**Гелий, что нужно знать (характеристика и описание газа, для чего применяется)**

Гелий – это химический элемент, который, как и большинство технических газов, представляет собой бесцветный газ без запаха, вкуса и цвета. При нормальных условиях гелий имеет низкую точку кипения среди всех веществ, а также он обладает второй после водорода распространенностью во Вселенной. Благодаря всем этим свойствам гелий технический используется во многих сферах нашей жизнедеятельности.

Впервые гелий был замечен при спектроскопии света (расщеплении света на лучи разного цвета), источаемого солнцем во время затмения. В 1868 году французский астроном Пьер Жюль Жансен вместе с английским коллегой Джозефом Норманом Локьером смогли наблюдать новую светло-желтую линию, до этого неизвестную науке. Как выяснилось, так отобразился ранее не известный элемент, который позже назвали гелием.

Несмотря на то, что гелий весьма распространён за пределами нашей планеты, на Земле этот газ встречается не так уж часто. Наибольшая его концентрация находится в природном газе, откуда, собственно, и добывается технический гелий. Газы, богатые гелием – это газы, в которых его содержание составляет не менее 0,5%. Если природный газ содержит от 0,1 до 0,5% гелия, его называют родовым гелиевым месторождением.

Земной гелий зачастую образуется при распаде урана-235, тория и урана-238, а также нестабильных продуктов их распада. Гелий очень медленно накапливается в земной коре. Цифры говорят сами за себя: за миллионы лет одна тонна гранита, в которой содержится 10 г тория и 2 г урана, вырабатывает всего лишь 0,5 см3 (или 0,09 мг) гелия. И лишь малая часть от минералов и горных пород, что богата ураном и торием, может похвастаться большим количеством гелия. Но стоит иметь ввиду, что в ходе геологического времени минералы могу преобразовываться, подвергаясь выветриванию, перекристаллизации и многим другим процессам. А в результате таких преобразований гелий уходит из горных пород и минералов. Высвободившиеся пузырьки могут раствориться в подземных водах или выйти в атмосферу через трещины и поры в минералах.

В общей сложности на Земле насчитывается более 40 миллиардов кубометров гелия. Самые богатые по запасам гелия страны – это Россия, США, Китай, Алжир и Катар. Ежегодно во всём мире добывается около 175 миллионов кубических метров гелия. На российских месторождениях добывается всего 5 млн кубометров.

Получают гелий способом глубокого охлаждения из гелийсодержащих природных газов. Такой процесс состоит из нескольких стадий. В первую очередь из природного газа отделяется углекислота и другие углеводороды, результатом этого процесса является так называемый сырой гелий с примесями водорода и неона. Окончательная очистка происходит с применением жидкого азота и адсорбцией оставшихся примесей на активированном угле.

Потребности в гелии будут нарастать с каждым годом и, по оценке экспертов, чтобы удовлетворить столь большие потребности в этом газе, для всей индустрии к 2030 году понадобится около 238-312 миллионов кубометров. Предполагается, что объёмы добычи возрастут лишь до 213-238 миллионов кубометров, что создаст дефицит в производственных сферах. Чтобы избежать нехватки ресурсов, необходимо повышать уровень добычи гелия по всему миру. В Российской Федерации уже активно решается этот вопрос и предпринимаются меры по наращиванию добычи гелия – строятся новые предприятия, которые преимущественно расположены в регионах Сибири.

В настоящий момент многие промышленные сферы не могут обойтись без гелия, так как он имеет множество полезных свойств, среди которых, например, электропроводимость и теплопроводность. Гелий необходим и в таких областях, как авиация, атомная индустрия, ракетостроение, электронная и медицинская промышленность. Его используются в микроэлектронике, магнитных томографах, гелием наполняют воздушные шары и им весьма активно интересуются в научно-исследовательской сфере.

Стоит отметить, что гелий очень лёгкий, а также он негорючий, что делает его ещё и очень безопасным. Благодаря таким свойствам гелий можно использовать как ресурс для наполнения аэростатов и дирижаблей, и при погружении в воду.

Благодаря своей инертности гелий востребован и в металлургии в качестве защитного слоя во время сварки цветных металлов. Но в металлургической промышленности у гелия есть «соперник», который имеет практически такие же свойства – это аргон. Однако гелий обладает наибольшим потенциалом ионизации и высокой проводимостью тепла, что обеспечивает широкий профиль шва и наивысшее тепловложение.

Гелий не является токсичным газом и не обладает ядовитостью, поэтому в малых количествах он совершенно не опасен. Но он может оказывать удушающий эффект как газ-асфиксант только в том случае, если в результате его утечки уровень кислорода окажется ниже допустимой концентрации. Тем не менее утечку гелия очень просто выявить, наблюдая за реакцией своего организма. При реакции гелий-кислород у человека начинают сжиматься голосовые связки, ввиду чего меняется голос. Мы все знаем данный эффект, когда при вдыхании гелия из шарика голос становится более высоким.

Транспортируют и хранят гелий в газообразном агрегатном состоянии в стальных баллонах при давлении 15 МПа или в сжиженном состоянии при давлении менее 0,2 МПа. Баллоны с гелием всегда окрашивают в коричневый цвет, а на самом баллоне пишут белыми буквами «ГЕЛИЙ». Баллоны обязательно должны соответствовать требованиям ГОСТ 949.

Приобрести газообразный гелий по доступной цене и заказать удобную доставку баллонов можно в компании НПК «ЭТТ». Мы всегда ответственно подходим к работе и следим за соответствием качества реализуемой продукции промышленным стандартам.