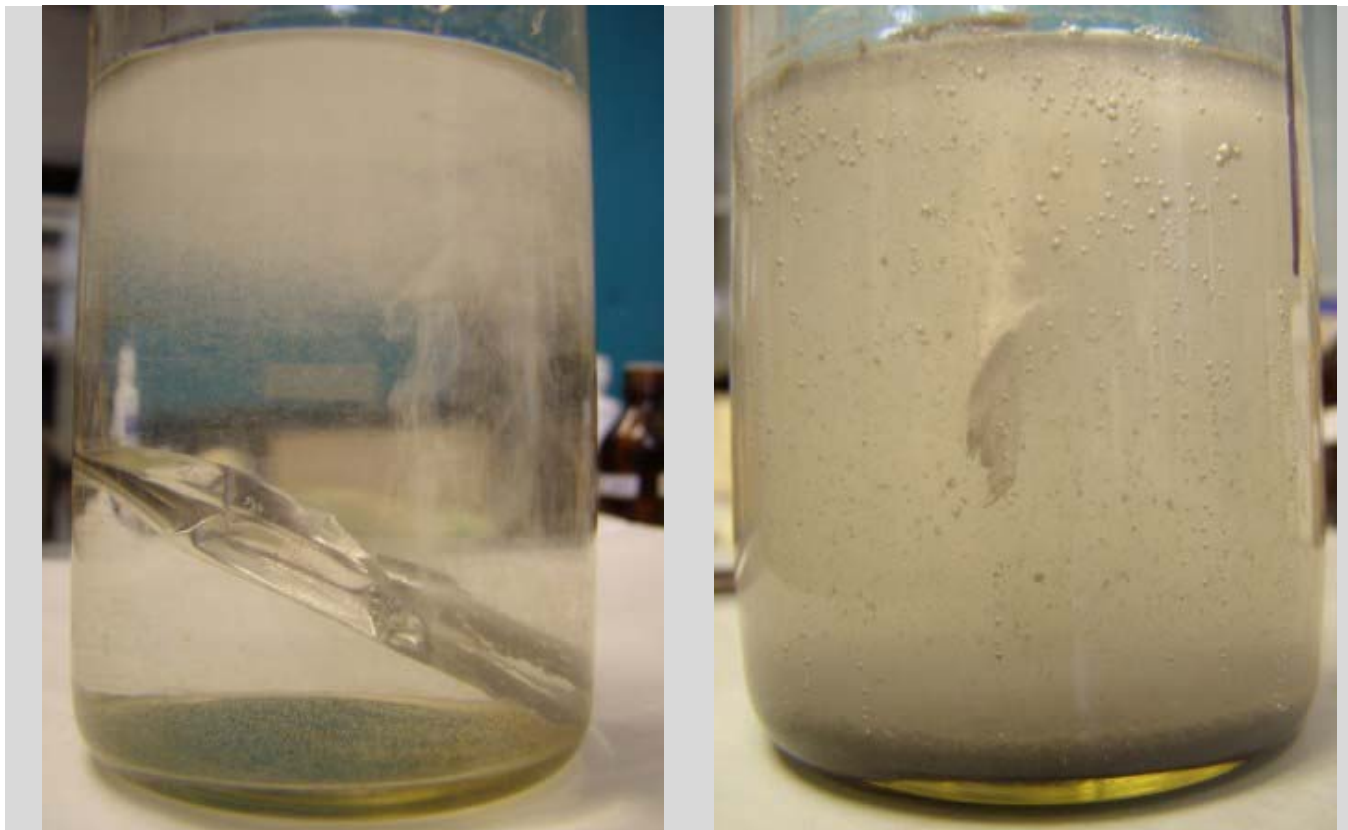


Химические фотографии

В.Н. Витер

Амальгамированный алюминий



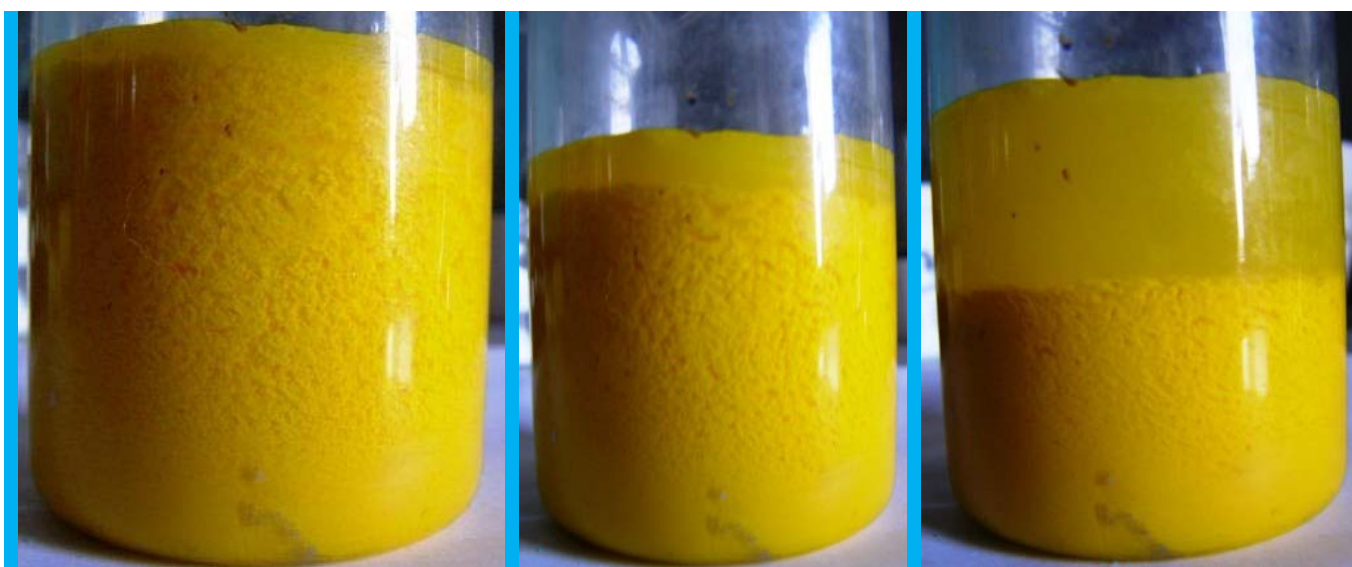
Как известно, алюминий является довольно активным металлом. При нагревании он способен легко вытеснять из соединений кальций, натрий, калий и даже рубидий и цезий. На воздухе алюминий покрывается плотной пленкой оксида, которая надежно предохраняет его от дальнейшего окисления. Но всегда ли надежна такая защита?

Если алюминий опустить в раствор HgCl_2 , то на его поверхности выделится ртуть, которая образует с

металлом амальгаму. На поверхности амальгамы оксидная пленка держится неплотно, и алюминий активно вступает в различные реакции. На нижнем фото показано окисление амальгамированного алюминия на воздухе. Образование оксида происходит буквально на глазах. Сверху показана реакция алюминия с водой при комнатной температуре. Четко видно выделение водорода и образование мути гидроксида.

