

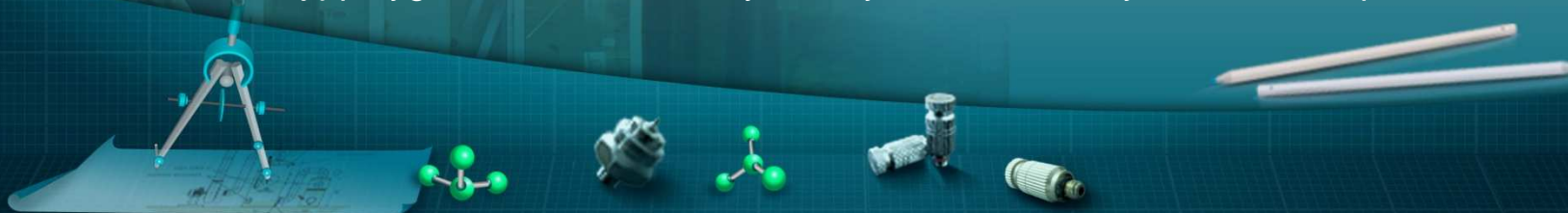


NOWE TECHNOLOGIE USUWANIA **ODORÓW**

- ▲ SUCHA MGŁA
- ▲ **BIOFILTRY MINERALNE**

Konferencja WOD KAN EKO
Wrocław, 6 listopada 2013

Prezentację przygotowała: Joanna Rayska, Dyrektor Handlowy w bioArcus Sp. z o.o.



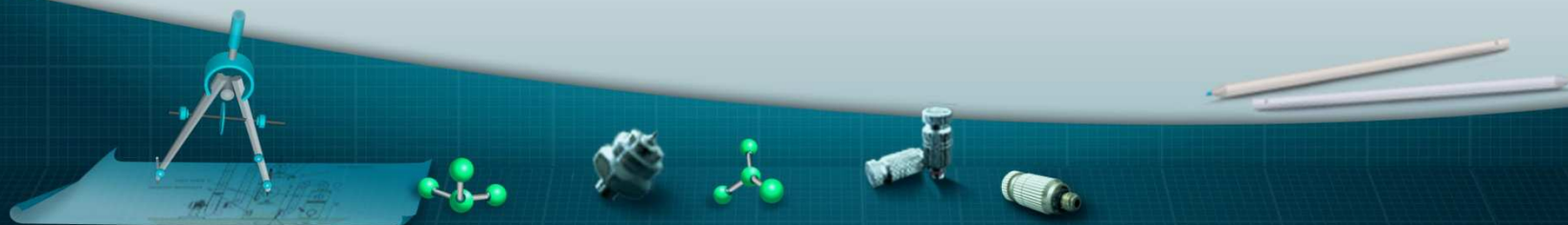


Spis treści

1. Program ODOR STOP[®] firmy bioArcus

2. Neutralizacja zapachów złowonnych w emisji niezorganizowanej – sucha mgła

3. Neutralizacja zapachów złowonnych w emisji zorganizowanej – biofiltry mineralne

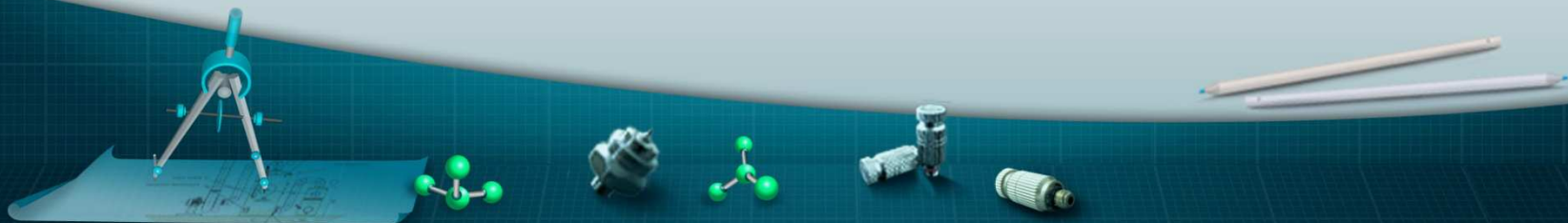




PROGRAM ODOR STOP®

Program wdrożony w 1997 r. obejmuje:

- Zapoznanie się z problemem emisji odorów w Zakładzie
- Wykonanie niezbędnych badań składu gazów i ich ilości
- Rozpoznanie możliwości technicznych usuwania odorów
- Dobranie odpowiedniej metody dla danego zagadnienia
- Wykonanie projektu, montażu, uruchomienia instalacji
- Kontrolowanie skuteczności zamontowanej instalacji, jej serwisowanie

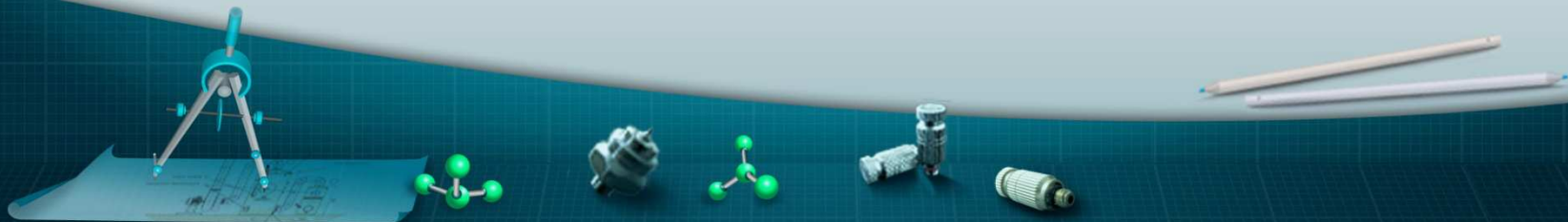




PROGRAM ODOR STOP[®]

nasz **Program ODOR STOP[®]** to:

- Poszukiwanie **najlepszej dostępnej technologii (BAT)** usuwania uciążliwości zapachowej w Zakładzie
- Zwiążanie się z klientem układem partnerskim
- Nieustający rozwój technologiczny, wdrażanie nowych produktów, metod walki z odorami
- Współpraca z najlepszymi ośrodkami naukowymi





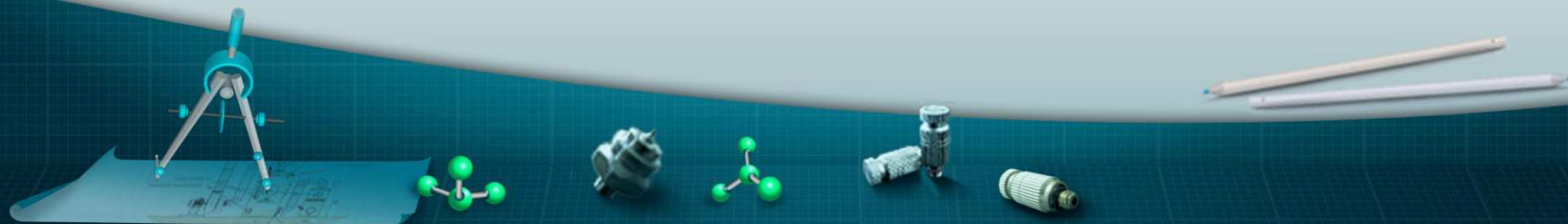
Spis treści

1. Program ODOR STOP®



2. Neutralizacja zapachów złowonnych w emisji niezorganizowanej – sucha mgła

3. Neutralizacja zapachów złowonnych w emisji zorganizowanej – biofiltr mineralny.

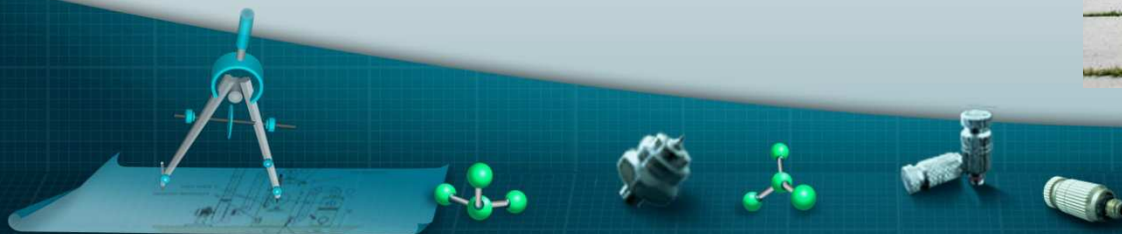




SUCHA MGŁA

Wszędzie tam gdzie nie ma możliwości ujęcia strugi powietrza złowonnego tj. **emisja niezorganizowana**, jedynym sposobem usunięcia uciążliwości zapachowej jest **nebulizacja preparatami antyodorowymi (BAT)**, czyli stworzenie bariery antyodorowej.

UWAGA: bioArcus ma w swojej ofercie bariery mokre, suche, ultradźwiękowe i żelowe.





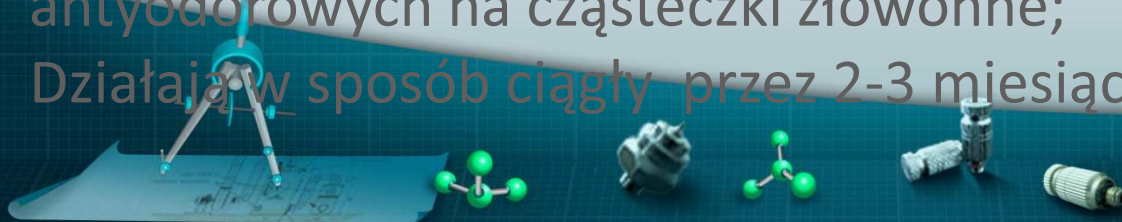
SUCHA MGŁA

Maty żelowe antyodorowe:

montowane przy placach osadów , ciągach wentylacyjnych, w zamkniętych kubaturach.

Maty żelowe mają skład dostosowany do rodzaju odorów .

- Bezpieczne dla ludzi i zwierząt;
- Wysoka skuteczność usuwania odorów;
- Bardzo prosty montaż;
- Brak kosztów inwestycyjnych,
- Niskie koszty eksploatacyjne;
- Bezpośrednie działanie aktywnych związków antyodorowych na cząsteczki złownonne;
- Działają w sposób ciągły przez 2-3 miesiące;

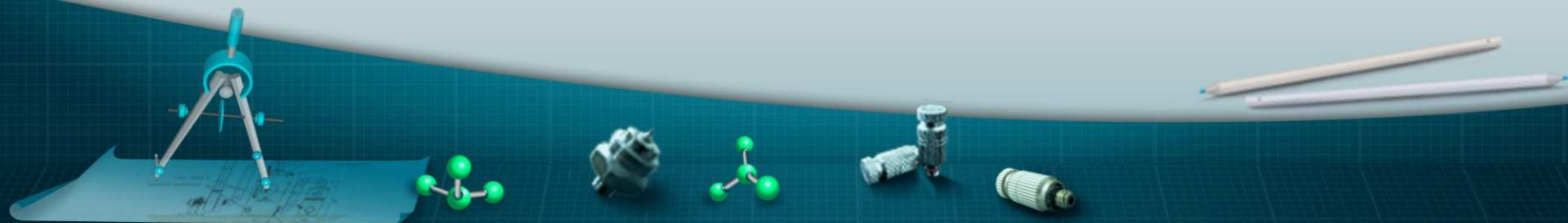




SUCHA MGŁA

Bariera antyodorowa powstaje na skutek uwalniania do atmosfery mgły wytworzonej z mikroskopijnych cząsteczek roztworu preparatu antyodorowego.

Zawieszona w powietrzu mikro krople tworzą barierę antyodorową, która przechwytuje i blokuje cząsteczki złozone powodując ich neutralizację.

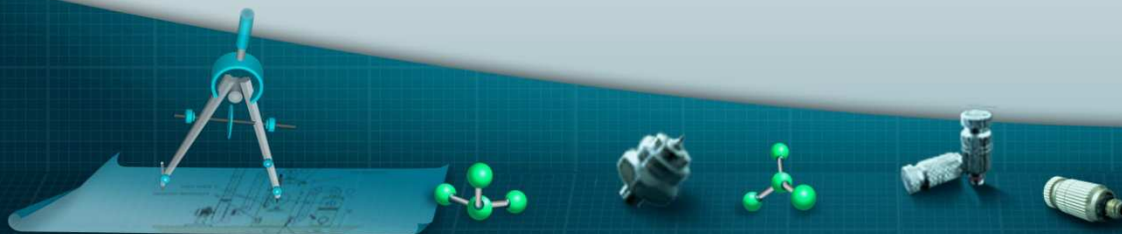
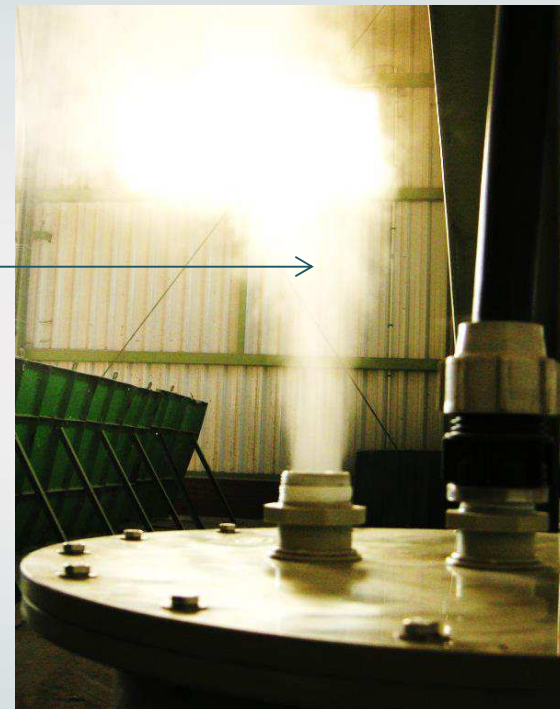




SUCHA MGŁA

Mechanizm neutralizacji odorów, opiera się na wykorzystaniu **mikro drobin** preparatów antyodorowych wchodzących w reakcje dezaktywujące odoranty.

Drobiny antyodorowe powinny mieć **jak najmniejsze rozmiary** dzięki czemu ich powierzchnia jest bardzo duża, a im większa jest powierzchnia kontaktu pomiędzy preparatem antyodorowym a molekułą niosącą uciążliwy zapach tym skuteczniejsze jest działanie neutralizujące.

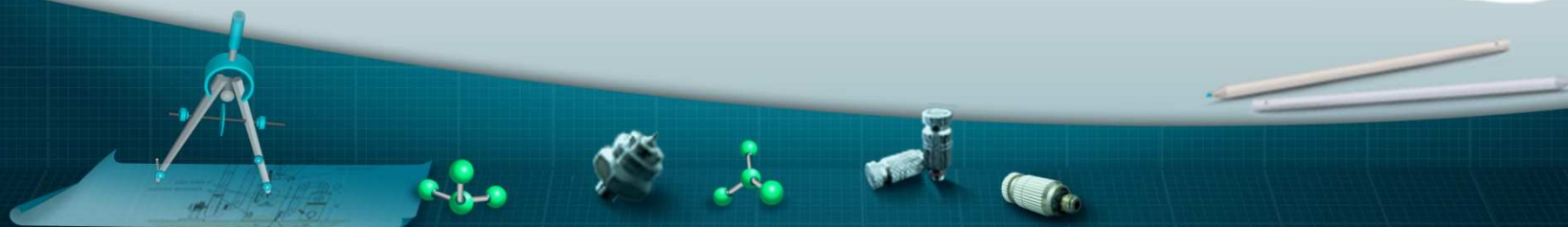
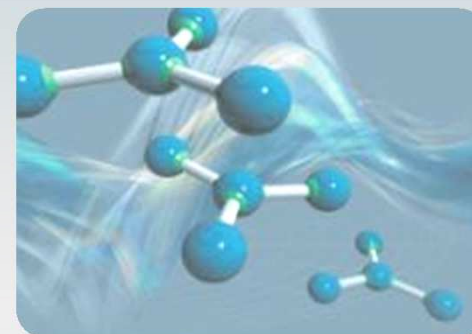




SUCHA MGŁA

Preparaty antyodorowe stosowane w barierach antyodorowych są dostępne w **3 postaciach**:

1. Roztwór wodny koncentratu preparatu antyodorowego stosowanego do barier mokrych
2. Wysokoskoncentrowane emulsje stosowane w barierach typu sucha mgła
3. Maty żelowe (*preparat w postaci żelu*)

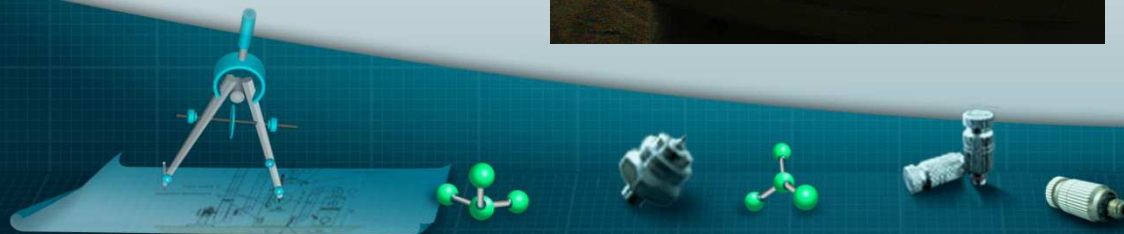




SUCHA MGŁA

Sucha mgła czy zdominuje neutralizację odorów w przestrzeni otwartej?

