

## **Ravnoteža prirode u zatvorenom prostoru**

**nanoe™ X, tehnologija hidroksilnih radikala**

## Ravnoteža prirode u zatvorenom prostoru

**Blagotvorne prednosti prirode dobro su poznate, ali znate li kakvu snagu nose hidroksilni radikali?**

U prirodi se hidroksilni radikali (poznati i kao OH radikali) mogu pronaći u izobilju, a neutraliziraju zagađivače, viruse i bakterije za čišćenje i uklanjanje mirisa. Tehnologija može unijeti ove nevjerojatne prednosti u zatvorene prostore, tako da tvrde površine, mekani namještaj i zatvorena okruženja postanu čišći i ugodniji, bilo da ste kod kuće, na poslu ili u posjetu hotelima, trgovinama, restoranima itd.

SVAKA OSOBA  
UDAHNE  
**18 kg**  
ZRAKA DNEVNO

**U današnjem svijetu gdje je zdravlje dragocjeno pazimo da vježbamo, pazimo što jedemo i što dodirujemo, no trebamo voditi računa i o tome što udišemo, a tehnologija postoji kako bi se kvalitetan zrak izvana doveo u zatvorene prostore.**

UNESEMO  
**1,2 kg**  
VODE  
DNEVNO

UNESEMO  
**1,3 kg**  
HRANE  
DNEVNO





Hidroksilni radikali  
obuhvaćeni vodom

## Prirodan proces

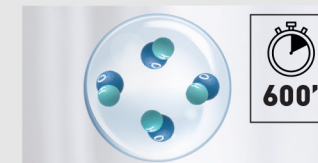
Hidroksilni radikali nestabilne su molekule koje se žele vezati s drugim elementima poput vodika. Zahvaljujući ovoj reakciji, hidroksilni radikali inhibiraju razmnožavanje zagađivača poput bakterija, virusa, plijesni i neugodnih mirisa, uzrokuju njihovo raspadanje i neutraliziraju njihove neugodne učinke. Ovaj prirodan proces ima velike koristi za poboljšanje unutarnjeg okruženja.

**Panasonicova tehnologija nanoe™ X otišla je korak dalje i dovela deterđent prirode – hidroksilne radikale – u zatvorene prostore kako bi stvorili idealno okruženje.**

Stvaranjem hidroksilnih radikala obuhvaćenih vodom, tehnologija nanoe™ X značajno pojačava njihovu učinkovitost povećavanjem životnog vijeka hidroksilnih radikala s manje od jedne sekunde na više od 600 sekundi – 10 minuta.

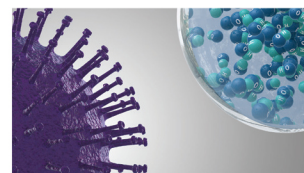


Hidroksilni radikali u prirodi

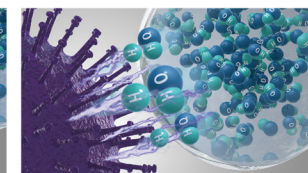


Hidroksilni radikali  
obuhvaćeni vodom

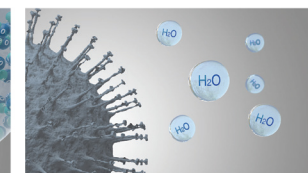
Zahvaljujući svojstvima tehnologije nanoe™ X, moguće je deaktivirati nekoliko vrsta zagađivača, poput bakterija, virusa, plijesni, alergena, peluda i određenih opasnih tvari.



nanoe™ X pouzdano dohvaća zagađivače.



Hidroksilni radikali transformiraju bjelančevine zagađivača.

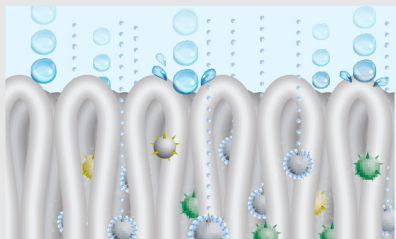


Tako se inhibira njihova aktivnost.

