

Številka: 1810-28/18/5/337

Datum: 07. 05. 2018

Zdravstveni inšpektorat Republike Slovenije

Nataša Kotnik

Zdravstvena inšpektorica

Vožarski pot 12

1000 Ljubljana

Zadeva: Strokovno mnenje za uporabo kopeli v slanici za lebdenje, v objektih in napravah za lebdenje, v dejavnosti higienske nege

Spoštovani,

Na podlagi zaprosila ZIRS, z dne 21. 02. 2018 in 27. 03. 2018, podajamo strokovno mnenje z zahtevami za kopeli v slanici za lebdenje v objektih in napravah za lebdenje.

Strokovno mnenje

Slanica je pripravljena iz vode, ki mora ustrezati kakovosti pitne vode, kateri se lahko dodajo soli v določeni koncentraciji, da se poveča gostota vode za uporabo lebdenja.

Slanica za lebdenje, z najmanjšo gostoto, ki zadostuje, da uporabnik lebdi na površini vode, je kopel, ki se po pripravi iz slanice uporablja za namen lebdenja.

Kopel v slanici za lebdenje, v objektih in napravah za lebdenje, kot so bazeni za lebdenje ali komore za lebdenje, se uporablja pri izvajanju dejavnosti higienske nege.

Dejavnost z uporabo kopeli v slanici za lebdenje se mora izvajati v skladu z zahtevami najmanj naslednjih predpisov:

- Pravilnik o minimalnih sanitarno zdravstvenih pogojih za opravljanje dejavnosti higienske nege in drugih podobnih dejavnosti (Uradni list RS, št. 104/09 in 17/11 – ZTZPUS-1);

- Pravilnik o minimalnih higienskih zahtevah, ki jih morajo izpolnjevati kopališča in kopalna voda v bazenih (Uradni list RS, št. 59/15 in 86/15 – popr.).

Slanica za lebdenje v objektih in napravah za lebdenje, po pripravi v postopkih priprave kopalne vode, se uporablja istočasno za eno ali največ dve osebi. Namen lebdenja je, da uporabnik, ločen od zunanjih vplivov in v popolnem miru, doseže globoko sprostitvev.

Pripravljena slanica za lebdenje, med uporabo v času lebdenja, ne kroži skozi objekt ali napravo za lebdenje, da ne bi prišlo do neželenih motenj uporabnika.

Priprava slanic za namen lebdenja je zaporedje tehnoloških postopkov, s katerimi se zagotavlja njena skladnost glede na predpisane zahteve. Tehnološki postopki za pripravo slanic za lebdenje obsegajo standardne postopke priprave kopalne vode v bazenu, npr. flokulacijo, filtracijo, dodajanje dezinfekcijskega sredstva z rezidualnim učinkom, korekcijo pH vrednosti, vključno z neprekinjenimi in samodejnimi meritvami ter dozirnimi napravami za samodejno korekcijo vrednosti parametrov.

Priprava slanic za lebdenje se izvaja ponovno po vsaki uporabi, to je v času med posameznimi uporabami, saj ni ekonomično, da bi slanico po vsaki uporabi v celoti nadomestili.

Zaradi varovanja zdravja uporabnikov objektov in naprav za lebdenje v slanici mora biti pred uporabo, za vsakega uporabnika, pripravljena slanica za lebdenje, ki izpolnjuje higienske zahteve za mikrobiološke parametre iz Tabele 1, Priloge 1, Pravilnika o minimalnih higienskih zahtevah, ki jih morajo izpolnjevati kopališča in kopalna voda v bazenih (Tabela 1) ter higienske zahteve za kemijske in fizikalne parametre za slanico za lebdenje, določene v Tabeli 2 tega mnenja.

Tabela 1: Mikrobiološki parametri, metode in obseg laboratorijskih preskušanj, za konvencionalne bazene

Št.	PARAMETER	ENOTA	MEJNA VREDNOST	METODA LABORATORIJSKEGA PRESKUŠANJA
1.	Skupno število mikroorganizmov pri 36 ± 2 °C	Št. v 1 ml	100	SIST EN ISO 6222, ali uporaba metode, za katero je po SIST EN ISO 17994 dokazano, da so rezultati vsaj toliko zanesljivi, kot jih da standardna metoda.
2.	<i>Escherichia coli</i>	Št. v 100 ml	n. n. ¹	SIST EN ISO 9308-1, ali uporaba metode, za katero je po SIST EN ISO 17994 dokazano, da so rezultati vsaj toliko zanesljivi, kot jih da standardna metoda.
3.	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Št. v 100 ml	n. n. ¹	SIST EN ISO 16266, ali uporaba metode, za katero je po SIST EN ISO 17994 dokazano, da so rezultati vsaj toliko zanesljivi, kot jih da standardna metoda.
4.	<i>Legionella sp.</i> ²	Št. v 100 ml	n. n. ¹	SIST EN ISO 11731 ali 11731-2, ali uporaba metode, za katero je po SIST EN ISO 17994 dokazano, da so rezultati vsaj toliko zanesljivi kot jih da standardna metoda.
5.	<i>Staphylococcus aureus</i> ³	Št. v 1 ml	n. n. ¹	Nasajanje določene količine vzorca na selektivno gojišče oziroma smiselna uporaba določil SIST EN ISO 6888-1, ali uporaba metode, za katero je po SIST EN ISO 17994 dokazano, da so rezultati vsaj toliko zanesljivi, kot jih da standardna metoda.

