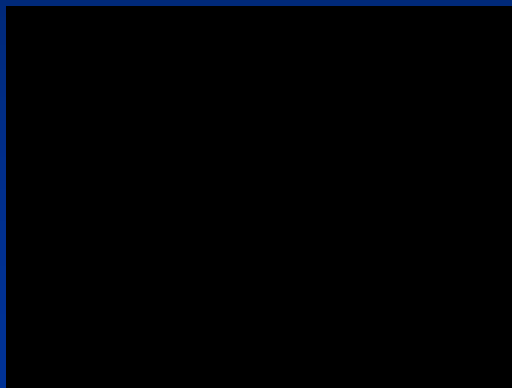


Компактный рутений не окисляется на воздухе до  $930^{\circ}\text{C}$ .  
В порошкообразном виде при нагревании он окисляется до  $\text{RuO}_2$ .  
При температуре выше  $600^{\circ}\text{C}$  образуются также следы  $\text{RuO}_4$ .  
Мелкодисперсный рутений (чернь) взрывает на воздухе самопроизвольно.



Рутений взаимодействует с галогенами, из галидов для всех платиновых металлов известны лишь фториды.  $RuF_4$  получается при нагревании. Нагревание мелкоизмельченного рутения до температуры примерно  $300^{\circ}\text{C}$  в платиновой трубке в токе фтора получен  $RuF_5$ .



Сульфиды, селениды и теллуриды рутения  $RuS_2$ ,  $RuSe_2$ ,  $RuTe_2$  получают из элементов при температуре  $\sim 650^\circ\text{C}$ . Синтез сульфида рутения можно осуществить при непосредственном взаимодействии элементов, если порошок рутения нагревать с серой в эвакуированной кварцевой ампуле так, что один конец ампулы с рутением находился при  $1200^\circ\text{C}$ , а другой, выходящий из печи, поддерживается при  $450^\circ\text{C}$ .

