

(一)氧化劑

常見的氧化劑有**氧氣**、**氟氣**、**氯氣**、重鉻酸鈉、重鉻酸鉀、高錳酸鉀、**硝酸**等。
氣體的氧化劑中，**氟氣**的氧化性最強。

凡品名中有“高”、“重”、“過”字的，如**高氯酸鹽**、**高錳酸鹽**、**重鉻酸鹽**，**過氧化鈉**等，都屬於此類物質。

常見的**強氧化劑**這類物質有：

氯酸鹽 ClO_3^- ；過氯酸鹽 ClO_4^- ；硝酸鹽 NO_3^- ；高錳酸鹽 MnO_4^- ；重鉻酸鹽 $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$

高鐵酸鹽： FeO_4^{2-} 及**無機過氧化物**： **H_2O_2** 、 Na_2O_2 、 K_2O_2 、 MgO_2 、 CaO_2 、 PbO_2 等。

強氧化劑例如：**氟氣 F_2** ，**臭氧 O_3**

、**氯酸鉀 KClO_3** 、**過氯酸鉀 KClO_4** 、**硝酸鉀 (KNO_3)**

、**高錳酸鉀 KMnO_4** ，**重鉻酸鉀 $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$** ，鐵酸鉀 K_2FeO_4 ，**過氧化氫 H_2O_2**

、**濃硝酸**、**稀硝酸 HNO_3** ，**濃 H_2SO_4**

、 $(\text{NH}_4)_2\text{S}_2\text{O}_8$ (**過二硫酸銨**)，**鈷 Co(III)** ，**鉍酸鈉 (NaBiO_3)** 等。

註 1.常見氧化劑還有**非金屬元素**如 Cl_2 、 Br_2 、 I_2 、 O_2 、 S 等（氧化性強弱與非**金屬活性**一致）。

2.金屬陽離子如： **Fe^{3+} (三價鐵溶液)**、 **FeCl_3** 等。

(二)認識強氧化劑

▲**臭氧 (O_3)** 為強氧化劑，可損壞多種物品，濃度越高對物品損害越重，可使銅片出現綠色鏽斑，特別是使橡膠老化，色變暗，彈性降低，以致變脆，斷裂，使織物漂白褪色

▲**硝酸鉀 (KNO_3)** 是強氧化劑，與有機物接觸能燃燒、爆炸。

▲**濃硫酸 (H_2SO_4)** 是強氧化劑，反應後一般生成 SO_2 。

▲**濃硝酸**、**稀硝酸 (HNO_3)** 均是強氧化劑，反應時生成 NO_2 、 NO 等。

▲**氯酸鉀 (KClO_3)** 是一種強氧化劑，為白色粉末狀，可與碳、硫、磷及與有機物和或可燃物混合受撞

擊時易發生燃燒或爆炸。有毒性，不易潮解，主要用於製造火柴，煙花、信號火箭、爆炸藥等。

▲**氯酸鈉 (NaClO_3)** 白色或略非黃色晶體，是一種強氧化劑，易溶於水與硫、磷及與有機物混合受撞擊時，易發生燃燒或爆炸。主要用於製造二氧化氯，亞氯酸鈉及其高氯酸鹽、氯酸鹽，還用於除草劑及印染、冶金、造紙、皮革工業等。

▲**過氧化氫(雙氧水 H_2O_2)** 為無色透明液體，是一種強氧化劑。在有酸存在下較穩定，有腐蝕性，主要用於紙漿、皮革、木製品漂白；電子工業、冶金工業的元件、金屬表面處理；可作為消毒劑等。

▲**高錳酸鉀 (KMnO_4)** 無色晶體或白色結晶粉末，是一種強氧化劑，可用於製造炸藥焰火、攝影藥劑和醫藥上的發光信號劑，也可用於化學分析試劑、氧化劑、引信、火箭推動劑等。

其它如 ▲**重鉻酸鉀 $(\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7)$** ▲**鐵酸鉀 (K_2FeO_4)** ▲**鉍酸鈉 (NaBiO_3)**

▲**氟氣 (F_2)**

▲**氯氣 (Cl_2)**

▲**三價鐵溶液**