

Solubility Rules – Formula Sheet:

Ion:	Solubility:	Exceptions:
Group 1A Cations: $Li^+, Na^+, K^+, Rb^+, Cs^+$	Soluble	<i>I</i> → $Li_3PO_4, KClO_4$ <i>SS</i> → $LiF, Li_2CO_3, KIO_4, RbClO_4, CsClO_4, CsIO_4$
$NH_4^+, NO_3^-, C_2H_3O_2^-, ClO_3^-$	Soluble	<i>SS</i> → $AgC_2H_3O_2$
Cl^-, Br^-, I^-	Soluble	<i>I</i> → $Ag^+, Hg_2^{2+}, Hg^{2+}, Cu^+, PbI_2$ <i>SS</i> → $PbCl_2, PbBr_2$ <i>S</i> → $HgCl_2$
F^-	Soluble	<i>I</i> → $Mg^{2+}, Ca^{2+}, Sr^{2+}, Pb^{2+}, Ba^{2+}$ <i>SS</i> → Hg_2^{2+}, Fe^{2+}, Li^+
SO_4^{2-}	Soluble	<i>I</i> → $Sr^{2+}, Ba^{2+}, Pb^{2+}, Hg_2^{2+}$ <i>SS</i> → Ca^{2+}, Ag^+
OH^-	Insoluble	<i>S</i> → $Li^+, Na^+, K^+, NH_4^+, Sr^{2+}, Ba^{2+}$ <i>SS</i> → Ca^{2+}
S^{2-}	Insoluble	<i>S</i> → $Li^+, Na^+, K^+, NH_4^+, Sr^{2+}$ <i>SS</i> → Ca^{2+} <i>D</i> → Mg^{2+}, Ba^{2+}
CO_3^{2-} and PO_4^{3-}	Insoluble	<i>S</i> → Li^+, Na^+, K^+, NH_4^+ <i>SS</i> → $MgCO_3$
CrO_4^{2-}	Insoluble	<i>S</i> → $Li^+, Na^+, K^+, NH_4^+, Mg^{2+}, Ca^{2+}$ <i>SS</i> → Sr^{2+}
<i>I</i> → Insoluble <i>S</i> → Soluble <i>SS</i> → Slightly Soluble <i>D</i> → Decomposes in Water		

Solubility Product Constants at 25 °C

Formula:	Solubility:	K _{SP} :	Formula:	Solubility:	K _{SP} :
<i>Li₃PO₄</i>	<i>I</i>	2.37×10^{-11}	<i>MgF₂</i>	<i>I</i>	5.16×10^{-11}
<i>LiF</i>	<i>SS</i>	1.84×10^{-3}	<i>CaF₂</i>	<i>I</i>	3.45×10^{-11}
<i>Li₂CO₃</i>	<i>SS</i>	8.15×10^{-4}	<i>SrF₂</i>	<i>I</i>	4.33×10^{-9}
<i>KClO₄</i>	<i>S</i>	1.05×10^{-2}	<i>BaF₂</i>	<i>I</i>	1.84×10^{-7}
<i>KIO₄</i>	<i>SS</i>	3.71×10^{-4}	<i>FeF₂</i>	<i>SS</i>	2.36×10^{-6}
<i>RbClO₄</i>	<i>SS</i>	3.0×10^{-3}	<i>Hg₂F₂</i>	<i>SS</i>	3.10×10^{-6}
<i>CsClO₄</i>	<i>SS</i>	3.95×10^{-3}	<i>Ag₂SO₄</i>	<i>SS</i>	1.20×10^{-5}
<i>CsIO₄</i>	<i>SS</i>	5.16×10^{-6}	<i>CaSO₄</i>	<i>SS</i>	4.93×10^{-5}
<i>AgC₂H₃O₂</i>	<i>SS</i>	1.94×10^{-3}	<i>SrSO₄</i>	<i>I</i>	3.44×10^{-7}
<i>AgCl</i>	<i>I</i>	1.77×10^{-10}	<i>BaSO₄</i>	<i>I</i>	1.08×10^{-10}
<i>AgBr</i>	<i>I</i>	5.35×10^{-13}	<i>PbSO₄</i>	<i>I</i>	2.53×10^{-8}
<i>AgI</i>	<i>I</i>	8.52×10^{-17}	<i>Hg₂SO₄</i>	<i>I</i>	6.5×10^{-7}
<i>Hg₂Cl₂</i>	<i>I</i>	1.43×10^{-18}	<i>Mg(OH)₂</i>	<i>I</i>	5.61×10^{-12}
<i>Hg₂Br₂</i>	<i>I</i>	6.4×10^{-23}	<i>Ca(OH)₂</i>	<i>SS</i>	5.02×10^{-6}
<i>Hg₂I₂</i>	<i>I</i>	5.2×10^{-29}	<i>MgCO₃ · 3H₂O</i>	<i>SS</i>	2.38×10^{-6}
<i>HgBr₂</i>	<i>I</i>	6.2×10^{-20}	<i>MgCO₃</i>	<i>SS</i>	6.82×10^{-6}
<i>HgI₂</i>	<i>I</i>	2.9×10^{-29}	<i>CaCO₃</i>	<i>I</i>	3.36×10^{-9}
<i>CuCl</i>	<i>I</i>	1.72×10^{-7}	<i>SrCO₃</i>	<i>I</i>	5.6×10^{-10}
<i>CuBr</i>	<i>I</i>	6.27×10^{-9}	<i>BaCO₃</i>	<i>I</i>	2.58×10^{-9}
<i>CuI</i>	<i>I</i>	1.27×10^{-12}	<i>PbCO₃</i>	<i>I</i>	7.4×10^{-14}
<i>PbF₂</i>	<i>I</i>	3.3×10^{-8}	<i>Co(IO₃)₂ · 2H₂O</i>	<i>S</i>	1.21×10^{-2}
<i>PbCl₂</i>	<i>SS</i>	1.7×10^{-5}	<i>Ca(IO₃)₂</i>	<i>SS</i>	6.47×10^{-6}
<i>PbBr₂</i>	<i>SS</i>	6.6×10^{-6}	<i>Ca(IO₃)₂ · 6H₂O</i>	<i>I</i>	7.1×10^{-7}
<i>PbI₂</i>	<i>I</i>	9.8×10^{-9}	<i>Sr(IO₃)₂</i>	<i>I</i>	1.14×10^{-7}
<i>Ba(BrO₃)₂</i>	<i>SS</i>	2.43×10^{-4}	<i>Ba(IO₃)₂</i>	<i>I</i>	4.01×10^{-9}
<i>AgBrO₃</i>	<i>SS</i>	5.38×10^{-5}	<i>AgIO₃</i>	<i>I</i>	3.17×10^{-8}