## Što tehnologiju nanoe™ X čini jedinstvenom?



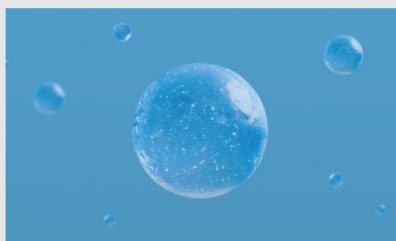
Tehnologija hidroksilnih radikala neutralizira zagađivače, viruse i bakterije te čisti i uklanja mirise. Zahvaljujući ovoj naprednoj nano tehnologiji, pomoću ovog rješenja moguće je djelovati i na čvrsto tkane tkanine, što znači da zavjese, sjenila, tepisi i namještaj mogu imati koristi od ove tehnologije za inhibiranje opasnih tvari, uključujući tvrde površine i, dakako, zrak koji udišemo.



1 | Mikroskopska veličina. S veličinom milijarditog dijela metra, tehnologija nanoe™ X mnogo je sitnija od pare i može duboko prodrijeti u tkaninu kako bi je osvežila.



2 | nanoe™ X može doprijeti u svaki kutak prostora i površina u njemu. Nalazi se u česticama vode te ima dug vijek trajanja i može se proširiti na veće udaljenosti.



3 | Visoke performanse. nanoe™ X druge generacije proizvodi 9,6 trilijuna hidroksilnih radikala u sekundi. Veće količine hidroksilnih radikala sadržane u nanoe™ X omogućuju izvanredne učinke inhibicije zagađivača.



4 | Nije potrebno održavanje. nanoe™ X ne temelji se na filtru te pruža rješenje izrađeno od titana bez potrebe za održavanjem.



### Uklanja mirise



Neugodni mirisi

### Inhibira 5 vrsta zagađivača



Bakterije i virusi



Plijesan



Alergeni



Pelud



Opasne tvari



Koža i kosa

## nanoe™ X, međunarodno provjerena tehnologija

Učinkovitost tehnologije nanoe™ X ispitana je u laboratorijima trećih strana u Njemačkoj, Danskoj, Maleziji i Japanu.

INHIBIRANO  
**99,9 %\***  
ODREĐENIH  
BAKTERIJA

### Učinkovitost tehnologije nanoe™ X

	Ispitani sadržaji		Rezultat	Kapacitet	Vrijeme	Organizacija za ispitivanje	Br. izvješća
U ZRAKU	Virus	Bakteriofag ΦX174	Inhibirano 99,7 %	Pribl. 25 m <sup>3</sup>	6 h	Znanstveno-istraživački centar za ekologiju Kitasato	24_0300_1
	Bakterije	Zlatni stafilokok (Staphylococcus aureus)	Inhibirano 99,9 %	Pribl. 25 m <sup>3</sup>	4 h	Znanstveno-istraživački centar za ekologiju Kitasato	2016_0279
PRIJANJUĆE	Virus	Mačji koronavirus	Inhibirano 99,3 %	45 l	2 h	Poljoprivredni fakultet Sveučilišta Yamaguchi	
		Virus ksenotropne mišje leukemije	Inhibirano 99,999 %	45 l	6 h	Charles River Biopharmaceutical Services GmbH	
		Gripa (podtip H1N1)	Inhibirano 99,9 %	1 m <sup>3</sup>	2 h	Znanstveno-istraživački centar za ekologiju Kitasato	21_0084_1
	Bakterije	Zlatni stafilokok (Staphylococcus aureus)	Inhibirano 99,9 %	20 m <sup>3</sup>	8 h	Danski Tehnološki institut	868988
		Pelud	Pelud ambrozije	Inhibirano 99,4 %	20 m <sup>3</sup>	8 h	Danski Tehnološki institut
			Cedar	Inhibirano 97 %	Pribl. 23 m <sup>3</sup>	8 h	Panasonicov centar za analizu proizvoda
Neugodni mirisi	Miris dima cigarete	Intenzitet mirisa smanjuje se za 2,4 razine	Pribl. 23 m <sup>3</sup>	0,2 h	Panasonicov centar za analizu proizvoda	4AA33-160615-N04	



Više o ispitivanjima:

<https://www.panasonic.com/global/corporate/technology-design/technology/nanoe.html>

Najnoviji uređaj nanoe™ X koristi se sustavom „razgranatog pražnjenja” koji usmjerava pražnjenje na četiri elektrode u obliku igle te uvelike proširuje hidroksilne radikale.



