

INDUSTRIAL**I. L'AIRE**

- 1.1. Separació física dels gasos.
  - 1.1.1. Tecnologia
  - 1.1.2. Instal.lacions industrials
- 1.2. Combinació química dels gasos.

**II. L'AIGUA**

- 2.1. Electròlisi.
- 2.2. Obtenció d' $O_2$ .
- 2.3. Possible economia del hidrogen.

**III. L'AIGUA DE MAR**

- 3.1. Obtenció d'aigua potable.
- 3.2. Separació de les sals.
- 3.3. Industria derivada del NaCl.
  - 3.3.1. Descomposició amb HCl
  - 3.3.2. Mètode Solvay
  - 3.3.3. Electròlisi de NaCl
  - 3.3.4. " de solucions aquoses de NaCl
  - 3.3.5. " amb càtode de mercuri
- 3.4. Altres procediments d'obtenció de Cl<sub>2</sub>.

**IV. SÍLICE**

- 4.1. Vidres de sílice.
- 4.2. " especials.
- 4.3. Fabricació del vidre.
- 4.4. Silicats de sodi i Gel de sílice.

**V. ARGILA**

- 5.1. Propietats.
- 5.2. Argiles per obtenir ceràmiques.
- 5.3. Fabricació de materials ceràmics.
- 5.4. Obtenció d'Alumina.

**VI. PEDRE CALCÀRIA**

- 6.1. Obtenció de calç.
- 6.2. Ciment "Portland".
- 6.3. Altres ciments.

## VII. GUIX.

- 7.1. Guix per a construcció.
- 7.2. Fabricació.
- 7.3. Aprofitament del sofre.

## VIII. SULFURS METAL·LICS (PIRITA)

- 8.1. Torrefacció de les piritas.
- 8.2. Aprofitament de les cendres i dels gasos.
  - 8.2.1. Obtenció de sofre, sulfits, ditionits, clorur de tionil i sulfat amònic.
  - 8.2.2. Fabricació d'àcid sulfúric.
    - 8.2.2.1. Mètode de contacte
    - 8.2.2.2. Cambres de plom

## IX. FOSFATS

- 9.1. Introducció.
- 9.2. Aprofitament de la roca fosfòrica.
  - 9.2.1. Adobs.
  - 9.2.2. Fosfats calcinats
  - 9.2.3. Fosfor
  - 9.2.4. Descomposició de la roca fosfòrica
- 9.3. Adobs

## X. SALS POTASSIQUES.

- 10.1. Tractament de la silvinita.
- 10.2. Aplicacions del KCl.

## XI. CARBÓ

- 11.1. Classificació.
- 11.2. Pirogenació.
- 11.3. Hidrogenació.
- 11.4. Gasificació.

## SEGONA PART: AMBIENTAL

### I.- GENERALITATS SOBRE LA POL.LUCIÓ.

- 1.1. Introducció.
- 1.2. Definicions.
- 1.3. Clasificació dels pol.luents.
- 1.4. Mecanismes de dispersió i circulació dels pol.luents.
  - 1.4.1. Circulació atmosfèrica dels pol.luents. Inversió Tèrmica.
  - 1.4.2. Pas dels pol.luents de l'atmosfera a l'aigua i als sols.
  - 1.4.3. Transferència i concentració dels pol.luents a la biomasa.

### II.- LA POL.LUCIÓ DE L'AIRE PER COMPOSTOS INORGÀNICS.

- 2.1. Introducció.
- 2.2. Origens de la pol.lució atmosfèrica.
- 2.3. El smog.
- 2.4. Natura dels pol.luents atmosfèrics.
- 2.5. Compostos de sofre.
  - 2.5.1. Diòxid de sofre, triòxid de sofre i àcid sulfúric.
  - 2.5.2. Sulfur d'hidrogen i mercaptans.
- 2.6. Els òxids de nitrogen.
- 2.7. El monòxid de carboni.
- 2.8. Els hidrocarburs.
- 2.9. L'exon.
- 2.10. Altres contaminants gasosos.
- 2.11. Les partícules.
- 2.12. La pol.lució a l'estatosfera.
  - 2.12.1. Els òxids de nitrogen.
  - 2.12.2. Els freons.
  - 2.12.3. Les partícules estratosfèriques.
- 2.13. El diòxid de carboni. L'efecte hivernacle.

### III.- LA LLUITA CONTRA LA POL.LUCIÓ ATMOSFÈRICA

- 3.1. Introducció.
- 3.2. El control dels pol.luents gasosos. Aspectes generals.
- 3.3. Control dels pol.luents de l'aire.
  - 3.3.1. Diòxid de sofre.
  - 3.3.2. Sulfur de hidrogen.
  - 3.3.3. Amoniac, amines i altres bases orgàniques.

3.4. Òxids de nitrogen.

3.5. Fluor i Fluorurs.

3.6. Oliers.

3.7. Partícules.

3.7.1. Cambres de deposició.

3.7.2. Precipitadors electrostàtics.

3.7.3. Ciclons.

3.7.4. Filtració i depuració.

#### IV.- LA POLLUCIÓ DE LES AIGUES.

4.1. Introducció.

4.2. Clasificació dels contaminants de l'aigua.

4.3. Residus amb requeriment d'oxigen.

4.4. Nutrients i eutroficiació.

4.5. Sals inorgàniques en l'aigua.

4.6. Compostos orgànics sintèticos.

4.7. Sediments.

4.8. Materials radioactius.

4.9. Pollució tèrmica.

#### V.- POLLUCIÓ AMBIENTAL PER METALLS PESENTS.

5.1. Introducció.

5.2. Clasificació.

5.3. Causes de la pollució per metalls pesants.

5.4. El mercuri.

5.5. El plom.

5.6. Altres metalls.

#### VI.- TRÀCTAMENT D'AIGUES.

6.1. Processos de tractament primari.

6.2. " " secundari.

6.3. " " terciari.

Professor: Dr. Suades

curs : 1983-84

Vist i plau,

Signat:

Cap de Departament

Q. Inorgànica

Data: