

서울대학교 실험실 안전 백서



손 병 권

전산시스템에 따라 실시한 2008년도 안전점검 결과는 「2008년 서울대학교 실험실안전 백서」라는 보고서로 발간되었다.

특히, 2008년 서울대학교 실험실 안전 백서는 2008년 서울대학교 국정감사 시 연구실 안전환경 조성에 관한 법을 입안하신 이상민 의원께서 백서를 보시고 잘 만들었다고 칭찬의 말씀을 하셨으며, 총장님께 타 대학과 연구기관에도 배부해 달라는 당부의 말씀을 하셔서,

환경안전원에서는 대학교 및 연구 기관에 송부하였다.

2007년도 보다 10개 이상 추가된 점검표로 1,249개 실험실을 전산 시스템에 따라 환경안전원 직원이 직접 실험실을 방문하여 점검한 결과를 점검 항목별로 분석하여 백서에 실었으며, 전산시스템 구축 과정과 점검 결과에 따른 실험실 안전지수 도입 배경, 증가한 점검 항목 등도 수록하였다.

점검 결과에 대한 이해도를 높이고자 그래프와 사진을 이용하였으며, 2006년, 2007년도와 비교하여 기관별, 실험실별로 개선된 정도와 문제점을 도출하여 개선 방향을 제시하였고 각 항목별로 안전 Tip과 안전관리 지침을 수록하여 실험자들이 안전관리에 도움이 될 수 있도록 하였다.

2008년도 백서의 큰 특징은 수치화 된 점검 결과를 기관별, 실험실 분류별, 실험실별로 수록한 것으로 서울대학교 실험실 안전관리에 유용하게 사용하고 있다.

또한 2008년 백서는 2006년, 2007년 백서 보다 내용은 물론 시각적인 면

02

에서도 뛰어나도록 편집하였다. 그 구체적인 내용은 아래와 같다.

1. 점검 항목을 대폭 추가하여 본문 내용에 점검 결과에 따른 항목별 설명이 보다 충실해져 실험실 종사자와 실험실 안전관리자들이 실험실을 관리하는데 도움이 될 수 있도록 하였으며, 항목별로 총괄 결론을 요약 (156p-166p)으로 정리하였다.

항 목	추가 점검 내용	비 고
일반 현황	· 건강검진 대상자 및 건강검진 실시 여부	
소 방	· 비치된 소화기 위치 적합 여부	
전 기	· 전선 및 플러그 관리 적합 여부	
개인안전장비	· 개인보호장비 필요 여부와 관리 적합 여부	
화학약품	· 인화성약품 사용 용기 적합 여부 · 3류, 5류(각 10개 항목)위험물 보관 여부 · MSDS, 시약 목록표 비치여부	
동물·미생물실험	· 유전자 재조합실험 실시 여부 · 생물안전표지 부착 여부	
기계설비	· 기계설비에 대한 자체 점검 실시 여부	
기 타	· 일상 점검 실시 여부	

2008년도 추가 점검 내용

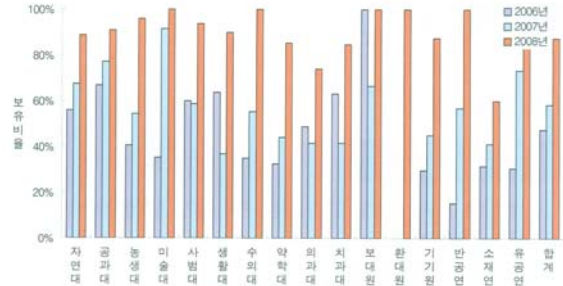
2. 본문 내용에 항목별로 주의사항, 준수사항 등을 안전 Tip으로 요약하였다.

안전 Tip

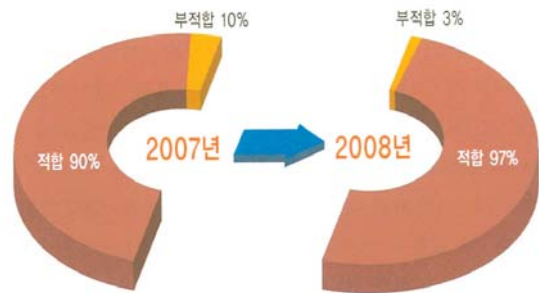
- * 흠 후드를 사용하는 모든 실험실의 일일 환기횟수는 최소 10회 이상이 되어야 한다.
- * 흠 후드의 배기효율을 저하시키는 요소는 후드 내부에 불필요한 실험기구, 시약병 등을 방치하는 데 있다. 이러한 요소는 배기 기류의 흐름을 현저히 방해할 수 있으므로 정리정돈이 필요하다.
- * 흠 후드의 성능을 유지하기 위해서는 정기적으로 점검과 자체검사가 필요하다. 후드, 덕트, 배풍기, 공기정화장치, 배기구를 점검하여 이상상태를 수시로 개선해야만 성능 유지를 할 수 있다.

3. 본문의 항목별 점검 결과에는 2008년도 나타난 문제점과 이에 대한 개선 방향을 제시하는 데 비중을 두었으며, 그래프(2006년, 2007년 2008년 비교)와 사진을 활용하여 비교하였다.

