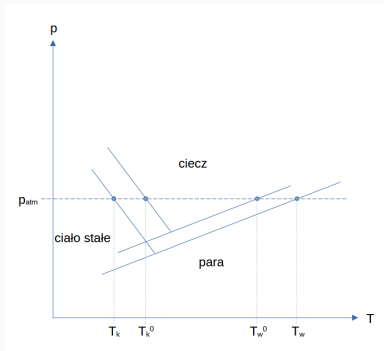


Ebulioskopia i krioskopia wodnego roztworu NaCl

Chemia fizyczna tłumaczy ocieplenie klimatu i suszę

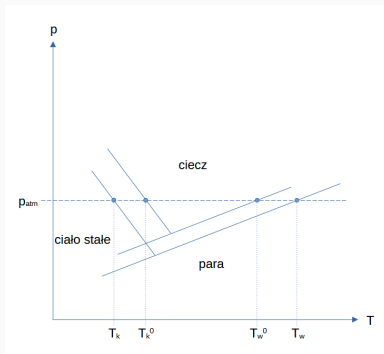
Paweł Jan Piskorz

Diagram fazowy wody i wodnego roztworu soli NaCl



Rysunek 1: Diagram fazowy wody i wodnego roztworu soli NaCl — rysunek poglądowy [1]. p_{atm} oznacza ciśnienie atmosferyczne. Zaznaczono temperatury: T_k^0 i T_w^0 krzepnięcia i wrzenia rozpuszczalnika oraz T_k i T_w krzepnięcia i wrzenia roztworu NaCl w wodzie. Należy zauważyć, że zawsze $T_k < T_k^0$ oraz $T_w > T_w^0$.

Diagram fazowy wody i wodnego roztworu soli NaCl



Z diagramu fazowego widać, że słona woda musi zostać bardziej nagrzana aby wrzeć oraz musi być bardziej schłodzona aby zamarznąć przy tym samym ciśnieniu atmosferycznym.

O zasoleniu mórz i oceanów

Istnieje problem ze wzrostem zawartości soli kamiennej NaCl i innych soli w oceanach i morzach świata, z powodu wydobycia setek milionów ton soli kamiennej rocznie. Solanka i sól z kopalni soli ostatecznie wpływają do rzek, zwiększając zasolenie mórz i oceanów. Parowanie odbywa się w wyższych temperaturach z wody zawierającej więcej soli. Powoduje to ocieplenie klimatu. W rezultacie słona ciepła woda topi lód w Arktyce i Antarktydzie, a jony soli w wodzie oceanicznej i morskiej ze względu na solwatację zatrzymują wodę i zmniejszają jej parowanie, więc powstaje mniej chmur, co powoduje warunki suszy na lądzie.

Zasolenie wód morskich a susza

Ponadto, gdy zawartość soli w wodzie oceanicznej i morskiej wzrasta, maleje rozpuszczalność gazów, takich jak dwutlenek węgla potrzebny planktonowi do fotosyntezy. Prowadzi to do wyginięcia planktonu i zmniejszenia ilości pożywienia dla ryb oraz produkcji mniejszej ilości tlenu uwalnianego do atmosfery. Im bardziej woda jest słona, tym mniej tlenu zawiera, więc ryby ostatecznie się duszą. Morze Martwe zawiera tak dużo soli, że nie ma w nim życia. Jeśli nie zaprzestaniemy wydobywania soli, wszystkie nasze morza i oceany będą wyglądać jak Morze Martwe. Należy zaprzestać wydobywania soli metodami górniczymi i jak najszybciej zbudować zakłady odsalania wody morskiej i oceanicznej oraz statki do odsalania wody morskiej, a w razie potrzeby wykorzystywać sól odzyskaną z mórz i oceanów. W przeciwnym razie na Ziemi będzie narastać susza, aż do wyginięcia wszelkiego życia na planecie.

Deszcz i śnieg powrócą, gdy tysiące ton soli zostaną wydobyte z wody morskiej na Ziemi i umieszczone z powrotem w kopalniach soli, aby sól ta nigdy więcej nie przedostała się do ekosfery.



A. Bielański.

Podstawy chemii nieorganicznej Część 1.

Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 1994.