

# **TRINNITY**

## **Preparat do czyszczenia klimatyzacji**

## Zagrożenia płynące z niewłaściwego użytkowania

Zły stan higieniczny instalacji jest przyczyną pogarszających się warunków środowiska wewnętrznego budynków i niekorzystnie wpływa na ich użytkowników, niejednokrotnie będąc przyczyną zaburzeń zdrowotnych.



**Bioaerozole**



**Bakterie**



**Grzyby**



**Mykotoksyny**



## Zespół chorób związanych z budynkiem

**Zespół chorób związanych z budynkiem** to choroba osób pracujących lub mieszkających w klimatyzowanych budynkach. Osoby te skarżą się na zmęczenie, uczucie duszności, bóle oraz zawroty głowy, spowodowane obecnością w powietrzu czynników biologicznych. Mogą one wywoływać choroby alergiczne oraz infekcje dróg oddechowych, ponadto drażliwość, obniżenie zdolności koncentracji uwagi, zaburzenia pamięci, podrażnienie błon śluzowych oczu i górnych dróg oddechowych, zmiany skórne oraz nieżyty dróg oddechowych.

Rozróżnia się dwa rodzaje BRI:

- **wieloczynnościowa nadwrażliwość chemiczną** - najczęściej spowodowana materiałami użytymi do budowy lub wykończenia budynku,
- **neurotoksyczna nadwrażliwość** – spowodowana źle działającą wentylacją i klimatyzacją.

## Patogeny - problem o globalnym zasięgu

### Problem

Pandemia SARS-CoV-2 zwróciła uwagę na problemy związane patogenami, a skuteczna ochrona przed ich chorobotwórczymi skutkami stała się kluczowym wyzwaniem dla całej ludzkości. Migracja, transmisja i zdolność do mutacji mikroorganizmów – w tym zwiększanie odporności na bodźce zewnętrzne (np. lekarstwa) – powoduje konieczność szukania alternatywnych i skutecznych metod rozwiązania tego problemu.

### Obecnie

Współczesna medycyna skupia się na działaniu post factum, próbując zwalczać skutki chorób wywoływanych przez patogeny. Takie działanie często okazuje się zbyt późne i nie zawsze skuteczne, a przy tym generuje wysokie koszty ekonomiczne i społeczne.

### Wyzwanie

Prawdziwym wyzwaniem jest profilaktyka - polegająca na zapobieganiu występowaniu chorób, a jedną z metod prowadzących do osiągnięcia celu jest ograniczenie ilości i możliwości migracji chorobotwórczych mikroorganizmów.

# Legionella

## Jakie choroby może powodować?

- **Legionelloza**, znana również jako Choroba Legionistów to ostre zapalenie płuc. Pierwsze objawy pojawiają się po około 7-dniowym okresie inkubacji. Typowymi objawami są mocne bóle głowy i bóle mięśniowe połączone z około 40 stopniową gorączką. Występuje mocny kaszel z wykrztuszaniem plwociny, często zabarwionej krwią. Częste są duszności oraz silny ból klatki piersiowej. Chorobie Legionistów często towarzyszą biegunka i wymioty. Bakterie mogą przenieść się na inne narządy wewnętrzne, atakując między innymi wątrobę, śledzionę, węzły chłonne lub mózg. Początkowo objawy Legionellozy są często mylone z gripą.
- **Gorączka Pontiac** charakteryzuje się objawami podobnymi do przeziębienia. Charakterystyczne są ból głowy, ból mięśni, gorączka i poczucie ogólnego przybicia. Nie wymaga specjalistycznego leczenia, mija samoistnie po 1-2 dniach.



**Rozmnaża się i żyje**  
w biofilmie, który znajduje się w instalacjach wodnych



**Najciepiej czują się**  
w temperaturze 20-50°C



**Nie jest zaraźliwa**  
przez kontakt z osobą chorą



**Może zagrażać ludziom**  
powodując zapalenie płuc i gorączkę Pontiac

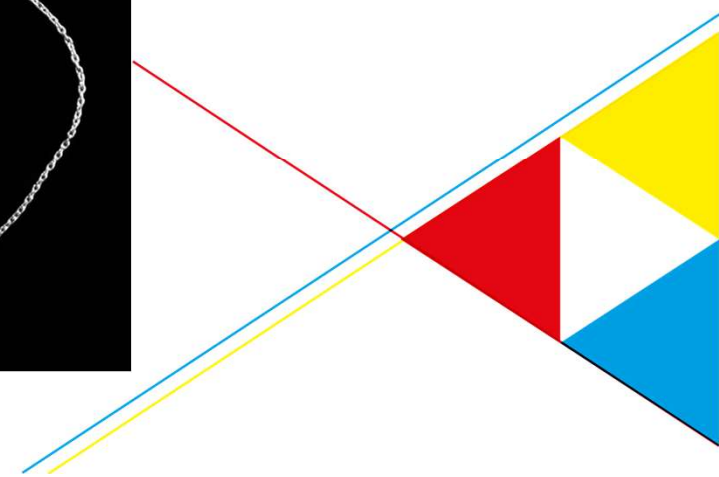


**Ginie**  
Dzięki jonom srebra i miedzi dawkowanym w procesie elektrolizy

## Dlaczego srebro?

Srebro jest pierwiastkiem cenionym za właściwości katalityczne, przewodność cieplną i elektryczną, ale przede wszystkim także za działanie bójcze wobec patogenów – bakterii, wirusów, grzybów. Wysoka aktywność antymikrobiologiczna tego pierwiastka była wykorzystywana już od czasów starożytnych. Wówczas nieznane były mechanizmy odpowiedzialne za wysoką skuteczność przeciwdrobnoustrojową srebra.

