


# 专题整合

# 目录索引

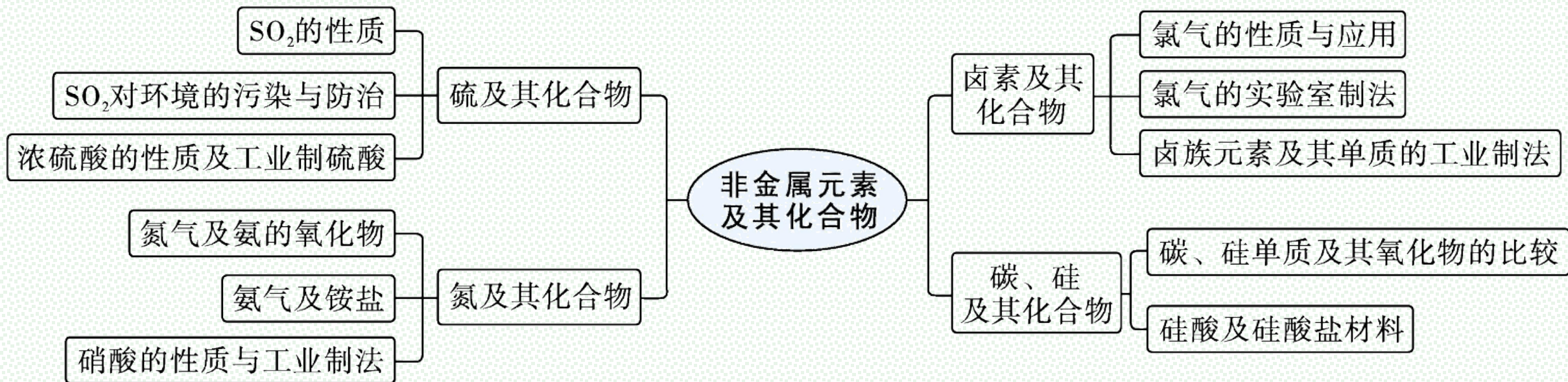
网络构建

专项提升

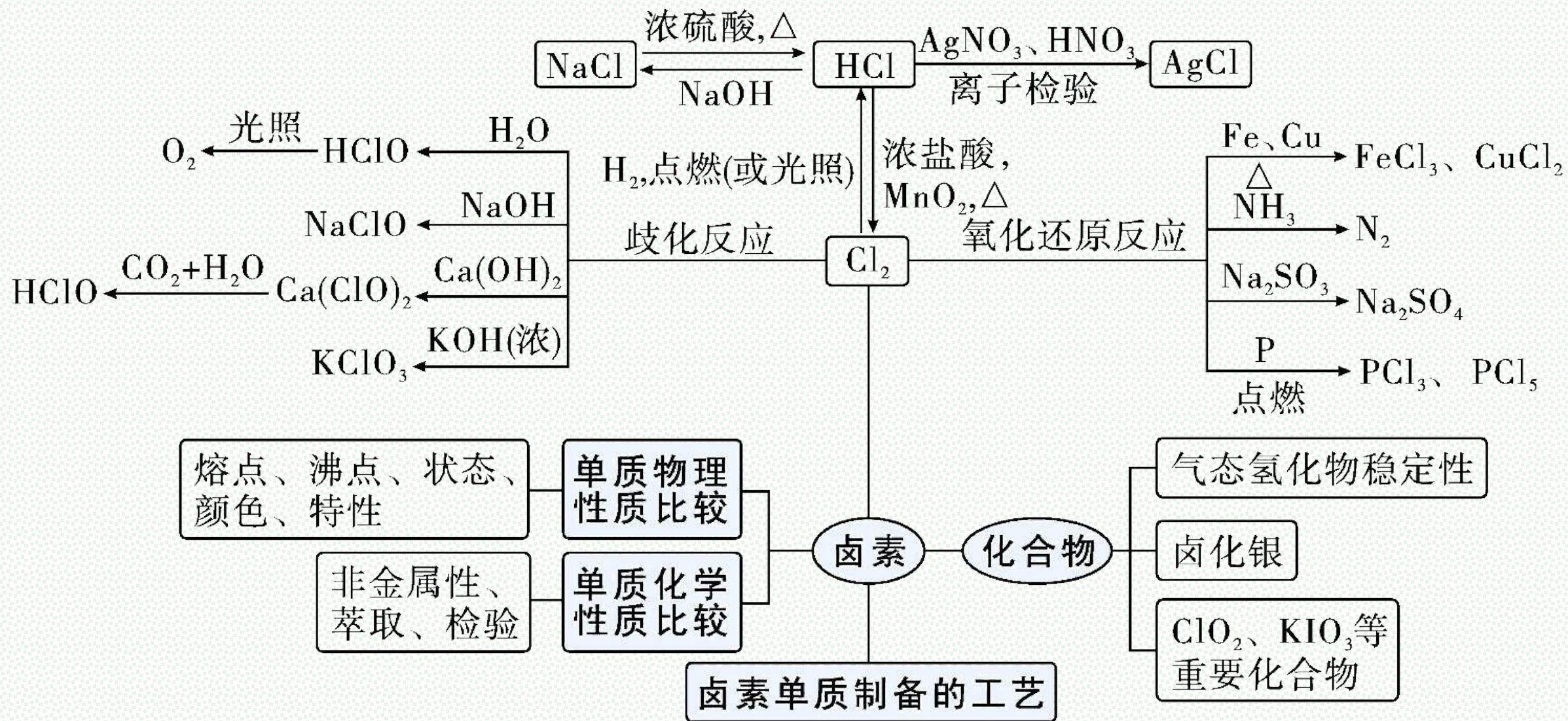
The background features a light green dotted pattern. It is decorated with several geometric elements: thin black diagonal lines, small yellow triangles, small red triangles, and small teal triangles. A central white rectangular box with a double green border contains the main title.