Sucha mgła
Jak to działa?
Jakie są jej zalety?

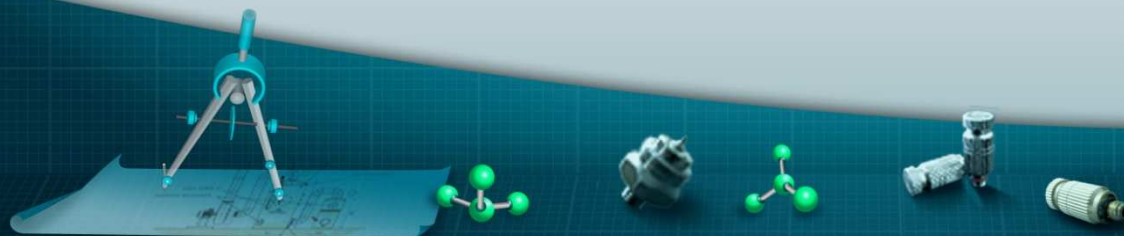




SUCHA MGŁA

W zbiorniku zawierającym płynny, eksploatacyjny preparat antyodorowy, dzięki wykorzystaniu efektu Venturiego jest stale wytwarzana **mgła**.

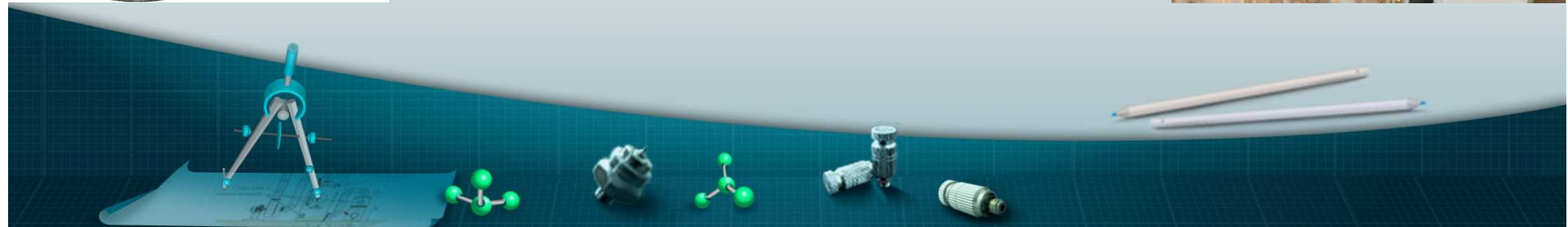
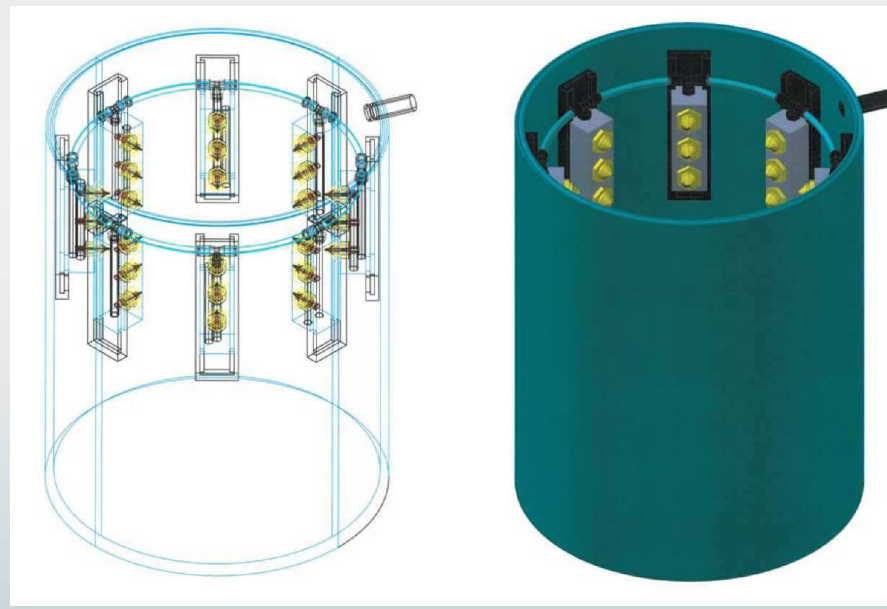
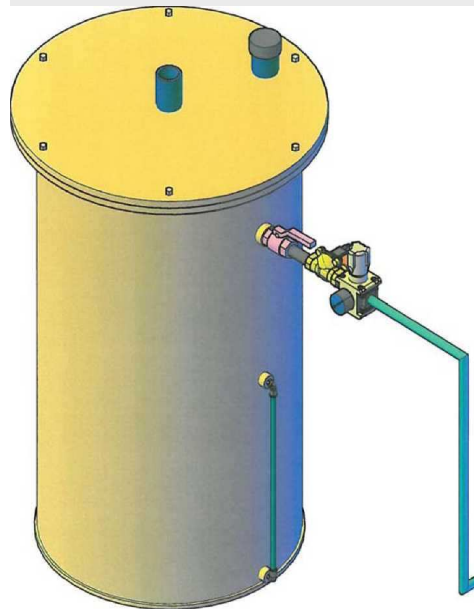
Wylot znajdujący się w górnej części zbiornika umożliwia powietrzu ulegającemu dekompresji w dyszach Venturi ujście z małą prędkością porywając ze zbiornika cząsteczki preparatu antyodorowego o najmniejszych rozmiarach.





