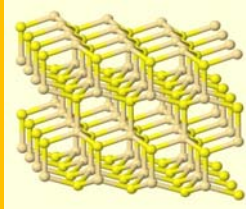


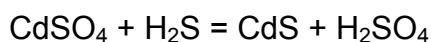
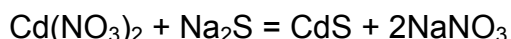


Осаждение сульфида кадмия

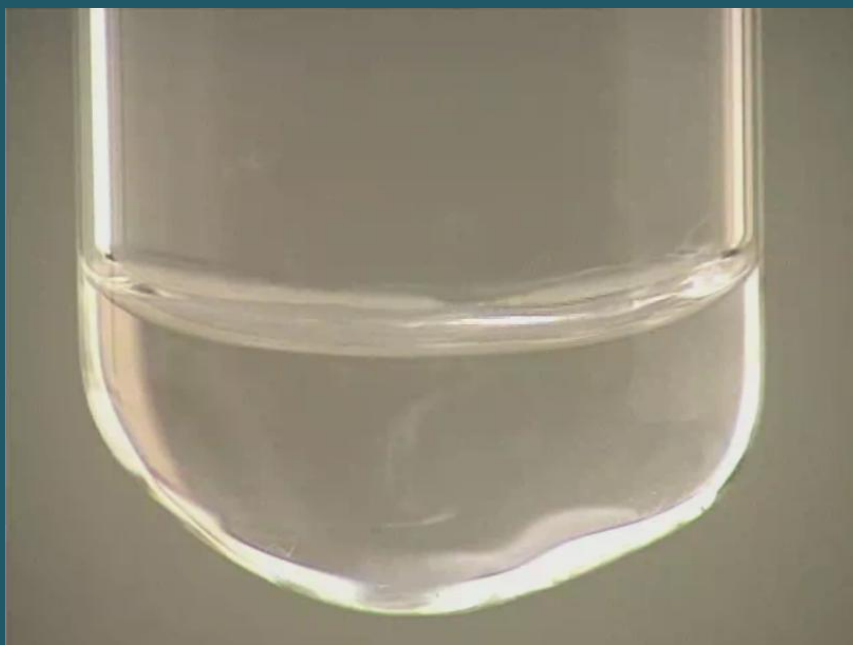
В.Н. Витер



Сульфид кадмия CdS малорастворим в воде и разбавленных кислотах. Он легко выпадает в осадок при действии на растворы солей кадмия сульфидов щелочных металлов или сероводорода. В показанном на фотографиях случае к нитрату кадмия добавили сульфид натрия.

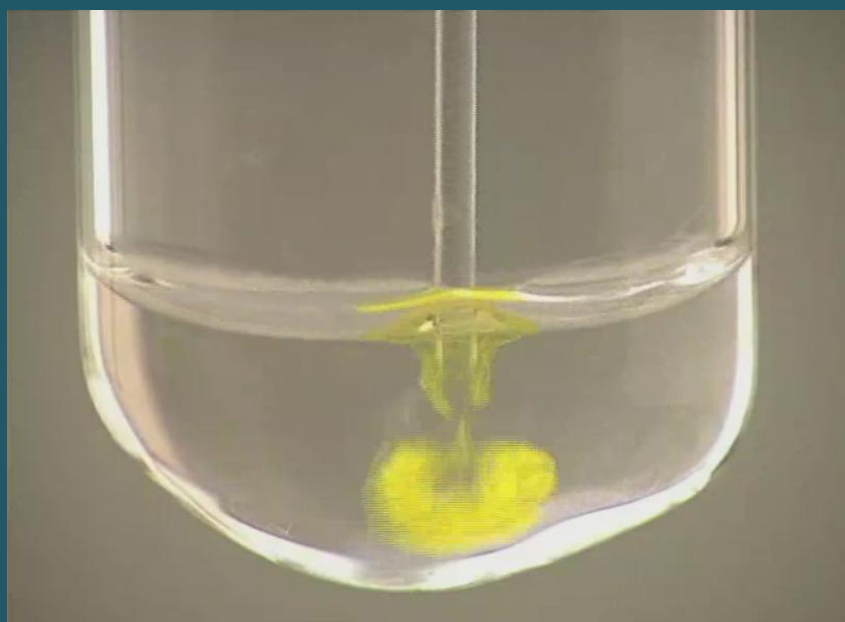


Обратите внимание, в последней реакции сероводород (слабая кислота) вытесняет сильную серную кислоту из ее соли. Это происходит благодаря очень низкой растворимости CdS. Соли меди, свинца, ртути, олова и некоторых других металлов реагируют с сероводородом аналогично – образуя малорастворимые сульфиды: CuS, PbS, HgS, SnS₂ и др. При действии сероводорода на растворы арсенитов и арсенатов (AsO₃³⁻ и AsO₄³⁻) выпадает осадок сульфида трехвалентного или пентавалентного мышьяка – As₂S₃ и As₂S₅.



Осаждение сульфида кадмия

фото J Chem Educ



Сульфид кадмия имеет желтую окраску и применяется как пигмент. Пигменты на основе сульфида кадмия имеют высокую термостойкость и хорошую устойчивость к действию ультрафиолетовых лучей. С помощью некоторых добавок, например CdSe, CdTe и HgS удается варьировать цвет сульфида кадмия от зелено-желтого до красного или красно-фиолетового.



Сульфид кадмия
tradeindia.com

Сульфид кадмия обладает полупроводниковыми свойствами и используется в фоточувствительных устройствах. Как и сульфид цинка, CdS является люминофором. Крупные монокристаллы сульфида кадмия применяют в детекторах элементарных частиц.





Минерал гринокит (две верхние фотографии) и хаулеит (нижняя фотография) – природный сульфид кадмия

geo.web.ru

Иногда сульфид кадмия встречается в природе, образуя минералы гринокит и хаулеит, однако эти минералы не имеют промышленного значения, поэтому CdS получают искусственно.