

Chì - Cation: Pb^{2+}

Số oxi hóa thường thấy (Most common oxidation states): +2, +4

Nhiệt độ nóng chảy (M.P.) 328°

Nhiệt độ sôi (B.P) 1750°

Khối lượng riêng (Density) 11.35 g/cm^3

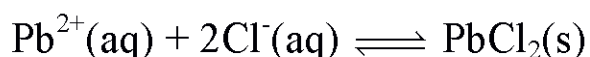
Một số tính chất: Chì là một kim loại mềm, tương đối dễ kéo dài, có khối lượng riêng nặng hơn các kim loại khác (trừ vàng và thủy ngân). Chì có ánh kim nhìn thấy rõ khi mới cắt, nhưng ánh kim nhanh chóng mờ dần khi để trong không khí ẩm.

Tính chất hóa học của ion Pb^{2+} :

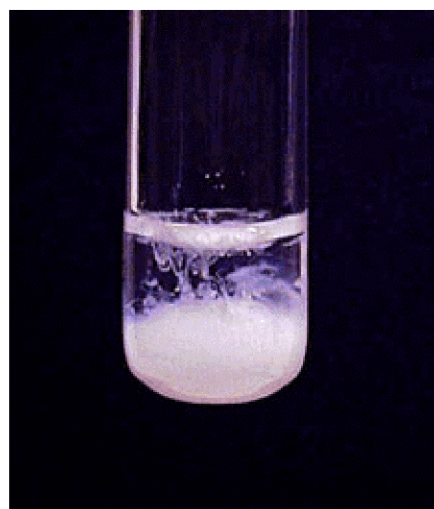
Số oxi hóa +2 là phổ biến hơn cả.

Đối với ion clorua (Chloride):

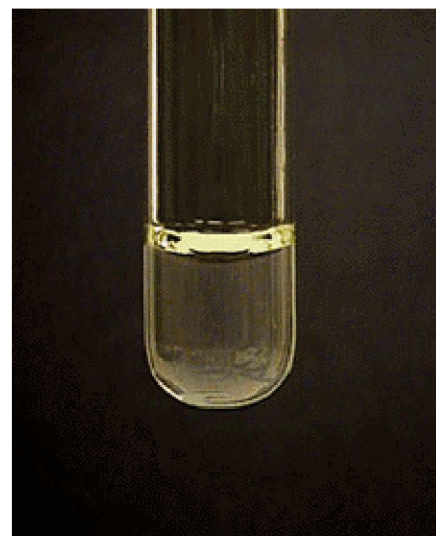
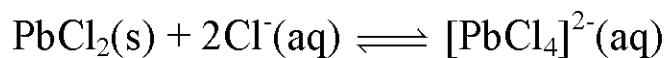
Trong dung dịch có ion clorua, như axit clohidric hoặc muối clorua tan, Pb^{2+} tạo kết tủa trắng với ion Cl^- khi dung dịch không quá loãng:



Muối chì clorua ít tan, ở 20°C độ tan của PbCl_2 là 10 g / L . Độ hòa tan của PbCl_2 tăng rất nhanh khi nhiệt độ tăng. Tại 100°C , độ tan của nó là $33,5 \text{ g / L}$. Tuy nhiên, tốc độ kết tủa PbCl_2 rất chậm, đặc biệt là khi không có mặt các ion khác tạo kết tủa với ion clorua. Thậm chí, kết tủa không thể hình thành trong 3-5 phút sau khi trộn các ion. Lượng kết tủa có thể được tăng nhanh bằng cách dùng que khuấy chà xát mạnh bên trong ống nghiệm.

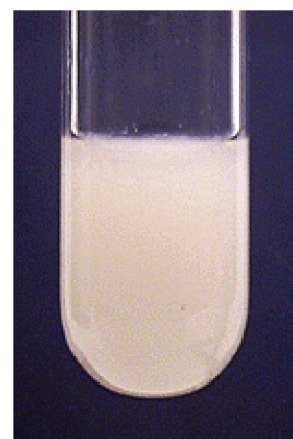
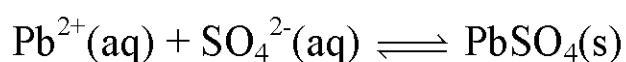


PbCl_2 tan trong ion clorua dư do có sự hình thành của ion phức tạp tetrachloroplumbate (II):

