protezione civile da attuare.
Monitoraggio	Attività finalizzata a osservare, a scopo di controllo, grandezze fisiche rilevanti per i fenomeni d'interesse di protezione civile mediante strumenti e reti strumentali.
Rischio	Probabilità che un fenomeno naturale o indotto dalle attività dell'uomo causi danni alla popolazione, e agli insediamenti, all'interno di una particolare area, in un determinato periodo di tempo. Dipende dalla pericolosità, dall'esposizione, dalla vulnerabilità e dalla capacità di risposta.
Sistema idrotermale	Roccia permeabile che rappresenta il serbatoio di un fluido composto generalmente da acqua e gas+vapore, alimentato da una sorgente di calore che può essere una massa magmatica o una roccia in lento raffreddamento all'interno della crosta terrestre. L'acqua circolante nel sistema idrotermale può essere di origine meteorica e/o marina con l'aggiunta di gas e vapori rilasciati dal magma. I sistemi idrotermali si trovano comunemente nei pressi di aree vulcanicamente attive o quiescenti.

IL DIRETTORE DELL'UFFICIO

Fausto Guzzetti

FIRMA AUTOGRAFA OMESSA

AI SENSI DELL'ART. 3.C.2 D.LGS. N. 39/1993