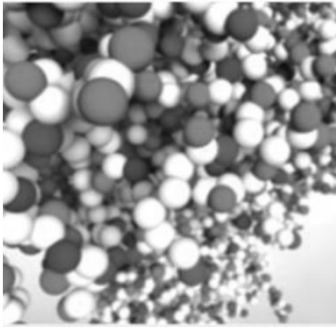
Dzisiaj ich mnogość oraz zasady działania, tłumaczą nie tylko skuteczność ale także brak zdolności komórek patogennych do wytworzenia oporności wobec srebra. Ta ostatnia cecha szczególnie mocno nabiera na znaczeniu, w trwającej obecnie dobie rosnącej antybiotykooporności wielu szczepów bakteryjnych.



## Przykłady preparatów do dezynfekcji klimatyzacji

W większości przypadków środki te działają jedynie w mokrym środowisku. Wodne roztwory szybko wysychają i tu kończy się ich skuteczność.

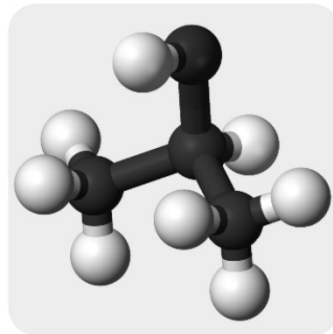
Srebro jako metal osadza się na wybranych powierzchniach i działa DŁUGOTRWALE.



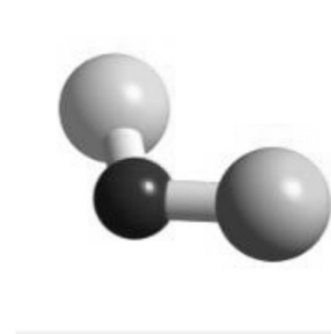
czwartorzędowe  
sole aminowe



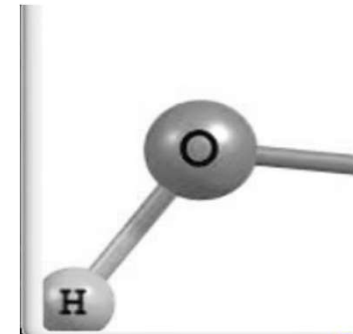
ozon



izopropanol



tlenek chloru



nadtlenek wodoru



Produkty można stosować na powierzchni z tworzyw sztucznych, metali, ceramiki, szkła, aluminium oraz powierzchnie lakierowane

eliminuje patogeny zaraz po zastosowaniu oraz w długim okresie poprzez działanie aktywnych form srebra

usuwa brud, kurz oraz osady

skutecznie poprawia jakość powietrza

produkty nie powodują korozji

produkty bezpieczne w użyciu

nie zawierają fosforanów

produkt do użytku profesjonalnego



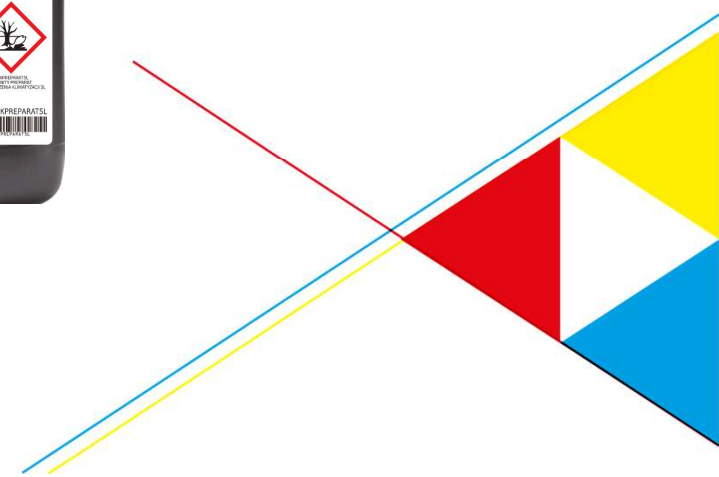
# TRINNITY

## Preparat do czyszczenia klimatyzacji

**TRINNITY Preparat do czyszczenia klimatyzacji** działa dwufazowo: najpierw eliminuje patogeny zaś w drugiej fazie aktywne formy srebra zapewniają długotrwałą ochronę przed zagrożeniami mikrobiologicznymi. Skutecznie eliminuje nieprzyjemny zapach.

