

Из боридов кобальта описаны Co_3B , Co_2B , CoB , CoB_2 ($1200^{\circ}C$).
При нагревании кобальт взаимодействует почти со всеми неметаллами,
образуя CoI_2 , Co_2S , CoB_2 , Co_2N , а также твердые растворы с H, B, O .

Расплав кобальта реагирует с углеродом, давая карбид Co_3C , который при кристаллизации разлагается.

Помимо CoC_2 , который может быть получен взаимодействием элементов при $500 - 800^\circ\text{C}$, для кобальта известен и карбид Co_2C .

Кобальт медленно растворяет азот, образуя при 600°C твердый раствор.
Кислородом кобальт окисляется лишь при 300°C .
Тонкодисперсный кобальт- пирофорен.

При сплавлении с кремнием кобальт образует силициды, например $CoSi$.

Фосфиды Fe , Co , Ni образуются из элементов со значительным выделением тепла.

При действии паров фосфора образуется фосфид, например CoP .

Все три сульфида для *Fe*, *Co*, *Ni* могут быть получены путем энергично протекающего взаимодействия элементов.

При сплавлении с серой образуется моносульфид CoS .

Безводный CoCl_2 получается при сгорании кобальта в токе хлора.

Кобальт сплавляется также с мышьяком, образуя арсениды.

Из диаграммы состояния системы As-Co следует существование соединений Co_3As , Co_2As , Co_3As_2 и CoAs .

При сплавлении кобальта с селеном и теллуром образуются селениды и теллуриды.

Безводный CoI_2 может быть получен непосредственным взаимодействием элементов.