

Používanie systémov ozonizácie vody a vzduchu v procese skladovania ovocia a zeleniny




OZONTECH

OZONTECH s.r.o.
K Farmě 495
763 14 Zlín - Štípa
www.ozontech.cz
info@ozontech.cz

OZONTECH



... ZDRAVIE A EKOLÓGIA JE NAŠA CESTA

- VÝROBCA GENERÁTOROV OZÓNU A OZONIZAČNÝCH SYSTÉMOV
- JEDINÁ EURÓPSKA SPOLOČNOSŤ, KTORÁ SA ZAOBERÁ PROBLEMATIKOU OZÓNU KOMPLEXNE
- POPREDNÝ DODÁVATEĽ PRE STREDNÚ EURÓPU



OZÓN

OZÓN O₃ – je plyn, ktorý sa skladá z troj-atómovej molekuly kyslíka

- má voľnú a veľmi nestabilnú väzbu
- voľná väzba v molekule zapríčiňuje, že ozón je **veľmi silný oxidant a najúčinnšie dezinfekčné činidlo**, ktoré má človek k dispozícii
- má krátky polčas rozpadu – je nestabilný, nie je možné ho skladovať a preto sa musí vyrábať na mieste potreby



OZÓN

VZNIK V PRÍRODE:

- pôsobením elektrického výboja pri búrke
- pôsobením UV žiadenia zo slnka
- fotochemickou reakciou za súčasného pôsobenia UV žiarenia a smogu

TECHNICKÁ VÝROBA:

- vysokonapäťovými výbojmi vo vzduchu alebo v kyslíku
- UV výbojkami
- pomocou plazmy



Ozón

- pri nízkych koncentráciach / pod 0,05 ppm/má ozón typickú „elektrickú“ vôňu a je bezfarebný
- je ťažší ako vzduch

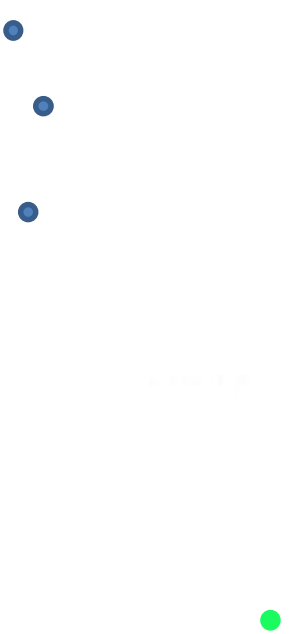
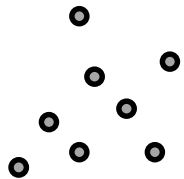


GENERÁTOR OZÓNU

SRDCE VŠETKÝCH SYSTÉMOV



- Prúdením vzduchu cez celosklenenú dvojplášťovú reakčnú trubicu → vznikajú pod vysokofrekvenčným výbojom molekuly O_3 → Takto ozonizovaný vzduch je dopravený na výstup generátora a aplikovaný podľa konkrétnych potrieb zákazníka



OZONIZÁCIA vody

- ozonizácia vody je procesom rozpúšťania určitého, vopred stanoveného množstva ozónu v toku vody určenej k úprave, prípadne v reakčných nádržiach
- vodné ozonizačné systémy sú podtlakové



OZONIZÁCIA vody

- **Účinky ozonizácie:**
 - ✓ dezinfekcia
 - ✓ úprava sensorických vlastností vody (farba, zákal, zápach, chuť)
 - ✓ eliminácia rias
 - ✓ oxidácia organických látok, zlúčenín síry a niektorých ťažkých kovov (železo, mangán, arzén, kadmium, chróm, kobalt, meď, olovo, nikel a zinok),
- **Využitie ozonizácie pre úpravu:**
 - ✓ pitnej vody
 - ✓ odpadových vôd
 - ✓ bazénovej vody (vírivky, privátne bazény, verejné bazény, aquaparky)
 - ✓ priemyslových, procesných a oplachových vôd
 - ✓ výroba silne ozonizovanej vody ako náhrada chemických dezinfekčných činidiel



OZONIZÁCIA vzduchu

- ozonizácia vzduchu je dodávanie ozonizovaného vzduchu z generátora priamo, prípadne za pomoci vzduchotechniky do priestoru, kde okamžite dochádza k likvidácii plesní, vírusov, baktérii a eliminácii pachov
- aplikovať je možné vyššiu koncentráciu bez prítomností osôb, prípadne nižšiu koncentráciu pri bežnej prevádzke
- výnimočné vlastnosti ozónu je možné využiť k dezinfekcii a dezodorácii uzavretých priestorov a ich zariadení



OZONIZÁCIA vzduchu

Účinky ozonizácie:

- ✓ **dezinfekcia** - ozón predstavuje veľmi efektívnu alternatívu používaným chlórovým prípravkom alebo UV žiareníu
výhodou je, že ako plyn preniká do všetkých kútov, škár, štrbín i do pórov všetkých materiálov
- ✓ **dezodorácia**

Využitie ozonizácie:

- Likvidácia pachov, vírusov, plesní a baktérií v bytoch, nebytových priestoroch a v automobiloch
- Odstránenie pachov vo fitnesscentrách, rehabilitačných centrách, telocvičniach a šatniach



