

Studio geochimico petrografico del Nevado Coropuna (Perù meridionale)

Doctoral Thesis

Author(s):

Gysel-Frangipane, Marisa

Publication date:

1976

Permanent link:

<https://doi.org/10.3929/ethz-a-000116555>

Rights / license:

[In Copyright - Non-Commercial Use Permitted](#)

S T U D I O G E O C H I M I C O
P E T R O G R A F I C O D E L
N E V A D O C O R O P U N A
(P E R U ' M E R I D I O N A L E)

Dissertazione presentata alla
SCUOLA POLITECNICA FEDERALE DI ZURIGO
per il conseguimento del titolo di
dottore in Scienze Naturali

da

Marisa G Y S E L - F R A N G I P A N E

Laureata in Scienze Geologiche
nata il 21 aprile 1947
di Trieste (Italia)

accettata su proposta di
Prof. Dr. M. Weibel, Relatore
PD Dr. R. Schmid, Correlatore

R I A S S U N T O

Il Nevado Coropuna fa parte degli imponenti strato-vulcani quaternari del Perù meridionale. Le lave sono caratterizzate dalla paragenesi plagioclasio + opx + cpx + anfibolo + magnetite + ilmenite + vetro. L'equilibrio tra fenocristalli di clinopirosseno e plagioclasio e massa di fondo è avvenuto a profondità crostali (circa 11 km) sotto le condizioni $P_{H_2O} < P_{tot}$. Un valore massimo per P_{H_2O} è probabilmente .5 kb, cui corrisponde un contenuto di H_2O nelle lave di circa 1.6 %. Il chemismo delle lave (latiandesiti) è tipicamente calcalcalino e i termini più acidi sono riodesiti. Lo studio statistico (analisi dei componenti principali e analisi discriminante) delle vulcaniti andesitiche recenti del Perù meridionale e zone limitrofe permette di affermare che esiste una variazione areale del chemismo in funzione della distanza dalla fossa oceanica (e quindi della profondità della zona di subduzione) e che essa si manifesta soprattutto nella combinazione K_2O , TiO_2 , Al_2O_3 . L'età di alcuni campioni del Coropuna è compresa tra 5.3 e 1.8 milioni di anni, rispettivamente per una latiandesite e una riodesite. I magmi si sono probabilmente generati in un processo a più stadi di cui

quello finale è rappresentato dalla cristallizzazione a bassa profondità menzionata in precedenza.