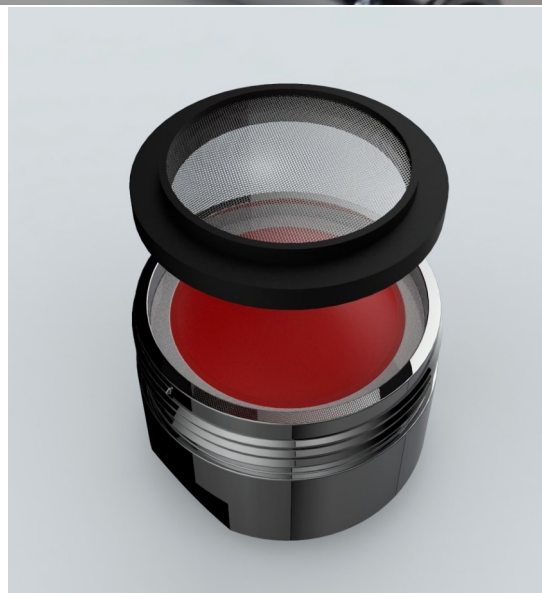


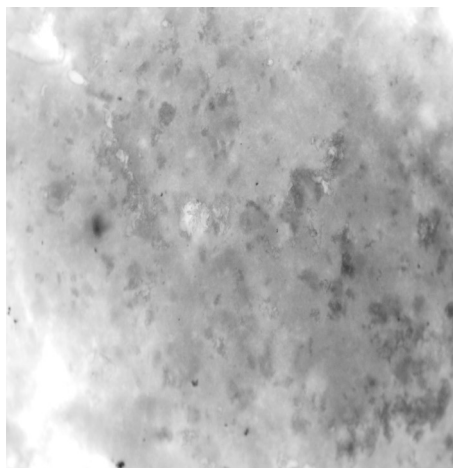
Kinetic reactor nastavek za armaturo (pipo)- delovanje



Omejevanje nalaganja vodnega kamna



Zaradi močnega odplinjevanja se CO₂ izloči iz vode in posledično se vodni kamen preoblikuje v aragonit, ki je veliko bolj prijazen do našega zdravja in same opreme v naših domovih. Aragonit je čisto drobnih prah, ki se ne oprijema površin tako močno kot kalcit in ga je lahko odstraniti že z samim curkom vode, ali pa se z lahkoto odstrani z navadno tkanino brez uporabe posebnih kemičnih čistil.



**KALCITNA OBLIKA VODNEGA
KAMNA POD MIKROSKOPOM PO
UPORABI KLASIČNE MREŽICE NA
PIPI**



**ARAGONITNA OBLIKA VODNEGA
KAMNA POD MIKROSKOPOM PO
UPORABI KINETIC REACTORJA NA
PIPI.**

Omejevanje nalaganja vodnega kamna



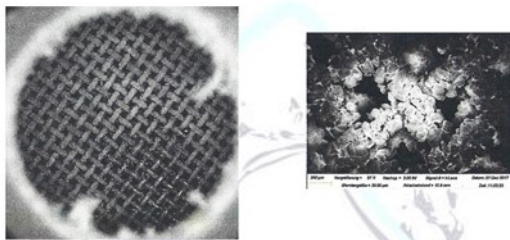
Laboratorijska dokazila

Tehnična univerza v Münchnu

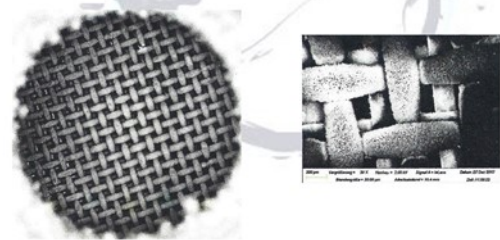
Tabelle 1: Zusammenfassung der Untersuchungsergebnisse

