



НЕОН

Авторы: А. И. Жиров

НЕОН (лат. Neon),

Ne, химич. элемент VIII группы короткой формы (18-й группы длинной формы) периодич. системы; относится к *благородным газам*; ат. н. 10, ат. м. 20,1797. В природе три стабильных изотопа:

Ne₂₀ (90,48%),

Ne₂₁ (0,27%),

Ne₂₂ (9,25%). Содержание N. в земной коре ок. $7 \cdot 10^{-9}\%$ по массе, в атмосфере – 0,00182% по объёму (запасы в атмосфере ок. $6,5 \cdot 10^{10}$ т). Открыт в 1898 У. *Рамзаем* и англ. химиком М. Траверсом при исследовании легколетучей фракции жидкого воздуха; назв. происходит от греч. νεός – новый.

Конфигурация электронной оболочки атома N.

$1s^2 2s^2 2p^6$, молекула одноатомна. При нормальных условиях N. – газ без запаха и цвета, плотность 0,899 кг/м³;

$t_{пл}$ 24,48 К,

$t_{кип}$ 27,10 К; растворимость в воде при давлении 0,1 МПа и темп-ре 273 К составляет $1,4 \cdot 10^{-5}$ м³/кг. N. химически инертен; образует электронно-возбуждённые эксимерные молекулы (напр.,

NeF^{*}), на переходах которых из метастабильного состояния в несвязанное генерируется лазерное излучение (105 нм для

NeF^{*}). N. получают при низкотемпературной ректификации жидкого воздуха; объём мирового произ-ва N. ок. 1 т/год. Неоново-гелиевую смесь применяют в качестве рабочего тела в газовых лазерах (гелий-неоновый лазер), для заполнения газоразрядных источников света (неоновая лампа), ламп-индикаторов; жидкий N. – хладагент в криогенной технике.

Литература

Лит.: Соединения благородных газов. М., 1965; Эмсли Дж. Элементы. М., 1993.

Processing math: 100%