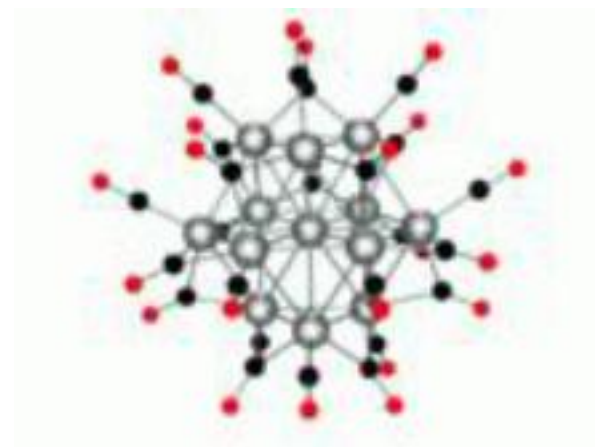


## 8.5 配合物的应用

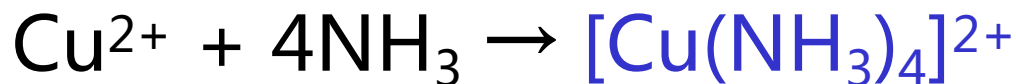




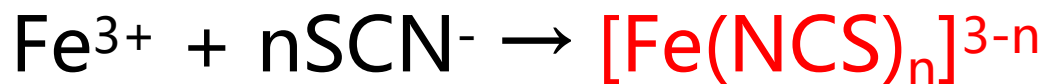
### 1.分析化学方面

#### 离子的鉴定

- 形成有色配离子

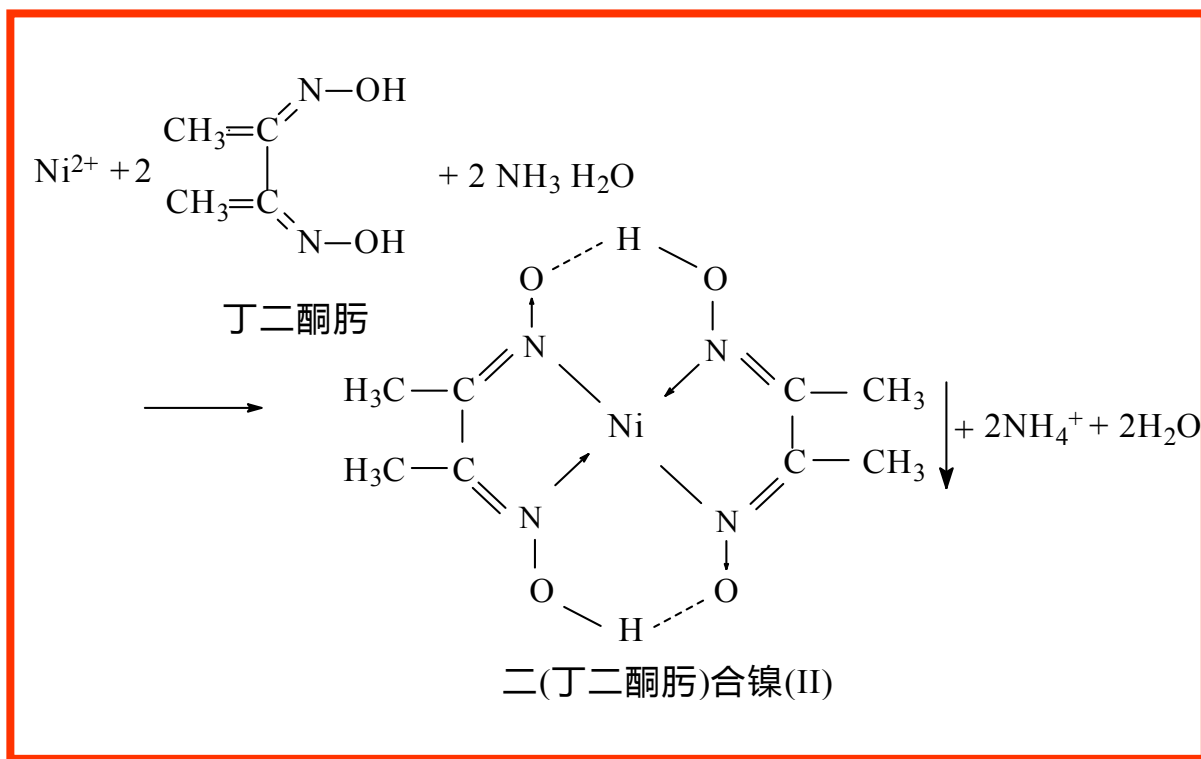
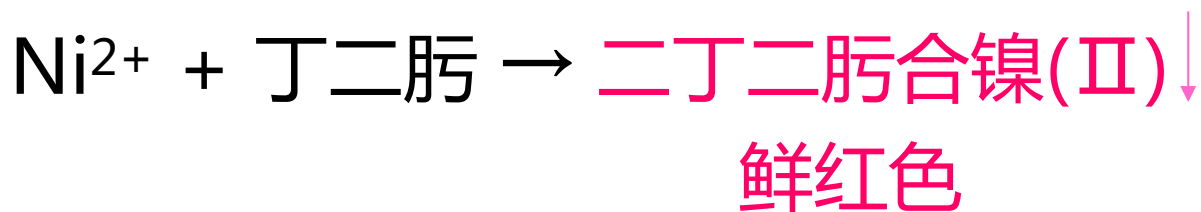


