

ТАБЛИЦА КАЧЕСТВЕННЫХ РЕАКЦИЙ ПО ЦВЕТУ ОСАДКА

Осадки белого цвета	Качественная реакция
<p>Белый творожистый нерастворимый в воде; нерастворимый в HNO₃</p>	$\text{Ag}^+ + \text{Cl}^- \rightarrow \text{AgCl}\downarrow$ <p>качественная реакция на соли серебра; качественная реакция на хлорид-ионы;</p>
<p>Белый осадок нерастворимый в кислотах</p>	$\text{Ba}^{2+} + \text{SO}_4^{-2} \rightarrow \text{BaSO}_4\downarrow$ <p>качественная реакция на соли бария; качественная реакция на сульфат-ионы;</p>
<p>Белый осадок образуется при пропускании газа без цвета с резким запахом через известковую воду; растворяется при пропускании избытка газа; растворяется в кислотах</p>	$\text{Ca(OH)}_2 + \text{SO}_2 = \text{CaSO}_3\downarrow + \text{H}_2\text{O}$ <ul style="list-style-type: none"> ▪ избыток SO₂: $\text{CaSO}_3\downarrow + \text{H}_2\text{O} + \text{SO}_2 = \text{Ca(HSO}_3)_2$; ▪ растворение в кислотах: $\text{CaSO}_3 + 2\text{H}^+ \rightarrow \text{SO}_2\uparrow + \text{H}_2\text{O} + \text{Ca}^{2+}$
<p>Белый осадок образуется при добавлении щелочи; растворяется в избытке щелочи</p>	$\text{Al}^{3+} + 3\text{OH}^- = \text{Al(OH)}_3\downarrow$ $\text{Zn}^{2+} + 2\text{OH}^- = \text{Zn(OH)}_2\downarrow$ <ul style="list-style-type: none"> ▪ избыток щелочи: $\text{Al(OH)}_3 + 3\text{NaOH} = \text{Na}_3[\text{Al(OH)}_6]$; ▪ избыток щелочи: $\text{Zn(OH)}_2 + 2\text{NaOH} = \text{Na}_2[\text{Zn(OH)}_4]$;
<p>Белый осадок образуется при пропускании газа без цвета и запаха через известковую воду; растворяется при пропускании избытка газа; растворяется в кислотах</p>	$\text{Ca(OH)}_2 + \text{CO}_2 = \text{CaCO}_3\downarrow + \text{H}_2\text{O}$ <ul style="list-style-type: none"> ▪ избыток CO₂: $\text{CaCO}_3\downarrow + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 = \text{Ca(HSO}_3)_2$; ▪ растворение в кислотах: $\text{CaCO}_3 + 2\text{H}^+ \rightarrow \text{CO}_2\uparrow + \text{H}_2\text{O} + \text{Ca}^{2+}$
<p>Осадок светло-желтого цвета (осадок кремового цвета) образуется при приливании AgNO₃; нерастворим в HNO₃;</p>	$\text{Ag}^+ + \text{Br}^- \rightarrow \text{AgBr}\downarrow$ <p>качественная реакция на бромид-ионы; (качественная реакция на соли серебра);</p>
<p>Осадок желтого цвета образуется при приливании</p>	$\text{Ag}^+ + \text{I}^- \rightarrow \text{AgI}\downarrow$ <p>качественная реакция на иодид-ионы;</p>

AgNO ₃ ; нерастворим в HNO ₃ ;	(качественная реакция на соли серебра);
Осадок желтого цвета образуется при приливании AgNO ₃ ; растворим в кислотах;	$3Ag^+ + PO_4^{3-} \rightarrow Ag_3PO_4\downarrow$
Осадки коричневых цветов	Качественная реакция
Осадок бурого цвета образуется при взаимодействии с растворами щелочей;	$Fe^{3+} + 3OH^- \rightarrow Fe(OH)_3\downarrow$ качественная реакция на соли железа
Осадки синих цветов	Качественная реакция
Осадок голубого цвета (осадок синего цвета) образуется при взаимодействии с растворами щелочей	$Cu^{2+} + 2OH^- \rightarrow Cu(OH)_2\downarrow$ качественная реакция на соли меди (II)
Осадок синего цвета образуется при взаимодействии с раствором красной кровяной и желтой кровяной соли	$3Fe^{2+} + 2[Fe(CN)_6]^{3-} \rightarrow Fe_3[Fe(CN)_6]_2\downarrow$ качественная реакция на соли железа (II) — с красной кровяной солью; $4Fe^{3+} + 3[Fe(CN)_6]^{4-} \rightarrow Fe_4[Fe(CN)_6]_3\downarrow$ качественная реакция на соли железа (III) — с желтой кровяной солью;
Осадки черного цвета	Качественная реакция
Осадок черного цвета Образуется при взаимодействии с сульфидами или с H ₂ S	$Fe^{2+} + S^{2-} \rightarrow FeS\downarrow$ $Ni^{2+} + S^{2-} \rightarrow NiS\downarrow$ $Cu^{2+} + S^{2-} \rightarrow CuS\downarrow$ $Pb^{2+} + S^{2-} \rightarrow PbS\downarrow$ $Hg^{2+} + S^{2-} \rightarrow HgS\downarrow$ $Ag^+ + S^{2-} \rightarrow Ag_2S\downarrow$ качественная реакция на сульфид-ионы