

Para responder las siguientes preguntas es necesario leer el artículo asignado y consultar el texto para obtener más información.

Artículo asignado

<http://pubs.acs.org/cen>

“Remote IR detection of volcanic gases”, Science and Technology Concentrates, *Chemical and Engineering News*, diciembre 14, 1998, pág. 36.

1. Use una tabla de electronegatividades para determinar cuáles de los gases medidos contiene enlaces con *a*) el carácter más covalente y *b*) el carácter más iónico.
2. ¿Cómo se comparan esas moléculas con el compuesto iónico CaCl_2 ? Escriba las configuraciones electrónicas para el catión y el anión en el CaCl_2 .
3. Compare los tamaños del catión y el anión en el CaCl_2 y explique cualesquiera semejanzas o diferencias.
4. Escriba los pasos implicados en la formación del compuesto iónico CaCl_2 a partir de sus elementos.

...Dos grupos de investigadores han demostrado el potencial de la espectroscopia de transformación infrarroja de Fourier (FTIR, por sus siglas en inglés) en el monitoreo de gases de emisión volcánica a una distancia segura. Steven P. Love de Los Alamos National Laboratory y sus colaboradores emprendieron sus estudios en el volcán Popocatepetl, cercano a la ciudad de México, mientras Peter Francis de la Open Univeristy, en Milton Keynes, U.K., y sus colegas trabajaron en el Monte Etna, en Italia [*Nature*, 396, 563 y 597 (1998)]. En el Popocatepetl los investigadores obtuvieron un espectro infrarrojo de alta resolución sin fuentes artificiales de infrarrojo. Al usar sólo la emisión térmica de los gases por sí solos o por la observación de la nube de gas contra la luz del sol, Love y sus colaboradores lograron registrar SO_2 , HCL, SiF_4 y HF desde una distancia de más de 10 millas. Encontraron que la proporción de SiF_4 a SO_2 se incrementó firmemente en los días previos a la erupción de febrero de 1997, entonces declinó rápidamente en unas cuantas horas después. En el Monte Etna, Francis y sus colaboradores colectaron un espectro FTIR de SO_2 , HCL y HF a 7.5 millas de distancia al observar el brillo del sol directamente a través de la nube de gas. Confirmaron que el volcán es la mayor fuente natural conocida de HCL y HF.

Tomado con licencia de *Chemical & Engineering News*, diciembre 14, 1998 76

