

gleby i różnicy ciśnień na głębokości 1 m i badany jest ich wpływ na wartości ekshalacji radonu z gleby.

Do pomiarów radonu w powietrzu glebowym stosowane są detektory pasywne CR-39 oraz komora jonizacyjna AlphaGUARD PQ2000 PRO firmy Genitron. Pomiary ekshalacji radonu z gruntu wykonywane są za pomocą monitora AlphaGUARD oraz specjalnego pojemnika akumulacyjnego.

W pracy zaprezentowane są wstępne wyniki badania wpływu niektórych parametrów meteorologicznych (ciśnienia atmosferycznego, temperatury powietrza, opadów, prędkości wiatru) na stężenie radonu w glebie oraz na jego ekshalację z gruntu.

## 36.

### **Methods for assessment of the occupational exposure at working places of different TENORM industrial branches**

#### **Metody oceny ekspozycji zawodowej powodowanej przez TENORM w różnych gałęziach przemysłu**

Dietmar Weiß, Harald Biesold, Peter Jovanovic, László Juhász, Ales Laciok, Karsten Leopold, Boguslaw Michalik, Hana Moravanská, André Poffijn, Mihail Popescu, Cornel Radulescu, Pável Szerbin, Jens Wiegand

Within the TENORMHARM project\* one task concerns an assessment of the radiation dose to workers in different TENORM industries which are of some relevance within the participating EU and candidate countries.

This assessment is based upon information and data collected at the beginning of the project and, if existing, on national regulations and compared to EU standards.

The most relevant industries of each participating country where TENORM occur were reported and compared, from which each participant selected one branch where an occupational exposure of more than 1 mSv/yr could be expected. Subsequently, the calculation of the radiation dose was carried out independently by each participating country. Also the real situation at the considered working place, as respiratory protection or indoor air cleaning measures, was considered.

The results of the dose calculation obtained by each contractor for the selected exposure scenario was compared with the same or a similar scenario described in Radiation Protection 107. This comparison demonstrated, that the applicability of reference levels for regulatory control of workplaces given in RP 107 was limited because the considered scenarios used, do not reflect sufficiently the recent work conditions. Moreover, any scenarios described by the contractors had no applicable counterpart in RP 107.

The results of this comparison will be presented and proposals for realistic dose assessments at different working places where TENORM occur will be given.

Acknowledgement:

The work is funded and carried out in the EU 5<sup>th</sup> FP, Nuclear Fission and Radiation Protection, Contract No FIGM-CT-2001-00174.

★ ★ ★

---

\* International droup carrying out FP-S EURATOM Project „TENORMHARM”

Jedno z zadań projektu TENORMHARM dotyczy oceny dawek otrzymywanych przez osoby zatrudnione w różnych gałęziach przemysłu, w których występują materiały TENORM w krajach Europy Centralnej i Wschodniej (uczestników projektu).

Ocena bazuje na informacjach zgromadzonych w trakcie realizacji początkowych zadań tegoż projektu oraz, jeżeli takowe istnieją, na narodowych regulacjach prawnych. Wyniki oceny zostały porównane z wymaganiami określonymi w normach europejskich.

Najistotniejsze z punktu widzenia występowania TENORM, dziedziny przemysłu zostały poddane ocenie zagrożenia radiacyjnego. Każdy z uczestników projektu przeprowadził ocenę zagrożenia radiacyjnego w jednej dziedzinie przemysłu, w której oczekiwane zagrożenie mogło przekraczać 1 mSv. Do obliczeń przyjęte zostały specyficzne scenariusze powstawania zagrożenia radiacyjnego, uwzględniające specyfikę miejsca pracy, środki ochrony osobistej i stanowiskowej.

Rezultaty przeprowadzonej oceny zagrożenia zostały porównane z analogicznymi opisanymi w Radiation Protection 107. Porównanie to wykazało, że stosowanie zaleceń RP 107 jest ograniczone z powodu niedostatecznego uwzględnienia realnych warunków pracy w przyjętych scenariuszach powstawania zagrożenia, na podstawie których zostały opracowane. Ponadto pewne sytuacje, w których powstaje zagrożenie radiacyjne nie zostały uwzględnione w RP 107.

W artykule zostały zaprezentowane wyniki tych porównań oraz propozycje przeprowadzania oceny zagrożenia radiacyjnego bazującego na realnych warunkach pracy.

Uwaga:

Praca jest finansowana w ramach EU 5<sup>th</sup> FP, Rozszczepienie Jądrowe I Ochrona Radiologiczna, Kontrakt nr FIGM-CT-2001-00174.

## 37.

### **Detection system for survey of the professional exposed personnel**

#### **System detekcji dla nadzoru osób narażonych zawodowo na promieniowanie**

Ana I. Stochioiu<sup>1)</sup>, Felicia S. Mihai<sup>1)</sup>, Iulia I. Georgescu<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Horia Hulubei – National Institute for Physics and Nuclear Engineering, IFIN-HH, Bucharest, ROMANIA

<sup>2)</sup> Polytechnic University of Bucharest, ROMANIA

The individual control at the internal and external irradiation is necessary for the entire personal who work in the nuclear ranges and in all the domains where are used radiation sources.

In our country, the accredited work for the radiological survey at the external irradiation is for the dosimetric film. In the countries with evolved nuclear activities, the survey of personal is made with dosimetric film and thermoluminescent dosimeters for evaluation as precise as possible of the equivalent dose and her evidence.

The thermoluminescent multifunctional dosimeter with thermoluminescent detectors type TL-100, obtained in our department, respectively LiF: Mg, Ti is one of the passive system of detection which can be used for comparing the dosimetric film.