深蓝色



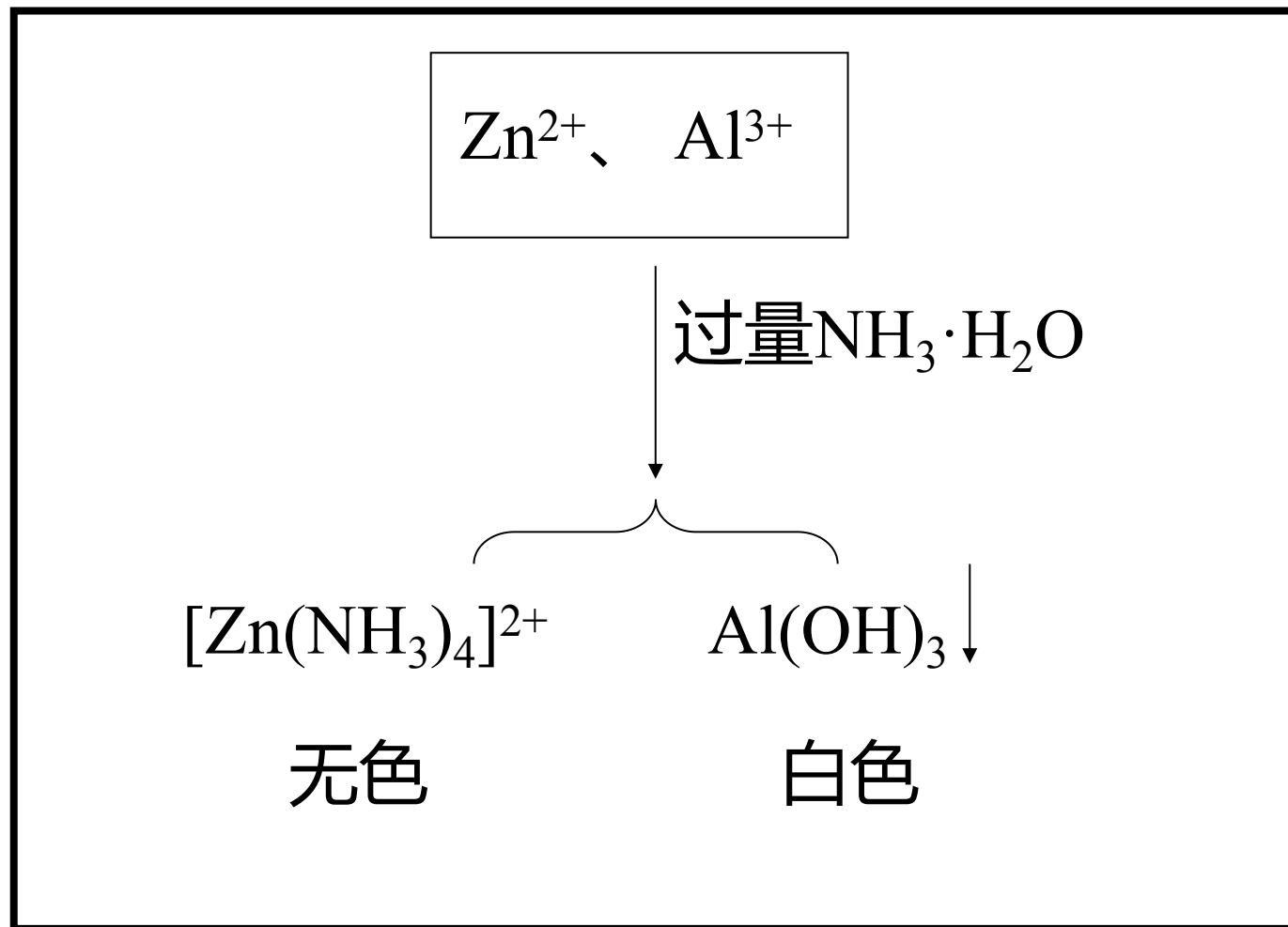
血红色

### ● 形成难溶有色配合物



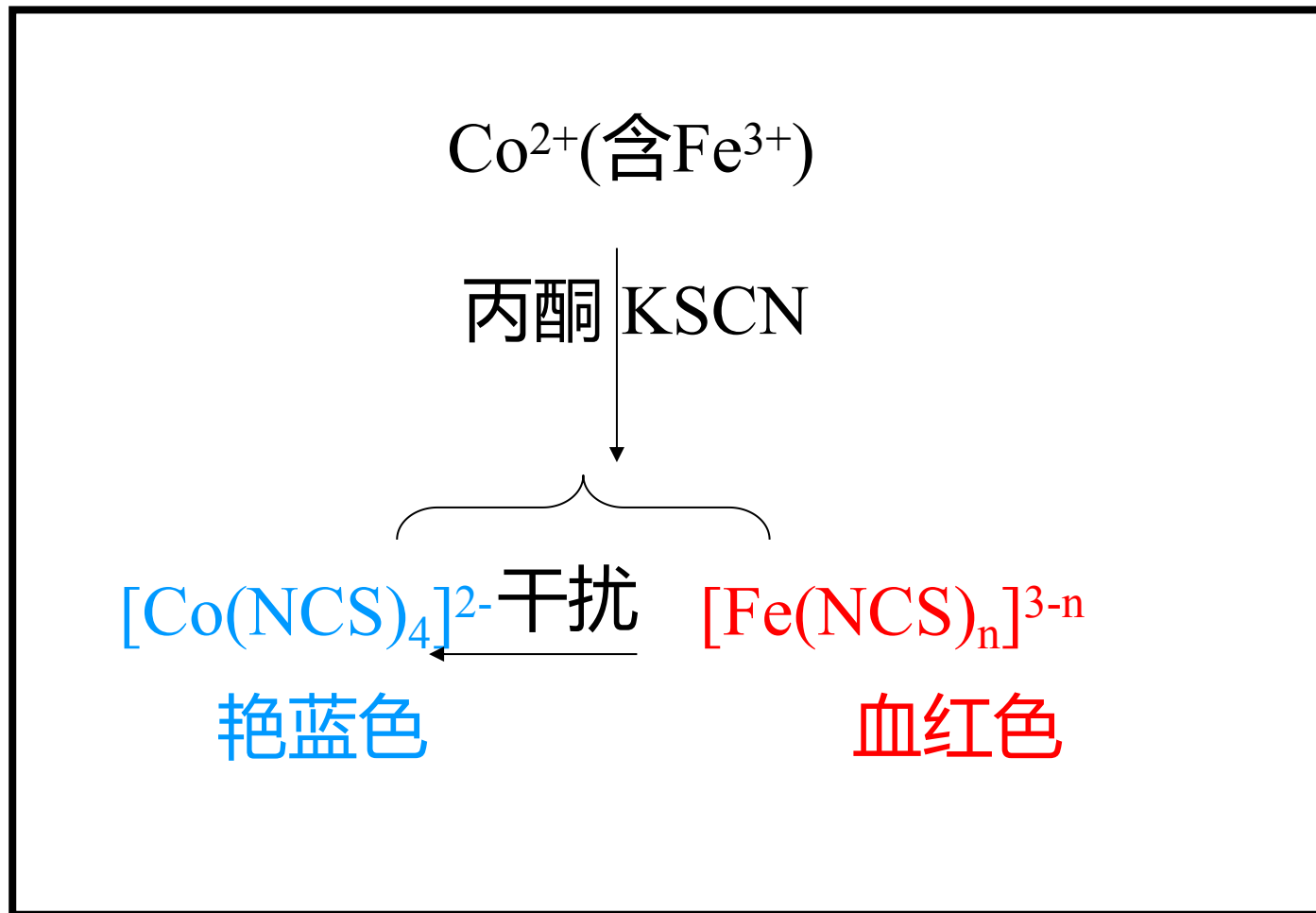


## 离子的分离





## 离子的掩蔽



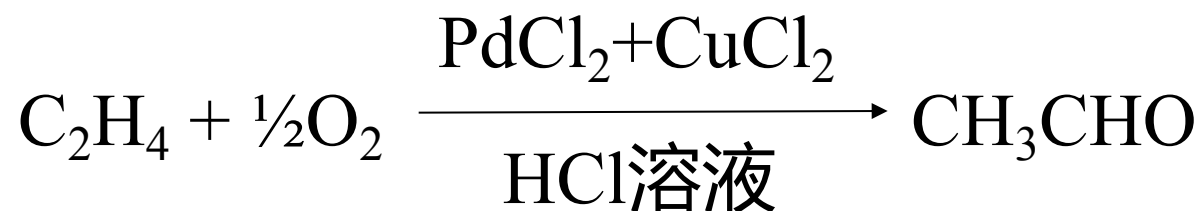


