

МИНИСТЕРСТВО НА ЗДРАВЕОПАЗВАНЕТО

С Е Р Т И Ф И К А Т

№ 43
от 02 09 2011 г.

Този сертификат удостоверява, че минералната вода, добита от водовземно съоръжение
"сондаж № 3"

находище на минерална вода "Девин", гр. Девин, община Девин, област Смолян има следните:

А. Геоложки и хидрогеоложки характеристики:

Местоположение

Водоизточниците на минерална вода са разположени в гр. Девин и на запад от града по долината на р. Девинска.

Формираща среда на минералната вода

Формираща среда на минералната вода на находище "Девин" е пукнатинно-пластова водонапорна система от затворен тип в Брацигово-Доспатско понижение - Девински грабен (Девинска котловина).

Грабеновата структура е запълнена с брекчи, брекчо-конгломерати и конгломерати от гранитни и метаморфни късове, които плавно прехождат в чакълни и гравелитни конгломерати с обилна пясъчлива и пясъчливо-варовита спойка, а в по-високите нива - до пясъчници с прослойки от алевролити, варовици, мергели и въглищни лиски, всички с олигоценска възраст ($2Pg_3^1$, $3Pg_3^{2-3}$), които повсеместно са припокрити от Брацигово-Доспатския вулкански масив ($\mu\xi Pg_3-N_1$) - туфи, лавобрекчи, риолити и риодацити.

Подхранване на находището

Подхранването на минералната вода е с атмосферно-инфилтрационен произход и е за сметка на валежите.

Колектор на минералната вода

Колектор на минералната вода са брекчо-конгломератите, залягащи на дълбочина от 535 до 1200 метра под земната повърхност. Разкритите минерални води са с температура от $37^{\circ}C$ до $45^{\circ}C$.

Водоизточници на минерална вода в находището

Водоизточниците на минерална вода в находището са сондаж № 1, сондаж № 3, сондаж № 5 и сондаж № 6.

Сондажно-хидрогеоложките работи за проучване, разкриване и изследване на находище "Девин" са изпълнени в периода 1972–1982 г.

Водоносните интервали в сондажите са на дълбочина от 535-805 м. до 690-1201 м.

Сондаж №	Кота терен (м)	Водоносна формация	Водоносен интервал от м. до м.
1	707,5	Брекчоконгломератна задруга - конгломерати, брекчоконгломерати, пясъчници ($2Pg_3$)	688-770
3	719	Брекчоконгломератна задруга - конгломерати, брекчоконгломерати, пясъчници ($2Pg_3$)	596-901,20
5	736,6	Брекчоконгломератна задруга - конгломерати, брекчоконгломерати, пясъчници ($2Pg_3$)	535,75-690
6	750	Брекчоконгломератна задруга - конгломерати, брекчоконгломерати, пясъчници ($2Pg_3$)	805-1201

Основният хоризонт на горния еоцен е представен от конгломерати и брекчоконгломерати с дебелина от 140-225 м до повече от 700 м (Брекчоконгломератна задруга - 2P_{g3}). Най-дълбокият сондаж № 6 (1201 м) не преминава базалните брекчоконгломерати и не достига гнайсовата подложка. Единствено сондаж № 3 преминава цялата дебелина на палеогенските наслаги и навлиза в биотитовите и двуслюдени шисти и биотитовите гнайси, изграждащи подложката на Девинския грабен.

Конструкция на сондажите:

Сондаж №	Интервали - от м. до м.						
	Оборудвани с обсадни колони (диаметър - мм)					Открит ствол (диаметър на сондиране - мм)	
	φ219	φ168	φ146	φ127	φ108	φ110	φ91
С-1	0-64	0-203	0-575	0-613	0-658		658-770,3
С-3	0-37	0-119	0-596			596-1093,6	
С-5		0-34,5	0-535,75				
С-6		0-103	0-453,5	453,5-805,5		805,5-1201	

Сондаж № 1 е наблюдателен пункт за мониторинг на находището.

Сондаж № 3 е каптиран и минералната вода захранва бутилиращо предприятие, обществени чешми за общо водоползване и хотел.

Сондаж № 5 е каптиран и минералната вода захранва бутилиращо предприятие.

Сондаж № 6 е каптиран и минералната вода захранва минерален плаж.

Експлоатационни ресурси

Със Заповед № РД-264 от 27. 04. 2001г. на министъра на околната среда и водите за находището са утвърдени експлоатационни ресурси минерална вода в размер на 12,93 л/сек.

