

SOLUBILITY CHART

Abbreviations: **W**, soluble in water; **A**, insoluble in water but soluble in acids; **w**, sparingly soluble in water but soluble in acids; **a**, insoluble in water and only sparingly soluble in acids; **I**, insoluble in water and acids; **d**, decomposes in water. * Indicates two modifications of the salt

No.		Al	NH ₄	Sb	Ba	Bi	Cd	Ca	Cr	Co	Cu	Au (I)	Au (II)	H	Fe (II)	Fe (III)	
1	Acetate	W	W		W	W	W	W	W	W	W	W	W	W			
	—(C ₂ H ₃ O ₂)	Al(—) ₃	NH ₄ (—)		Ba(—) ₂	Bi(—) ₃	Cd(—) ₂	Ca(—) ₂	Cr(—) ₃	Co(—) ₂	Cu(—) ₂				C ₂ H ₄ O ₂	Fe(—) ₂	Fe ₂ (—) ₆
2	Arsenate	a	W	A	w	A	A	w		A	A			W	A	A	
	—(AsO ₄)	Al(—)	(NH ₄) ₃ (—)	Sb(—)	Ba ₃ (—) ₂	Bi(—)	Cd ₃ (—) ₂	Ca ₃ (—) ₂		Co ₃ (—) ₂	Cu ₃ (—) ₂			H ₃ AsO ₄	Fe ₃ (—) ₂	Fe(—)	
3	Arsenite		W	A				w		A	A						
	—(AsO ₃)		NH ₄ AsO ₂	Sb(—)				Ca ₃ (—) ₂		Co ₃ H ₆ (—) ₄	CuH(—)						
4	Benzoate		W		W	A	W	W		W	w				W	A	
	—(C ₇ H ₅ O ₂)		NH ₄ (—)		Ba(—) ₂	Bi(—) ₃	Cd(—) ₂	Ca(—) ₂		Co(—) ₂	Cu(—) ₂			C ₇ H ₆ O ₂	Fe(—) ₂	Fe ₂ (—) ₆	
5	Bromide	W	W	d	W	d	W	W	W(I)*	W	W	w	W	W	W	W	
		AlBr ₂	NH ₄ Br	SbBr ₃	BaBr ₂	BiBr ₃	CdBr ₂	CaBr ₂	CrBr ₃	CoBr ₂	CuBr ₂	AuBr	AuBr ₃	HBr	FeBr ₂	FeBr ₃	
6	Carbonate		W		w		A	w	W	A					w		
			(NH ₄) ₂ CO ₃		BaCO ₃		CdCO ₃	CaCO ₃	CrCO ₃	CoCO ₃						FeCO ₃	
7	Chlorate	W	W		W	W	W	W		W	W			W	W	W	
	—(ClO ₃)	Al(—) ₃	NH ₄ (—)		Ba(—) ₂	Bi(—) ₃	Cd(—) ₂	Ca(—) ₂		Co(—) ₂	Cu(—) ₂			HClO ₃	Fe(—) ₂	Fe(—) ₃	
8	Chloride	W	W	W	W	d	W	W	I	W	W	w	W	W	W	W	
		AlCl ₃	NH ₄ Cl	SbCl ₃	BaCl ₂	BiCl ₃	CdCl ₂	CaCl ₂	CrCl ₃	CoCl ₂	CuCl ₂	AuCl	AuCl ₃	HCl	FeCl ₂	FeCl ₃	
9	Chromate		W		A		A	W		A						A	
	—(CrO ₄)		(NH ₄) ₂ (—)		Ba(—)		Cd(—)	Ca(—)		Co(—)						Fe ₂ (—) ₃	
