

86

Rn

Radon

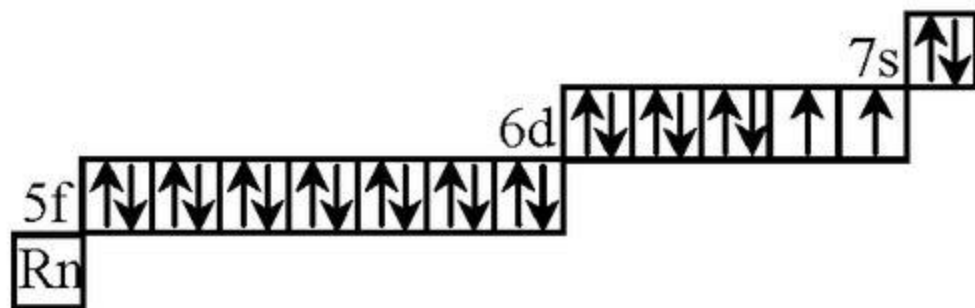
(222.0176)

2
8

18
32
18
8

Введение .

Радон — элемент 18-й группы периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева 6-го периода, с атомным номером 86. Простое вещество при нормальных условиях — бесцветный инертный газ; радиоактивен, стабильных изотопов не имеет, может представлять опасность для здоровья и жизни. При комнатной температуре является одним из самых тяжелых газов.



Оксид

- Оксид. Так как радон газ, то имеет один оксид именуемый "Радоновой Водой". Данная вода обогащена или даже вернее сказать зараженная изотопами радона, служит способ лечения основанным на альфа-излучении.

При гидролизе тетрафторида RnF_4 и гексафторида RnF_6 образуется оксид радона RnO_3 .

Реагирует с фтором при комнатной и более высокой температуре давая малолетучие фториды неизвестного состава. Реагирует с ClF , ClF_3 , ClF_5 , BrF_5 , BrF_3 и IF_7 при комнатной температуре и ниже с образованием дифторида радона. Окисляется катионами дифторхлора, диоксигенила, дифторброма, фтордиазота, гексафториода до RnF^+ .

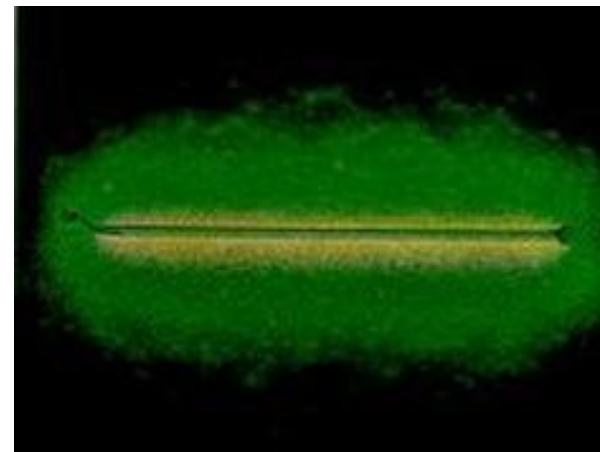


Нахождение в природе.

Ядра радона постоянно возникают в природе при радиоактивном распаде материнских ядер. Ввиду химической инертности радон относительно легко покидает кристаллическую решётку «родительского» минерала и попадает в подземные воды, природные газы и воздух. Концентрация радона в воздухе зависит, в первую очередь, от геологической обстановки (так, граниты, в которых много урана, являются активными источниками радона, в то же время над поверхностью морей радона мало), а также от погоды (во время дождя микротрещины, по которым радон поступает из почвы, заполняются водой; снежный покров также препятствует доступу радона в воздух). Перед землетрясениями наблюдалось повышение концентрации радона в воздухе, вероятно, благодаря более активному обмену воздуха в грунте ввиду роста микросейсмической активности.

Аллотропи я.

С фтором радон при высоких температурах образует соединения состава RnF_n . Так, дифторид радона RnF_2 является белым нелетучим кристаллическим веществом. Фториды радона могут быть получены также под действием фторирующих агентов (например, фторидов галогенов). При гидролизе тетрафторида RnF_4 и гексафторида RnF_6 образуется оксид радона RnO_3 . Получены также соединения с катионом RnF^+ .



Хим свойства.

- Для получения радона через водный раствор любой соли радия-226 продувают воздух, который уносит с собой радон-222, образующийся при радиоактивном распаде радия-226. Далее воздух тщательно фильтруют для отделения микрокапель раствора, содержащего соль радия, которые могут быть захвачены током воздуха. Для получения собственно радона из смеси газов удаляют химически активные вещества (кислород, водород, водяные пары и т. д.), остаток конденсируют жидким азотом, затем из конденсата отгоняют азот и инертные газы (аргон, неон и т. д.).

Применени

Радон используют в медицине для приготовления радоновых ванн. Радон используется в сельском хозяйстве для активации кормов домашних животных, в металлургии в качестве индикатора при определении скорости газовых потоков в доменных печах, газопроводах. В геологии измерение содержания радона в воздухе и воде применяется для поиска месторождений урана и тория, в гидрологии — для исследования взаимодействия грунтовых и речных вод. Открытие радиоактивности и радона совпало с повышением интереса к биологическим эффектам радиации. Было установлено, что вода многих источников минеральных вод богата эманацией радия (так именовался



Спасибо за внимание