5.లోహనిష్కర్షణలో సాధారణ సూత్రాలు

ముఖ్యాంశాలు

1. లోహశాస్త్రం నందు లోహములను వివిధ పద్ధతులలో వాటి యొక్క సహజ వనరుల నుండి మానవాళికి ఉపయోగపడే పదార్థాలుగా మార్చుట గురించి వివరించబడును.
లోహనిష్కర్షణ: ధాతువుల నుండి వాణిజ్యపరంగా లోహాలను లాభసాటిగా నిష్కర్షించి వేరు చేసే పద్ధతిని లోహ నిష్కర్షణ అని అంటారు.

---

2. **ఖనిజము:** సాధారణముగా భూమి పొరలలో సహజంగా లభించే రసాయన పదార్థములను ఖనిజం అంటారు. ఇవి గనుల తవ్వకాలలో లభించును.
ఉదా:అల్యూమినియం యొక్క ఖనిజం బంక మట్టి.

---

3. **ధాతువు లేదా ముడి ఖనిజం:** ప్రకృతిలో లభించే లోహము యొక్క సమ్మేళన రూపము. దీని నుండి లోహంను తక్కువ ఖర్చుతో వేరు చేయవచ్చును.
ఉదా : అల్యూమినియం యొక్క ధాతువు బాక్సైట్
గమనిక: ధాతువులన్ని ఖనిజాలే కాని ఖనిజాలు అన్ని ధాతువులు కాదు.

---

4. **గాంగ్:** ఏ ధాతువైనా ఎల్లప్పుడు ఇసుకరాళ్ళు, మొదలైన విలువలేని మలినాలలో కలిసి ఉండును. ఈ విధమైన చౌకబారు మలినములను గాంగ్ అంటారు.

---

5. **ధాతువును శుద్ధిచేయుట (లేక) ముడి ఖనిజ సాంద్రీకరణ:** లోహధాతువు నుండి గాంగ్‌ను తొలగించుటను శుద్ధి చేయుట లేక ముడి ఖనిజ సాంద్రీకరణ అంటారు.

---

6. **ద్రవకారి:** ధాతువు నుండి గాంగ్‌ను తొలగించుట కష్టము. కారణము ఇవి ఒకదానిలో ఒకటి పూర్తిగా కలిసి ఉండును. ఈ గాంగ్‌ను తొలగించుటకు వేరొక రసాయన పదార్థాన్ని కలుపుదురు. ఈ అదనంగా కలిపే పదార్థాన్ని ద్రవకారి అంటారు.ఇది గాంగ్‌తో కలిసిపోయి కరిగిపోయేటటువంటి ఉత్పన్నంను ఏర్పరుచును.

---

7. **లోహమలినము:** ద్రవకారి, గాంగ్‌తో కలిసి ఏర్పరిచిన మిశ్రమణీయ ద్రావణంను లోహమలినం అంటారు. ఈ లోహ మలినాన్ని సులభంగా ధాతువు నుండి వేరుచేయవచ్చును.

గ్యాంగ్ + ద్రవకారి ⟶ లోహమలినము

8.0 **లోహనిష్కర్షణ:** ధాతువు నుండి లోహంను వేరు చేయుటలో మూడు ముఖ్యమైన దశలు కలవు.

1. ఖనిజ సాంద్రీకరణ
2. ముడి లోహ సంగ్రహణం
3. లోహంను శుద్ధిచేయుట

8.1 **ఖనిజ సాంద్రీకరణ:** లోహ ధాతువు నుండి గాంగ్‌ను వేరు చేయుటకు ధాతువును ఘాడత చెందించుట అంటారు. దీనిని వేరేవేరు పద్ధతులలో చేయుదురు.

1. చేతిలో ఏరివేయుట
2. గురుత్వ లక్షణాధార సాంద్రీకరణ పద్ధతి
3. ద్రవీకరణము
4. ప్లవన ప్రక్రియ
5. విద్యుదయస్కాంత పద్ధతి

8.2 **ముడిలోహ సంగ్రహణము:** ఇందులో ధాతువు నుండి లోహము ఏర్పడును. ఇందులోని పద్ధతులు

1. భర్జనము
2. భస్మీకరణము
3. ప్రగలనము
4. నీటిలో కడుగుట
5. క్షయకరణం
6. ప్రత్యేక పద్ధతులు

8.3 **లోహ శోధనం:** లోహ నిష్కర్షణ పద్ధతులలో లభించిన లోహము మొదట మలినాలను కలిగి ఉండును. ఈ మలినాలు వేరొక లోహం లేదా ద్రవకారి కల్గి ఉండవచ్చును. ఈ విధమైన లోహములను ఈ క్రింది పద్ధతులలో ఏదేని ఒక పద్ధతి ద్వారా శుద్ధిచేయుదురు.

1. మూసవిధి
2. స్వేదనము
3. పోలింగ్
4. విద్యుత్ విశ్లేషణ
5. కప్యులేషన్
6. మండల శోధనము

BABY BULLET-Q