# 网 络 构 建

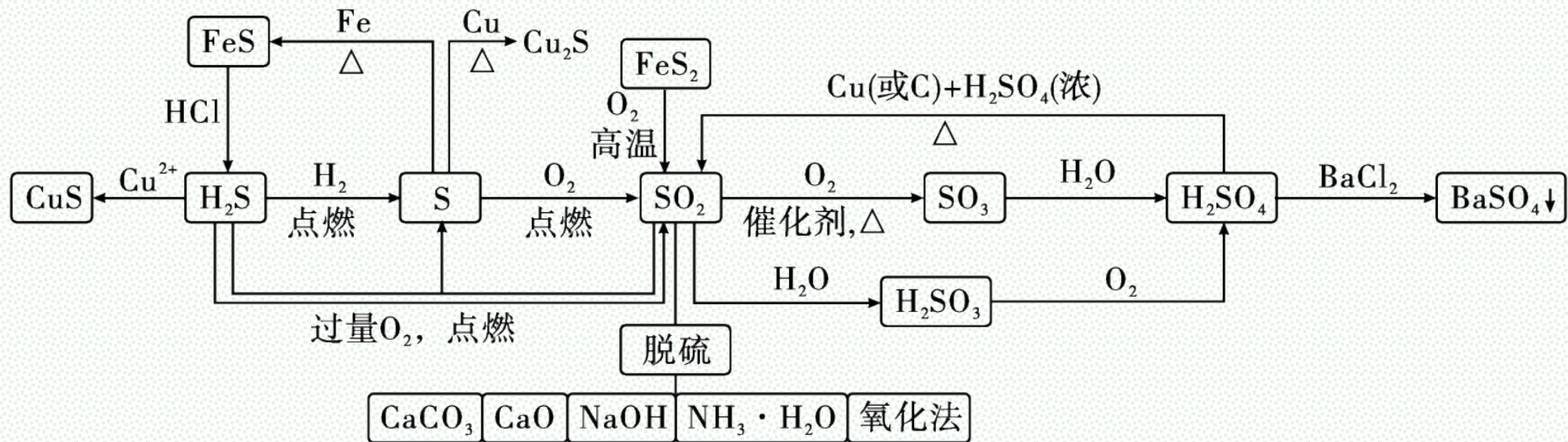
# 1.非金属元素及其化合物



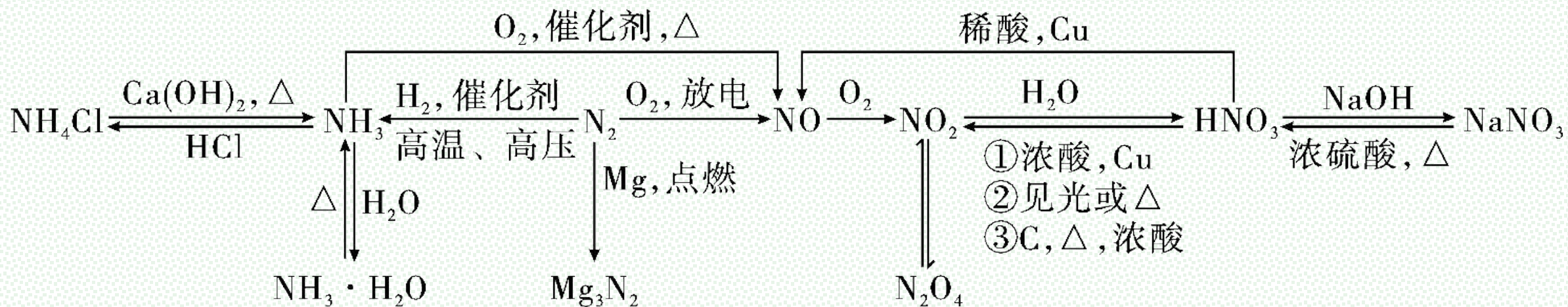
## 2. 卤素及其化合物



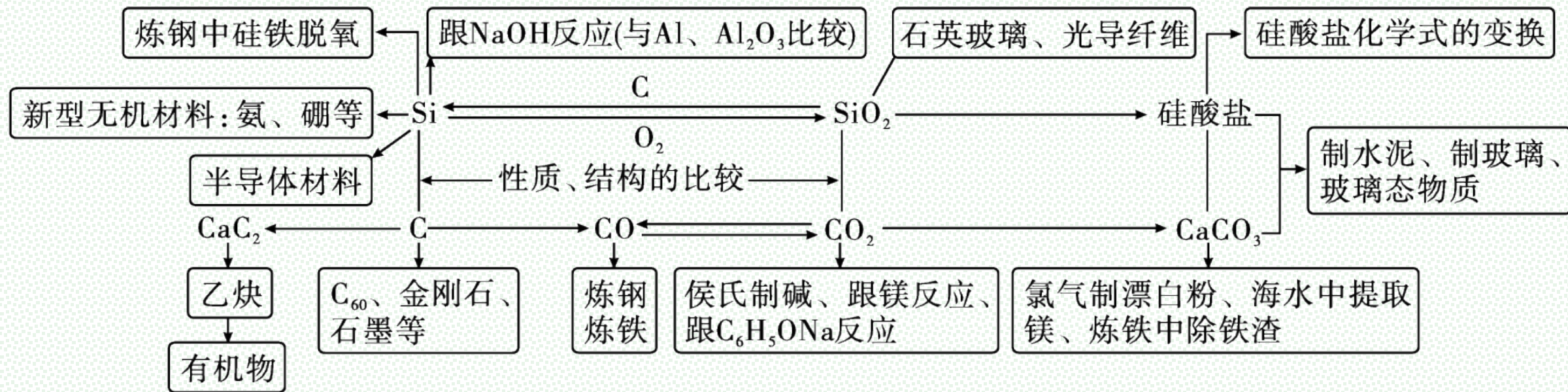
### 3. 硫及其化合物




### 4. 氮及其化合物



## 5.碳、硅及其化合物



The background features a light green dotted pattern. It is decorated with several geometric elements: thin black diagonal lines, small dark green triangles, and larger triangles in yellow, red, and cyan. A central white rectangular box with a double green border contains the main text.

# 专 项 提 升



# 一、绿色化学与常见的环境问题

## 1. 绿色化学

核心是利用化学原理从源头上减少和消除工业生产对环境的污染;反应物的原子全部转化为期望的最终产物(原子利用率是100%)。

## 2. 常见的环境问题

- (1) 酸雨——主要是 $\text{SO}_2$ 和氮氧化物造成的。
- (2) 光化学烟雾——主要是氮氧化物、碳氢化合物造成的。
- (3) 臭氧空洞——主要是氟氯代烃、氮氧化物等的排放引起的。
- (4) 温室效应——主要是由于大气中 $\text{CO}_2$ 等的含量的不断增加造成的。
- (5) 白色污染——聚乙烯等难降解塑料的大量使用。
- (6) 赤潮——含磷洗衣粉的大量使用,工、农业及城市生活污水的任意排放。

