

위험물안전관리법의 인화성물질 관리 취지와 발전방향

글 김봉훈 KPPA 방재컨설팅팀 차장, 공학박사, 화공안전기술사



1. 머리말

지난 2012년 구미 불산사고 이후 화학물질 안전관리의 중요성에 대한 국민적 관심이 고조되고 있고 정부에서도 화학물질관리법을 전면 개정하여 화학물질 취급업체에 대한 장외영향평가제도를 시행하는 등 규제를 강화하고 있다. 특히 인화성물질을 다량 취급하는 석유화학공장의 경우 울산, 여수 등 석유화학단지로 집단화되어 있고 인근의 주거지역과 근접하여 있는 등 지리적인 취약성을 가지고 있어 대형 화재·폭발 및 누출사고 발생 시 국민안전과 국가경제에 미치는 파급효과가 매우 클 것으로 판단된다. 인화성물질은 위험물안전관리법, 산업안전보건법 및 화학물질관리법에서 규제되고 있으나 화재예방 및 안전관리 관점에서 위험물안전관리법의 인화성물질 관리 취지와 발전방향에 대하여 살펴보고자 한다.

2. 위험물안전관리법의 규제 개요

위험물안전관리법의 인화성물질은 제2류 인화성고체와 제4류 인화성액체로 분류하여 규제하고 있다. 인화성고체는 고형알코올 그 밖에 1기압에서 인화점이 40℃ 미만인 고체를 말하며, 인화성액체는 액체(제3석유류, 제4석유류 및 동식물류는 1기압과 20℃에서 액상)로서 인화의 위험이 있는 것으로 정의하고 있다. 특히 인화성 액체는 인화점과 발화점의 범위에 따라 특수인화물, 제1석유류, 알코올류, 제2~4석유류, 동식물류로 구분하여 규제하고 있다.

위험물안전관리법은 위험물 시설에서의 화재·폭발 등 사고예방을 위하여 크게 위험물 저장·취급시설에 대한 시설 규제와 취급자에 대한 인적 규제로 구분하여 규제하고 있다.

가. 시설 규제

시설 규제는 위험물 시설에 대한 위치, 구조 및 설비의 안전기준을 규정하고 있다. 위치란 위험물 시설의 입지조건에 대한 사항으로 안전거리나 보유공지 기준을 말하며, 구조란 위험물 시설의 구조 즉, 건축기준이나 탱크 주요 구조에 대한 기준을 말한다. 설비란 위험물 시설의 부속설비로서 펌프나 방유제 등을 말한다. 이러한 위험물 시설 설치, 변경 시에는 이러한 시설기준 준수여부에 대한 허가를 받도록 하고 있다.

나. 행위 규제

행위 규제는 위험물 시설 내에서의 위험물 취급자에 대한 안전관리 기준으로 위험물 저장기준, 위험물 취급기준, 위험물 운반기준 및 운송기준으로 나누어진다. 여기서 위험물 운반기준이란 위험물을 이동탱크저장소에 적재하여 외부로 수송 시 안전기준을 말하며, 위험물 운송기준이란 위험물을 용기에 수납하여 외부로 수송 시 안전기준을 말한다. 특히, 위험물 시설에서의 인적 규제는 위험물로 인한 화재 위험성에 따라 중요기준과 세부기준으로 구분하여 규제하고 있다.

3. 위험물안전관리법의 인화성물질 관리 취지

인화성물질을 다량 취급하는 위험물제조소, 저장소 및 취급소(이하 제조소등이라 한다)의 화재예방 및 안전관리를 위하여 위험물안전관리법에서는 제조소등의 관계인에게 아래와 같은 사항을 준수하여 관리하도록 하고 있다.

가. 관계인의 위험물 시설의 유지·관리 의무 명시(법 제4조)

위험물제조소등의 위치, 구조 및 설비가 법에서 정하는 기술기준에 적합하도록 유지·관리하고 기술기준에 맞지 않게 관리할 경우 시정명령을 하여 개선하도록 하는 등 위험물 시설을 안전하게 관리할 의무가 관계인에게 있음을 명시하고 있다.