SUCHA MGŁA

Jednostka zamgławiająca wytwarzająca suchą mgłę

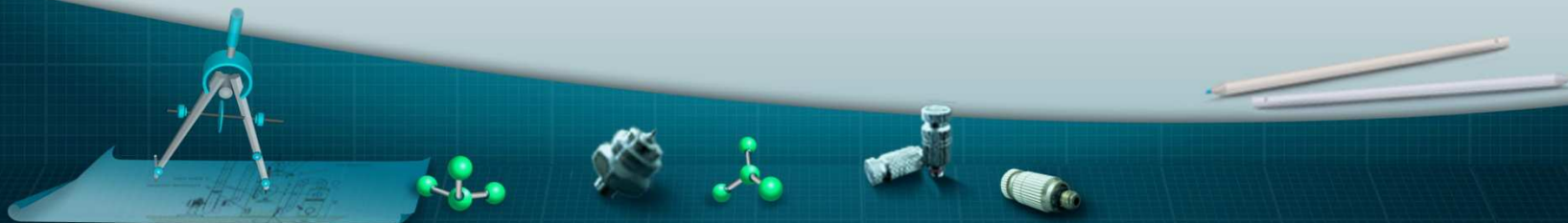




SUCHA MGŁA

Zalety stosowania suchej mgły w porównaniu z innymi metodami zamgławiania:

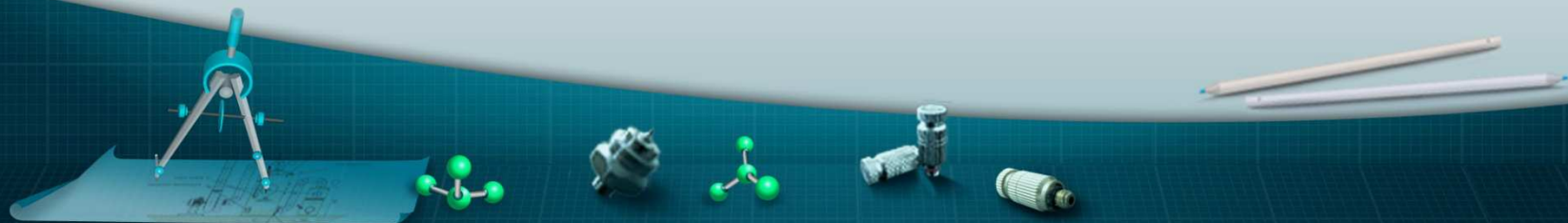
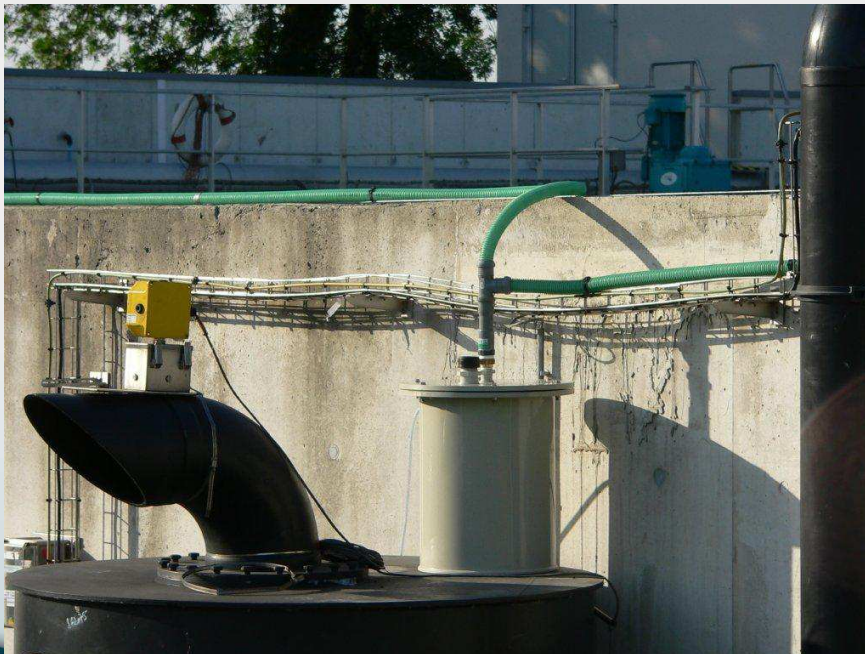
- ☺ **NISKIE KOSZTY EKSPLOATACJI**, uzyskuje się to dzięki bardzo małym rozmiarom cząsteczek antyodorowych, doskonałej dyspersji związków antyodorowych,
- ☺ **INSTALACJA NIE MUSI PRACOWAĆ NON STOP**, możliwość ustawienia zamgławiania w dowolnych cyklach, sekwencjach, tylko wtedy kiedy to jest niezbędne
- ☺ **MOŻE PRACOWAĆ W UJEMNYCH TEMPERATURACH**, nie zamarza, nie skrapla się
- ☺ **ŁATWOŚĆ INSTALACJI**, przewody dyfuzyjne są lekkie i nie wymagają specjalnych konstrukcji
- ☺ **MOBILNOŚĆ**, Jest możliwość przenoszenia instalacji





SUCHA MGŁA

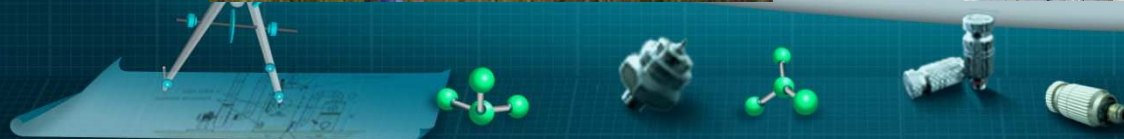
Przykłady instalacji bariery typu sucha mgła