Probe	Morphologie	Raman	Anteil Aragonit	Anteil Calcit
3-2	Nadelige XX (Länge < 30 μm), nur im W etwas gröber, sonst pelzig, Aufwuchs im Zentrum dicker, an den Rändern dünner. zweite Lage in der Mitte belegt. Scharfe Bruchstelle auf 4 Uhr	Aragonit und sehr geringe Anteile Calcit	100	0

Standardni vložek - 100% Calcit



Kinetic Reactor vložek - 100% Aragonit

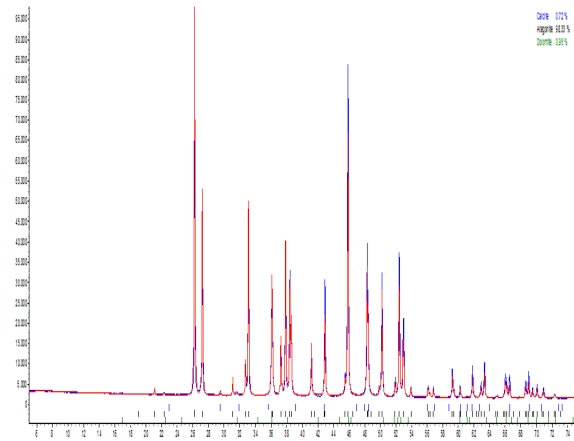
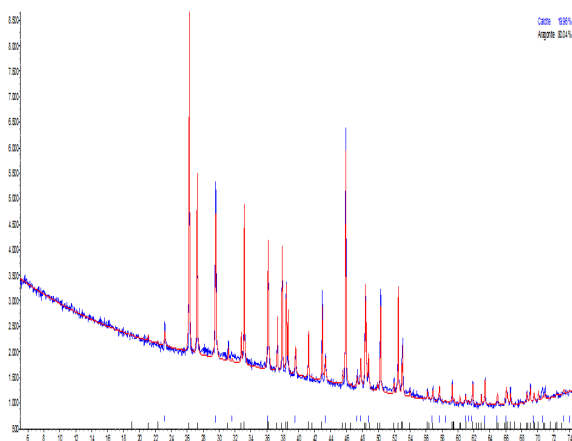


Fakulteta za kemijo in kemijsko tehnologijo UL

Sklep

Vzorec K1 vsebuje dve kristalinični fazi – polimorfni obliki kalcijevega karbonata (CaCO_3) aragonita in kalcita. Drugih faz ni zaznati, delež morebitne amorfne faze je nizek.

Vzorec N1 je skoraj čist aragonit, kot možni primesi v zelo majhnem deležu sta bila identificirana kalcit in dolomit.



Vzorec	Delež kalcita (ut. %)	Delež aragonita (ut. %)	Delež dolomita (ut. %)
K1	18-22	78-82	
N1	< 1	97-99	< 1

Znižuje število bakterij v vodi



Ovoj bakterijskih celic je zapletena večplastna struktura, ki ščiti bakterije pred njihovim nepredvidljivim in pogosto sovražnim okoljem. S Kinetični reaktor tehnologijo poteka obdelava vode v podtlaku, kjer se ustvari sovražno okolje za ovojnice bakterij. V podtlaku ovojnice bakterij postanejo šibke. Biofilm in delci v vodi jih več ne ščitijo pred zunanjimi vplivi.

Naša tehnologija, ki se uporablja kot nastavek za sanitarno baterijo KR-tap, ne more 100 % zagotavljati popolne mikrobiološke skladnosti, ker je veliko dejavnikov, ki lahko vplivajo na kakovostno obdelavo vode. Kinetična tehnologija zmanjša število bakterij v vodi.

Prilagamo nekaj primerjalnih testov z metodologijo Bactiquant-water, potrjeno iz US-EPA . Bactquant analiza zagotavlja celovito količinsko določitev skupne prisotnosti bakterij, ki vključuje planktonske bakterije, bakterije, povezane z delci, anaerobe in aerobne. Mycometer tehnologija se uporablja tudi za preverjanje vodne higijene v sistemih profesionalne kakovosti ISO 22000 / HACCP.