나. 제조소등의 안전관리자 선임의무 규정 (법 제15조)

인화성물질 등 위험물로 인한 화재예방을 위하여 위험물에 관한 전문지식이 있는 자를 안전관리자로 선임하여 제조소등에서 위험물 취급 시 참여 및 위험물 시설의 안전점검 등을 통하여 위험물로 인한 재해 발생을 예방하고 재난 발생 시 적절할 대응을 하는 등 안전관리자의 선임의무 및 책무를 구체적으로 명시하고 있다.

다. 예방규정의 작성 및 제출 (법 제17조)

일정규모 이상의 제조소등의 관계인은 당해 제조소등에서 화재예방과 화재 등 재해발생 시의 비상조치를 위하여 안전관리 및 재해대응에 필요한 사항을 정한 예방규정을 작성하여 제출하도록 하고 있다.

라. 정기점검 및 정기검사의 실시 (법 제18조)

제조소등의 관계인은 당해 제조소등의 시설이 기술기준에 적합한지 여부에 대하여 정기점검을 하고 점검기록을 보존하도록 규정하고 있다. 또한 인화성물질을 대량으로 저장하여 화재위험이 높은 100만 리터 이상의 위험물 저장탱크는 시설기준의 준수여부에 대하여 정기검사를 통하여 소방관서에서 실시하는 행정 감독을 받도록 하고 있다.

마. 자체소방대의 설치 (법 제19조)

인화성액체인 제4류 위험물을 취급하는 제조소 또는 일반취급소가 있는 사업소로서 그 위험물의 합계가 지정수량의 3천배 이상인 경우에는 화학소방차 및 조작인원을 두는 자체소방대를 설치하여 화재 초기에 자체적으로 대응할 수 있도록 하고 있다.



바. 위험물의 운반기준 준수 (법 제20조)

인화성액체 등 위험물을 운반(위험물을 용기에 수납하여 위치를 이동하는 것을 말함) 시 규칙으로 정하는 기술기준을 준수하도록 하되 전과자 양산 방지를 위하여 기술기준을 중요기준과 세부기준으로 구분하여 중요기준 위반 시에만 벌칙을 적용하고 세부기준 위반 시에는 과태료를 부과하도록 하고 있다.

여기서 중요기준이란 기준의 위반 결과 직접 화재를 유발하거나 유발할 개연성이 있거나 화재예방 및 응급조치 상 중요도가 높은 것과 관련된 기준이며, 세부기준이란 기준의 위반 결과 화재를 유발할 가능성이 낮거나 화재예방상의 중요도가 낮거나 중요기준의 하위 기준으로 볼 수 있는 것 또는 행정질서와 관련된 것을 말한다.

사. 위험물의 운송기준 준수 (법 제21조)

인화성액체 등 위험물을 운송(위험물을 이동탱크저장소에 적재하여 위치를 이동시키는 것을 말함) 시에는 위험물 운전자의 자격을 국가기술자격자 또는 교육 이수자로 제한하고 있다. 이는 이동탱크저장소가 일

단 출발하고 나면 운송중의 안전관리를 할 사람은 운전자밖에 없으므로 최소한의 안전관리를 받은 사람이 운송을 하도록 한 입법 취지에 해당한다.

4. 인화성물질의 안전관리 발전방향

인화성물질의 안전관리를 위한 국내 법규는 위험물안전관리법 이외에도 산업안전보건법, 화학물질관리법에서도 현재 유사하게 규제되고 있다. 특히 인화성물질로 인한 재해가 사업장 내에서 발생하면 산업안전보건법을 적용하고 사고로 인한 피해가 사업장 외부로 확산되면 화학물질관리법의 규제를 받게 된다. 인화성물질로 인한 재해는 그 피해가 막대한 만큼 각 법규의 입법취지에 맞게 안전관리는 더욱 강화되어야 할 것이며, 위험물안전관리법의 인화성물질 안전관리 발전방향을 정리해 보면 다음과 같다.

가. 관계인의 위험물 시설 안전관리 책임 강화

위험물제조소등의 위치, 구조 및 설비 등 위험물 시설을 안전하게 관리할 의무가 관계인에게 있음을 명시하고 있으나 위험물 시설에서의 사고발생 시 그 책임을 위험물 취급자 또는 안전관리자에게 부과하고 있어 관계인(소유자, 관리자, 점유자)의 위험물 시설 안전관리에 관한 책임이 더욱 강화되어야 할 것이다.

