



ЭБУЛИОСКОПИЯ

ЭБУЛИОСКОПИЯ (от лат. *ebullio* – вскипать и [...скопия](#)), физико-химич. метод исследования жидких растворов нелетучих веществ, основанный на измерении повышения темп-ры кипения раствора по сравнению с темп-рой кипения чистого растворителя. Для разбавленных растворов повышение темп-ры определяется из соотношения:

$$\Delta T = (n/1000)(RT_0^2/\lambda_{исп}) = nE, \text{ где}$$

n – число молей растворённого вещества,

R – газовая постоянная,

T_0 и

$\lambda_{исп}$ – соответственно темп-ра кипения и удельная теплота испарения чистого растворителя; величина

$E = RT_0^2/1000\lambda_{исп}$ называется эбулиоскопич. постоянной. Для растворов электролитов

$$\Delta T = inE, \text{ где}$$

$$i = 1 + (v - 1)\alpha, \text{ где}$$

α – степень диссоциации,

v – число ионов, на которые распадается молекула электролита. Э. используют для определения молекулярной массы растворённого вещества, термодинамич.

активностей растворителя и растворённого вещества, степени диссоциации слабых электролитов. Э. требует очень точных определений

ΔT . Первый эбулиоскоп сконструировал в 1838 франц. физик О. Броссар-Видадь для измерения содержания спирта в водном растворе. Нем. химик Э. Бекман разработал методы определения молекулярных весов (масс) растворённых веществ на основании закона Рауля – по понижению темп-ры замерзания (1888; см. [Криоскопия](#)) и по повышению темп-ры кипения (1889) их растворов, а также изобрёл (1905) термометр (т. н. термометр Бекмана), позволяющий точно определять темп-ру вблизи этих точек.

Processing math: 100%