연도별 보안경 보유비율



연도별 실험실내 폐수 적장 보관을 비교



2007년



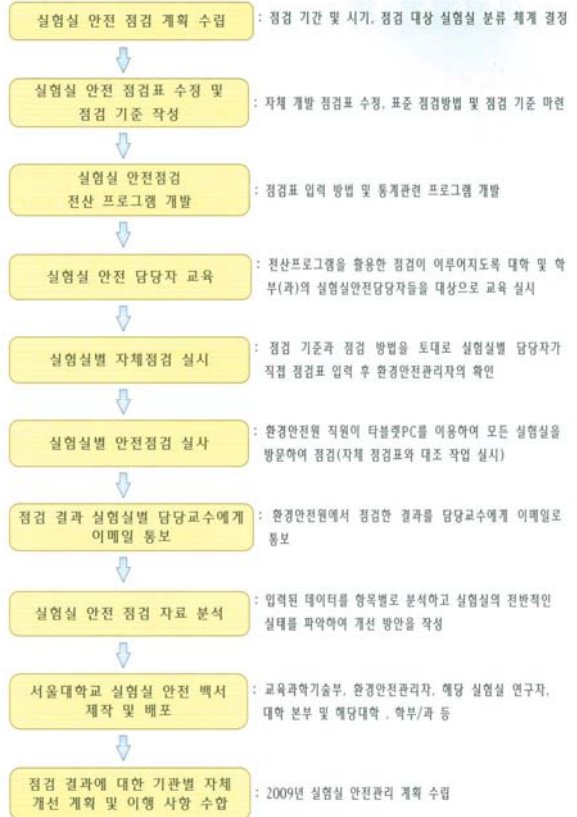
2008년

4. 점검 결과는 수치화 된 실험실 안전지수를 기관별, 실험실 분류별, 실험실별로 수록하여 비교가 가능하도록 하였다.

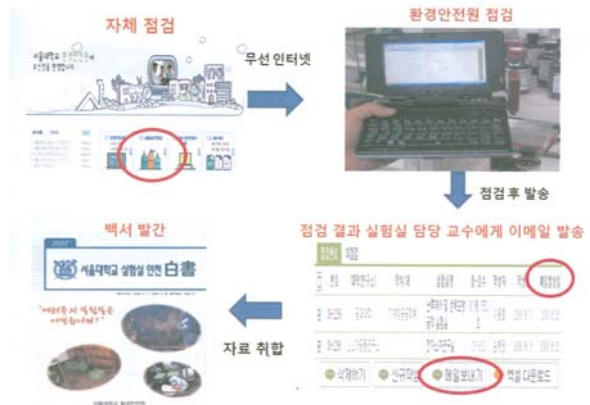
안전지수-총괄표

대 학	총실험실수	실험실 안전지수(%)
자연대	218	77.7
공과대	448	82.3
농생대	135	83.4
미술대	20	83.4
사범대	39	79.3
생활대	31	71.1
수의대	25	76.6
약학대	77	75.6
의과대	132	75.2
치과대	15	74.0
보대원	8	77.7
환대원	2	73.5
기기원	37	88.8
환인원	2	83.0
반공연	32	85.5
소재연	22	77.4
유공연	6	80.2
합 계	1249	80.0

5. 전산시스템 구축 과정과 점검 체계, 점검 결과에 따른 실험실 안전지수 도입 배경 등 정기점검에 대한 전반적인 개요를 수록하여 서울대학교 정기점검 체계에 대한 다른 이해도를 높이고자 하였다.



정기점검 체계

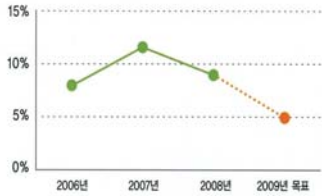


전산시스템 체계

서울대학교 실험실 안전 점검 현황
- 현저한 개선이 필요한 점검항목 -

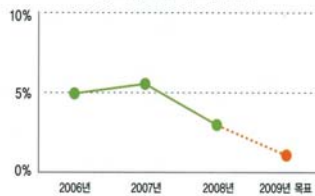
• 2009년도 개선 목표치 •

1. 후드 관리 미흡율



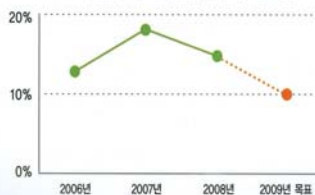
실험 후 후드를 정리하고 후드문은 항상 닫읍시다.

2. 출입문 부적합율



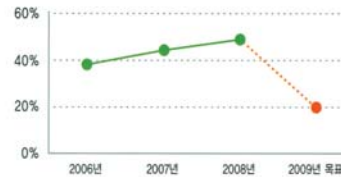
출입문을 폐쇄하거나 장애물을 설치하지 맙시다.

3. 액체시약 보관방법 부적합율



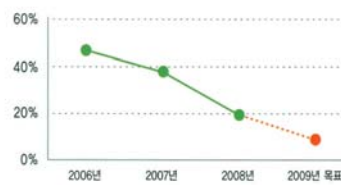
고체시약은 상단에 액체시약은 하단에 성상별로 분류 보관합시다.

4. 복도시약장 잠금장치 미설치율



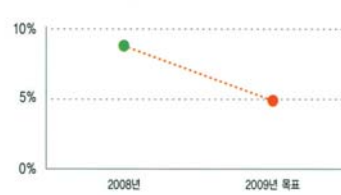
복도에 설치된 시약장은 잠금장치를 설치합시다.

5. 방사선 측정기 부적합율



방사선 측정기기는 6개월 주기로 교정하여 사용합시다.

6. 실험실 정리정돈 부적합율



실험실 안전사고 예방을 위해 정리정돈을 합시다.

6. 2008년 점검 결과 나타난 문제점 중 현저히 개선이 필요한 항목을 선정하여 2009년도 개선 목표치를 제시하였다.

7. 동종, 유사사고 방지 및 실험실 안전에 대한 경

각심을 높이고자, 공과대와 자연대에서 발생한 실험실 사고에 대한 사고 사례 2건을 수록하였다.

상기의 특징을 가진 2008년 서울대학교 실험실 안전 백서가 서울대학교는 물론 타 대학 및 연구기관의 실험실 안전관리에 도움이 되었길 바란다.