### 3.环境保护的措施

- (1)工业废气携带颗粒物的回收利用。
- (2)工业、生活污水经处理达标后排放,限制使用含磷洗涤剂。
- (3)回收、限制使用难降解塑料,研制可降解塑料。



## 二、无机非金属材料的应用及环境保护

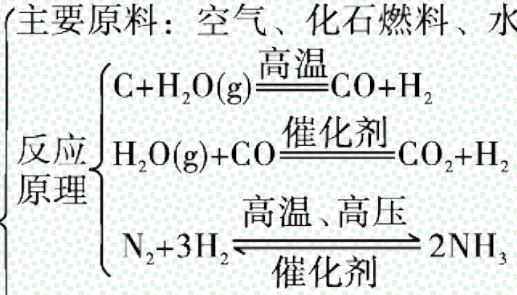
---

无机化工原理在考查方面的另外一个着力点是以全新的信息考查化学反应原理在合成氨、工业制 $\text{H}_2\text{SO}_4$ 、氯碱工业及无机非金属材料方面的应用。

中学化学需要掌握的重要的化工生产原理如下：

化学工业

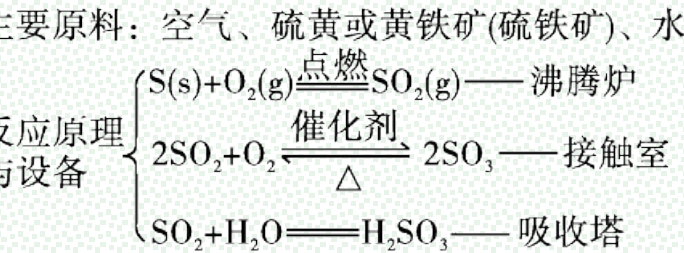
合成氨工业



主要设备：合成塔

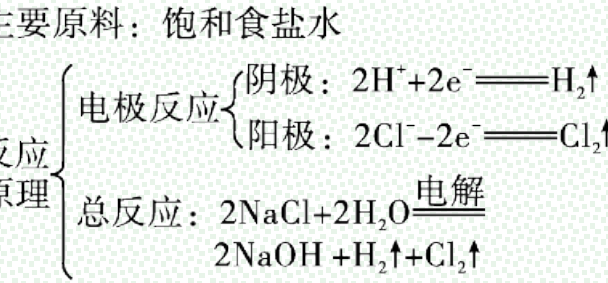
主要生产过程：原料气制备 → 净化 → 压缩 → 合成 → 分离

硫酸工业



生产过程：SO<sub>2</sub>的制取 → SO<sub>2</sub>的净化 → SO<sub>2</sub>的氧化 → SO<sub>2</sub>的吸收

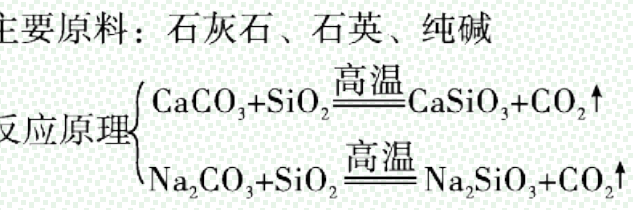
氯碱工业



主要设备：离子交换膜电解

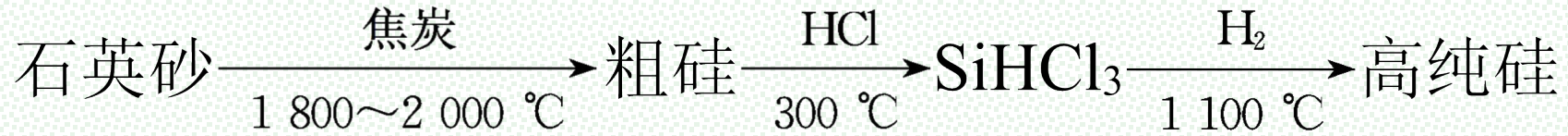
生产过程：粗盐水 → 精制 → 电解

玻璃工业



主要成分：Na<sub>2</sub>O · CaO · 6SiO<sub>2</sub>

例1(2023·湖北卷)工业制备高纯硅的主要过程如下:



下列说法错误的是( )

A.制备粗硅的反应方程式为 $\text{SiO}_2+2\text{C} \xrightarrow{\text{高温}} \text{Si}+2\text{CO}\uparrow$

B.1 mol Si含Si—Si键的数目约为 $4\times 6.02\times 10^{23}$

C.原料气HCl和H<sub>2</sub>应充分去除水和氧气

D.生成SiHCl<sub>3</sub>的反应为熵减过程

答案 B

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：  
<https://d.book118.com/098125105074006141>