

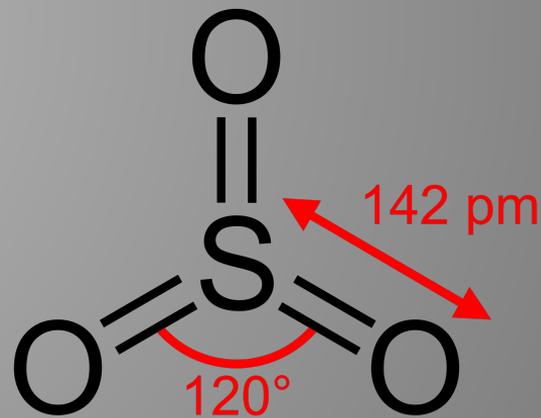
Оксид серы (VI) SO_3

Группа N°6

Состав и строение

Оксид серы (VI) образует равносторонний треугольник, в центре которого — предельно окислённый атом серы, в вершинах — атомы кислорода.

Молекулы оксида серы (VI) склонны к полимеризации.



Физические свойства оксида серы (VI)

Бесцветный,
Маслянистый

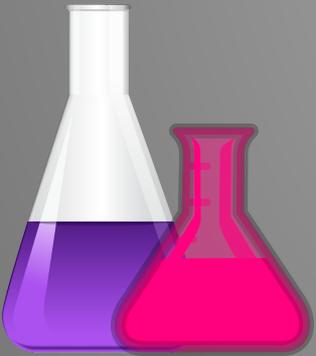


Малорастворим
в воде

Температура
плавления 17°C

Растворяется в
серной
кислоте

Температура
кипения $44,7^\circ\text{C}$



Химические свойства

1. Оксид серы (VI) активно поглощает влагу и реагирует с водой с образованием серной кислоты: $\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_2\text{SO}_4$

2. Оксид серы (VI) является типичным кислотным оксидом, взаимодействует с щелочами и основными оксидами:



Получение

Оксид серы (VI) получается

1. каталитическим окислением оксида серы(IV) с кислородом: $2\text{SO}_2 + \text{O}_2 \leftrightarrow 2\text{SO}_3$
2. термическим разложением сульфата железа(III): $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 \rightarrow \text{Fe}_2\text{O}_3 + 3\text{SO}_3$
3. взаимодействием с O_3 : $\text{SO}_2 + \text{O}_3 \rightarrow \text{SO}_3 + \text{O}_2$
4. с использованием NO_2 : $\text{SO}_2 + \text{NO}_2 \rightarrow \text{SO}_3 + \text{NO}$

Применение

Оксид серы (VI) используют для производства серной кислоты. Наибольшее значение имеет контактный способ его получения. Также его используют в металлургии в качестве сульфорирующего и обезвоживающего реагента.

