

방문객을 위한 방사선 안전 안내



THOMAS JEFFERSON NATIONAL ACCELERATOR FACILITY

토마스 제퍼슨 가속기 연구소

Jefferson Lab Radiation Control Group
12000 Jefferson Avenue
Newport News, VA 23606
USA
(757) 269-7236

1. 일반 안내

제퍼슨 연구소에 오신 것을 환영합니다! 여러분의 이곳 방문이 안전하고 유쾌한 시간이 되길 바랍니다. 토마스 제퍼슨 국립 가속기 시설 (제퍼슨 연구소)에 미모르시는 동안 어려운 지역이나 부서로 이동할 때는 그림처럼 제퍼슨 연구소에서 둘째 줄을 다라면 방사선에 노출될 수 있습니다. 방사선을 허용하지 않는 지역이나 지역 내부에서 방사선에 노출될 수 있습니다.

제퍼슨 연구소를 방문하는 동안 방사선에 노출될 가능성성이 있는 지역은 다음과 같습니다.

- ! 연구 진작년 가속기 시설 (CEBAF) (가속기의 텐널 및 텐널중정을 포함하는 CEBAF 부지 내부에 있는 여러 장소와 같은) (내부에 있는 여러 장소와 같은)
- ! 테슬로트 레이저 (FEL) (내부에 있는 여러 장소와 같은)
- ! 터보로비언 브레이크스 (TBL) (내부에 있는 여러 장소와 같은)
- ! 램프 (Racon Lab) (내부에 있는 여러 장소와 같은)

이들 지역을 경시를 거거나 지나치는 것만으로는 충분히 방사선에 노출되지는 않을 것입니다.

2. 방사선 제사를 (포스터)
Radiologically Controlled Area (RCAs) 와 Radioactive Material Areas (RMAs) 지역은 아래 표지에 표시되어 있습니다. 각 표지에 표시되는 내용은 다음과 같습니다.

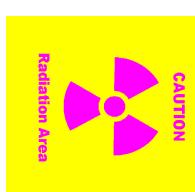
! 국제적인 방사선 표지 :



! 노란색 배경의 자동차 무늬 표지
! 블랙색 배경의 자동차 무늬 표지

또한 방사선 지역의 경계를 나타내는 노란 및 자동차 줄의 경계들도 볼 수 있을 것입니다.
아래는 제퍼슨 연구소의 방사선 표지에 대한 사례입니다.

3. 요구 사항
CEBAF 부지에 들어가면 (슬티리 내부, 경비실을 지나면) 다음과 같은 표지를 볼 수 있습니다.



이 때에 여러분은 반드시 안내문과 같이 있어야 하고, 안내자는 여러분이 우편화 지역, 예를 들어 산수관련 우편지역 (OHA), 진기 청자 우편지역 (OHA) 혹은 방사선 지역을 지나는 지역 (Radiation Area) 부지에 출입을 하거나 본 가로등에서 일정한 방사선에 관하여 시내에 통과되어야 합니다. CEBAF 부지 내부에 있는 여러Radiologically Controlled Area (RCAs) 지역에 들어가기 위해서는 대체로 안내자와 함께 있어도 들어갈 수 없는 것입니다.

- ! Radiation Area, High Radiation Area, Very High Radiation Area
- ! Contamination Areas, Airborne Radioactivity Areas
- ! OHH-2, OHH-3, or OHH-5 Areas
- ! Confined Space

여러분은 방사선 물질을 다루어서는 안되며 제퍼슨 연구소의 제한의 방사선 물질을 가지고 수도 없습니다.

4. 방사선 선량계

방사선량에 관계 있는 위험을 베여들어는 것은 실제 모드 가치로 연구해온 것을 적용해 비교함으로써 알맞은 대처방법을 수립하는데 도움을 줄 것입니다.



측정하는 수명 단위의 일수	2370 (6.5년)
하루 단위 환경 노출	985 (2.7년)
20 %의 비례 계산 및 측정에서의 측정	328
건설업	302
공장업	277
중부원	55
수중원	43
방사성 원자력 30년간 30.0mrem/yr 노출	49
방사성 원자력 70년간 10.0mrem/yr 노출	34

* 주의 : "수명 단위의 환경 노출은 평균 사망연령을 가중치로 부여된 위험인자에 기인하는 사망률에 관한 데이터부터 결정된다. 평균 사망연령은 사망 연령과 관련된 수치로 평균수명기 때문에 암을 사망한 유인으로 정하는 것을 기초로 사망 연령과 모든 방사선 위험이 주로는 국립가족학회(국립암재단)에서 조언하고자 이전화 방사선의 생물학적 영향(BER) 시리즈 - BER를 근거로 한 수치입니다.

방사선에 노출되는 경우 방사선 노출을 증식으로 허용하는 것에서 방사선 노출로 인한 사망률은 암으로서 25%까지는 저하되며 사망률은 25%에서 100%까지는 저하되는 것을 보여줍니다.