나. 위험물 안전관리 조직의 개선 및 기능 강화

제조소등에서 위험물 취급 시 안전관리자가 참여하여 감독하고 위험물로 인한 재해 발생을 예방하고 재난 발생 시 적절한 대응을 하는 등 안전관리자의 선임의무 및 책무를 구체적으로 명시하고 있으나, 위험물 취급 작업이 지속적으로 발생하는 석유화학공장에서 안전관리자가 그 책무를 성실히 수행하기란 매우 어려운 실정이다. 따라서 위험물 안전관리 조직과 기능을 강화하여 사업장내 위험물 취급 작업에 대한 실질적인 위험물 관리감독이 가능하도록 개선되어야 할 것이다.

다. 예방규정 및 정기점검의 내실화

일정규모 이상의 제조소등의 관계인은 당해 제조소등에서 화재예방과 화재 등 재해발생 시의 비상조치를 위하여 안전관리 및 재해대응에 필요한 사항을 정한 예방규정을 작성하여 제출하도록 하고 있으나, 그 내용이 포괄적이고 일반론적인 사항을 규정하고 있는 실정이므로 사업장에서 실질적으로 준수할 수 있도록 위험물 안전관리에 관한 세부 절차를 작성하고 이행을 강화하여야 할 것이다.

또한 제조소등의 관계인은 당해 제조소등의 시설이 기술기준에 적합한지 여부에 대하여 정기점검을 하고 있으나, 일부 사업장에서는 육안점검으로 인한 형식적인 점검에 그치고 있는 실정이므로 위험물 시설 전문가 또는 전문기관이 측정 장비를 활용하여 철저히 점검하고 점검결과에 대한 지속적인 관리가 될 수 있도록 위험물 시설에 대한 정기점검을 내실 있게 수행하여야 할 것이다.

라. 위험물 운송자의 자격 및 교육 강화

인화성액체 수납용기를 차량으로 운반하거나 이동탱크저장소에 적재하여 운송 시 교통사고로 인한 위험물의 유출, 연소확대 또는 2차적인 환경오염 발생 가능성이 높으므로, 위험물 운송자에 대한 자격기준 및 교육기준은 더욱 강화해야 할 것이다. 선진국에서도 이러한 위험성 때문에 위험물 운송자의 자격을 국가기술자격자 또는 교육 이수자로 제한하고 있으며, 일본에서는 국가기술자격자가 동승하도록 하고 있다.

마. 위험물 시설 기술기준 강화

제조소등에는 인화성액체를 다량 취급하는 석유화학공장의 공정시설이 모두 포함되어 있으나 위험물안전관리법의 화학설비의 안전에 관한 기술기준은 미흡한 실정이며, 위험물 시설에 대한 일부 기술기준은 너무 획일적이거나 규제 근거가 부족한 부분이 있어 전문가들의 검토를 거쳐 보다 합리적으로 개선되어야 할 것으로 판단된다.

5. 맺음말

국가경제가 발전함에 따라 산업현장에서의 화학물질의 사용량도 급속히 늘어나고 있으며 정부에서도 화학물질 관련 규제를 강화하고 있으나 화학사고는 좀처럼 감소하지 않고 있다. 특히 인화성물질은 화재위험성과 사회적 파급효과가 매우 큰 점을 감안하여 위험물안전관리법의 관점에서 인화성물질 안전관리 취지를 검토해 볼 때, 제조소등 관계인의 위험물 안전관리에 대한 책임 강화, 위험물 안전관리 조직의 개선 및 기능 강화, 예방규정 및 정기점검의 내실화, 위험물 운송자의 자격 및 교육 강화, 위험물 시설 기술기준의 강화 등의 제도개선이 필요한 시점이 아닌가 생각된다.

산업안전보건법의 공정안전관리제도, 고압가스안전관리법의 안전성향상계획서, 화학물질관리법의 장외영향평가제도와 함께 위험물안전관리법의 기술기준이 4개의 든든한 수레바퀴처럼 굴러갈 때 향후 국내 화학물질 안전사고는 획기적으로 감소될 것으로 기대해 본다. 그리고 아무리 좋은 제도를 만들어 놓아도 그 기준을 준수하지 않으면 사고는 똑같이 반복될 수밖에 없으므로 사업주와 근로자 모두 안전기준을 준수하고 사고예방을 위해 합심하여 노력하는 자세가 더욱 필요하다고 할 것이다. ☺

