

金属			乾燥酸素 O <sub>2</sub>	水 H <sub>2</sub> O
	リチウム	Li	常温で内部まで酸化される	2Li + 2H <sub>2</sub> O → 2LiOH + H <sub>2</sub> ↑
か	カリウム	K		2K + 2H <sub>2</sub> O → 2KOH + H <sub>2</sub> ↑
かあ	カルシウム	Ca		Ca + 2H <sub>2</sub> O → Ca(OH) <sub>2</sub> + H <sub>2</sub> ↑
な	ナトリウム	Na		2Na + 2H <sub>2</sub> O → 2NaOH + H <sub>2</sub> ↑
まが	マグネシウム	Mg	高温で燃焼する	Mg + 2H <sub>2</sub> O → Mg(OH) <sub>2</sub> + H <sub>2</sub> ↑
ある	アルミニウム	Al		2Al + 3H <sub>2</sub> O → Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> + 3H <sub>2</sub> ↑
あ	亜鉛	Zn	高温の水蒸気	Zn + H <sub>2</sub> O → ZnO + H <sub>2</sub> ↑
て	鉄	Fe		3Fe + 4H <sub>2</sub> O → Fe <sub>3</sub> O <sub>4</sub> + 4H <sub>2</sub> ↑
に すん な ひ	ニッケル すず 鉛 ヒド(水素)	Ni Sn Pb (H <sub>2</sub> )		反応しない
ど	銅	Cu		
す	水銀	Hg		
ぎる	銀	Ag		
しゃっ きん	白金 金	Pt Au	酸化されない	

		酸		
		塩酸HCl, 硫酸H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> , 硝酸HNO <sub>3</sub>		
希酸と反応し、水素を発生して溶ける	希塩酸, 希硫酸	Mg + 2HCl → MgCl <sub>2</sub> + H <sub>2</sub> ↑		Li
		Mg + H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> → MgSO <sub>4</sub> + H <sub>2</sub> ↑		K
		2Al + 6HCl → 2AlCl <sub>3</sub> + 3H <sub>2</sub> ↑		Ca
		2Al + 3H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> → Al <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>3</sub> + 3H <sub>2</sub> ↑		Na
		Zn + 2H <sup>+</sup> → Zn <sup>2+</sup> + H <sub>2</sub> ↑		Mg
		Zn + 2HCl → ZnCl <sub>2</sub> + H <sub>2</sub> ↑ Zn + H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> → ZnSO <sub>4</sub> + H <sub>2</sub> ↑		Al
		Fe + 2HCl → FeCl <sub>2</sub> + H <sub>2</sub> ↑ Fe + H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> → FeSO <sub>4</sub> + H <sub>2</sub> ↑		Zn
		※Pbは塩酸, 希硫酸に溶けない (PbCl <sub>2</sub> , PbSO <sub>4</sub> の膜) ※Al, Feは濃硝酸に溶けない (不動態)		Fe
				Ni
				Sn
				Pb
				(H <sub>2</sub> )
酸化作用の強い酸に溶ける	濃硝酸 希硫酸	Cu + 4HNO <sub>3</sub> → Cu(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> + 2NO <sub>2</sub> ↑ + 2H <sub>2</sub> O 3Cu + 8HNO <sub>3</sub> → 3Cu(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> + 2NO↑ + 2H <sub>2</sub> O		Cu
	加熱した熱濃硫酸	2Ag + 2H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> → Ag <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> + SO <sub>2</sub> ↑ + 2H <sub>2</sub> O		Hg
王水に溶ける	(濃硝酸:濃塩酸=1:3)			Pt
				Au

熱分解	Zn + 2H <sub>2</sub> O → Zn(OH) <sub>2</sub> + H <sub>2</sub> ↑	
	Zn(OH) <sub>2</sub> → ZnO + H <sub>2</sub> O	
	<b>Zn + H<sub>2</sub>O → ZnO + H<sub>2</sub>↑</b>	
熱分解	2Al + 6H <sub>2</sub> O → 2Al(OH) <sub>3</sub> + 3H <sub>2</sub> ↑	
	2Al(OH) <sub>3</sub> → Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> + 3H <sub>2</sub> O	
	<b>2Al + 3H<sub>2</sub>O → Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> + 3H<sub>2</sub>↑</b>	
熱分解	Fe + 2H <sub>2</sub> O → Fe(OH) <sub>2</sub> + H <sub>2</sub> ↑	
	Fe(OH) <sub>2</sub> → FeO + H <sub>2</sub> O	
	<b>① Fe + H<sub>2</sub>O → FeO + H<sub>2</sub>↑</b>	
熱分解	2Fe + 6H <sub>2</sub> O → 2Fe(OH) <sub>3</sub> + 3H <sub>2</sub> ↑	
	2Fe(OH) <sub>3</sub> → Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> + 3H <sub>2</sub> O	
	<b>② 2Fe + 3H<sub>2</sub>O → Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> + 3H<sub>2</sub>↑</b>	
	<b>①+② 3Fe + 4H<sub>2</sub>O → Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> + 4H<sub>2</sub>↑</b>	

両性金属と塩基との反応	
2Al + 2NaOH + 6H <sub>2</sub> O	→ 2Na[Al(OH) <sub>4</sub> ] + 3H <sub>2</sub>
Zn + 2NaOH + 2H <sub>2</sub> O	→ Na <sub>2</sub> [Zn(OH) <sub>4</sub> ] + H <sub>2</sub>
Sn + 2NaOH + 2H <sub>2</sub> O	→ Na <sub>2</sub> [Sn(OH) <sub>4</sub> ] + H <sub>2</sub>
Pb + 2NaOH + 2H <sub>2</sub> O	→ Na <sub>2</sub> [Pb(OH) <sub>4</sub> ] + H <sub>2</sub>