

Química Ambiental: ¿qué pasa con el hielo y el calentamiento global?

RECIBIDO: 12/08/10

ACEPTADO: 27/08/10

Laiolo, A. • Zalts, A.

Área Química, Instituto de Ciencias, Universidad Nacional de General Sarmiento,
J.M. Gutiérrez 1150, 1613 Los Polvorines, Provincia de Buenos Aires, Argentina.
Teléfono: 011-4469-7542
alaiolo@ungs.edu.ar, azalts@ungs.edu.ar

RESUMEN: El hielo influye en la regulación térmica del planeta. Por una parte incrementa el albedo, y por otra, como las transiciones de fase son procesos isotérmicos, la fusión del hielo consume energía sin que se observen cambios de temperatura. Existe otro fenómeno ambiental en el que los hielos juegan un rol importante: la fusión/formación de hielo influye en la salinidad del agua de mar. En las zonas cercanas a los polos, la temperatura de las aguas superficiales y de las profundas será muy similar, y la salinidad será crítica para definir la densidad del agua, y por ende, mantener la circulación de las corrientes marinas. Se presentan dos experiencias basadas en la transición de fase hielo-agua, vinculadas con el calentamiento global, que pueden adaptarse a diferentes niveles de enseñanza.

PALABRAS CLAVE: hielo, fusión, salinidad, calentamiento global.

SUMMARY: *Environmental Chemistry: what happens with ice and global warming?*

Although the presence of ice on our planet affects the radiation budget increasing *albedo*, the phase transition between liquid water – ice also plays an important role because ice melting consumes energy without producing temperature changes. Ice melting /water freezing also affect the salinity of the oceans. In polar areas, the temperature of surface and deep waters become similar, so changes in water density due salinity are important to maintain the marine currents circulation. We present two laboratory experiences based on ice / water transition related to global warming, easily adaptable to different teaching levels.

KEY WORDS: ice, fusion, salinity, global warming