Регионални експлоатационни ресурси

Находище на минерална вода	Регионални експлоатационни ресурси от минерална вода по категории			Температура °C
	Q ^Р _{ЕР1} л/сек	Q ^Р _{ЕР2} л/сек	Допустимо понижение S доп м	
“Девин”	5,54	7,39	-	37 - 45
	12,93			

Локални експлоатационни ресурси

Водоземно съоръжение	Локални експлоатационни ресурси от минерална вода по категории			Температура °C
	Q ^Р _{ЕР1} л/сек	Q ^Р _{ЕР2} л/сек	Допустимо понижение S доп м	
Сондаж № 3	1,35	1,80	Самоизлив S доп = 19,68 до кота 727,25	42
	3,15			
Сондаж № 5	3,29	4,39	Самоизлив S доп = 18,7 до кота 743,9	43,5
	7,68			
Сондаж № 6	0,90	1,20	Помпажно S доп = 6,2 до кота 739,0	45
	2,10			

Разкритите по сондажен път минерални води са високо алкални (pH 8,4-10), с азотно-аргонов газов състав, ниско съдържание на разтворени вещества (0,23-0,37 г/л), карбонатно-хидрокарбонатно-сулфатно-натриеви и флуорни (F 1,8-7,7 мг/л), със слаб мирис на сероводород и с повишено съдържание на метасилициева киселина (H₂SiO₃ 54-64 мг/л). В микрокомпонентния състав на минералната вода изпъкват лития, бария, волфрама и германия.

Каптажни работи

Експлоатационните и наблюдателния сондаж са каптирани с подземни (сондажи № 1, 3 и 5) и надземни (сондаж № 6) бетонни каптажни шахти.

Санитарно-охранителна зона

За находището и водоизточниците със Заповед № РД-1018 от 28. 12. 2001г. на министъра на околната среда и водите е учредена санитарно-охранителна зона. Най-вътрешните охранителни пояси на експлоатационните сондажи (№ 3, № 5 и № 6) са оградени и маркирани.

Б. Състав:

<u>1. Аниони</u>				<u>2. Катиони</u>			
	mg/l	mmol/l	eq%		mg/l	mmol/l	eq%
F ⁻	4,00	0,211	7,300	NH ₄ ⁺	< 0,100	0,000	0,000
Cl ⁻	2,94	0,083	2,876	Li ⁺	< 0,050	0,000	0,000
Br ⁻	-	0,000	0,000	Na ⁺	44,40	1,931	96,702
J ⁻	-	0,000	0,000	K ⁺	0,62	0,016	0,794
SO ₄ ²⁻	23,25	0,242	16,783	Ca ²⁺	1,00	0,025	2,504
CO ₃ ²⁻	24,00	0,400	27,739	Mg ²⁺	< 0,100	0,000	0,000
HCO ₃ ⁻	76,27	1,250	43,354	Fe-общо	< 0,010	0,000	0,000
HSiO ₃ ⁻	4,33	0,056	1,948	Mn ²⁺	< 0,010	0,000	0,000
HS ⁻	0,00	0,000	0,000				
NO ₃ ⁻	< 0,500	0,000	0,000	Сума:	46,02	1,972	100,000
NO ₂ ⁻	< 0,050	0,000	0,000				
HPO ₄ ²⁻	-	0,000	0,000				
Сума:	134,79	2,242	100,000				

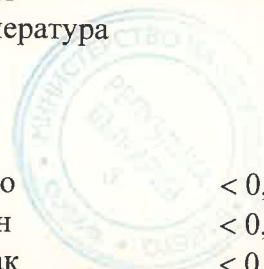
Сух остатък при 180 ⁰ С	174 mg/l
Сух остатък при 260 ⁰ С	170 mg/l
Електропроводимост	263 μS/cm
pH	9,37

H ₂ SiO ₃	47,53 mg/l
Минерализация	228,34 mg/l
Въглероден диоксид	0,0 mg/l
Окисляеми от йод серни съединения	0,95 mg/l
Дебит	3,15 l/s
Температура	41 ⁰ С

Външен вид: Водата е бистра, безцветна, без мирис и утайка

3. Микрокомпоненти (mg/l)

Арсен	< 0,010	Олово	< 0,010
Антимон	< 0,005	Селен	< 0,010
Кадмий	< 0,003	Живак	< 0,001
Хром	< 0,005	Цинк	0,035
Мед	< 0,050	Барий	< 0,050
Никел	< 0,010	Бор	0,132
		Цианиди	< 0,010



Данните са съгласно Протокол от изпитване № 45 от 18.04.2011г. на Специализирана лаборатория за анализ на минерални води към "НСБФТР" ЕАД, гр. София и Протокол от 30.03.2011г. на РЗИ Смолян

4. Радиологични показатели

Обща α – активност	0,05±0,02 Bq/l	Тритий	< 1,22 Bq/l
Обща β - активност	0,09±0,02 Bq/l	Естествен уран	0,000020±0,000005 mg/l
²²⁶ Радий	0,09±0,03 Bq/l	Обща индикативна доза	0,0176±0,0061 mSv/year

