



Canadian Radiation Protection Association Association canadienne de radioprotection

CRPA 2025 / ACRP 2025

Name / Nom

Laura Boksman

Organisation or Affiliation & Location Organisation ou affiliation et Lieu

Radiation Safety Institute of Canada

Institut de radioprotection du Canada

Presentation Title

Radiation Protection Programs for Security Scanners using Ionizing Radiation

Titre de présentation

Les programmes de radioprotection pour les scanners de sécurité qui utilisent des rayonnements ionisants

Abstract

Technology is rapidly outpacing the creation of regulations in the area of security scanners utilizing ionizing radiation. The previous presentation discussed various types of such scanners, including systems designed specifically for screening of humans and systems designed for screening of vehicles or cargo containers which may contain humans (the driver or a stowaway).

In this presentation we will explore the practical implementation of security scanners that use ionizing radiation and the aspects that should be included in a radiation protection program for the protection of the scanned persons as well as protection of the workers. This will be based on international standards due to the lack of current Canadian regulations. The classification of scanner types was discussed in the previous presentation and will not be repeated here.

We will discuss the radiation protection principles of justification, optimization, and dose limits and how these would be applied to the planned exposure scenario of security screening of humans.

Strategies for dose reduction will be considered, as well as administrative limits for dose to scanned persons and regulatory or recommended limitations for dose to workers. The need for policies and procedures will be examined, and we will discuss what should be included in such documents.

Personnel requirements, including the need for training of system operators, nearby workers, and X-ray Safety Officers will be discussed, along with

Résumé

La technologie dépasse rapidement la création de réglementations dans le domaine des scanners de sécurité utilisant des rayonnements ionisants. La présentation précédente a abordé les différents types de ces scanners, y compris des systèmes conçus spécifiquement pour le contrôle des personnes, des véhicules ou des conteneurs de fret pouvant contenir des personnes (conducteur·trice ou un·e passager·ère clandestin·e).

Dans cette présentation, nous explorerons la mise en œuvre pratique des scanners de sécurité utilisant des rayonnements ionisants et les aspects qui devraient être inclus dans un programme de radioprotection pour la protection des personnes scannées, ainsi que pour la protection des travailleur·euse·s. Ceci sera basé sur les normes internationales en raison de l'absence de réglementation canadienne actuellement. La classification des types de scanners a été abordée dans la présentation précédente et ne sera pas répétée ici.

Nous discuterons des principes de radioprotection de justification, d'optimisation et des limites de dose, ainsi que de la façon dont ils s'appliquent au scénario d'exposition prévu pour le contrôle de sécurité des personnes. Des stratégies de réduction des doses seront examinées, ainsi que les limites administratives pour la dose reçue par les personnes scannées et les limites réglementaires ou recommandées pour la dose

recommendations for educational materials for scanned persons.

reçue par les travailleur·euse·s. La nécessité d'élaborer des politiques et des procédures sera examinée et nous discuterons de ce qui devrait être inclus dans ces documents. Les exigences en matière de personnel, y compris la nécessité de fournir une formation aux opérateur·trice·s, aux travailleur·euse·s à proximité et aux responsables de la sécurité des rayons X, seront discutées, ainsi que les recommandations concernant le matériel pédagogique destiné aux personnes scannées.