## 2. 配位催化方面

配位催化——在有机合成中，利用配位反应而产生的催化作用。即反应分子先与催化剂活性中心配合，然后在配位界内进行反应。



如 Wacker法由乙烯合成乙醛



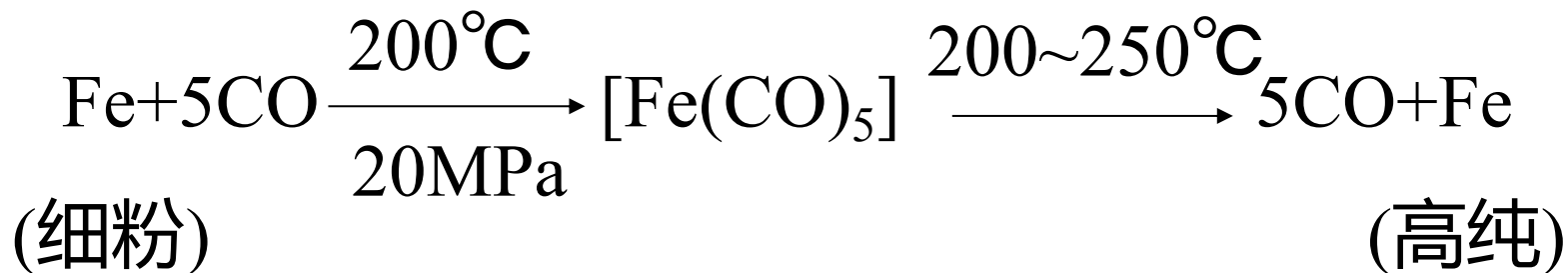
用 $\text{PdCl}_2$ 和 $\text{CuCl}_2$ 的稀 $\text{HCl}$ 溶液催化，形成 $[\text{PdCl}_3(\text{C}_2\text{H}_4)]^-$ 、 $[\text{PdCl}_2(\text{OH})(\text{C}_2\text{H}_4)]^-$ 等中间产物，使 $\text{C}_2\text{H}_4$ 活化。



