

7. 반도체 연구 분야



여성과학기술인에게
해로운 각종 시약에 대한 조사 연구와 여성과학기술인을 보호할 수 있는
정책 마련이 필요하다.

스스로를 보호하라!

반도체 관련 실험에서 동반될 수 있는 발화성, 폭발성, 유독성, 부식성,
환경유해성, 생물학적 유해성 물질의 의미를 인지하고 이에 노출되지 않도록
주의하며 노출시 위험 평가를 할 수 있어야 한다.

- 1 실험 또는 연구할 때 가능한 한 위험성이 적은 물질을 고르고, 다루기에
좀 더 안전한 형태로 (가루보다는 용액) 사용한다.
- 2 위험상황 대처법과 폐기물 처리 방법을 반드시 숙지한다.
- 3 안전성 여부가 불분명하면, 먼저 전문가와 상의한 후에 물질을 취급한다.

이공계 분야에 여성 진출이 늘어남에 따라 유해환경에 노출되는
가임기 여성과학기술인이 급증하고 있으며 이들의 안전에 더 많은 관심과
배려가 필요합니다.

여성과학기술인의 안전하고 쾌적한 연구실 환경 조성을 위해 다 함께 노력합시다.

[여성과학기술인을 위한 안전관리 가이드라인]의
자세한 내용은 여성과총 홈페이지(www.kofwst.org)를 참고하시길 바랍니다.



여성과학자 안전관리위원회

본 리플릿은 2016년 미래창조과학부(여성과학기술인 육성·지원 사업)의 지원을 받아 제작되었습니다.
발행일자_2016. 11



(06130)
서울특별시 강남구 테헤란로 7길 22 한국과학기술회관 신관 405호
한국여성과학기술단체총연합회
T 02)565-3701~2
E ikofwst@kofwst.org
H www.kofwst.org

안전관리 가이드라인

여성과학기술인을 위한
안전관리 길라잡이



임신과 수유 중 연구실 안전관리 포인트!

임신이 의심되면 곧 바로 의사에게 확진을 받고,
업무 중 접촉 가능한 유해물질에 의한 산모와
태아의 건강문제 등 궁금한 점을 상의한다.



상사, 지도교수, 학교 안전담당자에게 가능한
한 빨리 임신 사실을 알린다.



상사, 지도교수, 학교 안전담당자에게 임신 중
노출 가능성이 있는 위험을 최소화하기 위해
필요한 안전평가를 요청한다.



상사, 지도교수가 동의하면 임신 확진 뒤
연구일정이나 연구방법을 바꿀 수 있다.



상사, 지도교수에게 자신의 임신사실에 대한
비밀유지를 요청할 수 있다.



자신의 수행 중인 연구 프로토콜에
유해물질이 포함돼 있는지 확인한다.



임신 초기에 심한 운동을 피하고
과로하지 않도록 주의한다.



임신 6개월부터는 육체적 노동 강도를
평소 2/3로 줄인다.



임신 확진 뒤엔 평소보다 더 자주
휴식시간을 갖는다.



임산부는 방사선 노출에 매우 취약하니
자신의 임신 사실을 확인한 즉시
방사선 안전관리자에게 알린다.



1. 유해화학물질

각종 화학물질 표지의 의미를 숙지하고 현재 사용 중인 화학물질의 유해성을 필히 검색한다.

- 연구실에서 사용하는 각종 화학물질관련 안전 자료, 즉 MSDS (Material Safety Data Sheets)를 사전에 검색하고 각종 표지의 의미를 숙지한다.

- 전 세계적으로 통일된 분류기준에 따라 각종 화학물질의 위험성을 경고하는 GHS code (Globally Harmonized System of Classification and Labeling of Chemicals)를 이해한다.



- 화학물질정보시스템에 접속하여 현재 자신의 연구실에서 사용 중인 화학물질이 생식세포 변이원성 물질(242종)이거나 생식독성 물질(410종)인지 여부를 반드시 검색한다.

- 화학물질안전관리정보시스템 (<http://kischem.nier.go.kr/>)
- 유독물 GHS시스템 (<http://ncis.nier.go.kr>)
- 화학물질정보시스템 (<http://msds.kosha.or.kr/>)
- Hazardous Substances Data Bank (HSDB) (<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>)
- Chemical Identification Plus (ChemIDPlus) (<http://chem2.sis.nlm.nih.gov/chemidplus/chemidlite.jsp>)

- 여성과학기술인은 연구 실험 도중 노출될 수 있는 생식세포 변이원성/생식독성 화학물질, 의약품, 감염성 물질이 무엇인지 사전에 확인해야만 하다.

2. 병원현장 안전관리

병원은 질병을 치료하고 건강을 증진하는 활동을 하며, 가임기 여성들이 많이 근무하고 있는 현장에서도 교대근무, 중량물취급, 감염성 질환, 직무스트레스, 장시간 근로 등 다양한 유해요인에 노출되고 있다.

병원현장에서는 반·드·시!

- 감염 가능성이 있는 환자 진료 시 보호구 착용 등 감염 예방 원칙을 준수한다.
- 임신을 인지한 경우 즉시 상사에게 업무 배치(야간근로 및 시간외 근로 제한)에 대해 논의한다.
- 거동이 불편한 환자를 혼자서 간호할 경우에는 무리하게 힘을 쓰거나 좋지 않은 자세를 취하지 않는다.
- 정기적으로 건강검진을 받는다.
- 업무상 질병이 의심되는 경우 해결방안 마련을 위해 즉시 상사와 보건관리자에게 상담한다.