REZULTATI ANALIZE VZORCEV Z DNE 5.11.2019

Microbium d.o.o

Dne 5.11.2019 so bili v analizo sprejeti trije vzorci:

KR-T 1 (kinetic reactor nastavek za pipo)

KR-T 2 (kinetic reactor nastavek za pipo)

SUROVA VODA(voda na pipi brez kinetic reactor nastavka)

Vzorci so bili analizirani s hitro metodo, sestavljeno iz sledečih faz:

Filtracija vzorca skozi filter s premerom por 0,22µm

Dodatek 2,5mL substrata, ki detektira širok spekter bakterij

Inkubacija 30min na sobni temperaturi, med katero na osnovi prisotnega encima nastaja fluorescenten produkt

Spiranje nastalega produkta v kiveto z razvijalcem

Merjenje fluorescence

Prikazani so rezultati analize:

Continuous assay protocol			
Sampling data		Analysis data	
Sample collection date	5.11.2019	Room Temperature °C	23
Sampled by		STD value measured	614,4
Samples analysed by	Sabina Ott Rutar	Instrument STD value	615
		Batch No	

Zap.št.	Oznaka vzorca	Temperatura	Čas reakcije	Slepa proba	Teža prazne plastenke	Teža polne plastenke	Teža vode	Izmerjena vrednost	BQ vrednost
		(°C)	(min)	(FLU)	(gram)	(gram)	(gram)	(FLU)	izračun
1	SUR.VODA	28	30	55	0	180	180	648	376
2	KR.Pack	28	30	55	0	180	180	106	32
3	KR-T	28	30	55	0	180	180	397	217

Sampling data	
Sample collection Date	
Sampled by	
Ambient temperature	
Samples analysed by	
Company	

Analysis Data	
Chemistry batch	
Reaction Time	
Standard Value Measured	
± 3 % of instrument STD VAL	598,9
Instrument Standard Value	
Blank Value (BV) Substrat Vial 1:	
Blank Value (BV) Substrate Vial 2:	
If used	39

Minimum incubation time	
Volum e filtered	Calculated
(ml)	(minutes)
	#DIV/0 !

Sample ID	Room temperature	Reaction time	Blank	Bottle weight (empty)	Bottle weight (filled)	Weight water	Analysis value	BQ value
	(°C)	(min)	(FLU)	(gram)	(gram)	(gram)	(FLU)	Calculated
SUR.VODA1	26	30	39	0	180	180	5822	4067
KR-T 1	26	30	39	0	180	180	137	69
SUR.VODA 2	26	30	39	0	180	180	1195	813
KR-2	26	30	39	0	180	180	401	254

Nevtralizacija

Teških kovin



Naša tehnologija je sposobna oksidirati organske in anorganske spojine v vodi in jih nevtralizirati v elemente, ki niso več škodljivi ali pa se z lahkoto sedimentirajo, ki jih lahko odstranimo s filtracijskimi postopki ali drugimi postopki. Določene kovine v vodi so lahko v različnih oblikah in najbolj težavne so tiste, ki so v obliki spojin v vodi in se ne morejo nikakor drugače odstraniti kot z oksidacijo. Naša tehnologijo ima čisto nov pristop obdelave vode na fizikalen način, kjer se odvija postopek podtlačne aeracije vode. Pri podtlačni aeraciji se dovaja zrak (kisik) in se odvijajo močni oksidacijski procesi.

Primerjalni tabeli z in brez KR-T na pipi (testi so bili analizirani v HZJZ Hrvaška)

Test brez Kinetič reaktorja

Naziv parametra	Metoda	Mjerna jedinica	Rezultat	*MDK	Ocjena ispravnosti
Olovo (Pb)	HRN EN ISO 11885: 2010	µg/L	7,7	10	DA
Kadmij (Cd)	HRN EN ISO 11885: 2010	µg/L	1,1	5	DA
Cink (Zn)	HRN EN ISO 11885: 2010	µg/L	159	3.000	DA
Željezo (Fe)	HRN EN ISO 11885: 2010	µg/L	12,7	200	DA
Nikal (Ni)	HRN EN ISO 11885: 2010	µg/L	4,2	20	DA
Mangan (Mn)	HRN EN ISO 11885: 2010	µg/L	4,7	50	DA
Bakar (Cu)	HRN EN ISO 11885: 2010	mg/L	0,0542	2	DA