10	Citrate	W	W		w	A	A	w		w				W		W	
	—(C ₆ H ₅ O ₇)	Al(—)	(NH ₄) ₃ (—)		Ba ₃ (—) ₂	Bi(—)	Cd ₃ (—) ₂	Ca ₃ (—) ₂		Co ₃ (—) ₂				C ₆ H ₈ O ₇		Fe(—)	
11	Cyanide		W		W	w	W	W	A	W	A	w	W	W	a		
			NH ₄ CN		Ba(CN) ₂	Bi(CN) ₃	Cd(CN) ₂	Ca(CN) ₂	Cr(CN) ₃	Co(CN) ₂	Cu(CN) ₂	AuCN	Au(CN) ₃	HCN	Fe(CN) ₂		
12	Ferricy'de		W		w	A	A	W	I	I	I			W	I		
	—(Fe(CN) ₆)		(NH ₄) ₃ (—)		Ba ₃ (—) ₂		Cd ₃ (—) ₂	Ca ₃ (—) ₂		Co ₃ (—) ₂	Cu ₃ (—) ₂			H ₃ (—)	Fe ₃ (—) ₂		
13	Ferroc'y'de	w	W		W		A	W		I	I			W	I	a	
	—(Fe(CN) ₆)	Al ₄ (—) ₃	(NH ₄) ₄ (—)		Ba ₂ (—)		Cd ₂ (—)	Ca ₂ (—)		Co ₂ (—)	Cu ₂ (—)			H ₄ (—)	Fe ₂ (—)	Fe ₄ (—) ₃	
14	Fluoride	W	W	W	w	W	W	w	W(a)*	W	w			W	w	w	
		AlF ₃	NH ₄ F	SbF ₃	BaF ₂	BiF ₃	CdF ₂	CaF ₂	CrF ₃	CoF ₂	CuF ₂			HF	FeF ₂	FeF ₃	
15	Formate	W	W		W	W	W	W		W	W			W	W	W	
	—(CHO ₂)	Al(—) ₃	NH ₄ (—)		Ba(—) ₂	Bi(—) ₃	Cd(—) ₂	Ca(—) ₂		Co(—) ₂	Cu(—) ₂			CH ₂ O ₂	Fe(—) ₂	Fe(—) ₃	
16	Hydroxide	A	W		W	A	A	W	A	A	A	W	A		A	A	
		Al(OH) ₃	NH ₄ OH		Ba(OH) ₂	Bi(OH) ₃	Cd(OH) ₂	Ca(OH) ₂	Cr(OH) ₃	Co(OH) ₂	Cu(OH) ₂	AuOH	Au(OH) ₃		Fe(OH) ₂	Fe(OH) ₃	
17	Iodide	W	W	d	W	A	W	W	W	W	a	a	a	W	W	W	
		AlI ₃	NH ₄ I	SbI ₃	BaI ₂	BiI ₃	CdI ₂	CaI ₂	CrI ₃	CoI ₂	CuI	AuI	AuI ₃	HI	FeI ₂	FeI ₃	
18	Nitrate	W	W		W	d	W	W	W	W	W			W	W	W	
		Al(NO ₃) ₃	NH ₄ NO ₃		Ba(NO ₃) ₂	Bi(NO ₃) ₃	Cd(NO ₃) ₂	Ca(NO ₃) ₂	Cr(NO ₃) ₃	Co(NO ₃) ₂	Cu(NO ₃) ₂			HNO ₃	Fe(NO ₃) ₂	Fe(NO ₃) ₃	
19	Oxalate	A	W		w	A	w	A	W	A	A			W	A	W	
	—(C ₂ O ₄)	Al ₂ (—) ₃	(NH ₄) ₂ (—)		Ba(—)	Bi ₂ (—) ₃	Cd(—)	Ca(—)	Cr(—)	Co(—)	Cu(—)			C ₂ H ₂ O ₄	Fe(—)	Fe ₂ (—) ₃	
20	Oxide	a		w	W	A	A	w	a	A	A		A	W	A	A	
		Al ₂ O ₃		Sb ₂ O ₃	BaO	Bi ₂ O ₃	CdO	CaO	Cr ₂ O ₃	CoO	CuO	Au ₂ O	Au ₂ O ₃	H ₂ O ₂	FeO	Fe ₂ O ₃	