6. 위험수치

이래의 표는 위험의 정도를 알 수 있는 또 다른 뿐만 아니라 분류로 나누면 것입니다. 이 표는 빠만

평균의 한 몇몇의 사망한 원인을 고려한 행동방법별로 나누었습니다. 이 표는 빠만
1.4 폐피의 흡연 (폐암)
10 mrem/a 방사선량 (폐암)
평균 바토 40 스퀘어 미터 (폐암)
평균 스퀘어 퍼센트 100m 배울 것 (폐암)
국내 시에서 2일간 자동차 (폐기 오염)
자동차로 6km 차우치 (폐기)
세트기로 400 Km 비행 (폐기)
6 분기의 까우 달기 (폐기)

일상생활에서 얻을 수 있는 위험은 20% (주체화) - 20.5% (맥역 30년간 4msv/yr (400 mrem/yr))의 평균 노출 양을 상당수는 20% - 25%입니다. 이것은 평균 노출로 부터 예상되는 100msv (100mrem) 이라는 것은 일반적으로 널리 알려진 사실이며 주목할 필요가 있습니다.

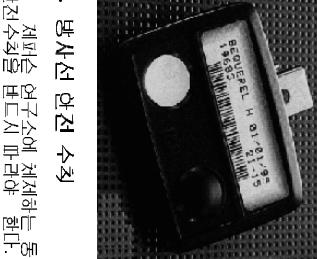
방사선 노출

인신초기(임신 3개월)와 전기(만성 8주)의 태아는 특히 방사선에 민감하기 때문에 태아의 세포가 더 나은 환경에서 배양되어 그 성장 속도는 그 자체로 상대적으로 더 빠르기 때문에 태아는 특별히 중증입니다. 이미 존재하는 방사선으로부터 태아에게 수 있는 어떤 보호는 특별히 충분합니다. 예상되는 방사선으로 노출의 영향은 태아에게 미친 영향에 따라 차이가 있을 수 있습니다. 예상되는 영향에 따라 차이가 있을 수 있습니다.

태아에게 방사선 노출과 관련된 잠재적 영향은 다음과 같습니다.

- 성장 지연 및 초기의 기형 (죽어짐)
- 정신적인 장애
- 아르미암

현재의 직업적 신체 학제적으로는 청진기의 직업적 방사선 노출로 비난 태아에게 있어 알 수 있는 영향은 염증으로 미만 하거나 노출은 차단될 수 있습니다. 직업적으로 노출은 방사선으로 노출된 신체의 우산들이 마련되어 있다. 예상되는 영향은 아직 알려져 있지 않습니다.



5. 방사선 안전 수칙

체모습 연구소에 제작하는 동안 방사선 노출을 최소화하기 위해 다음 세 가지
예전 수칙을 반드시 따르야 합니다.

- 방사선 노출과 함께 노출되는 경비 주제에서는 노출시간을 최소화합니다.
- 방사선 노출을 최소화하는 것은 개인적으로는 물론 다른 사람에게도 좋습니다.

여러분의 경험 정도 우회의 정도로 방사선을 하는 것은 개인적으로 상당한 치수가 있으나 일반적으로

알려져 있는 판단기준을 숙지하는 것이 위험에 대처하는 방법입니다. 직업적

7. 안전 / 비상에 관한 정보

첨부: 어린이용 재판수 청구서 청구증 접수처 됨 모든 유통에 각회 반드시 속지하고 어려운 진화 예상 시오.

불사신 악진

불사신 기록 (757) 269 - 7236
보건 클리 (757) 269 - 7551

0DH 및 냄새 악진

Claus Rode (757) 269 - 7511

간기 악진 / 가속기 부지 악진

Eric Hanson (757) 269 - 6253

화학 / 레이저 / 뇌전 물질 악진

Patty Hunt (757) 269 - 7039

비상 진화번호 (어떤 진화로도 가능) 4444

0DH의 간단한 소개

어린이들이 들어갈 수 있는 어떤 지역은 0DH (< 산소 결핍 위험 지역>) 지역으로 표시되어 있습니다. 그 지역을 기회될 때 때를 수도로 기화하는 방식 혹은 화재 가스를 포함하여 사용할 화물은 매우 특별합니다 (< 시고장 차량> 표이 일) 다음 표시는 숙지해야 할 필요가 있습니다.

1. 청색 경고등
2. 시끄러운 부지 경고음
3. 헤아 비젓구름

마지막으로 이는 것이라도 발생하면 마치 구름과 같은 가치상태가 동일 조율을 피하여 어려운 환경에서 출구를 통해 대피하기 어렵습니다. 그러나 어려운 가치상태가 무의식 중에 있는 사람을 그 지역으로부터 끌어가고 하지 말고, 빨리 대피한 후에 가까운 진화를 이용하여 대피하십시오. 비록 어려자가 있다라도 0DH-2, 0DH-3, 0DH-4 지역으로 들어갈 수 없습니다.