

2월에 발생한 안전사고 중에는 온국민이 경악을 금치 못한 대구 지하철 화재 참사가 대표적이다. 또한, 2월은 각종 화재와 기나긴 겨울에 얼었던 것이 녹으면서 안전사고도 빈번히 발생하는 해빙기의 시작이다. 따라서 해빙기에 발생할 수 있는 안전사고를 대비해야 하는 시기 역시 2월임을 명심하자.

대구지하철 방화 참사



■ 사고개요

2003년 2월 18일 오전 9시 55분쯤 대구시 중구 남일동 대구지하철 1호선 중앙로역 구내, 진천동에서 안심동으로 운행 하던 1079호 전동차 안에서 한 정신질환자가 불을 질러, 승객 198명이 사망하고 147명이 부상하는 대참사가 발생했다.

■ 사고원인

전동차내에서 휘발유가 담긴 플라스틱통에 라이터로 불을 붙여 방화하여 발생

■ 문제점

- ▷ 전동차의 내장재가 불연재로 되어있지 않아 화재가 급속히 확산됨.
- ▷ 지하철 관계자의 화재시 승객대피가 적절하지 못해 인명피해가 커짐.
- ▷ 화재시 발생하는 유독가스의 배출이 미흡하였으며 피난계단의 거리가 멀어 피해가 커짐.
- ▷ 초기소화시설의 미흡
- ▷ 사고발생시 인접열차의 정지시스템이 사령의 통제에 의존하고 있어 통제되지 않아 인근 열차의 현장 진입으로 피해가 커짐.

■ 교훈 및 대책

우선적으로 화재 발생시 불의 확산을 감소시키는 전동차 등의 내장재 불연화 및 승객의 신속한 대피를 위한 관계자들의 지속적인 대피훈련 실시, 원활한 대피를 위한 유독가스 배출시설의 보완 및 피난계단의 개선, 화재 발생시 초기소화를 위한 초기소화설비의 설치, 피해 확산 예방을 위한 사고발생시 인근열차의 자동정지시스템의 설치 및 운영, 전동차의 비상탈출구 개발 등 재발방지를 위한 전반적인 시설의 개선과 이의 관리를 위한 선진 안전관리 시스템 개발이 요구됨.

과천경마장 폭발 오인 사고



■ 사고개요

1996년 2월 11일 오후 3시 30분경 과천경마장의 폭발오인 사고로 건물이 무너지는 것으로 잘못 알고 좁은 비상계단 등으로 관람객이 일시에 대피를 서두르다 70여명이 중경상을 입는 사고가 발생했다.

■ 사고원인

2층 관람대에서 관람객이 깔고 앉은 낡은 소화기의 안전핀이 빠지면서 분말가스가 분출되자 가스 폭발로 건물이 붕괴되는 것으로 오인

■ 문제점

- ▷ 낡은 소화기 비치, 안전설비의 미비와 허술한 점검 등 경마장과 당국의 관리 소홀
- ▷ 주말이면 수만명의 경마관람객이 몰려들어 크게 붐비는 것을 감안, 소화기를 비롯한 비상장비는 세심하게 관리해야 함에도 경마장측이 이를 허술하게 비치
- ▷ 만약의 사태에 대비한 경마장측의 관람객 대피를 위한 안전대책 미흡
- ▷ 공포감에 사로잡힌 관람객들의 이성 잃은 대피소동

■ 교훈 및 대책

우리의 시민의식을 새삼 되돌아보게 하는 사고로 대중이 모인 자리에서 일어난 크지 않은 사고에도 우왕좌왕한 질서의식의 부재와 관계당국의 안전불감증이 70여명이 넘는 부상자가 생기는 큰 사고로 확대된 것으로, 이러한 사고의 재발 방지를 위하여는 충분한 비상구의 확보와 안전요원의 배치, 대피훈련의 실시 등 사고 발생시 신속한 조치를 위한 안전체제의 구축이 필요하다 할 것이다.