21	Phosphate	A	W		A	A	A	w	w	A	A			W	A	w	
		AlPO ₄	NH ₄ H ₂ PO ₄		Ba ₃ (PO ₄) ₂	BiPO ₄	Cd ₃ (PO ₄) ₂	Ca ₃ (PO ₄) ₂	Cr ₂ (PO ₄) ₂	Co ₃ (PO ₄) ₂	Cu ₃ (PO ₄) ₂		H ₃ PO ₄	Fe ₃ (PO ₄) ₂	FePO ₄		
22	Silicate,	I			W		A	w		A	A			I			
	—(SiO ₃)	Al ₂ (—) ₃			Ba(—)		Cd(—)	Ca(—)		Co ₂ SiO ₄	Cu(—)			H ₂ SiO ₃			
23	Sulfate	W	W	A	a	d	W	w	W(I)*	W	W			W	W	w	
		Al ₂ (SO ₄) ₃	(NH ₄) ₂ SO ₄	Sb ₂ (SO ₄) ₃	BaSO ₄	Bi ₂ (SO ₄) ₃	CdSO ₄	CaSO ₄	Cr ₂ (SO ₄) ₃	CoSO ₄	CuSO ₄			H ₂ SO ₄	FeSO ₄	Fe(SO ₄) ₃	
24	Sulfide	d	W	A	d	A	A	w	d	A	A			W	A	d	
		Al ₂ S ₃	(NH ₄) ₂ S	Sb ₂ S ₃	BaS	Bi ₂ S ₃	CdS	CaS	Cr ₂ S ₃	CoS	CuS	Au ₂ S	Au ₂ S ₃	H ₂ S	FeS	Fe ₂ S ₃	
25	Tartrate	w	W	W	w	A	A	w	d	A	A	I	I	W	A	d	
	—(C ₄ H ₄ O ₆)	Al ₂ (—) ₃	(NH ₄) ₂ (—)	Sb ₂ (—) ₃	Ba(—)	Bi ₂ (—) ₃	Cd(—)	Ca(—)		Co(—)	Cu(—)			C ₄ H ₆ O ₆	Fe(—)	Fe ₂ (—) ₃	

SOLUBILITY CHART (continued)

No.		Al	NH ₄	Sb	Ba	Bi	Cd	Ca	Cr	Co	Cu	Au (I)	Au (II)	H	Fe (II)	Fe (III)
26	Thiocy'te		W NH ₄ CNS		W Ba(CNS) ₂			W Ca(CNS)		W Co(CNS) ₂	d CuCNS			W CNSH	W Fe(CNS) ₂	W Fe(CNS) ₃
No.		Pb	Mg	Mn	Hg (I)	Hg (II)	Ni	K	Pt	Ag	Na	Sn (IV)	Sn (II)	Sr	Zn	
1	Acetate	W	W	W	w	W	W	W		w	W	W	d	W	W	
	—(C ₂ H ₃ O ₂)	Pb(—) ₂	Mg(—) ₂	Mn(—) ₂	Hg(—)	Hg(—) ₂	Ni(—) ₂	K(—)		Ag(—)	Na(—)	Sn(—) ₄	Sn(—) ₂	Sr(—) ₂	Zn(—) ₂	
2	Arsenate	A	A	w	A	w	A	W		A	W			w	A	
	—(AsO ₄)	PbH(—)	Mg ₃ (—)	MnH(—)	Hg ₃ (—)	Hg ₃ (—) ₂	Ni ₃ (—) ₂	K ₃ (—)		Ag ₃ (—)	Na ₃ (—)			SrH(—)	Zn ₃ (—) ₂	
3	Arsenite	W	W	A	A	A	A	W		A	W		A	w		
	—(AsO ₃)		Mg ₃ (—) ₂	Mn ₃ H ₆ (—) ₄	Hg ₃ (—)	Hg ₃ (—)	Ni ₃ H ₆ (—) ₄	K ₃ AsO ₃		Ag ₃ (—)	Na ₂ H(—)		Sn ₃ (—) ₂	Sr ₃ (—) ₂		
4	Benzoate	w	W	W	W	w	W	W		w	W				W	