### Działanie

- Dwufazowa moc unikalnej receptury
- Usuwa brud, kurz oraz osady
- Działanie dezodorujące



## Stosowanie

Przed użyciem preparatu usunąć mechaniczne zanieczyszczenia stale. Preparat usunąć materiałem chłonnym (ręcznik papierowy, gąbka). W celu utrzymania właściwych parametrów eksploatacyjnych urządzeń i powietrza czynności serwisowe należy powtórzyć nie rzadziej niż co 6 miesięcy.

Preparat jest w postaci gotowej do użycia, można go jednak rozcieńczać w stosunku 1:2 z wodą demineralizowaną, roztwór taki doskonale nadaje się do zabezpieczania wyczyszczonych powierzchni przed powstawaniem biofilmu.



# Atest PZH



NARODOWY INSTYTUT ZDROWIA PUBLICZNEGO PZH  
– Państwowy Instytut Badawczy  
National Institute of Public Health NIH – National Research Institute

**ATEST HIGIENICZNY B.BK.60112.0303.2022**

HYGIENIC CERTIFICATE ORYGINAL  
**NATIONAL INSTITUTE OF PUBLIC HEALTH NIH – NATIONAL RESEARCH INSTITUTE**

Wyrób / product: **TRINNITY Preparat do czyszczenia klimatyzacji**

Zawierający / containing: wodę, propanol, etanol, azotan srebra i inne składniki według dokumentacji producenta

Przeznaczony do / destined: czyszczenia klimatyzatorów, systemów klimatyzacyjnych i urządzeń chłodniczych

Wymieniony wyżej produkt odpowiada wymaganiom higienicznym przy spełnieniu następujących warunków / the above-named product is acceptable according to hygiene criteria with the following conditions:  
Wyrób do profesjonalnego stosowania w kontrolowanych warunkach BHP. Wyrób stosuje się zgodnie z zaleceniami producenta z zachowaniem niezbędnych środków ostrożności, w tym ochrony oczu, skóry, górnych dróg oddechowych. Na opakowaniu należy umieścić etykietę w języku polskim, zawierającą zalecenia dotyczące środków ostrożności wg karty charakterystyki, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi. Do każdego opakowania powinna być dołączona instrukcja stosowania i przechowywania wyrobu. Wyrób nie może przedstawiać się do wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi. Wyrób przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci.  
Atest higieniczny nie dotyczy parametrów technicznych, walorów użytkowych i oceny właściwości alergizujących wyrobu

Wytwórca / producer:  
Smart Nanotechnologies S.A.  
32-566 Alwernia  
ul. Karola Olszewskiego 25

Niniejszy dokument wydano na wniosek / this certificate issued for:  
Smart Nanotechnologies S.A.  
32-566 Alwernia  
ul. Karola Olszewskiego 25



Atest może być zmieniony lub unieważniony po przedstawieniu stosownych dowodów przez którąkolwiek stronę. Niniejszy atest traci ważność po 2027.10.12 lub w przypadku zmian w recepturze albo w technologii wytwarzania wyrobu.

The certificate may be corrected or cancelled after appropriate motivation. The certificate loses its validity after 2027.10.12 or in the case of changes in composition or in technology of production.

Data wydania atestu higienicznego: 12 października 2022  
The date of issue of the certificate: 12th October 2022

Kierownik  
Zakładu Bezpieczeństwa Zdrowotnego Środowiska  
*dr hab. Jolanta Solecka*  
dr hab. Jolanta Solecka, prof. NIZP PZH-PIB

Kontakt w sprawie niniejszego atestu higienicznego / To contact regarding this hygienic certificate  
Zakład Bezpieczeństwa Zdrowotnego Środowiska NIZP PZH - PIB / Department of Environmental Health and Safety NIPH NIH - NRI  
00-791 Warszawa, ul. Chocimska 24 / 00-791 Warsaw, Chocimska 24, Poland  
e-mail: sekretariat-bk@pzh.gov.pl tel. +48 22 54-21-354, +48 22 54-21-349



Produkt z Atestem  
NIZP PZH - PIB

nr B.BK.60112.0303.2022  
ważny do 12.10.2027

## Zastosowanie

**TRINNITY Preparat do czyszczenia klimatyzacji** gwarantuje doskonałą higienę wewnątrz pomieszczeń i samochodów. TRINNITY Preparat do czyszczenia klimatyzacji można stosować na lamelowe wymienniki ciepła, kanały wentylacyjne, filtry, powierzchnie z tworzyw sztucznych, metali i ceramiki.



wymienniki ciepła



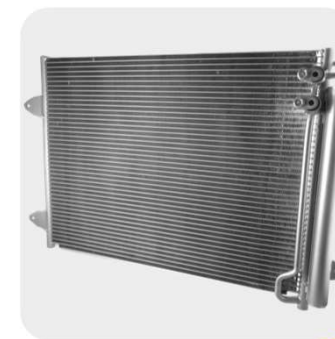
kanały wentylacyjne



ciągi przemysłowe



filtry powietrza



lamelle

**Dziękuję za uwagę!**