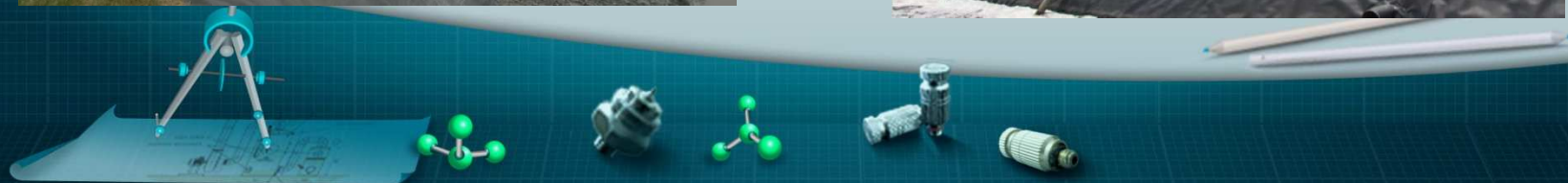
SUCHA MGŁA

Przykłady instalacji bariery typu sucha mgła





SUCHA MGŁA





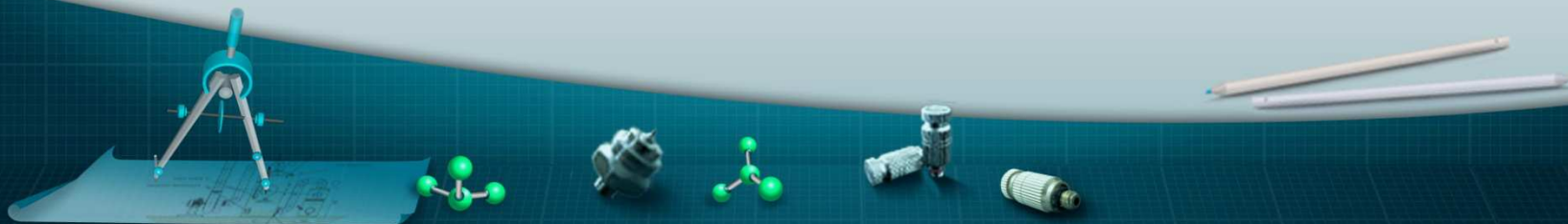
Spis treści

1. Program ODOR STOP[®]



2. Neutralizacja zapachów złowonnych w emisji niezorganizowanej - sucha mgła.

3. Neutralizacja zapachów złowonnych w emisji zorganizowanej – biofiltr mineralny.

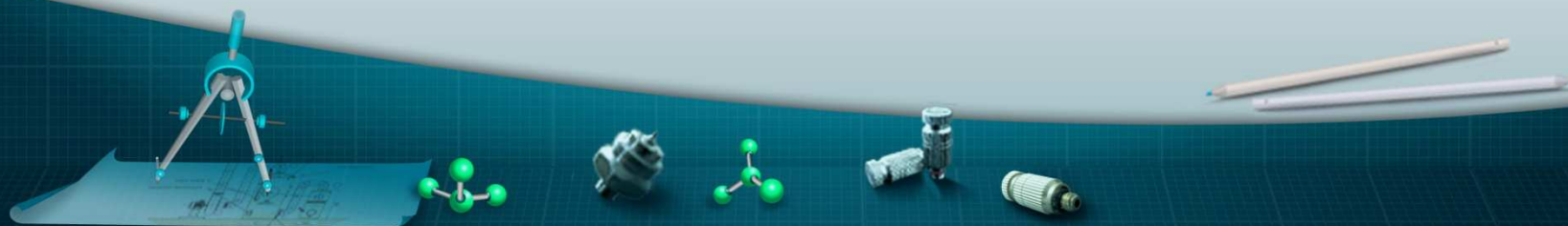




BIOFILTR MINERALNY

Odory są także emitowane w sposób uporządkowany. Emitory, kominy wielokrotnie są bardzo uciążliwe zapachowo. Także gazy wylotowe z obiektów hermetyzowanych są uzdatniane. W takich przypadkach metody „odmywania” gazów w płuczkach czy filtrowania je przez różnorodne złoża są bardzo skuteczne.

W gospodarce komunalnej najczęściej stosowane są biofiltry.



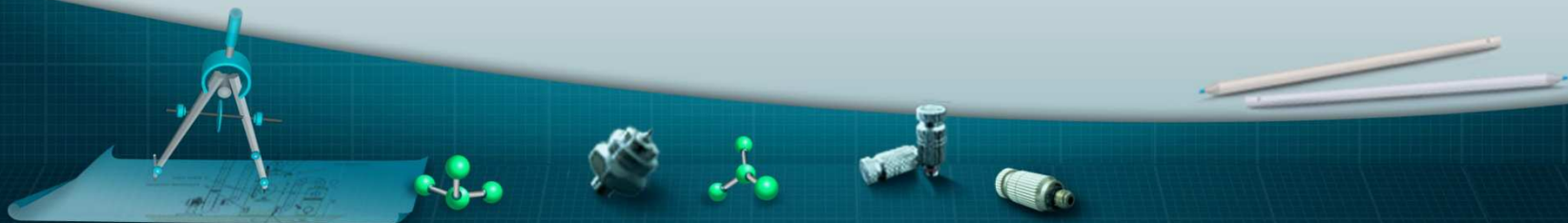


BIOFILTR MINERALNY

Definicja biofiltra:

Biofiltry to urządzenia do oczyszczania powietrza.

