

16.

Assessment of NORM in Saudi Aramco Facilities
Występowanie materiałów NORM w instalacjach naftowych
Saudi Aramco

Khalid Mously, Osama Fageeha, Michael Cowie

Environmental Protection Department, Saudi Aramco
Dhahran 31311, SAUDI ARABIA, mouslyka@aramco.com

It has been established that Naturally Occurring Radioactive Materials (NORM) accumulates at various locations along the oil/gas production process. Components such as wellheads, separation vessels, pumps, and other processing equipment can become NORM contaminated. This can create a potential radiation hazard to workers and the environment.

Saudi Aramco Environmental Protection Department initiated a program to identify the extent, form and level of NORM contamination associated with their operations. This paper provides an overview of Saudi Aramco's NORM assessment program and highlights lessons learned and knowledge gained.

★ ★ ★

Stwierdzono, że naturalne substancje promieniotwórcze (NORM) kumulują się na różnych etapach procesu wydobywczego ropy naftowej i gazu ziemnego. Takie elementy instalacji, jak głowice odwiertów, separatory, pompy, czy inne urządzenia wydobywcze mogą zostać skażone materiałami, zawierającymi NORM. Może to powodować narażenia radiacyjne pracowników i zagrożenie dla środowiska naturalnego.

Departament Ochrony Środowiska firmy Saudi Aramco zainicjował program badania występowania, formy oraz poziomu skażeń naturalnymi izotopami promieniotwórczymi powiązanych z jej procesami wydobywczymi. Praca zawiera przegląd wyników programu badawczego Saudi Aramco w odniesieniu do materiałów typu NORM i naświetla zdobyte przy tym doświadczenia oraz zgromadzoną wiedzę.

17.

The ^{238}U – ^{234}Th equilibrium in soil samples
Równowaga ^{238}U – ^{234}Th w próbkach gleby

D. Mrđa, I. Bikit, J. Slivka, M. Vesković, Lj. Čonkić, N. Todorović, E. Varga, S. Čurčić

Department of Physics, Faculty of Sciences, University of Novi Sad, Trg Dositeja Obradovica 4, 21 000 Novi Sad, SERBIA AND MONTENEGRO, bikit@im.ns.ac.yu

At gamma-spectrometric measurements on environmental samples the ^{238}U activity is determined from the gamma-lines of its first daughters ^{234}Th and ^{234}Pa . The 24.1 d half-life of ^{234}Th might be in principle sufficient to disturb the ^{238}U – ^{234}Th equilibrium in environmental samples. In few recent articles the possibility of quick ^{238}U determination by means of gamma-spectroscopy was challenged on this base. In the paper we present the results of gamma-spectroscopic measurements on soil samples performed immediately after sampling and about