電氣事故와 設備故障 事例

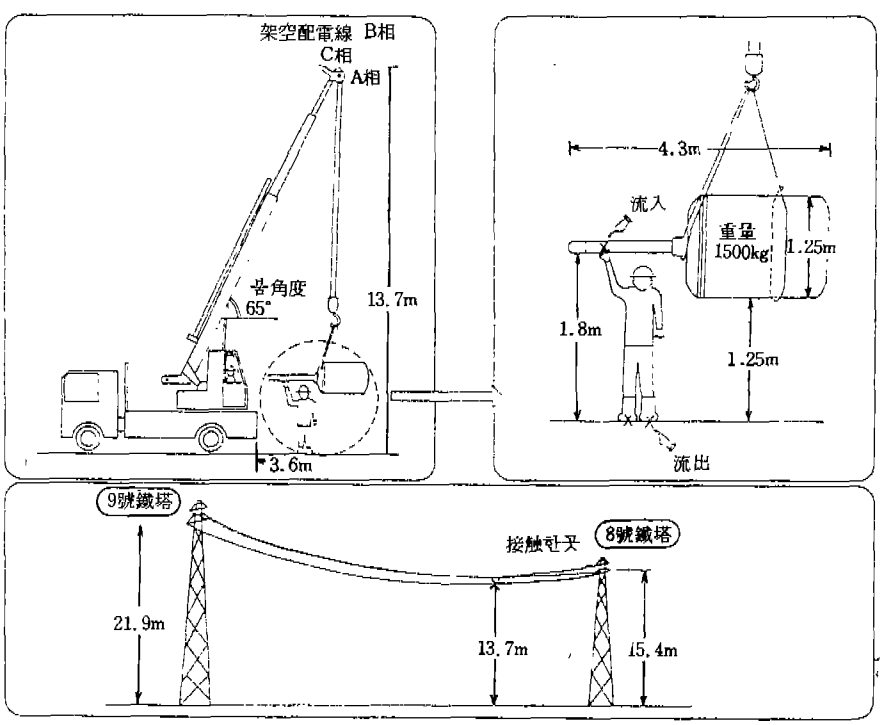
(59)

크레인에 의한 電氣事故

事故例 : 감전사망사고
場　所 : 화학공장
工作物 : 33KV가공배전선

상오 8시30분께, A화학공업(주)의 구내에서 B플랜트 종업원 5명은 소각로의 수리작업에 착수했다.

얼마후 A화학공업(주)의 종업원으로 부터 화학용 攪拌機를 구내의 C지점에서 D지점(전력회사의 33KV 가공배전선 직하)으로 옮겨 달라는 요청이 있었다. B플랜트산업(주)의 작업책임자인 E씨는 화학용 교반기의 운반경로 및 상공에 있는 가공배전



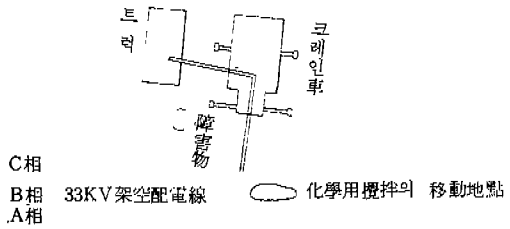
事故概要断面圖

선의 확인을 했다.

오전 11시께 작업책임자 E씨는 부하인 피해자 F씨와 함께 화학용교반기의 이동작업에 착수했다.

작업책임자 E씨는 이동식크레인을 조작하여 화학용교반기를 피해자 F씨가 운전하는 트럭에 실었다. 그리고 두사람은 각각크레인과 트럭을 운전하여 D지점으로 이동했다.

오전 11시 30분께 작업책임자 E씨는 트럭의 적재함에 있는 화학용교반기를 내리기 위해 크레인의 붐을 선회시켰는데 트렁크와 화학용교반기를 설치하는 D지점과의 사이에 장애물인 바위가 있어 그 바위에 매달려 올린 화학용교반기가 접촉할 염려가 있었다. 작업책임자 E씨는 가공배전선(HDCC 38㎟ 지상고 13.7m)과 크레인의 붐과의 간격은 충분하다고 생각하고, 크레인의 붐을 길게 뻗었다. 피해자