	—(C ₇ H ₅ O ₂)	Pb(—) ₂	Mg(—) ₂	Mn(—) ₂	Hg ₂ (—) ₂	Hg(—) ₂	Ni(—) ₂	K(—)		Ag(—)	Na(—)				Zn(—) ₂	
5	Bromide	W	W	W	A	W	W	W	w	a	W	W	W	W	W	
		PbBr ₂	MgBr ₂	MnBr ₂	HgBr	HgBr ₂	NiBr ₂	KBr	PtBr ₄	AgBr	NaBr	SnBr ₄	SnBr ₂	SrBr ₂	ZnBr ₂	
6	Carbonate	A	w	w	A	w	w	W		A	W			w	w	
		PbCO ₃	MgCO ₃	MnCO ₃	Hg ₂ CO ₃		NiCO ₃	K ₂ CO ₃		Ag ₂ CO ₃	Na ₂ CO ₃			SrCO ₃	ZnCO ₃	
7	Chlorate	W	W	W	W	W	W	W		W	W		W	W	W	
	—(ClO ₃)	Pb(—) ₂	Mg(—) ₂	Mn(—) ₂	Hg(—)	Hg(—) ₂	Ni(—) ₂	K(—)		Ag(—)	Na(—)		Sn(—) ₂	Sr(—) ₂	Zn(—) ₂	
8	Chloride	W	W	W	a	W	W	W	W	a	W	W	W	W	W	
		PbCl ₂	MgCl ₂	MnCl ₂	HgCl	HgCl ₂	NiCl ₂	KCl	PtCl ₄	AgCl	NaCl	SnCl ₄	SnCl ₂	SrCl ₂	ZnCl ₂	
9	Chromate	A	W	W	w	w	w	W		w	W	W	A	w	w	
	—(CrO ₄)	Pb(—)	Mg(—)		Hg ₂ (—)	Hg(—)	Ni(—)	K ₂ (—)		Ag ₂ (—)	Ma ₂ (—)	Sn(—) ₂	Sn(—)	Sr(—)	Zn(—)	
10	Citrate	W	W	w	w	W	W	W		w	W			A	w	
	—(C ₆ H ₅ O ₇)	Pb ₃ (—) ₂	Mg ₃ (—) ₂	MnH(—)	Hg ₃ (—)		Ni ₃ (—) ₂	K ₃ (—)		Ag ₃ (—)	Na ₃ (—)			SrH(—)	Zn ₃ (—) ₂	
11	Cyanide	w	W		A	W	a	W	I	a	W			W	A	
		Pb(CN) ₂	Mg(CN) ₂		HgCN	Hg(CN) ₂	Ni(CN) ₂	KCN	Pt(CN) ₂	AgCN	NaCN			Sr(CN) ₂	Zn(CN) ₂	
12	Ferricy' de	w	W		W	I	I	W		I	W		A	W	A	
	—Fe(CN) ₆	Pb ₃ (—) ₂	Mg ₃ (—) ₂			Hg ₃ (—) ₂	Ni ₃ (—) ₂	K ₃ (—)		Ag ₃ (—)	Na ₃ (—)		Sn ₃ (—) ₂	Sr ₃ (—) ₂	Zn ₃ (—) ₂	
13	Ferrocyy' de	a	W	A		I	I	W		I	W		a	W	I	
	—Fe(CN) ₆	Pb ₂ (—)	Mg ₂ (—)	Mn ₂ (—)		Hg ₂ (—)	Ni ₂ (—)	K ₄ (—)		Ag ₄ (—)	Na ₄ (—)		Sn ₂ (—)	Sr ₂ (—)	Zn ₂ (—)	
14	Fluoride	w	w	A	d	d	w	W	W	W	W	W	W	w	w	
		PbF ₂	MgF ₂	MnF ₂	HgF	HgF ₂	NiF ₂	KF	PtF ₄	AgF	NaF	SnF ₄	SnF ₂	SrF ₂	ZnF ₂	
15	Formate	W	W	W	w	W	W	W		W	W			W	W	
	—(CHO ₂)	Pb(—) ₂	Mg(—) ₂	Mn(—) ₂	Hg(—)	Hg(—) ₂	Ni(—) ₂	K(—)		Ag(—)	Na(—)			Sr(—) ₂	Zn(—) ₂	
