

H₂S による沈殿とイオン化傾向

K	Ca	Na	Mg	Al	Zn	Fe	Ni	Sn	Pb	Cu	Hg	Ag
沈 殿 し な い					中 性 ・ 塩 基 性 で 沈 殿			液 性 に 関 係 な く 沈 殿				

中性・塩基性条件下で沈殿する陽イオンは他に Mn^{2+} , Co^{2+} がある。

液性に関係なく沈殿する陽イオンは他に Cd^{2+} がある。

硫化物の沈殿の色

ほとんどが黒色沈殿になる。

黒色以外の沈殿になるもの

ZnS : 白色

MnS : 薄桃色

SnS : 暗褐色

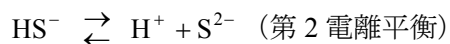
CdS : 黄色

中性・塩基性溶液でないと沈殿しない理由

$Zn^{2+} + S^{2-} \rightleftharpoons ZnS$ (固体) の溶解度積 $K_{sp} = [Zn^{2+}][S^{2-}]$ が比較的大きいので,

ZnS の沈殿を生成しやすくするには $[S^{2-}]$ を大きくしなければならない。

H₂S は次の電離平衡状態にある。



そこで溶液を中性または塩基性にするにより、つまり $[H^+]$ を小さくすることにより、上の電離平衡を右に片寄せ、 $[S^{2-}]$ を大きくする。