OZONIZÁCIA vzduchu

- Dezinfekcia a dezodorácia kuchýň hotelov, barov, reštaurácií, v školských a sociálnych zariadeniach, utečeneckých táborech a azylových domoch
- Sterilizácia operačných sál, ordinácií, čakární v zdravotníckych zariadeniach a veterinárnych klinikách
- Dekontaminácia priestorov mikrobiologických, veterinárnych a botanických laboratórií
- Odstránenie zápachu z cigaretového dymu nielen z ovzdušia, ale i z nábytku, čalúnenia, odevov
- Dezinfekcia a odstránenie zápachu v záverečnej fáze likvidácie následkov požiarov a povodní
- Úprava prostredia pri chove hydiny, ošípaných a hovädzieho dobytku
- Dezinfekcia násadových a konzumných vajec



OZONIZÁCIA vzduchu

- **Dekontaminácia a dezinfekcia výrobných priestorov a liniek v:**
 - Mäsovýrobe
 - Výrobe mlieka a mliečnych výrobkov
 - Mraziarniach
 - V podnikoch spracovania ovocia a zeleniny
 - V podnikoch spracovania rýb
- Ošetrovanie skladovaných obilnín a krmných zmesí (škodcovia a plesne)
- Vytvorenie špeciálnej ozónovej atmosféry pri skladovaní ovocia a zeleniny za účelom zníženia povrchovej mikroflóry na zozbieraných a následne skladovaných plodinách pre predĺženie doby ich skladovania.



SYSTÉMY OZONIZÁCIE pri skladovaní ovocia a zeleniny

PRÍKLADY POUŽITIA OZONIZÁCIE VZDUCHU:

Dezinfekcia:

- prepravných kontajnerov, boxov, kamionov
- skladovacích a chladiarenských boxov
- výrobných priestorov, liniek
- vzduchotechnických rozvodov

Skladovanie :

- v riadenej ozónovej atmosfére



APLIKÁCIA OZÓNU

pri skladovaní ovocia a zeleniny

ANNIHILATOR

- kompaktné, prenosné ozonizačné zariadenie s reguláciou výkonu a časovačom
- upravené na prácu v ozonizovanom priestore
- zabudované sušičky vzduchu zabezpečujú nezávislosť produkcie ozónu na vlhkosti okolitého prostredia
- distribúcia ozónu za pomoci:
 1. výkonného ventilátora
 2. kompresora a hadičkového rozvodu /do vzduchotechník, nákladných priestorov automobilov.../



ANNIHILATOR 1000-12000



APLIKÁCIA OZÓNU pri skladovaní ovocia a zeleniny

OZONIZÁCIA VODNEJ PREPRAVNEJ CESTY



APLIKÁCIA OZÓNU pri skladovaní ovocia a zeleniny


OZONTECH

VÝROBA SILNE OZONIZOVANEJ VODY

- výroba vlastného dezinfekčného prostriedku



Holovousy





VÝHODY OZONIZÁCIE

- 100% účinnosť pri dezinfekcii
- bezúdržbová prevádzka (absencia filtrov a čistiacich prostriedkov)
- ekologické riešenie
- nízka energetická náročnosť a mobilita zariadenia
- variabilita využitia
- eliminácia Ethylenu pri skladovaní
- výrazné predĺženie trvanlivosti skladovaných produktov
- možnosť zvýšenia teploty pri skladovaní



Referencie

- Fromin plnička vody, dezinfekcia PET fľaší a barelov
- CWS Brno, plnička vody, dezinfekcia vody
- Rybí dům Chotěbuz, ozonizácia vzduchu
- Krajinka, dezinfekcia barelov pre Pí vodu
- Sady Vilémov, dezinfekcia a riadená atmosféra pre predĺženie doby skladovateľnosti
- PD Senice na Hané, Mliekareň, dezinfekcia vzduchu
- Sady Vilémov ANNIHILATOR



- Sady Vilémov, ozonizácia vodnej cesty
- Výroba cukrovínok Staré město, dezinfekcia vzduchu
- Ing. Kartes, dezinfekcia a riadená atmosféra pre predĺženie doby skladovateľnosti
- Ing. Košťál, dezinfekcia a riadená atmosféra pre predĺženie doby skladovateľnosti
- Záhradnícka fakulta Lednice, generátor pre výskum
- Isoline, plnička vody, dezinfekcia PET fliaš, plnenie ozonizovanej vody, dezinfekcia vzduchu
- U Kusáků, mäsový priemysel, dezinfekcia a predĺženie doby skladovateľnosti a zretie mäsa



- Unikom Kutná Hora, dezinfekcia boxov a prepravných vozidel
- Úsovsko, dezinfekcia a riadená atmosféra pre predĺženie doby skladovateľnosti
- Fish Farm Bohemia, ozonizácia vody pre chov rýb
- HKS Sirup, dezinfekcia tankov pre výrobu sirupov Hanácká Kyselka
- Jihočeská universita Vodňany, ozonizácia pre chov rýb
- Sady Svinčany, dezinfekcia a riadená atmosféra pre predĺženie doby skladovateľnosti



Ďakujem za Vašu pozornosť ...




OZONTECH

OZONTECH s.r.o.
K Farmě 495
763 14 Zlín - Štípa
www.ozontech.cz
info@ozontech.cz