



РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ
МИНИСТЕРСТВО НА ЗДРАВЕОПАЗВАНЕТО

пл. „Св. Неделя“ № 5, София 1000
тел.: (+359 2) 9301 273
факс: (+359 2) 981 1833

www.mh.government.bg

БАЛНЕОЛОГИЧНА ОЦЕНКА

№ 27
от 05.11. 2014 г.

Тази балнеологична оценка удостоверява, че минералната вода, добита от водовземно съоръжение

каптиран естествен извор „Стар каптаж“

находище на минерална вода „Кюстендил“, гр. Кюстендил, община Кюстендил, област Кюстендил има следните:

А. Геоложки и хидроложки характеристики:

Местоположение

Находище „Кюстендил“ се намира в южната част на гр. Кюстендил. Проявява се в неголяма термална зона, разположена в подножието на височината „Хисарлъка“.

Формираща среда на минералната вода

Минералните води са формираны в тектонските разломени и напукани гнайси на Осоговската свита и внедрените в нея гранити и гранодиорити от Струмската диоритова формация и Осоговския плутон.

Водите имат напорен характер и по генезис отговарят на пукнатинни води с дълбока циркулация.

Подхранване на находището

Минералната вода е с атмосферно-инфилтрационен произход. Подхранването е за сметка на атмосферните валежи.

Зоната на естественото подхранване на находището включва площи от Осоговската планина и Лисец планина, където посочените по-горе формации имат широко разкритие на повърхността.

Зоната на естественото дрениране на находището се намира в границите на гр. Кюстендил и се маркира от местоположението на естествените извори.

Колектор на минералната вода

Колектор на минералната вода са тектонските разломени и напукани гнайси на Осоговската свита и внедрените в нея гранити и гранодиорити от Струмската диоритова формация и Осоговския плутон

Главна хидрогеоложка роля в хидродинамиката на находището играят Кюстендилския разлом (с посока ЮЗ-СИ) и Брезовския разлом (с посока ЮИ-СЗ).

Първият е термоводоносен и представлява естествен дренаж на пукнатинни води с дълбока циркулация от Осогово – Лисецкия купол. Вторият е бариерен и в резултат на него, минералната вода излиза по възходящ път в зоната на дрениране.

Експлоатационни водоизточници на минерална вода в находището

Експлоатационни водоизточници на находище „Кюстендил“ са: сондаж № 5 и сондаж „БУ“ - познати като „Нов каптаж“ и каптиран естествен извор „Стар каптаж“.

Естествените минерални извори са каптирани през 1910-1911 г. Понастоящем функционират 11 каптажа, които са свързани помежду си, като водата от тях се събира в обща каптажна камера, която е изградена от суха и мокра камера. Това съоръжение се означава като каптиран естествен извор „Стар каптаж“.

Експлоатационни ресурси

За водовземното съоръжение на минерална вода – каптиран естествен извор „Стар каптаж“, находище на минерална вода „Кюстендил“ със Заповед № РД-1134/22.11.2002 г. на министъра на околната среда и водите са утвърдени експлоатационни ресурси на минерална вода, както следва:

Находище на минерална вода	Регионални експлоатационни ресурси от минерална вода по категории			Температура °C	Експлоатационни ресурси от хидрогеотермална енергия		
	Q _{ер1} (л/сек)	Q _{ер2} (л/сек)	Допустимо понижение Слон. м		Q л/сек	ΔT °C	G _{тис} kJ/s
„Кюстендил“	9,92	13,22	-	73-74,8	2314		5755,8
	23,14						

и технически възможен дебит:

Водовземно съоръжение	Локални експлоатационни ресурси от минерална вода по категории			Температура °C	Локални експлоатационни ресурси от хидрогеотермална енергия		
	Q _{ер1} (л/сек)	Q _{ер2} (л/сек)	Допустимо понижение Слон. м		Q л/сек	ΔT °C	G _{тис} kJ/s
Каптиран естествен извор „Стар каптаж“	2,40	3,20	Самондлив на кота 517,98 м	73	5,60	68	1 360,9
	5,60						

Каптиране

Каптирането е извършено чрез бетонови шахти с правоъгълно сечение и различна дълбочина, като над общата каптажна камера е изградено покривно съоръжение с външни размери 3,85 x 3,70 м и височина над терена 1,70 м.

Санитарно-охранителна зона

Със Заповед № РД-333/08.04.2013 г. на министъра на околната среда и водите е определена санитарно-охранителната зона на находище на минерална вода „Кюстендил“, гр.Кюстендил, община Кюстендил.

Б. Състав:

1. Аниони	mg/l	eq %
F ⁻	8,47	7,081
Cl ⁻	4,79	2,146
SO ₄ ²⁻	134,35	44,429
CO ₃ ²⁻	30,01	15,890
HCO ₃ ⁻	115,93	30,189
HSiO ₃ ⁻	1,28	0,264
NO ₃ ⁻	< 5,00	0,000
NO ₂ ⁻	< 0,05	0,000
Сума:	294,83	~100,00

2. Катиони	mg/l	eq %
NH ₄ ⁺	0,35	0,300
Li ⁺	< 0,05	0,000
Na ⁺	143,97	96,090
K ⁺	6,44	2,527
Ca ²⁺	1,40	1,072
Mg ²⁺	< 0,12	0,000
Fe-общо(3+)	0,04	0,011
Mn ²⁺	< 0,01	0,000
Сума:	152,20	~100,00

Сух остатък при 180°C	505 mg/l
Сух остатък при 260°C	485 mg/l
Електропроводимост	731 μS/cm
pH	8,47

H ₂ SiO ₃	94,06 mg/l
Обща минерализация	541,09 mg/l
Въглероден диоксид	0,00 mg/l
Сероводород	12,7 mg/l
Дебит	5,60 l/s
Температура	74 °C

Външен вид: Водата е бистра, безцветна, без утайка със силен мирис на сероводород.