... medium oczyszczającym (filtrem) jest substancja organiczna np: kora drzew, kompost, na którym bytują specyficzne **mikroorganizmy** odgrywające zasadniczą rolę w procesie oczyszczania. Wykorzystują one do swoich podstawowych funkcji życiowych złożę filtrujące i zanieczyszczenia obecne w oczyszczanych gazach...

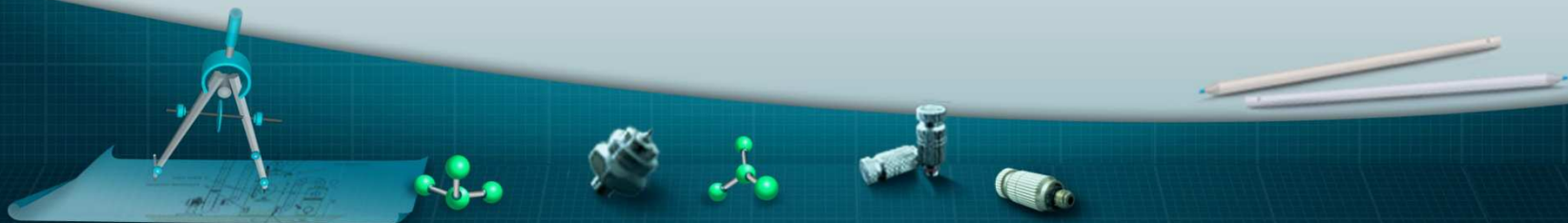




BIOFILTR MINERALNY

Biofiltry ze złożem mineralnym są rozwiązaniem **rewolucyjnym** skupiającym wszystkie zalety biofiltrów i eliminującym ich wady.

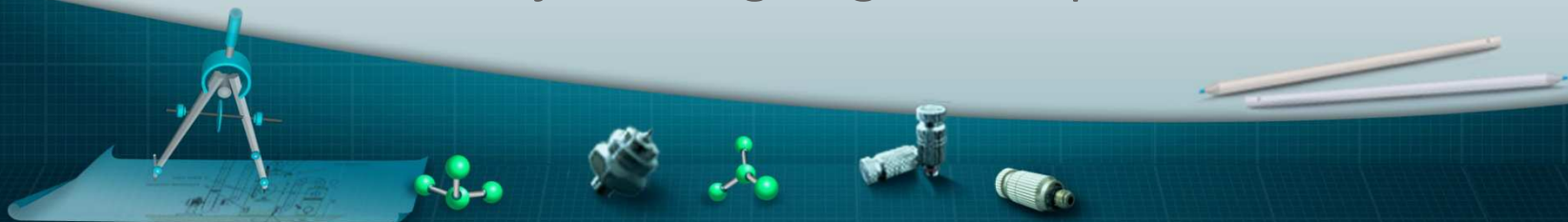
- Złoże biofiltra to termicznie spreparowana glina, która nie degraduje się, nie rozkłada się w czasie.
- Złoże ma strukturę porowatą i jednorodną
- Materiał filtracyjny jest wstępnie pasteryzowany w temperaturze 80°C przez 30 min.





BIOFILTR MINERALNY

- Wszystkie niepożądane bakterie, grzyby, nasiona itp. są eliminowane.
- Złoże jest **zaszczepiane** specjalnymi, przystosowanymi do usuwania odorów mikroorganizmami. bioArcus od ponad 20 lat zajmuje się wykorzystaniem odpowiednich szczepów bakterii do oczyszczania różnych mediów.
- Wysoka skuteczność usuwania zapachów praktycznie od początku przez wiele lat (ponad 15 lat działania bez wymiany złoża).
- Złoże dostarczane jest w big-bagach tuż przed rozruchem.

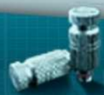




BIOFILTR MINERALNY

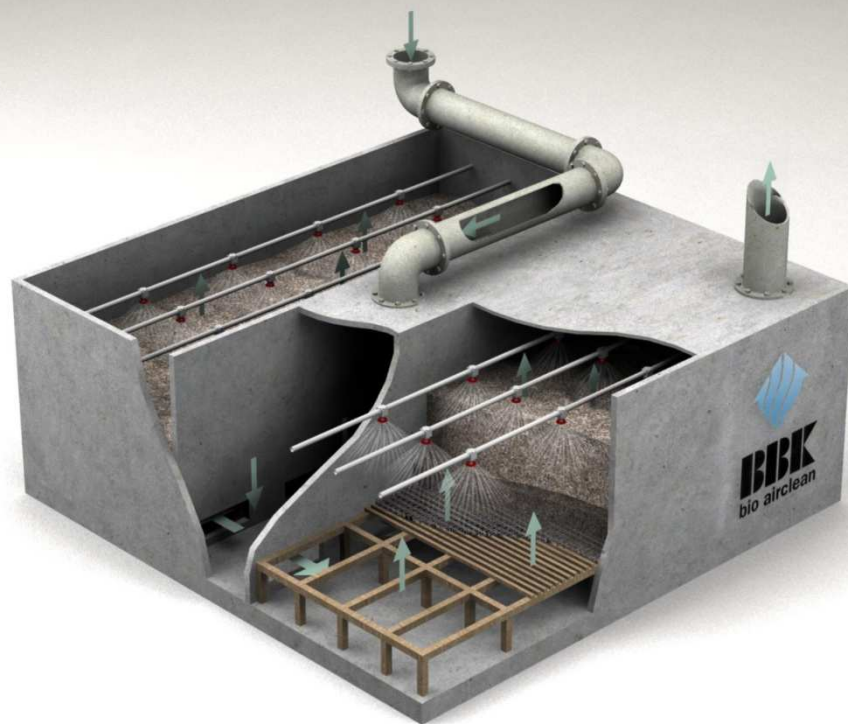
Zalety biofiltra ze złożem mineralnym

- ☺ ZAPROJEKTOWANE DO **USUWANIA ODORÓW**, wyjątkowo skuteczne w gospodarce komunalnej, przemyśle organicznym i w wielu innych miejscach,
- ☺ **ODPORNY NA BARDZO WYSOKIE STĘŻENIA H_2S**
- ☺ **BARDZO DŁUGI OKRES PRACY BEZ WYMIANY ZŁOŻA: 10 – 15 lat** wyjątkowo długim czasie żywotności,
- ☺ PRACUJE SPRAWNIE W **UJEMNYCH TEMPERATURACH**,
- ☺ SZYBKI MONTAŻ, prosta obsługa,
- ☺ BEZPIECZNE DLA ŚRODOWISKA, konstrukcja uwzględnia wytyczne dotyczące zgodności ze zrównoważonym rozwojem.