Данните са съгласно Протокол за контрол на радиологични показатели на вода № W 076/22.06.2011г. на Орган за контрол от вид А при НЦРРЗ и Протокол № 7 от 04.04.2011г. на Лаборатория по течносцинтиляционна спектроскопия към Център за ядрено-физични измервания към Институт за ядрени изследвания и ядрена енергетика на БАН

5. Микробиологични показатели

Общ брой колонии на жизнеспособни микроорганизми при 20 до 22 ^o C за 72 ч.	0 КОЕ/см ³	Ешерихия коли при 37 и 44,5 ^o C	0/250 см ³
Общ брой колонии на жизнеспособни микроорганизми при 37 ^o C за 24 ч.	0 КОЕ/см ³	Фекални стрептококи (ентерококи)	0/250 см ³
Колиформи при 37 и 44,5 ^o C	0/250 см ³	Сулфитредуциращи клостридии	0/50 см ³
		Псевдомонас аеругиноза	0/250 см ³

Данните са съгласно Протокол от изпитване № 197 от 04.04.2011г. на Лаборатория за изпитване на РЗИ Смолян

Заклучение:

Общата минерализация на водата е 0,228 g/l. Характеризира се като хипертермална, слабоминерализирана, хидрокарбонатна натриева и силициева вода, съдържаща флуорид без санитарно-химични и микробиологични признаци на замърсяване. Съдържанието на изследваните микрокомпоненти и стойностите на радиологичните показатели са в границите на нормите за минерални води. Водата има стабилен физико-химичен състав и свойства и отговаря на изискванията на Наредбата за изискванията към бутилираните натурални минерални, изворни и трапезни води, предназначени за питейни цели (ДВ, бр. 68 от 2004г., изм. и доп. бр. 22 от 2005г., бр. 54 от 2006г. и бр. 66 от 2008г.).

В. Свойства:

Лечебно-профилактичните свойства на минералната вода се определят от нейната ниска минерализация, наличието на хидрокарбонатни, сулфатни, натриеви и флуорни йони, както и на метасилициева киселина в колоидно състояние. Питейното балнеолечение с този тип води оказва въздействие основно върху стомашно-чревния тракт, жлъчно-чернодробната и бъбречно-отделителната системи. Водата намалява лекостепенно хиперацидитета на стомашния сок и стимулира кинетиката на жлъчните пътища. Ниската минерализация потенцира диурезата. Наличието метасилициева киселина в колоидно състояние оказва детоксичен ефект. Наличието на флуор позволява прилагането на минералната вода за кариес профилактика. При продължително използване на водата с тази цел (месеци, години), количеството на приемания флуор не трябва да надвишава 1,5 mg / дневно.

При използване за питейно балнеолечение и балнеопрофилактика оказва благоприятно въздействие при следните заболявания: стомашно-чревни (хронични гастрити, гастродуоденити, язвена болест, ентероколити и др.); жлъчно-чернодробни (жлъчнокаменна болест, хронични холецистити, холангити, холангиохепатити, хронични хепатити, дискинезии на жлъчните пътища и др.); бъбречно-урологични (хронични пиелонефрити, хронични цистити, нефролитиаза, уролитиаза, състояния след литотрипсия и др.), метаболитни (подагра, затлъстяване, захарен диабет) и др.

За питейното балнеолечение и балнеопрофилактика е необходимо спазването на строго определени методики и дозировки (количество на приетата вода, температура и начин на приемане, продължителност на лечебно-профилактичния курс).

Използването на минералната вода за питейно балнеолечение и балнеопрофилактика е по лекарско назначение, при спазването на строго определени методики и дозировки (количество на

приетата вода, температура и начин на приемане, продължителност на лечебно-профилактичния курс).

При използване за външно балнеолечение и балнеопрофилактика (след съответно temperиране) оказва благоприятно въздействие при следните заболявания: на опорно-двигателния апарат (дегенеративни и възпалителни (в ремисия) ставни заболявания - артрозоартрити, спондилартрити, коксартрози, ревматоиден артрит, анкилозиращ спондилартрит и др.); на периферната нервна система (дископатии, радикулити, плексити, полирадикулоневрити и др.); ортопедични (за раздвижване при посттравматични и постоперативни състояния и др.); дерматологични (хронични неспецифични дерматити, атопични дерматити и др.).

Минералната вода от водовземно съоръжение "сондаж № 3", находище на минерална вода "Девин", гр. Девин, община Девин, област Смолян, може да се използва за бутилиране за питейни цели.

Сертификатът е валиден за срок 5 години от датата на издаването му.

ЗА МИНИСТЪР:
ДЕСИСЛАВА ДИМИТРОВА,
ЗАМ. МИНИСТЪР
Заповед № РД 15-1215 от 12. 05. 2010г.