청북 상수도 가압장 붕괴



■ 사고개요

1998년 2월 3일 14시 38분경 경기도 평택시 청북면 한산리 청북 상수도 가압장 콘크리트 타설 후 양생 도중 발생한 붕괴 사고로 5명이 사망하고, 6명이 부상과 함께 5,300여만원의 재산 피해를 입었다.

■ 사고원인

▷ 행정적인 측면

청북 상수도 가압장 시설물 허가는 적정하게 이루어졌으나 사고 당시 악조건인 날씨(풍속 68%, 습도 74%) 등을 감안하여 적절한 현장 감독이 이루어져야 하나 무리한 작업 강행

▷ 기술적인 측면

-높이 11.1m의 거푸집 동바리를 PIPESUPPORT 3단으로 조립 시공하여 안전성 미 확보

-하중이 약 35배나 되는 BEAM 부분에 대한 별도 보강 조치를 하지 않아 붕괴의 발단이 됨.

-이음부에 볼트를 사용하여야 하나 못으로 고정하여 수직성 및 체결력 불량, 비틀림 모멘트 발생

-취약한 거푸집 동바리 구조 상태에서 기둥, BEAM 벽체, 슬래브를 거의 동시에 콘크리트를 타설하여 하중이 동바리에 집중됨으로 콘크리트 타설 순서(시기)가 부적합함.

■ 문제점

▷ 건설업체의 부실 시공

▷ 불량 자재 사용(거푸집 버팀목 등)

▷ 안전수칙 미준수 및 동절기의 급속한 공사 진행

■ 교훈 및 대책

고질적인 부실공사와 무리한 공사기간의 단축, 불량 자재의 사용 등 총체적인 부실공사에 의한 사고로 시공 관련자 4명이 구속되고, 2명이 불구속 입건되었으며, 관련 공무원 3명이 징계 당하였다.

또한 신고 접수 후 관련 기관간 상황전파 지체로 초동대처가 미흡하여 구조작업에 어려움이 있었으며, 추후 이와 같은 사고의 재발을 방지하기 위한 점검 자재의 사용 및 관련 기관간의 효율적인 업무체제 구축으로 신속한 상황대처가 필요하다고 할 것임.

호남선 고성천 교량 공사 중 열차 충돌사고



■ 사고개요

2003년 2월 15일 새벽 01시 05분경 대전기점 112.850km 지점(호남선 신태인감곡역 구간)에 위치한 고성천교량(높이 30m 길이 26.1m)에서 전날(2월 14일 새벽)진행한 침목교체 작업의 후속작업을 준비중이던 작업인부 9명이 이선운행(상행 혹은 하행 열차가 작업 등의 이유로 다른 방향 선로로 운행하는 것, 단선운행이라고도 함)하고 있던 광주발 서울행 456 열차에 접촉하여 7명이 사망하고 1명이 부상당하는 사고가 발생하였다.


■ 사고원인

- ▷ 철도청 : 인부들이 승인도 받지 않은 채 사고지점에서 예정된 작업시간보다 빨리 공사를 진행하다 사고 발생
- ▷ 유족 (철도청이)주행 변경 사실을 미리 통보해 주지 않아 사고 발생

■ 문제점

- ▷ 선로공사 시 본작업 예정시간전 작업을 위한 준비로 선로에 작업자가 투입되어 사고에 대한 예방대책 전무
- ▷ 본작업 전의 작업준비시 감독자 미배치로 기차의 운행상황 파악 미흡

■ 교훈 및 대책

짧은 작업 시간에 무리한 공사의 진행으로 규정된 작업시간전에 준비작업이라는 명목으로 작업자를 투입한 것이 사고의 가장 큰 원인인바, 작업시 충분한 작업시간의 부여로 작업시작전 작업자의 투입을 원천적으로 배제하여야 하며, 작업 시작전 기차의 운행상황에 대한 교육의 실시, 작업 감독자의 배치로 철도청과의 유기적인 연락체제 구축, 가능한 한 양선로의 동시 차단 작업 등의 조치를 취하여야만 근본적인 사고의 재발을 방지할 수 있을 것임. 

〈자료제공 : 안전협회 안전기술국 부장 조영수〉