

방사선방호 최적화를 위한 호흡 보호구 착용기준

정규환, 임영기, 김종순, 최훈, 이계석
방사선보건연구원

요 약

내부피폭을 초래할 수 있는 공기 중 방사능 오염과 외부피폭을 초래할 수 있는 인체 외부에서의 방사선량률이 동시에 존재하는 작업장에서 방사선작업종사자에 대한 최적의 방사선 방호를 위해 호흡 보호구 착용 여부를 판단할 수 있는 호흡 보호구 착용기준을 유도하였다. 유도에 사용된 기본 개념은 총 유효선량의 최소화 달성에 기반을 두었다. 호흡 보호구를 착용하지 않았을 경우의 예상작업시간과 작업장의 모든 방사선종류에 의한 시간당 유효선량, 해당 작업장의 작업자에 대한 유도공기중 농도, 보호구 착용에 따른 작업지연율, 호흡 보호구의 방호계수를 변수로 하여 호흡 보호구 착용여부를 판단할 수 있도록 평가식을 도출하였으며 향후 작업지연율에 관한 데이터를 확보하기 위해 추가적인 연구 수행이 필요하다.