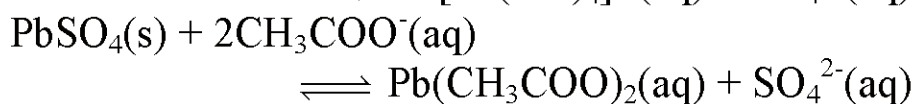
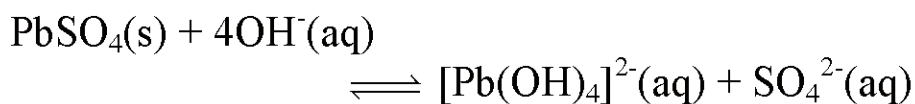


Với ion Sunfat (Sulfate):

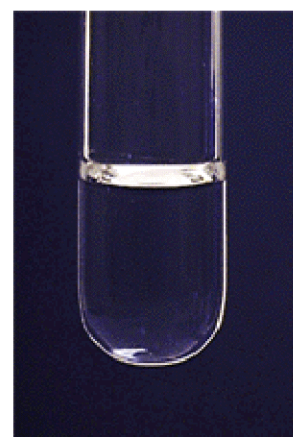
Ion Chì tạo kết tủa với ion sunfat hòa tan, bao gồm cả axit sunfuric loãng. Chì sunfat có độ tan kém hơn chì clorua



PbSO_4 tan trong dung dịch bazơ mạnh hoặc muối axetat.

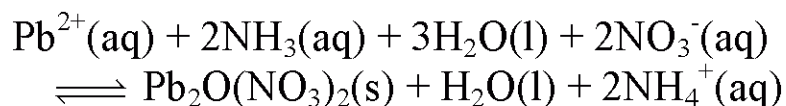


Chì axetat tan nhưng là chất điện li yếu.



Với dung dịch amoniac:

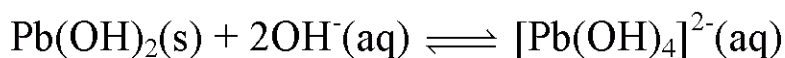
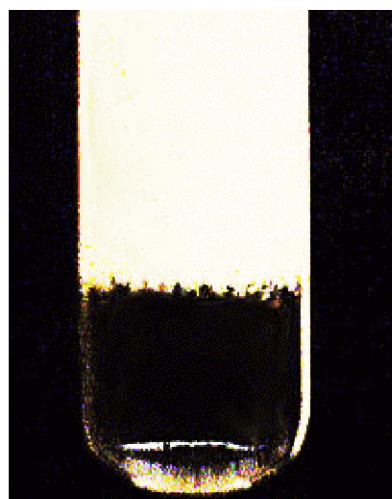
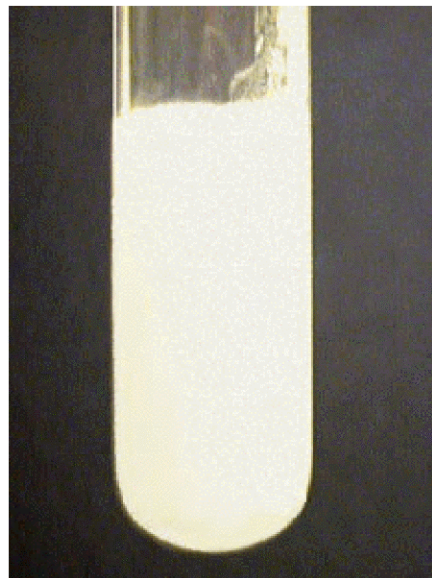
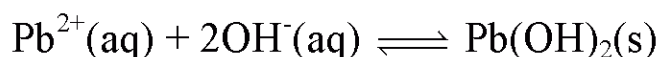
Ion Pb^{2+} phản ứng với dung dịch amoniac tạo muối đơn kết tủa (VD: $\text{Pb}_2\text{O}(\text{NO}_3)_2$) xuất hiện nhiều hơn so với $\text{Pb}(\text{OH})_2$:



Kết tủa không tan ra trong NH_3 dư

Với Natri hidroxit:

Khi phản ứng với dung dịch kiềm mạnh, Pb^{2+} tạo kết tủa màu đen. Kết tủa này tan dần trong dung dịch kiềm dư



Bài viết được dịch từ <http://www.public.asu.edu/~jpbirk/qual/qualanal/lead.html>