



Anno 2013

Istituto Nazionale Geofisica e Vulcanologia >> Sua-Rd di Struttura: "Sezione di Pisa"

Parte III: Terza missione



QUADRO I.0

I.0 Obiettivi e linee strategiche relative alle attività di Terza Missione

Centro di calcolo della sede di Pisa

Questa infrastruttura di ricerca è dedicata allo sviluppo ed applicazione di modelli fisico-matematici e codici per la simulazione numerica di processi vulcanici pre-, sin- e post-eruttivi, includendo le dinamiche multi-D in camere magmatiche, dicchi, e lungo condotti di risalita, le dinamiche del sistema di rocce in risposta a forze endogene o a movimenti sismici, le dinamiche di generazione di colonne eruttive, di dispersione di ceneri vulcaniche in atmosfera, o di collasso e formazione di flussi piroclastici e loro scorrimento su topografie complesse, etc. L'infrastruttura di ricerca è inoltre dedicata allo sviluppo di modelli fisici integrati per le dinamiche accoppiate in vari domini del sistema vulcanico (magma-roccie, condotto-colonna, etc.), così come allo sviluppo di equazioni costitutive e modelli per le proprietà chimico-fisiche delle miscele magmatiche. I modelli fisici sviluppati sono poi utilizzati sia per scopi puramente scientifici, sia al fine di produrre scenari possibili e stimare la pericolosità vulcanica. I modelli sono descritti e disponibili attraverso il portale web VMSG (<http://vmsg.pi.ingv.it>).

Laboratori analitici e sperimentali per la vulcanologia e la climatologia della sede di Pisa

Questa infrastruttura di ricerca include un insieme di strumenti e laboratori finalizzati a: i) campionamento delle rocce a differenti scale (da micro-fori a grandi massi); ii) preparazione delle rocce per l'analisi chimica e petrografica; iii) misura delle proprietà fisiche rilevanti (densità, dimensione delle particelle, componenti) del tephra vulcanico; iv) caratteristiche tessiturali, petrografia e chimica dei minerali delle rocce vulcaniche; v) definizione, attraverso esperimenti ad alte temperature e pressione, delle relazioni di fase, cinetica della cristallizzazione/dissoluzione, alterazione, modifica tessiturale ad alte temperature e flussi d'aria. L'infrastruttura di ricerca include anche strumentazione per misure in campagna (Laser scanner e digitalizzatore 3D) che permette di acquisire modelli digitali del terreno ad alta risoluzione di piccole superfici (circa un metro), permettendo analisi morfologiche 1D (profili) e 2D (superfici).