### Kako nastaje nanoe™ X

- 1 | Atomizirana elektroda proizvodi kondenzaciju.
- 2 | Električno pražnjenje primjenjuje se na vodu.
- 3 | Generiraju se čestice nanoe™ X.

\* Na slici je prikazan generator nanoe™ X prve generacije

Nakon 8 sati izloženosti uklonjeno je 99,9 % zlatnog stafilokoka (Staphylococcus aureus). Organizacija za ispitivanje: danski Tehnološki institut. Izvješće br. 868988.



Prvi uređaj s tehnologijom nanoe Panasonic je razvio 2003. godine. Nakon godišnjih ulaganja u istraživanje i razvoj, tehnologija je poboljšana lansiranjem tehnologije nanoe™ X, s 10 i 20 puta većim učinkom.



## Gdje se primjenjuje tehnologija nanoe<sup>™</sup> X?

Od 2003. godine „nanoe“ je postao dio svakodnevnog života

Takva se tehnologija može pronaći u različitim primjenama za čišćenje zraka i površina, poput vlakova, dizala, automobila, kućanskih aparata i osobne ljepote... kao i u klimatizaciji.

Panasonicova rješenja za grijanje i hlađenje primjenjuju tehnologiju nanoe<sup>™</sup> u širokom rasponu opreme za stambene prostore, kao i za komercijalne prostore. To je rješenje koje ne zahtijeva filtre niti održavanje i može raditi nezavisno od grijanja ili hlađenja.



Kuća



Trgovina



Teretana



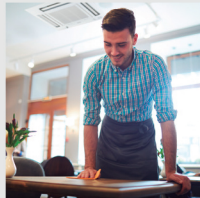
Hotel



Ured



Liječnička ordinacija



Restoran



Bolnica

Prihvaćena je u domovima, kao i u javnim ustanovama gdje se želi poboljšati kvaliteta zraka, poput ureda, bolnica, zdravstvenih ustanova i hotela itd.



### KUĆA

Sustavi Split i Multi Split. Ugrađeni generator nanoe<sup>™</sup> X prve generacije

**Zidna jedinica Etherea Z**  
CS-(MJ)Z\*\*VKE(W). Sedam kapaciteta: 1,6 – 7,1 kW

**Zidna jedinica Etherea XZ**  
CS-XZ\*\*VKE(W). Četiri kapaciteta: 2 – 5 kW

**Podna konzola**  
CS-Z\*\*UFEAW. Tri kapaciteta: 2,5 – 5 kW

Sustav Split. Ugrađeni nanoe

**Zidna jedinica VZ**  
CS-VZ\*\*SKE. Dva kapaciteta: 2,5 – 3,5 kW

Panasonicova rješenja za grijanje i hlađenje primjenjuju tehnologiju nanoe<sup>™</sup> u širokom rasponu opreme

### KOMERCIJALNA LINIJA

PACi. Ugrađeno ili kao pribor, generator nanoe<sup>™</sup> X prve generacije

**Kaseta 90 x 90 PU2. Pribor CZ-CNEXU1**  
S-\*\*PU2E5B. Sedam kapaciteta: 3,5 – 14 kW

**Kaseta 90 x 90 PU3. Ugrađeno**  
S-\*\*\*\*PU3E. Sedam kapaciteta: 3,5 – 14 kW

PACi. Ugrađeni generator nanoe<sup>™</sup> X druge generacije

**Kanalna vrsta PF3**  
S-\*\*\*\*PF3E. Sedam kapaciteta: 3,5 – 14 kW

VRF (ECOi & ECO G) Ugrađeno ili kao pribor, generator nanoe<sup>™</sup> X prve generacije

**Kaseta 90 x 90 MU2. Pribor CZ-CNEXU1**  
S-\*\*MU2E5A. Jedanaest kapaciteta: 2,2 – 16 kW

**Podna konzola. Ugrađeno**  
S-\*\*MG1E5N. Pet kapaciteta: 2,2 – 5,6 kW