- 평소에 어떤 점을 조심해야 할지, 연구나 실험 도중 우연히 유해물질에 노출됐을 때 어떻게 대응해야 할지 등을 숙지한다.

- 화학물질을 취급할 때는 개인 보호구 등 필요한 안전 장비를 갖추고 해당 화학물질의 물리 화학적 특성을 파악하고, 특별히 주의할 점을 미리 정리해둔다.

- 연구실 팀원들은 수시로 안전 관련 정보를 공유한다.

3. 의약품 취급

생·식·독·성▶

여성의 생식기능과 생식능력에 대한 나쁜 영향을 미치거나 태아의 발생과 발육에 악영향을 주는 독성을 의미하며, 불임, 유산, 저체중아 출산, 조산, 사산, 생리 불순, 정자 이상 등이 여기 해당된다.



유해물질 노출을 최소화하는 것이 가장 중요하다!

- 실험 보호구(마스크, 장갑) 사용을 습관화한다.
- 후드를 반드시 사용한다.
- 실험에 사용하지 않는 물질은 적절한 장소에 보관한다.
- 손을 자주 씻는다.
(식사 전, 물 마시기 전, 유해물질 사용 전, 유해물질 접촉한 직후)
- 실험을 마치면 실험실에서 옷을 갈아입어 유해물질이 가정까지 옮겨지지 않도록 한다.

4. 생물안전 안전관리

생물학적 시료를 다루는 여성과학기술인은 LMO(유전자변형생물체)에 대해 언급한 연구실 안전지침을 숙지한다. 가임기 여성과학기술인은 각종 감염병 예방백신을 맞아 면역력을 높이고, 평소엔 손 씻기 등 개인위생과 청결을 철저히 한다.

- 예방 백신을 맞지 않았거나 면역력이 크게 떨어진 상태에서 임신한 경우, 특정 감염병에 걸린 사람은 물론 어린이와의 접촉도 최대한 피해야 한다.

- 임산부나 수유 중인 여성과학기술인은 감염병예방법 상 제 2, 3, 4 위험군에 해당하는 병원체에 노출되지 않도록 주의한다.

연구실 감염 예방을 위한 체크리스트

- 감염성 시료의 안전한 운반과 보관, 폐기 교육 실시
- 실험실 보호복과 장갑 착용 여부 점검
- 실험 재료와 기자재 등의 철저한 소독과 적절한 소독제 사용
- 실험실의 오염 방지와 청결 유지 대책 수립
- 감염성 시료 누출, 각종 보호 장비 파손, 주사바늘 찔림 등 감염 위험사고 발생 시 신속하고 적절한 대처 방안 수립과 숙지

5. 방사선 안전관리



방사선 관리구역의 출입절차와 안전수칙을 지킨다!

현재까진 방사선을 쪼여도 연간 100mSv(밀리 시버트) 이하이면 암이 걸리지 않는 것으로 알려져 있다.

- 여성과학기술인의 임신 기간에 태아가 받는 방사선량이 1mGy(밀리그레이)를 넘지 않도록 연구실 환경을 개선한다. 그러나 임신을 했다는 이유로 방사선 관리구역 출입이나 작업을 금지할 필요는 없다.

- 100mSv 이하의 방사선에 노출되었다고 인공유산이 정당화되지 않는다. 100~500mSv의 방사선에 노출된 경우 각 임산부의 건강상태에 따라 인공유산 여부를 결정할 수 있다. 500mSv 이상 노출된 경우 태아 손상이 있을 수 있다.

참조

방사선 작업종사자의 1년간 최대 방사선 허용량은 50mSv 이하이나, 5년간 합계가 100mSv를 초과해서는 안된다.

- 일반인의 연간 방사선 허용량 : 1mSv
- X-ray 검사(가슴) 1회 받을 때 방사선 노출량 : 0.3~1mSv
- 항공기로 미국 1회 왕복할 때 방사선 노출량 : 0.1mSv

6. 건축 안전관리



건축 분야는 크게 설계와 시공 분야로 나뉘는데, 건축의 두 분야의 근무환경과 장비가 대부분 남성 기준으로 되어 있어 여성 근로자의 특성을 고려한 환경개선이 필요하다.

설계분야

- 대부분 실내금연이 금지되어 있는 것과는 달리 공용으로 사용되는 건물 현관에서는 간접흡연의 위험이 있으므로 정확한 금연구역 설정이 필요하다.

- 설계 업무는 컴퓨터 작업으로 진행되는데 주로 사용하는 수직마우스는 손이 작은 여성근로자가 작업하기에 많이 불편하여 개선이 필요하다.

- 임신한 경우, 아근이나 철야를 조절할 수 있도록 같은 팀원이나 상사에게 알려야 한다.

시공분야

- 현장 비치용품 및 장비(안전모, 안전화 등) 규격이 큰 편이라 여성의 특성을 고려한 비치용 및 장비 제작이 필요하다.

- 주로 현장에는 간이화장실이 남녀 구분만 되어 있고, 별도의 부스가 없어 남녀 서로가 매우 불편하다. 성별에 따른 별도 화장실을 마련하도록 요청한다.

- 현장 근무나 현장 방문시 부상당할 우려와 안전사고 예방을 위해 굽 높은 신발을 신거나 너풀거리는 옷을 착용하는 것을 자제하도록 한다.

- 현장에 잠시 머무르는 경우에도 안전모는 반드시 착용한다.