

Кислород

Кислород – элемент 16 группы периодической таблицы Менделеева, обозначаемый буквой O. Он входит в семейство халькогенов, к которому относят также серу, селен, теллур и полоний. Слово халькоген происходит от греческого *chalkos*, что означает «руда». Первые два члена семьи, кислород и сера, встречаются в большинстве руд. В земной коре находится очень много кислорода. Почти половина всех атомов в Земле – это атомы кислорода. Он также составляет около одной пятой атмосферы планеты. Считается, что кислород в больших количествах присутствует во Вселенной и в солнечной системе. Кислород необходим для жизни животных и человека на Земле. **Кислород** – это бесцветный, без запаха, безвкусный газ. Он становится жидкостью при температуре $-182,96^{\circ}\text{C}$ и имеет слегка голубоватый оттенок. Жидкий кислород можно заморозить при температуре $-218,4^{\circ}\text{C}$. Существуют две аллотропные формы кислорода: нормальный кислород и озон. Элемент, который находится в атмосфере, имеет два атома в каждой молекуле, а озон имеет три атома. Кислород обладает важным химическим свойством, он поддерживает горение. Кислород взаимодействует с другими элементами при комнатной температуре, например, ржавчина – процесс взаимодействия металла с кислородом. Он также участвует в создании оксидов, карбонатов, нитратов, сульфатов и фосфатов. Оксиды – это химические соединения, которые состоят из кислорода и одного другого элемента. Примером может служить оксид кальция или известь. Карбонаты являются соединениями, содержащими кислород, углерод и какой-то другой элемент, например, карбонат натрия или сода. Нитраты, сульфаты и фосфаты содержат кислород и другие элементы, например, азот, серу или фосфор. У кислорода существуют три естественных изотопа: кислород-16, кислород-17 и кислород-18. Они представляют собой две или более формы элемента и имеют разные массовые числа. Кислород применяют во многих областях, например, в ракетном топливе. При соединении водорода и кислорода, освобождается большое количество энергии, которая используется для подъема ракеты в космос. Наибольший процент использования кислорода приходится на производство металлов. Например, кислород применяют для сжигания углерода и других примесей, которые находятся в железе для производства стали. Кислород также используется в химической промышленности в качестве исходного материала при изготовлении некоторых очень важных соединений. В медицине кислород используют для проведения искусственного дыхания, в производстве лекарств, для создания искусственной атмосферы.