### 3. 冶金工业方面

- 制备高纯金属——采用羰基化精炼技术

如 高纯铁粉的制取

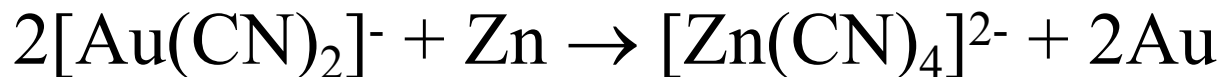






- 提取贵金属

如：在NaCN溶液中，使Au被氧化形成 $[\text{Au}(\text{CN})_2]^-$ 而溶解，然后用Zn粉置换出Au。



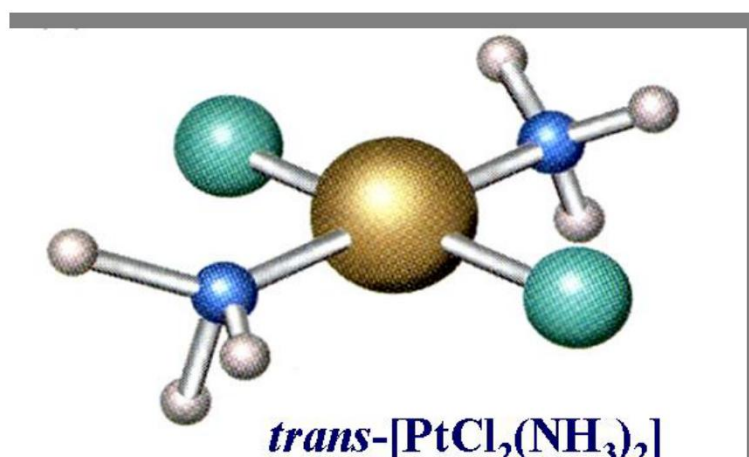
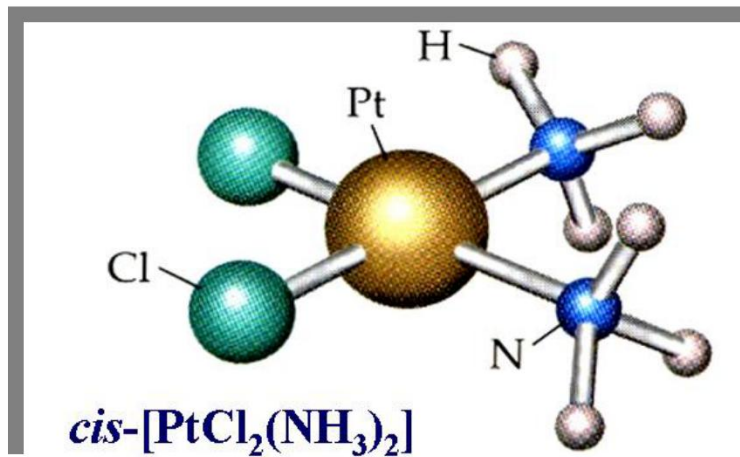


### ● 稀有金属的分离

元素铌(Nb)、钽(Ta)在天然矿物中共生在一起，性质相似，分离困难。通过形成配位氟化物 $\text{K}_2\text{TaF}_7$ 和 $\text{K}_2\text{NbF}_7$ ，可以分离铌、钽。因为 $\text{K}_2\text{NbF}_7$ 较易水解，形成溶解度较大的 $\text{K}_2\text{NbOF}_5$ ，而 $\text{K}_2\text{TaF}_7$ 却不易水解，且溶解度较小。

## 4. 医疗方面

### 药物



结构不同，性质也不同：

顺 — 二氯二氨合铂

棕黄色， $m > 0$

$S = 0.2523 \text{ g/100g H}_2\text{O}$

具抗癌活性(干扰DNA复制)

反 — 二氯二氨合铂

淡黄色， $m = 0$

$S = 0.0366 \text{ g/100g H}_2\text{O}$

不具抗癌活性



### 治疗金属中毒

对于铅中毒病人，可注射溶于生理盐水或葡萄糖溶液的 $\text{Na}_2[\text{Ca}(\text{EDTA})]$ ：

