

Artesia

Artesia Quelle

Aktivitätskonzentrationen natürlicher Radionuklide in Mineralwasser

BfS Bundesamt für Strahlenschutz
Willy-Brandt-Strasse 5
38201 Salzgitter
Tel. 01888/333-0

Schreiben an die Artesia Quelle vom 12.08.2002

Sehr geehrte Damen und Herren,

das Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) hat im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) von September 2000 bis März 2002 Erhebungsmessungen zum Gehalt natürlicher Radionuklide in Mineralwässern durchgeführt. Die Proben wurden in Getränkemärkten und Supermärkten durch BfS-Mitarbeiter im Zeitraum von September 2000 bis November 2001 käuflich erworben. Unsere Analyse Ihrer Marke "Artesia Quelle" ergab folgende Aktivitätskonzentrationen:

Radium-226 ~ 6,28 mBq/l*
Radium-228 < 5,80 mBq/l*
Uran-238 < 0,74 mBq/l*
Blei-210 ~ 3,92 mBq/l*
Polonium-210 ~ 8,24 mBq/l*
Aktinium-227 < 0,26 mBq/l*

* mBq/l Maßeinheit der Aktivitätskonzentration in Millibecquerel pro Liter. 1 mBq/l entspricht 1 Kernzerfall pro Sekunde in 1000 Liter Wasser.

Ausgehend von diesen Aktivitätswerten wurde die durch einen Mineralwasserkonsum verursachte Strahlendosis in Mikrosievert berechnet. Die folgende Auflistung enthält die Dosiswerte für eine Person der Altersgruppe 0-1, 1-2, 2-7, 7-12, 12-17 Jahre bzw. Erwachsene, die in einem Jahr 170, 100, 100, 150, 200 bzw. 350 l Mineralwasser trinkt:

Dosis in $\mu\text{Sv}/\text{Jahr}$

infolge des Konsums von Mineralwasser für Personen der Altersgruppe:

0-1 Jahr: 34 1-2 Jahre: 7 2-7 Jahre: 4 7-12 Jahre: 5 12-17 Jahre: 6 Erwachsene: 4

Die durch das Messverfahren bedingte Unsicherheit der Dosiswerte beträgt 16 %.

Das Ziel der Untersuchungen bestand darin, einen repräsentativen Überblick über die Gehalte natürlicher Radionuklide in deutschen Mineralwässern zu erhalten. Darüber hinaus sind die Messergebnisse die Grundlage für die Neufassung der Mineral- und Tafelwasserverordnung (MTV). Im Entwurf der MTV ist vorgesehen, die angebe "Geeignet für die Zubereitung von Säuglingsnahrung" nur noch zuzulassen, wenn folgende Radium-226- und Radium-228-Gehalte eingehalten werden:

"Bei Abgabe an den Verbraucher darf im natürlichen Mineralwasser die Aktivitätskonzentration von Radium-226 125 mBq/l, an Radium-228 20 mBq/l nicht überschreiten. Sind beide Radionuklide enthalten, ist die Mischungsregel anzuwenden. Danach darf die Summe der Aktivitätskonzentrationen, ausgedrückt in Vohundertteilen der zulässigen Höchstkonzentration, 100 nicht überschreiten."

Bei Überschreitung des Dosiswertes von 100 $\mu\text{Sv}/\text{Jahr}$ für Säuglinge, der dem Richtwert der EU-Trinkwasserrichtlinie entspricht, empfehlen wir, Verfahren zur Reduzierung der Ra-226- und Ra-228-Gehalte Ihres Mineralwassers einzusetzen.

Das BfS ist gehalten, die Ergebnisse der Untersuchungen in geeigneter Form zu veröffentlichen. Dieses soll auch Inhalt eines Gespräches mit dem Verband Deutscher Mineralbrunnen e.V. sein, zu dem das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit eingeladen hat.

Mit freundlichen Grüßen

im Auftrag

Dr. G. Kirchner