¹ n. n. – ni najdeno.

² Dvakrat letno, v bazenih, kjer je temperatura kopalne vode ≥ 23 °C in obstaja možnost aerosolizacije vode.

³ Dvakrat letno, v bazenih z morskovo vodo.

Za lebdenje naj bo zagotovljena globina vode v bazenu ali komori najmanj 0,30 m in največ 1,35 m. Priporočena površina za enega uporabnika je 2 m².

Komore za lebdenje morajo imeti znotraj napravo za klic v sili, povezano z zaposlenimi in možnost osvetlitve.

V komorah za lebdenje mora biti zagotovljen, zaradi majhnega volumna prostora, ločen sistem prezračanja.

Lebdenje na površini vode omogoča višja gostota vode. Za sproščujoči učinek lebdenja, naj bo gostota vode najmanj 1,16 g/ml. Vsaka sol nima zadostne najvišje topnosti v vodi. Primerne so magnezijeve soli ali mešanice soli z visoko koncentracijo magnezija.

Mesto ali prostor, kjer se bodo skladiščile nevarne snovi mora biti urejen kot lovilna posoda, odporna na skladiščene snovi, brez odtoka, dovolj velika, da zajame vso količino razsute ali razlite nevarne snovi.

Pred vsako uporabo slanice za lebdenje je treba izmeriti njeno gostoto in o navedenem voditi evidenco. Po uporabi je treba za vsakega uporabnika dodati 9 l sveže slanice in o navedenem voditi evidenco. Prišteti je potrebno še izgube, ki so nastale pri spiranju filtra, ipd.

Bazen za lebdenje je treba po vsaki uporabi izprazniti in očistiti ter ga po čiščenju ponovno napolniti s slanico za lebdenje.

Tabela 2: Higijenske zahteve za kemijske in fizikalne parametre za slanico za lebdenje pred uporabo

Parameter	Enota	Min.	Max.	Metoda
pH vrednost		6,5	7,5	SIST EN ISO 10523
pH vrednost – pri flokulaciji z aluminijevimi preparati		6,5	7,2	SIST EN ISO 10523
Redoks potencial proti Ag/AgCl 3,5 M KCl, rezultat podan proti HSE ^a	mV	700	-	Elektrometrija
Prosti klor ^{b,c}	mg/l	0,7	1,2	SIST EN ISO 7393-2
Vezani klor, izračunan kot razlika med vsebnostjo skupnega klora in vsebnostjo prostega klora	mg/l	-	0,2	SIST EN ISO 7393-2
Temperatura	°C		38	

^a Napaka je lahko ± 40 mV

^b Pri vodah, ki vsebujejo bromide merimo halogen kot klor

^c pri fotometrični določitvi je lahko toleranca ± 0,1 mg/l.

Vzorčenje slanice za lebdenje in laboratorijska preskušanja, pred prvo uporabo po zagonu naprave in nato enkrat mesečno, izvaja akreditirani laboratorij, glede na 21. člen Pravilnika o minimalnih higijenskih zahtevah, ki jih morajo izpolnjevati kopališča in kopalna voda v bazenih.

V Prilogi 1 posredujemo tudi »Priporočila za dejavnost higienske nege, pri kateri se uporabljajo kopeli v slanici za lebdenje v objektih in napravah za lebdenje v javni uporabi«, ki so lahko v pomoč pri upravljanju in obratovanju dejavnosti kopeli v slanici za lebdenje.

Z lepimi pozdravi,

Peter Otorepec, dr.med., spec. higijene in MDPŠ
predstojnik CZE



Pripravila:
Ivanka Gale, dr.med., spec. hig. in javn. zdravja

Priloga 1:
Priporočila za uporabo kopeli v slanici za lebdenje, v objektih in napravah za lebdenje, v dejavnosti higienske nege.

Viri in literatura:

V Deutsche Gesellschaft für das Badewesen e. V., DGfDB R 65.11. Anforderungen an die Wasseraufbereitung von Floatinganlagen. Richtlinie. Technischer Ausschuss Essen, Mai 2014.

Pravilnik o minimalnih sanitarno zdravstvenih pogojih za opravljanje dejavnosti higienske nege in drugih podobnih dejavnosti (Uradni list RS, št. 104/09 in 17/11 – ZTZPUS-1).

Pravilnik o minimalnih higienskih zahtevah, ki jih morajo izpolnjevati kopališča in kopalna voda v bazenih (Uradni list RS, št. 59/15 in 86/15 – popr.).

SWIMMING POOL WATER, Treatment and quality standards for pools and spas. Pool Water Treatment Advisory Group – PWTAG. Second edition 2009. ISBN 0951700766.

Zakon o nalezljivih boleznih (Uradni list RS, št. 33/06 – uradno prečiščeno besedilo).