3. Микроелементи (mg/l)

Арсен	< 0,010	Селен	< 0,010
Антимон	< 0,005	Живак	< 0,001
Кадмий	< 0,005	Цинк	0,037
Хром	< 0,005	Барий	< 0,010
Мед	< 0,050	Бор	0,848
Никел	< 0,005	Цианиди	< 0,010
Олово	< 0,010		

Данните са съгласно Протокол от изпитване № 55 от 30.05.2014 г. на Специализирана лаборатория за анализ на минерални води към „НСБФТР“ ЕАД, гр. София и Протокол за контрол на води № В 0133/Х-143 от 09.05.2014 г. на Орган за контрол от вид А при РЗИ Кюстендил.

4. Радиологични показатели

Обща α- активност	0,30±0,07 Bq/l	Естествен уран	0,000020±0,000005 mg/l
Обща β- активност	0,35±0,06 Bq/l	Обща индикативна доза	0,0209±0,0061 mSv/year
Радий ²²⁶	0,10±0,03 Bq/l		

Данните са съгласно Протоколи за контрол на радиологични показатели на вода № W 220a и № W 220b от 01.08.2014 г. на Орган за контрол от вид А при НЦРРЗ.

5. Микробиологични показатели

Общ брой колонии на жизнеспособни микроорганизми при 20 + 2°C за 72 ч.	7 КОЕ/см ³	Ешерихия коли при 43°C	0/250 см ³
Общ брой колонии на жизнеспособни микроорганизми при 37° + 1°C за 24 ч.	3 КОЕ/см ³	Фекални стрептококи (ентерококи)	0/250 см ³
Колиформи при 37°C	0/250 см ³	Сулфитредуциращи клостридии	0/50 см ³
		Псевдомонас аеругиноза	0/250 см ³

Данните са съгласно Протокол за контрол на води № В 0133/М-178 от 12.05.2014 г. и № В 0133/М-178-А от 12.05.2014 г. на Орган за контрол от вид А при РЗИ Кюстендил.

Заключение:

Общата минерализация на минералната вода от каптиран естествен извор „Стар каптаж“, находище на минерална вода „Кюстендил“, гр. Кюстендил, община Кюстендил, област Кюстендил е 541 mg/l. Характеризира се като хипертермална, минерализирана, хидрокарбонатно-сулфатна, натриево и силициева вода, с високо съдържание на 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 № 14 за курортните ресурси, курортните местности и курортите (ДВ, бр. 79 от 1987 г., посл. изм. бр. 70 от 2004 г.).

В. Свойства:

Лечебно-профилактичните свойства на водата се определят от нейната минерализация и наличието на хидрокарбонатни, сулфатни, натриеви и флуорни йони, както и на метасилициева киселина в колоидно състояние. Съдържанието на флуорни йони 8,47 mg/l, както и на сероводород 12,7 mg/l лимитира използването на водата за питейно балнеолечение.

При използване за питейно балнеолечение и балнеопрофилактика (след аериране и темпериране до 35-37° С) оказва благоприятно въздействие при следните заболявания: стомашно-чревни заболявания (хронични гастрити, гастродуоденити, язвена болест, ентероколити и др.); жлъчно-чернодробни заболявания (жлъчно-каменна болест, хронични холецистити, холангити, холангиохепатити, хронични хепатити, дискинезии на жлъчните пътища и др.); метаболитни заболявания (подагра, затлъстяване, захарен диабет и др.); интоксикация с тежки метали.

Препоръчително е поради наличието на флуор (8,47 mg/l) питейното балнеолечение да бъде провеждано на курсове не по-дълги от 15-20 дни, двукратно в годината с дозировка не-повече от 3x150 mg/дневно минерална вода.

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 temperиране до 33-35°C) оказва благоприятно въздействие при следните заболявания: дегенеративни и възпалителни (в ремисия) ставни заболявания (артрозоартрити, спондилартрити, коксартрози, ревматоиден артрит, анкилозиращ спондилартрит и др.); заболявания на периферната нервна система (дископатии, радикулити, плексити, полирадикулоневрити и др.); ортопедични заболявания (за раздвижване при посттравматични и постоперативни състояния); дерматологични заболявания (хронични неспецифични дерматити, псориазис и др.); хронични интоксикации с тежки метали; хронични гинекологични заболявания (аднексити, параметрити и др.).

Противопоказания за външно балнеолечение: специфични заболявания; инфекциозни заболявания; заболявания в активен стадий и декомпенсирана функция на органи и системи; онкологични заболявания; ХИБС - ритъмни нарушения; епилепсия; тиреотоксикоза.

Минералната вода може да бъде използвана за хигиенни и спортно-рекреативни цели след съответното temperиране.

МИНИСТЪР:

Д-Р МИРОСЛАВ НЕНКОВ

