



ИТТЕРБИЙ

Авторы: Ю. М. Киселёв

ИТТЕРБИЙ (лат. Ytterbium), Yb, химич. элемент III группы короткой формы (3-й группы длинной формы) периодич. системы, ат. н. 70, ат. м. 173,04; относится к *лантаноидам*. В природе семь стабильных изотопов Yb_{168} (0,13%), Yb_{170} (3,04%), Yb_{171} (14,28%), Yb_{172} (21,83%), Yb_{173} (16,13%), Yb_{174} (31,83%), Yb_{176} (12,76%). Содержание И. в земной коре $3,3 \cdot 10^{-5}\%$ по массе. Открыт в 1878 швейц. химиком Ж. де Мариньяком в виде оксида Yb_2O_3 . Назван по минералу иттербиту (гадолиниту), найденному около селения Иттербю в Швеции.

Конфигурация внешних электронных оболочек атома $4f^{14}5s^25p^66s^2$. В соединениях проявляет степень окисления +3, реже +2. И. – мягкий серебристый металл, до 792 °С устойчива α -модификация с кубич. гранецентрированной решёткой, выше – β -модификация с кубич. объёмноцентрированной решёткой; $t_{\text{пл}}$ 824 °С, $t_{\text{кип}}$ 1196 °С, плотность 6570 кг/м³. Как и др. *редкоземельные элементы*, характеризуется высокой химич. активностью.

И. получают металлотермич. восстановлением оксида Yb_2O_3 , электролизом расплава хлорида YbCl_3 . И. в смеси с др. РЗЭ используется как раскислитель и модификатор сталей; искусственно полученный ^{175}Yb применяется в качестве источника излучения в портативных рентгеновских установках.

Литература

Лит. см. при ст. *Лантаноиды*.

Loading [MathJax]/jax/element/mml/optable/Latin1Supplement.js