16	Hydroxide	w	A	A	A	w	w	W	A	W	W	w	A	W	A	
		Pb(OH) ₂	Mg(OH) ₂	Mn(OH) ₂		Hg(OH) ₂	Ni(OH) ₂	KOH	Pt(OH) ₄		NaOH	Sn(OH) ₄	Sn(OH) ₂	Sr(OH) ₂	Zn(OH) ₂	
17	Iodide	w	W	W	A	w	W	W	I	I	W	d	W	W	W	
		PbI ₂	MgI ₂	MnI ₂	HgI	HgI ₂	NiI ₂	KI	PtI ₂	AgI	NaI	SnI ₄	SnI ₂	SrI ₂	ZnI ₂	
18	Nitrate	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W		d	W	W	
		Pb(NO ₃) ₂	Mg(NO ₃) ₂	Mn(NO ₃) ₂	HgNO ₃	Hg(NO ₃) ₂	Ni(NO ₃) ₂	KNO ₃	Pt(NO ₃) ₄	AgNO ₃	NaNO ₃		Sn(NO ₃) ₂	Sr(NO ₃) ₂	Zn(NO ₃) ₂	
19	Oxalate	A	w	w	a	A	A	W		a	W		A	w	A	
	—(C ₂ O ₄)	Pb(—)	Mg(—)	Mn(—)	Hg ₂ (—)	Hg(—)	Ni(—)	K ₂ (—)		Ag ₂ (—)	Na ₂ (—)		Sn(—)	Sr(—)	Zn(—)	
20	Oxide	w	A	A	A	w	A	W	A	w	d	A	A	W	w	
		PbO	MgO	MnO	Hg ₂ O	HgO	NiO	K ₂ O	PtO	Ag ₂ O	Na ₂ O	SnO ₂	SnO	SrO	ZnO	
21	Phosphate	A	w	w	A	A	A	W		A	W		A	A	A	
		Pb ₃ (PO ₄) ₂	Mg ₃ (PO ₄) ₂	Mn ₃ (PO ₄) ₂	Hg ₃ PO ₄	Hg ₃ (PO ₄) ₂	Ni ₃ (PO ₄) ₂	K ₃ PO ₄		Ag ₃ PO ₄	Na ₃ PO ₄		Sn ₃ (PO ₄)	Sr ₃ (PO ₄) ₂	Zn ₃ (PO ₄) ₂	
22	Silicate	A	A	I				W			W			A	A	
	—(SiO ₃)	Pb(—)	Mg(—)	Mn(—)				K ₂ (—)			Na ₂ (—)			Sr(—)	Zn(—)	
23	Sulfate	w	W	W	w	d	W	W	W	w	W	W	W	w	W	
		PbSO ₄	MgSO ₄	MnSO ₄	Hg ₂ SO ₄	HgSO ₄	NiSO ₄	K ₂ SO ₄	Pt(SO ₄) ₂	Ag ₂ SO ₄	Na ₂ SO ₄	Sn(SO ₄) ₂	SnSO ₄	SrSO ₄	ZnSO ₄	

SOLUBILITY CHART (continued)

No.		Pb	Mg	Mn	Hg (I)	Hg (II)	Ni	K	Pt	Ag	Na	Sn (IV)	Sn (II)	Sr	Zn
24	Sulfide	A PbS	d MgS	A MnS	I Hg ₂ S	I HgS	A NiS	W K ₂ S	I PtS	A Ag ₂ S	W Na ₂ S	A SnS ₂	A SnS	W SrS	A ZnS
25	Tartrate —(C ₄ H ₄ O ₆)	A Pb(—)	w Mg(—)	w Mn(—)	I Hg ₂ (—)	I	A Ni(—)	W K ₂ (—)	I	A Ag ₂ (—)	W Na ₂ (—)	A	A	W Sr(—)	A Zn(—)
26	Thiocy'te	w Pb(CNS) ₂	W Mg(CNS) ₂	W Mn(CNS) ₂	A HgCNS	A Hg(CNS) ₂		W KCNS		I AgCNS	W NaCNS			W Sr(CNS) ₂	W Zn(CNS) ₂