

중대산업사고속보(2010. 8. 2) KOSHA-CCPS-201013

본 속보는 국외에서 발생한 사고에 대하여 기술적인 문제점을 분석하고 그 방지대책을 수립하여 동종사고의 재발방지를 위하여 관련 사업장에 무료로 배포하고 있습니다.

금번에는 7월 중 중국에서 발생한 사고 사례를 요약하여 배부하오니 근로자들에게 충분히 교육·홍보하여 동종사고가 발생하지 않도록 만전을 기하여 주시기 바랍니다.

===== 기술자료 ===== 사고사례 =====

7월 중국 화학사고

1. 난징 액화가스공장 폭발사고

2010년 7월 28일 중국 장쑤(江蘇)성 난징(南京)시의 한 액화가스공장에서 폭발 사고가 발생하여 최소한 12명이 사망하고 300명 이상이 다치는 사고가 발생했다. 부상자중 50여명이 중상자인 것으로 전해져 사망자 수는 더 늘어날 전망이다.

폭발 당시 거대한 불기둥이 치솟고 반경 300m 이내의 주택과 건물이 손상될 만큼의 위력이 컸던 것으로 전해졌다. 폭발로 인한 화재는 4시간 만에 진화됐다.

8월 2일 중국 국가안전생산감독관리총국은 이번 사고가 안전관리 지침을 지키지 않은 채 맹목시공을 하는 과정에서 매설된 프로필렌 관을 파손해 일어난 것이라고 발표했다. 관이 파손돼 흘러나온 액화 프로필렌이 증발, 주변의 전열기 등에 접촉하면서 대형폭발사고로 이어졌다고 당시 안전관리감독 부실에 대한 조사를 벌이겠다고 밝혔다.

2. 쑹화강 화학물질 유출사고

난징에서 사고가 발생한 같은 날 7월 28일 오전 10시(한국시간 오전11시)경 폭우가 쏟아진 지린(吉林)성에서 수천배럴의 화학물질 용기가 지역 주요 하천인 쑹화(松花) 강으로 흘러들어 가는 사고가 발생했다. 유실 사고는 지린성에 소재한 공장에서 발생했으며 유실된 용기 속에는 폭발성이 강한 무색의 염화메틸 가스가 160t(1000여 통)이나 포함돼 있는 것으로 밝혀졌다.

공교롭게도 이 지역은 5년 전 화학공장 폭발사고로 쑹화강이 벤젠으로 오염되는 사고가 있었고, 이듬해엔 지역 화공회사가 공업폐수를 강물에 무단 방출해 오염 때가 형성되는 등 여러 차례 산업재해로 인한 환경오염의 아픔을 겪은 곳이다. 이에 따라 430만명의 시민들이 식수 확보를 위해 가게로 물리면서 큰 혼란이 빚어졌다고 중국 언론들이 29일 보도했다.

3. 탄광폐수 유출사고

중국 최대의 황금 생산기업이 소유한 탄광에서 폐수 누출사고가 발생, 주변 하천이 심각하게 오염됐다. 중국 최대의 금 생산기업인 쓰진(紫金)광업주식회사가 소유한 푸젠(福建)성 룡옌(龍岩)시 상항(上杭)현 쓰진산(紫金山) 구리 탄광에서 2010년 7월 3일부터 폐수가 유출돼 인근 텡(汀)강 일대를 오염시켰다.

구리 및 황산염 성분의 폐수는 하루만에 9천100m³ 규모가 강으로 흘러 들어갔고 이로 인해 폐사한 물고기만 해도 1천890t에 이른다고 현지 언론들은 전했다.

푸젠성 정부의 1차 조사결과 이 사고는 폐수의 저장탱크에 균열이 생기면서 폐수가 밖으로 유출돼 발생한 것으로 파악됐다. 회사 측은 사고 발생 하루만에 저장탱크를 보수해 추가 유출을 막았지만 현재 탄광은 폐쇄된 상태다.

4. 다롄항 원유 유출사고

2010년 7월 16일 랴오닝(遼寧) 성 다롄(大連) 항에서 송유관 폭발 사고가 일어나 진화작업을 벌이던 소방대원 한 명이 사망하고 1500t의 기름이 부근 해역 430km²를 오염시키기도 했다.

이 사고는 중국석유(페트로차이나) 측이 라이베리아 선적 유조선에서 원유 하역을 마친 뒤 송유관에 탈황제 주입을 계속하다 발생한 것으로 밝혀졌다. 당시 송유관이 연쇄폭발하며 화재가 발생했지만 15시간 만에 겨우 진화되면서 1500 t 에 달하는 기름이 유출돼 부근 해역 430km²가 오염됐다. 현지 소방당국은 1년여 전인 지난해 4월 다롄항 송유관과 원유저장시설에 대해 폭발위험성을 경고하고 안전조치를 요구했지만 중국석유 측이 이를 제대로 이행하지 않은 것으로 전해졌다.

한편, 미국의 해양환경 전문가 릭 스타이너 박사는 AP 통신과 인터뷰에서 중국 정부는 이 사고로 1,500톤의 원유가 유출됐다고 발표했지만 실제로는 60,000t ~ 90,000t 가량이 바다로 흘러들었다고 말하며 이는 1989년 알래스카에서 발생했던 엑손 발데스호 침몰 당시 유출 규모와 비슷한 수준이라고 지적했다. 아울러 원유 오염범위는 1,000km²를 넘을 것으로 추정했다.

스타이너 박사는 환경단체 그린피스의 자문역으로 다롄항 오염지역을 둘러본 뒤 이같이 주장했는데 정부가 원유 유출량을 축소하는 것은 예사지만, 이곳에서 격차는 심각하다고 지적했다.

<붙임: 현장사고사진>

첨부: 현장사고사진



[난징 액화가스공장 폭발사고 현장 1]



[난징 액화가스공장 폭발사고 현장 2]



[송화강 화학물질 유출사고]



[다롄항 송유관 원유유출 사고]