



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 periodica del 07/10/2022

PARTECIPANTI

<input checked="" type="checkbox"/>	Regione Siciliana – Presidenza - Dipartimento della Protezione Civile
<input checked="" type="checkbox"/>	Consiglio Nazionale delle Ricerche-Istituto per il Rilevamento Elettromagnetico dell'Ambiente
<input type="checkbox"/>	Università di Firenze – Centro per la protezione civile
<input checked="" type="checkbox"/>	Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia – Sezioni di Catania e Palermo

LIVELLO DI ALLERTA	STATO DEL VULCANO
	<p>CRISI MINORE IDROTERMALE SUPERFICIALE</p> <p>Parametri di monitoraggio su valori anomali protratti nel tempo</p>
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**.

Ufficio II – Attività Tecnico-Scientifiche per la previsione e prevenzione dei rischi



PROTEZIONE CIVILE

Presidenza del Consiglio dei Ministri
Dipartimento della Protezione Civile

SINTESI DELL'ATTIVITÀ VULCANICA

Le temperature misurate in continuo nei siti fumarolici mostrano valori stabili ed elevati. La composizione dei gas fumarolici mostra una graduale diminuzione della componente magmatica. I dati di flusso di SO₂ emesso dal campo fumarolico dell'orlo craterico mostrano una decisa diminuzione negli ultimi giorni; tuttavia, i valori sono al di sopra del livello medio di degassamento tipico del vulcano. I flussi di CO₂ dal suolo acquisiti in continuo nel settore orientale e meridionale del campo fumarolico hanno mostrato una progressiva lieve diminuzione nelle ultime due/tre settimane, rimanendo su valori superiori a quelli di pre-crisi.

Alla base del cono de La Fossa, il monitoraggio continuo dei flussi di gas dal suolo mostra valori in progressivo decremento, sebbene ancora su valori superiori al background. I valori misurati nel sito del Faraglione sono ai livelli di background. Il flusso totale di CO₂ nell'area di Vulcano Porto è in lieve diminuzione. Il flusso diffuso totale di CO₂ dal suolo delle aree target è in leggera decrescita, ma si mantiene su valori anomali superiori al background. Nel settore della Baia di Levante è ancora presente un elevato tasso di emissione di CO₂, rimasto sostanzialmente inalterato negli ultimi due mesi. Nell'area della Vasca di Fango permangono zone a degassamento sostenuto e il sistema idrotermale continua a mostrare importanti input di fluidi profondi.

La sismicità locale mostra che la frequenza di accadimento degli eventi a più alta frequenza è bassa. Gli eventi VLP sono in decremento, permangono, tuttavia, valori leggermente superiori a quelli di background. Dal punto di vista dell'attività sismica regionale, nessun terremoto ha superato la soglia di magnitudo locale pari a 1.

Le analisi delle deformazioni da terra (GPS) e da satellite (InSAR) mostrano una sostanziale stabilità. Nella rete mobile di Spiaggia di Levante non si registrano variazioni di rilievo.

I dati clinometrici nell'ultimo mese non mostrano variazioni significative. Il segnale gravimetrico mostra variazioni di leggera entità ascrivibili alla dinamica dei fluidi; non si osservano variazioni di medio-lungo termine.

In generale, le anomalie di degassamento nell'area della Spiaggia di Levante, Vasca di Fango e tratto di mare antistante, mostrano un graduale rientro dopo l'inizio dell'estate, sebbene perdurino tassi sostenuti di emissione di gas e sia ancora evidente il contributo di gas magmatici nelle fumarole della Spiaggia di Levante.

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



PROTEZIONE CIVILE

Presidenza del Consiglio dei Ministri
Dipartimento della Protezione Civile

GLOSSARIO

Attività stromboliana	Esposioni di bassa energia che si susseguono ad intervalli variabili da secondi a ore, in cui i brandelli di magma vengono lanciati fino ad alcune centinaia di metri di altezza.
Colata di lava	Prodotto delle eruzioni effusive, generato dalla trasformazione per degassamento del magma, che scorre formando una colata, la cui velocità e forma dipendono dalla viscosità del magma, dall'inclinazione del pendio e dalla portata alla bocca eruttiva. Il termine viene utilizzato anche per indicare la roccia che si forma dopo il suo raffreddamento e la solidificazione della colata.
Cratere vulcanico	Depressione di forma sub-circolare al di sopra del condotto vulcanico, attraverso la quale viene emesso il materiale eruttato.
Degassamento	Fenomeno riferito alla separazione dei gas (o componenti volatili) disciolti nel magma e la loro dispersione verso l'atmosfera [...]. Il degassamento avviene sia dai crateri sia da suoli e/o manifestazioni idrotermali. Si verifica sia nel corso delle eruzioni vulcaniche che nelle fasi di quiescenza, ed è molto importante nel controllo dello stile eruttivo perché regola il rilascio o meno della pressione all'interno del magma.
Esplosione parossistica	Evento eruttivo di breve durata, ma di alta intensità (soprattutto in termini di esplosività). L'attività eruttiva dell'Etna negli ultimi decenni è stata marcata da centinaia di parossismi, come quelli avvenuti nel periodo 2011-2013 e nel 2021 al Cratere di Sud-Est. Anche gli eventi più fortemente esplosivi dello Stromboli, come quelli dell'11 settembre 1930 e del 3 luglio e 28 agosto 2019 sono definiti parossismi.
Eruzione vulcanica	Fuoriuscita di magma dal sottosuolo nell'atmosfera. L'eruzione può essere effusiva o esplosiva a seconda che il magma fuoriesca come un continuo fluido (lava) o venga espulso come una miscela di gas, vapore e frammenti piroclastici.
Flusso piroclastico	Flusso costituito da frammenti piroclastici e gas, avente elevata temperatura e velocità. Usualmente sono generati dal collasso di una colonna eruttiva o di una porzione dell'edificio vulcanico. La loro distribuzione areale al suolo è condizionata dalla morfologia. Infatti, essi si incanalano in valli e colmano depressioni, benché alcuni abbiano energia sufficiente per superare barriere morfologiche (es. piccole colline).
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.
Magma	Materiale naturale allo stato fuso, di composizione prevalentemente silicatica, in cui sono presenti anche una fase gassosa ed una fase solida costituita da cristalli.
Monitoraggio	Attività finalizzata a osservare, mediante apposita strumentazione e a scopo di controllo, grandezze fisiche rilevanti per i fenomeni d'interesse di protezione civile.
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

IL DIRETTORE DELL'UFFICIO

Fausto Guzzetti

FIRMA AUTOGRAFA OMESSA

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