



# ФОСФИН

Авторы: Л. Ю. Аликберова

---

ФОСФИН (фосфористый водород, монофосфан), *гидрид* фосфора,  $\text{PH}_3$ ; бесцветный газ (из-за примесей имеет рыбно-чесночный запах);  $t_{\text{пл}} -133,8 \text{ }^\circ\text{C}$ ,  $t_{\text{кип}} -87,4 \text{ }^\circ\text{C}$ ;

плотность  $1,529 \text{ г/дм}^3$ ; хорошо растворим в бензоле, эфире,  $\text{CS}_2$ , умеренно – в воде (водные растворы – амфолиты). Сильный восстановитель (восстанавливает ионы мн. металлов из растворов их солей). При нагревании разлагается на фосфор и водород, на воздухе выше  $100 \text{ }^\circ\text{C}$  воспламеняется, в смеси с  $\text{O}_2$  взрывается. Образует соли

фосфония  $\text{PH}_4^+$ . Получают гидролизом фосфидов (напр.,  $\text{Ca}_3\text{P}_2$ ), реакцией белого P с раствором щёлочи при нагревании. Применяют для синтеза фосфорорганич. соединений, для получения фосфора особой чистоты, как фумигант и др.

Высокотоксичен, действует преим. на нервную систему, нарушает обмен веществ; при длительном действии малых концентраций вызывает анемию, бронхит, расстройства зрения и речи, двигат. функций; при высоких концентрациях возможен летальный исход.