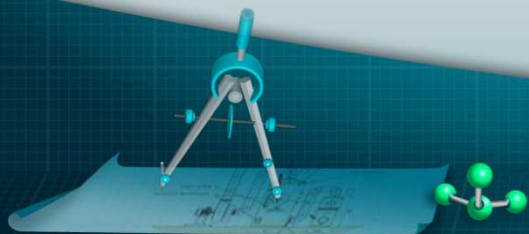


BIOFILTR MINERALNY



Schemat biofiltra ze złożem mineralnym.

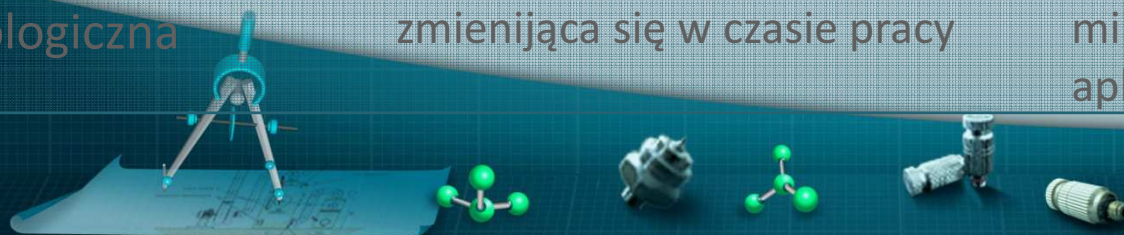
Zanieczyszczone powietrze jest wyciągane z obiektów i głównym kanałem doprowadzane do biofiltra. Powietrze jest równomiernie wprowadzane od dołu na filtr. Złoże jest regularnie zraszane wodą.





BIOFILTR MINERALNY VS BIOFILTR KLASYCZNY

	złoże tradycyjne ze zrębków drewna	złoże mineralne
skład	kawałki kory, zrębki drewna, łupiny kokosa, kompost, przekompostowane zrębki drewna	termicznie spiekana glina, pasteryzowana i zaszczepiana specjalnie dobranymi mikroorganizmami.
straty ciśnienia	wzrastające w miarę używania biofiltra - zagęszczanie się złoża	niskie i stałe w trakcie eksploatacji
przepływ powietrza	nierównomierny, tworzą się przebicia, kominy	stały, równomierny przepływ
Żywotność	2-3 lata	ponad 10 lat
skuteczność oczyszczania	spadająca w miarę eksploatacji od 85% w dół	stale bardzo wysoka, standardowo >95%
aktywność biologiczna	niekontrolowana kompozycja różnorodnych mikroorganizmów zmieniająca się w czasie pracy	wysoka aktywność, duża ilość szczepów znanych mikroorganizmów dobranych do aplikacji.

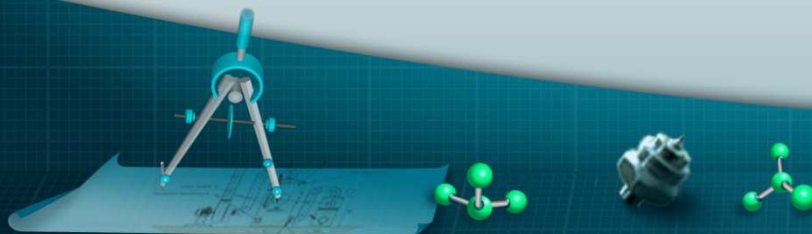




BIOFILTR MINERALNY

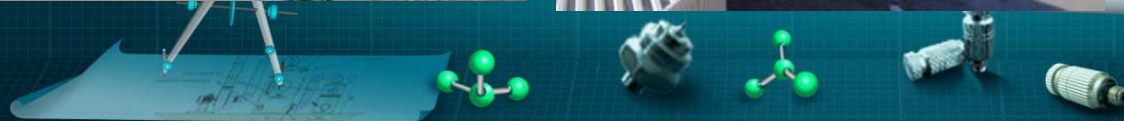
Jedna z przykładowych instalacji dla Norsk Protein w Hamar, Norwegia

- Instalacja wykonana w maju 2007 roku
- Całkowita ilość oczyszczanego powietrza **180.000** m³/h
- Strugi powietrza są podzielone na 3 niezależne biofiltry
- Każdy biofiltr ma powierzchnię 433m²
- Neutralizacja zapachów w każdych warunkach pogodowych
- Badania olfaktometryczne i opinie mieszkańców potwierdzają wciąż wysoką skuteczność usuwania odorów.





BIOFILTR MINERALNY





Dziękuję za uwagę

Jesteśmy na tej Konferencji
do Państwa dyspozycji, czekamy na ewentualne pytania,
chętnie opowiemy również
o innych metodach dezodoryzacji gazów złowonnych
dzisiaj lub telefonicznie

bioArcus Sp. z o.o.

Warszawa

Tel. 22 654 05 75

*Wszystkie treści zawarte w niniejszej prezentacji objęte są zakazem rozpowszechniania
i kopiowania w całości lub części bez zgody bioArcus Sp. z o.o.*

