

[Nordic nuclear safety research](#) (full text)

April 2006

Human metabolism of caesium

Christopher L. Rääf (Editor)

Lund University, Sweden

Abstract

A study of the human biokinetics of caesium in two forms, *i.*) incorporated in foodstuff (^{137}Cs in perch and mushrooms) and *ii.*) in ionic state (^{134}Cs in aqueous solution) has been carried out at the department of Radiation Physics in Malmö, starting in 2001. The results of the pilot study were published in 2004, and a continuation of that study has now been carried out by means of NKS funding (NKSB Cskinetik). The aim is to, *i.*) investigate whether Scandinavian populations exhibit shorter biological half-time of radiocaesium than other populations; *ii.*) extend the biokinetic study to additional human subjects from the other Nordic countries. Results from the continued study further indicate a near complete absorption of radiocaesium in the gastro-intestinal tract, be it in ion state or contained in food matrix. So far, the literature survey of Nordic studies on biokinetics of Cs suggests that the biological half time is somewhat shorter among Scandinavian males (84 days vs. ICRP-value of 110 days), although females do not exhibit any significant difference (64 days vs ICRP value of 65 days).

[Nordic nuclear safety research](#)

Avril 2006

Métabolisme humain du césium

Christopher L. Rääf (Editor)

Lund University, Sweden

Résumé

Une étude de la biocinétique du césium chez l'homme sous les deux formes, *i.*) incorporée dans la denrée alimentaire (^{137}Cs dans la perche et les champignons) et *ii.*) à l'état ionique (^{134}Cs dans une solution aqueuse) a été réalisée au département de physique des rayonnements à Malmö, à partir de 2001. Les résultats de l'étude pilote ont été publiés en 2004, et une poursuite de cette étude a été réalisée grâce au financement du NKS (NKSB Cskinetik). L'objectif est, *i.*) de déterminer si les populations scandinaves présentent demi-vie biologique du césium radioactif plus courte que les autres populations; *ii.*) d'étendre l'étude biocinétique à d'autres sujets humains originaires d'autres pays nordiques. Les résultats de l'étude poursuivie indiquent une absorption quasi-totale du radiocésium dans le tractus gastro-intestinal, que ce soit à l'état d'ions ou contenu dans la matrice alimentaire. Jusqu'à présent, la revue de la littérature d'études nordiques sur la biocinétique du Cs suggère que le temps de demi-vie biologique est un peu plus court chez les hommes Scandinaves (84 jours par rapport à la valeur ICRP de 110 jours), cependant que les femmes ne présentent pas de différence significative (64 jours contre la valeur ICRP de 65 jours).