



Andesita

Rocas Ígneas



Clasificación

Rocas ígneas extrusivas o volcánicas

Textura

Porfídica con fenocristales de plagioclasa

Composición

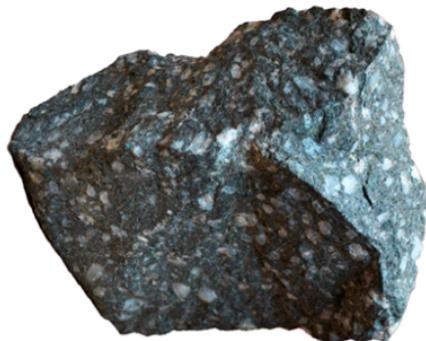
intermedia

Serie ígnea

subalcalina

Color

Gris oscuro



Colección Facultad de Ingeniería, UNAM

Descripción macroscópica: Esta muestra corresponde a un fragmento de andesita, la cual es una roca ígnea extrusiva. Se observa de color gris oscuro, la textura que presenta es porfídica, con fenocristales de plagioclasa en una matriz criptocristalina.

Etimología: Su nombre fue dado por primera vez en 1826 por Leopold von Buch, describiendo las rocas de los Andes en América del Sur, observando lo que para él eran traquitas andinas que en vez de contener sanidina y hornblenda poseían albita y hornblenda.

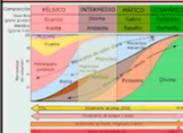
Generalidades: Después del basalto, son las rocas más comunes de todas. Son rocas de color gris oscuro, de grano fino. Su composición mineral comprende generalmente plagioclasa y minerales ferromagnesianos como piroxeno, biotita y hornblenda. También puede haber cantidades menores de cuarzo y sanidina. Los minerales más grandes como la plagioclasa, suelen ser visibles a simple vista, mientras que la matriz suele estar compuesta de cristales muy finos o por vidrio. El magma andesítico es el más rico en agua, aunque durante su camino a la superficie, gran parte de ésta se escapa como vapor. Si el magma andesítico cristaliza en profundidad se forma el equivalente plutónico: diorita.

Principales localidades: Las andesitas están relacionadas con volcanismo en márgenes convergentes activos, es decir en arcos continentales y arcos de islas. En México es una roca muy común.

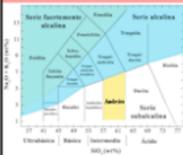
Usos: Siendo triturada se utiliza como agregado para concreto, en particular se ha usado en escudos de concreto para reactores nucleares, también es usada como relleno y lastre de carreteras. En ocasiones, la textura porfídica, pueden resultar atractiva y utilizarse como roca ornamental.

Composición química en porcentaje de masa de óxidos
(promedio de análisis de 2600 muestras de andesitas)

SiO₂ - 58.70%
TiO₂ - 0.88%
Al₂O₃ - 17.24%
Fe₂O₃ - 3.31%
FeO - 4.09%
MnO - 0.14%
MgO - 3.37%
CaO - 6.88%



Clasificación con base al contenido de sílice (SiO₂)



Localización de la andesita dentro del diagrama TAS



Diagrama de Streckeisen o QAPF de la andesita

Minerales esenciales
Plagioclasa, hornblenda, piroxenos

Minerales accesorios
Olivino, biotita, cuarzo

Minerales secundarios
magnetita, ilmenita

Fuentes de consulta
<https://www.mindat.org>

Le Maitre, R. W. (ed.) 2002. *Igneous Rocks. A Classification and Glossary of Terms.*

Tarbutck, E.J., Lutgens F.K. y Tasa, D. (2005). *Ciencias de la Tierra, trad. de 8ª ed. Pearson, Prentice Hall, 686 p.*

