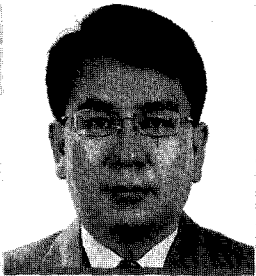


## 작업장에서의 위험성평가 (Occupational health risk assessments, HRAs)



한국산업안전보건공단  
산업안전보건연구원  
이 인 섭

건강한 근로자는 모든 작업장에서 반드시 필요한 부분이다. 그러므로 정부 등 안전보건과 관계된 모든 사회주체는 근로자와 지역사회 주민의 건강과 웰빙(Well being)을 확보할 수 있도록 적극적으로 노력하여야 한다. 직업으로 인한 질병의 예방과 웰빙은 작업장에서 중요하고 가장 가치가 높은 도덕적 의무로서 확보되어야 하며, 근로자뿐만 아니라 가족, 지역사회까지도 함께 보호할 수 있어야 한다.

산업보건에서 건강한 근로자를 보호하기 위한 위험성 평가는 업무상 질병을 예방하기 위한 여러 가지 방법적 수단으로 사용하고 있다. 위험성의 관리는 작업장의 공기 중 유해물질의 종류를 확인하고, 잠재적 건강 영향을 조사하며 노출을 평가하여 위험을 개선하는 것이다. 이를 위하여 우리는 작업환경측정 및 개선, 건강검진에 의한 근로자의 작업장 배치 등 업무상 질병예방 시스템을 1972년부터 시행하고 있다.

제도의 시행 이후, 작업환경측정제도는 작업환경측정의 목적을 분명히 하고, 측정 결과의 신뢰성을 확보할 수 있는 방향으로 개선되었다. 특히 유해인자 허용농도 도입에 관한 사항, 물질안전보건 자료 교육에 관한 사항, 석면제

품의 제조·사용 등의 금지에 관한 사항 등 많은 개선이 이루어져 현재까지 약 30년 이상 실시되어 왔다. 그러나 작업환경측정제도는 규정의 틀 속에서 반복적으로 수행하고 있어 작업장 위험성 평가로써 업무상 질병을 예방하고자 하는 목표 달성에 어려움이 있는 것이 현실이다.

또한 노출기준을 초과하는 작업환경은 개선하여 노출수준을 기준 이하로 유지하여야 하는 것도 반드시 필요하다. 그러나 다품종이면서 소량을 생산하는 제품의 변화, 그리고 생산성 향상과 관련된 공정의 변경은 수시로 작업환경에서 일어나고 있는 것이 현실이다. 또한 저농도 화학물질에 오랫동안 노출되고 있고, 반복적인 작업형태, 육체적인 스트레스 등으로 인하여 업무상 질병이 발생할 가능성이 제기되고 있다.

업무상 질병을 예방하기 위한 위험성 평가는 3가지의 포괄적인 형태, 현재 상태 평가(Baseline HRAs), 특별한 목적에 의한 평가(Issue based and targeted HRAs) 및 노출개선 여부와 공정 변경에 의한 영향 확인을 위한 진행적인 평가(Continuous HRAs)로 구분된다. 작업장의 현재 상태는 위험성과 노출 평가를 정량적으로 수행하며, 특별한 목적에 의한 평가는 잠재적인 산업보건 위험성의 조건과 노출 측정 등 정성적인 부분을 포함하여야 한다. 작업장에는 물질적 환경, 화학물질, 생물학적 인자, 인간공학적 문제 및 정신 심리적인 문제의 유해성(Hazard)이 있다.

이러한 인자에 다음과 같이 포괄적 및 단계적으로 접근하여 평가하여야 한다. 현재 상태 평가는 공정흐름과 작업장소의 물리적 조사로부터 운전공정에서 발생할 수 있는 위험성과 유해성을 분석하여 발생원을 알아내는 과정이다. 그 다음 단계는 건강에 유해한 조건을 조사하고, 동일 또는 주변에서 노출되는 근로자 군을 선별하며 어떤 공정 및 작업, 지역에서 발생할 수 있는지를 조사한다. 또한 노출되는 유해인자에 대하여 측정하고 접근할 수 있는 방법을 찾아내며, 현재 설치되어 있는 환경개선의 방법이 적절한지를 분석하고 노출로 인한 잠재적 건강 위험성을 분석한다. 이러한 과정에서 고 위험성, 중간 위험성 및 저 위험성으로 구

분하여 건강상 위험의 우선순위를 결정할 수 있다.

우선순위가 결정되면, 우선순위에 의한 위험성을 확정하고 구체적인 실행계획을 작성한다. 저 위험성 단계는 진행적인 평가를 수행하여 현재의 실행계획을 실시하며 지속적인 관리를 할 수 있도록 한다. 그러나 고 위험성 및 중간 위험성의 공정 등에 대해서는 특별한 목적에 의한 평가를 실시하여야 한다. 정확한 측정계획과 평가 방법, 현재 사용한 개선방법의 적정성 여부를 확인하여 위험성 노출을 수행하는 것이다. 평가의 결과는 항상 실행계획을 수정하고, 우선순위를 변경하는 등의 사후관리가 반드시 따라야 한다. 이러한 결과는 노출되는 유해인자별로 구분하여 근로자 건강검진제도와 반드시 연결되어야 한다.

아울러 신규로 설립하는 사업장, 공정의 주요구조 부분 변경, 새로운 유해인자의 노출가능성이 높은 현장에 대해서는 위험성과 관련한 1차적인 산업보건적 평가를 실시하여야 한다. 위험성은 해당 공정 등의 변경으로 인한 해당 근로자와 주변 근로자 뿐만 아니라 인근 주민을 대상으로, 작업장의 담장 안쪽과 바깥부분 모두를 평가하여야 한다. 즉, 지역사회 또는 산업단지에 연관된 주민 등을 대상으로 하는 건강영향평가(Health impact assessment)를 시행하는 것이다. 건강영향 평가는 지역사회의 모든 구성원이 건강을 보호하고, 건강을 개선하며 건강의 형평성을 확보하는 것이다.

우리는 업무상 질병을 예방하기 위한 위험성 평가방법과 동일하거나 유사한 작업 환경측정제도를 운영하고 있다. 건강한 근로자가 작업공정에 종사할 수 있도록 측정 결과와 근로자 건강진단을 연계한 종합적인 관리가 가능한 종합 시스템도 운영할 수 있는 것으로 판단된다. 기업의 사회적 책임으로서 인근 주민에 대한 건강조사도 할 수 있는 환경도 이미 조성되어 있다. 따라서 현재의 측정제도는 위험성 평가의 본래 목적과 상당부분이 일치하고 있으므로 부분적인 운영방법에 효율성을 높이는 과정이 필요하다고 할 수 있다.

우리는 위험성 평가를 실시할 수 있는 모든 조건을 확보한 상태이므로 목표를 달성하고자 하는 성실함만이 필요한 시점이다. ☺