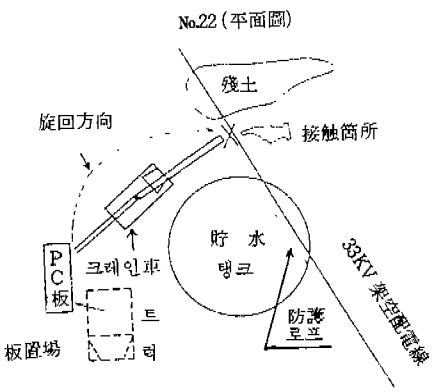
事故概要平面圖

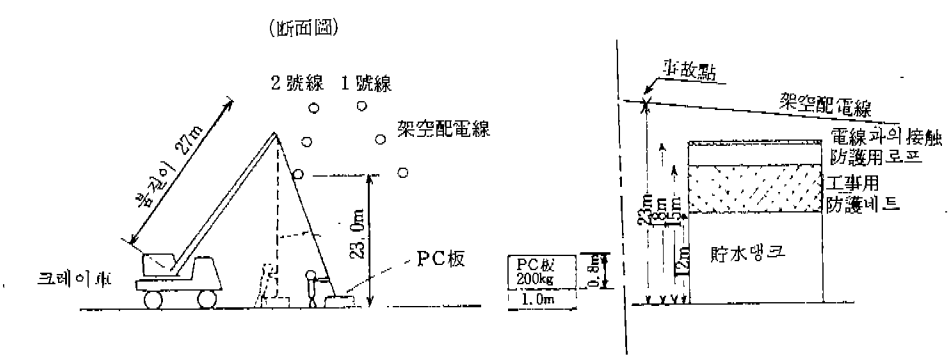
F씨는 화학용교반기가 흔들리기 시작하므로 왼손으로 받치며 유도했다. 작업책임자 F씨는 상공의 가공배전선과 크레인의 붐의 간격을 확인도 하지않고, 크레인의 붐을 선회시켰던 결과, 크레인의 붐이 가공배전선에 접촉, 피해자 F씨는 감전하여 쓰러졌다. 피해자 F씨는 곧 구급차에 실려 병원으로 옮겨졌으나 이미 사망한 후였다.

事故例 : 감전부상
場　所 : 정 수 장
工作物 : 33KV가공배전선

A市정수장내에서 배수지 개조공사가 실시되고 있었다. 사고당일은 전력회사의 가공배전선(33KV 지상고 23m)의 바로 밑에서 건설중인 저수탱크에 사용할 PC판의 운반작업을 B공업소의 종업원이 크레인을 사용하여 실시하고 있었다.

피해자 C씨는 가치장에서 크레인에 의해 매달려 올려진 PC판을 건설작업에 편리한 곳으로 옮기기 위해 크레인의 와이어로프를 오른손으로 유지하면서 자신의 힘으로 PC판을 이동시켰다. 순간 와이어로프가 가공배전선에 접촉했다. 피해자 C씨는 감





事故概要圖

전으로 전치 1개월의 전격증을 입었다.

그런데 동 가공배전선으로부터의 감전사고를 미연에 방지하기 위해 전력회사와 B공업소의 입회하에 저수탱크 상공에는 보호로프가 사고발생 1개월전에 설치되고 있었다.

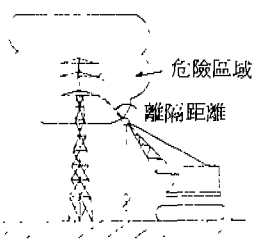
근년 건축재료 및 공사방법의 개량에 의해 건축현장에 있어서 크레인의 사용이 늘어나고 있다.

이에따라 크레인에 의한 송배전선의 단로사고 및 상기와 같은 감전사상 사고등의 발생증가가 예상되고 있다. 따라서 사고를 미연에 방지하기 위한 대책을 충분히 세울 것이 중요하다. 특히 크레인을 조작하는 운전자 및 이 작업에 관계하는 작업자등은 전기에 대한 지식이 부족하면 사고가 일어나기 쉬우니 송배전선 밑에서의 작업에 대해서는 감전사고의 무서움 또는 정전에 의한 사회에 미치는 영향에 대한 인식을 깊게하는 동시에 전력회사등에 연락을 하여 방호조치를 취하도록 하는 것이 중요하다. 또 작업방법의 재검토를 하여 송배전선하에서의 작업을 최소한으로 줄이도록 하거나 작업감시자를 두는 것도 사고의 미연방지에 도움이 된다.

기타, 사고미연방지를 위한 주의사항 및 방지대책을 부기한다.

送配電線에 接近하여 作業을 할 때에 移動式크레인을 사용할 때에는 다음과 같은 點에 주의해야 한다.

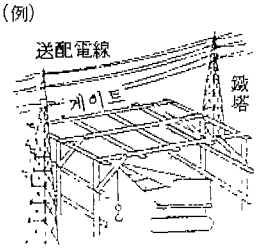
1. 送配電線과의 사이에 안전한 거리를 확보한다.



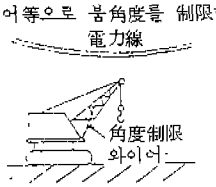
電路의區分	電圧(KV)	離隔距離(m)	(參考) 碍子數(個)
特別高圧線	275KV以上	7m以上	16~25
	154KV以下	5 〃	7~21
	77KV 〃	4 〃	5~9
	33 〃	3 〃	4以下
高圧線	6 〃	2 〃	
低圧線		1 〃	

2. 日測의 잘못등으로 전선에 접촉할 염려가 있을 때는 移動式 크레인의 접촉을 방지하기 위한 木柵보호 로프(네트) 또는 게이트等을 설치한다.

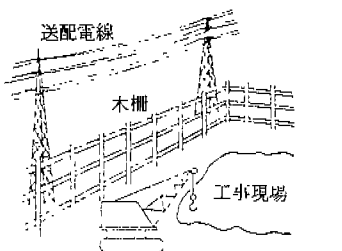
(例)



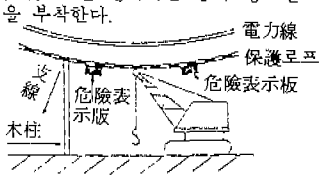
와이어等으로 붐角度를 制限한다



(解說) 붐끝에서 電力線까지의 거리를 두어 그 이상으로 붐이 올라가지 않도록 와이어로 보디에서 묶어둔다.



保護로프를 설치하는 동시 경고판을 부착한다.



(解說) 保護로프(네트)를 치고 注意경고판을 부착 붐은 保護로프(네트)보다 위에 올라가지 않도록 한다.

(게이트, 木柵, 保護로프(네트) 等을 설치할 때는 事前에 電力會社등에 連絡할 것)

*