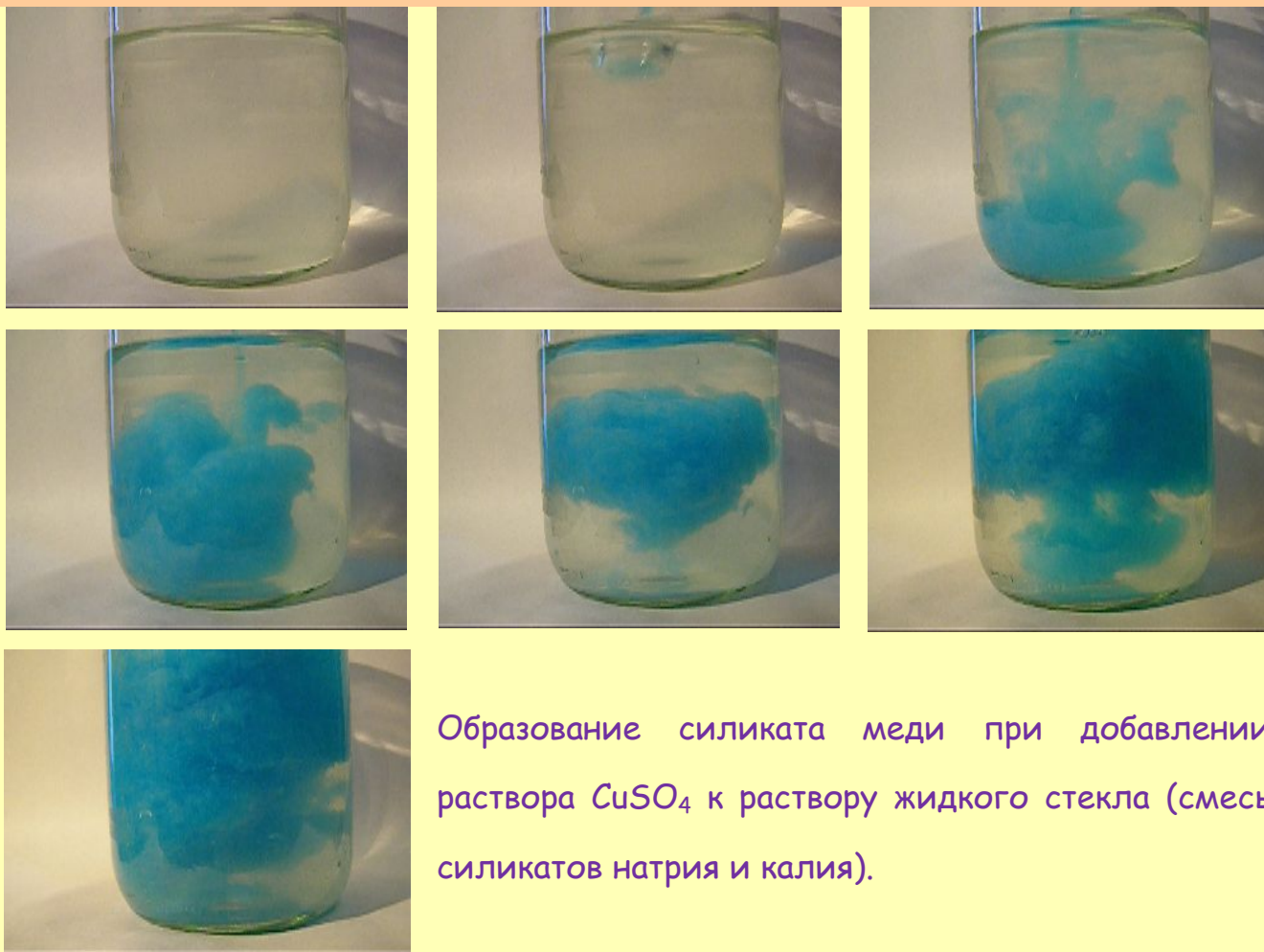


Правая монета была опущена в раствор HgCl_2 и в результате образования амальгамы меди стала серебристо-серой.



Осаждение иодида свинца PbI_2 . Исходными веществами служили $\text{Pb}(\text{CH}_3\text{COO})_2$ и KI . Полученный осадок был использован в опыте «золотой дождь» (см. статью *Химические опыты* в разделе *Юным химикам*).

Осаждение силикатов Cu, Co, Cr



Многие металлы образуют при взаимодействии с раствором силиката натрия или калия нерастворимые осадки. Они имеют аморфную структуру, состав этих силикатов может изменяться в широких пределах - в зависимости от условий получения. Поэтому формулы CuSiO_3 , $\text{Al}_2(\text{SiO}_3)_3$, CaSiO_3 и т.п. являются условными и не всегда соответствуют составу осадка.



Осаждение силикатов кобальта и хрома. Вверху - растворы $\text{Co}(\text{NO}_3)_2$, $\text{KCr}(\text{SO}_4)_2$ и жидкого стекла, снизу - силикаты кобальта (слева) и хрома (справа).



Осадки HgI_2 (слева) и HgS (справа)