



AB 509

Formularz nr Zał. 01/PB-01-LHR/HR  
Obowiązuje od dnia 2013.08.22**NARODOWY INSTYTUT ZDROWIA PUBLICZNEGO**  
**PAŃSTWOWY ZAKŁAD HIGIENY**  
ZAKŁAD HIGIENY RADIACYJNEJ I RADIOBIOLOGII  
LABORATORIUM

ul. Chocimska 24, 00-791 Warszawa, tel: (022) 542-12-26, fax: (022) 542-13-09

Warszawa, 23.01.2017 r.

**PAMIR Sp. z o.o.****ul. Świderska 37**  
**03-128 Warszawa-Tarchomin**

Data zlecenia: 28.12.2016 r.

**SPRAWOZDANIE NR 3849/1137/MB/1095/16/LHR/HR**  
**POMIAR STEŻEŃ NATURALNYCH PIERWIASTKÓW PROMIENIOTWÓRCZYCH**

Pomiary wykonano według procedury badawczej PB-01-LHR/HR ed.2 z 11.02.2008r. „Pomiar naturalnej promieniotwórczości surowców, materiałów budowlanych oraz odpadów przemysłowych stosowanych w budownictwie”

Badany materiał : Konglomerat kwarcowy PAMIR  
Miejsce pobrania : Dostarczone przez klienta  
Data pobrania : b.d.  
Data badania : 16.01.2017 r.  
Postać próbki : Spełnia wymagania laboratorium  
Masa próbki [kg] : 1,855  
Czas pomiaru tła [s] : 10000  
Czas pomiaru wzorców [s] : 60000  
Czas pomiaru próbki [s] : 10000

Współczynnik samoabsorpcji :  $\exp[0.0829 \cdot (M_p - M_w)] = 0,95$   
Atest wzorców : K-40/058/93 CLOR, Ra-226/058/93 CLOR, Th-228/058/93 CLOR  
Aparatura pomiarowa : Mazar – 01

**WYNIKI:**

PRZEDZIAŁ ENERGETYCZNY	ZLICZENIA TŁA	ZLICZENIA WZORCÓW			ZLICZENIA PRÓBKII
		K-40	Ra-226	Th-228	
K-40	2903	303055	294944	97327	2980
Ra-226	1338	10880	166774	104126	947
Th-228	534	2902	12414	51636	420

**AKTYWNOŚĆ PIERWIASTKÓW PROMIENIOTWÓRCZYCH :**

Potasu K-40 :  $63,91 \pm 14,64$  Bq/kg  
Radu Ra-226 : \*LOQ < 2,61 Bq/kg  
Toru Th-228 : \*LOQ < 3,00 Bq/kg

Podane wartości niepewności stanowią niepewność rozszerzoną przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia  $k=2$

\*LOQ – granica oznaczalności

Ocena wyników pomiarów:

$f_1 = 0,02 \pm 0,01$   
 $f_2 = *LOQ < 2,61$

$< f_{1N} + 20\% \cdot f_{1N} = 1,20$   
 $< f_{2N} + 20\% \cdot f_{2N} = 240$  Bq/kg

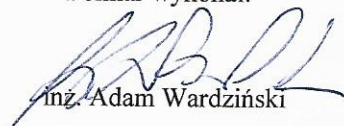
gdzie  $f_{1N} = 1$   
gdzie  $f_{2N} = 200$  Bq/kg

## ORZECZENIE

Badany materiał spełnia wymogi zawarte w § 3 pkt 1 z *Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 2 stycznia 2007r (Dz. U. Nr 4/07, poz. 29)* w sprawie wymagań dotyczących zawartości naturalnych izotopów promieniotwórczych w surowcach i materiałach stosowanych w budownictwie.

Materiał ten może być stosowany w budynkach przeznaczonych na pobyt ludzi lub inwentarza żywego.

Pomiar wykonał:

  
inż. Adam Wardziński

Wynik sprawdził:

KIEROWNIK LABORATORIUM  
Zakładu Higieny Radiacyjnej i Radiobiologii  
  
dr Marcin Bekas

Sprawozdanie autoryzował:

KIEROWNIK LABORATORIUM  
Zakładu Higieny Radiacyjnej i Radiobiologii  
  
dr Marcin Bekas