

Radionuklidanalyse

Prüfbericht:	170908-23_02
Auftraggeber:	Institut für Umweltanalytik Oberndorfer Straße 1 91096 Möhrendorf
Auftragsdatum:	05.09.2017
Prüfgegenstand:	Wasserprobe
Probenanzahl:	1
Probenahme durch:	Auftraggeber
Probenahmedatum:	05.09.2017
Probenanlieferung:	08.09.2017
Bearbeitungszeitraum:	08.09.2017 - 02.11.2017
Analyseverfahren:	Alphaspektrometrie (α) Gammaskpektrometrie (γ)
Auswertung:	Ermittlung der Messunsicherheiten und Erkennungsgrenzen nach DIN ISO 11929 (2011) mit $k_{1-\alpha} = 1,645$, $k_{1-\beta} = 1,645$
Bemerkungen:	Die vom Bundesamt für Strahlenschutz empfohlene Transportzeit von 2 Tagen für die Radonbestimmung in Trinkwasser wurde überschritten. Bei der Analyse wurde die Zerfallskorrektur für Radon zum Zeitpunkt der Probenahme durchgeführt.
Freigabe:	02.11.2017
Anzahl der Seiten:	2



Dr. H. Hummrich
Laborleiter

Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkunde aufgeführten Akkreditierungsumfang. Die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf die Prüfgegenstände. Der Prüfbericht darf nur unverändert weitergegeben werden. Auszüge bedürfen der schriftlichen Erlaubnis der IAF-Radioökologie GmbH.

Untersuchung von Trinkwasser auf radioaktive Stoffe

Prüfbericht: 170908-23_02

Auftraggeber: Institut für Umweltanalytik
Oberndorfer Straße 1
91096 Möhrendorf

Labornummer: 9042.17
Wasserversorgungsunternehmen: Markt Neunkirchen am Brand
Probenahmeort: Wasseraufbereitungsanlage Neunkirchen
Objektkennzahl: 1230 0474 00035
Entnahmestelle: Ausgang Wasserwerk
Probenahmedatum: 05.09.2017
Probenahmezeit: 08:00 Uhr
Probennehmer: Herr Klinner
Probenahmetechnik: blasenfrei für Rn-222

1. Prüfung der Einhaltung der Richtdosis

Parameter	Einheiten	Verfahren	Nachweisgrenze ¹	Referenzwert ¹ C _{i(ref)}	Prüfergebnis C _{i(mess)}	U[%]
U-238	mBq/l	α	20	3.000	73	11
U-234	mBq/l	α	20	2.800	187	9,3
U-235	mBq/l	α	-	-	3,3	33
Ra-226	mBq/l	γ	40	500	40	20
Ra-228	mBq/l	γ	20	200	49	20
Pb-210	mBq/l	γ	20	200	< 10	-
Po-210	mBq/l	α	10	100	1,2	70

$$\sum_{i=1}^n \frac{C_{i(mess)}}{C_{i(ref)}} = 0,48 \leq 1$$

Richtdosis H = 0,048 mSv/a

Der Parameterwert für die Richtdosis von 0,1 mSv/a wird eingehalten.

Gesamtalphaaktivitätskonzentration: 301 mBq/l

Wenn die Aktivitätskonzentrationen unterhalb der Erkennungsgrenze (EG) liegen, wird für die Berechnung der Richtdosis der Wert der EG verwendet.

Für die Ermittlung der Gesamtalphaaktivitätskonzentration wird die Summe der Aktivitätskonzentrationen der Radionuklide U-238, U-234, Ra-226 und Po-210 verwendet. Wenn diese unterhalb der EG liegen, wird der Wert der EG verwendet.

2. Prüfung der Einhaltung des Parameterwerts der Radonkonzentration

Parameter	Einheiten	Verfahren	Nachweisgrenze ¹	Parameterwert ¹	Prüfergebnis	U[%]
Rn-222	Bq/l	γ	10	100	6,0	20

Der Parameterwert für die Radonkonzentration von 100 Bq/l wird eingehalten.

3. Urankonzentration

Parameter	Einheiten	Verfahren	Grenzwert ²	Prüfergebnis
Uran	µg/l	α	10	5,9

¹ nach TrinkwV 2001 in der Fassung vom 18.11.2015, Anlage 3a

² nach TrinkwV 2001 in der Fassung vom 18.11.2015, Anlage 2

U [%]: relative erweiterte Messunsicherheit mit Erweiterungsfaktor k = 2.

Prüfergebnisse mit "<" beziehen sich auf die erreichte EG.