Test z Kinetič reaktorjem

Naziv parametra	Metoda	Mjerna jedinica	Rezultat	*MDK	Ocjena ispravnosti
Olovo (Pb)	HRN EN ISO 11885: 2010	µg/L	3,8	10	DA
Kadmij (Cd)	HRN EN ISO 11885: 2010	µg/L	<1	5	DA
Cink (Zn)	HRN EN ISO 11885: 2010	µg/L	55,1	3.000	DA
Željezo (Fe)	HRN EN ISO 11885: 2010	µg/L	<6	200	DA
Nikal (Ni)	HRN EN ISO 11885: 2010	µg/L	<2	20	DA
Mangan (Mn)	HRN EN ISO 11885: 2010	µg/L	1,5	50	DA
Bakar (Cu)	HRN EN ISO 11885: 2010	mg/L	0,0122	2	DA

Povečuje učinkovitost klora in ga s tem odstranjuje



Organoleptični testi niso akreditirani, imajo pa kljub temu veliki pomen tudi pri nadzoru skladnosti vode. V primeru, če pride do kakšnih nepravilnosti ali vdora kontaminacije v notranjost vodovodnega omrežja, so vedno prvi uporabniki, ki zaznajo spremembo barve, vonja, okusa, bistrosti vode in največkrat so oni tisti, ki prvi opozorijo na neskladnost pitne vode. Veliko uporabnikov je podalo pozitivna mnenja z uporabo KR-T, da se izboljša organoleptika vode.

Dezinfekcija pitne vode je postopek, s katerim uničujemo bolezenske mikroorganizme. Z dezinfekcijo pitne vode preprečujemo širjenje nalezljivih bolezni, ki jih mikroorganizmi povzročajo, ki se prenašajo s pitno vodo. Zaradi tega je dezinfekcija večinoma nujen postopek v pripravi pitne vode (plinski klor, hipokloritne spojine, klorov dioksid,)

Kinetic reactor-Tehnologija omogoča odstraniti določen del klora iz vode. Postopek imenujemo dekloriranje. Imamo tri reakcijske procese kateri vplivajo na zmanjševanje klora v vodi in to so :

- aeracija vode (prezračevanje)
- sprememba agregatnega stanja vode (pospeševanje izločanja plinov iz vode)
- povečanje učinkovitosti dezinfekcije vode (poraba klora pri dezinfekciji vode)

Na rezultate vsebnosti klora v vodi z uporabo Kinetic reactor tehnologije lahko vpliva :

- temperatura vode
- obremenjenost vode z organskimi in anorganskimi snovmi
- čas merjenja
- prevelika rezidentnost klora

Številna testiranja na različnih lokacijah Kinetic reactor-Tehnologijo se je lahko zmanjšala vsebnost klora v vodi od 10% do 60% odstotkov. Rezultat je odvisen od parametrov zgoraj omenjenih.

Varčuje z porabo vode



Na svetu je samo še 2.5% pitne vode in varčevanje vode je za nas in naše zanamce velik pomen. Zato smo se potrudili, da naš izdelek, poleg fizikalne obdelave vode, tudi varčujemo z uporabo Kinetic reactorja. Vgradili smo varčno tehnologijo multinacionalnega podjetja Neoperl, ki so tehnologijo varčevanja vode izumili. Regulator pretoka, ki je vgrajen v KR-T deluje tako, da ne glede na višino tlaka v vodovodnem omrežju, zagotovi na izhodu pipe, vedno pretok 4l/min. Kinetic reactor tap ni primeren za vgradnjo na sanitarne baterije, kjer so pretočni grelniki vode 5-10 lit.

