

# Explosion på kemikaliefabrik

Start datum:20010906

Händelse kod: DE/2001/017-[01]

## Kort rapport

### Typ av händelse

Explosion inträffade på en elektrisk gjuteri.

### Inblandade ämnen

Koldioxid (CAS nr: 630-08-0)  
Borsyra (CAS nr: 10043-35-3)  
Kol (CAS nr: 1333-86-4)  
Borkarbid (CAS nr: 12069-32-8)

### Olycksobjekt

Ingen kommentar

### Olycksorsak

Ingen kommentar

### Skador

Material skador 750 000 Euro: byggnader och utrustningar.

### Akutåtgärder

Beskyddande åtgärder  
- Larmsignal sattes igång av portvakten.  
- anmälan till räddningstjänsten  
- omgivningen kring värmepannan täcktes med skum.  
Skyddsåtgärder av extern räddningspersonal: (luft och mark stickprov)

### Erfarenheter

Åtgärder för att hindra liknande händelse:

1. Visa klart synliga instruktioner på akutåtgärder
2. Minska så mycket som möjligt närvaron av personal i riskzon genom att installera en fjärrstyrd matning och distributionssystem
3. Det som inte har redovisats i punkt 2, skydd emot förändring av materialen, brand och explosion i arbets- och omloppsområdena, utgång och räddningsvägar, skyddssystem.
4. Överflödeskontroll och kontrollerande av kylvattensystem och hydrauliksystem för att hindra utsläppet inuti värmepanna
5. använda bara laddningar med mindre en 10% (massa) vatteninnehåll
6. betydande ökning av bristningsmotstånd hos elektroder genom att installera elektroder med en stor korssektion
7. Peka ut symmetriska dispositionen av elektroderna och värmepannans skal;
8. optimera kontroll och regleringssystem för energitillförsel och elektrodisposition samt optimera det automatiska dokumentationssystemet för värmepanneaktivitet.

### English summary

Start date: 06/09/2001

Accident code: DE/2001/017-[01]

### **Accident type(s)**

Explosion in an electric foundry

### **Substance(s) directly involved**

Substance: carbon monoxide, (C.A.S. No: 630-08-0);

Substance: boric acid (C.A.S. No: 10043-35-3);

Substance: carbon (C.A.S. No: 1333-86-4);

Substance: boron carbide (C.A.S. No: 12069-32-8)

### **Immediate source(s) of accident**

No comment

### **Suspected cause(s)**

No comment

### **Immediate effects**

Onsite material losses: damage to buildings and equipment

### **Emergency measures taken**

Protective measures

- alarm set off by the gate-keeper

- notification to the fire department

- the area surrounding the furnace was covered with foam

Protective measures by external emergency response services: air and soil sampling

### **Immediate lessons learned**

Measures to prevent recurrence of a similar event:

1. display clearly visible instructions on emergency action;
2. reduce as much as possible the presence of personnel in the danger zones by installing a remotely controlled state of the art charge feeding and distribution system;
3. where not accounted for in point 2, protection against projection of materials, fire and explosion of working and circulation areas, escape and rescue paths by means of state of the art shielding systems;
4. redundant control and monitoring of the cooling water system and hydraulic system to prevent releases inside the furnace which may present hazards;
5. use only charges with less than 10% (mass) water content;
6. significantly increase the rupture resistance of the electrodes by installing electrodes with a larger cross-section;
7. point symmetrical disposition of the electrodes and the furnace shell;
8. optimise the control and regulation system for energy supply and electrode disposition as well as optimise the automatic documentation system of the furnace activity.