



Soluzioni Integrate per Migliorare la Qualità dell'Aria

A large, light blue stylized letter 'S' that curves around a cluster of three leaves. The leaves are also light blue and have a simple, rounded shape.

***CARATTERISTICHE TECNICHE E VANTAGGI DEI
SISTEMI DI NEBULIZZAZIONE
SENECA AIR***

SENECA AIR S.r.l.

Via Borgonuovo, 44 - Isola del Liri (FR) - 03036 P.IVA 02928150602

Tel. 0776 850005 Fax. 0776 853701



www.senecair.com



info@senecair.com

In Seneca Air abbiamo un obiettivo ambizioso IL BENESSERE DELLE PERSONE lo perseguiamo trattando l'aria che respiriamo, in tutti gli ambienti confinati ed esterni.

Qualità dell'aria Outdoor

Salute e benessere dell'uomo:

- 1) Miglioramento della qualità dell'aria
- 2) Riduzione inquinamento olfattivo delle molecole maleodoranti



1.SENECA AIR SYSTEM

Un innovativo sistema brevettato, fondato sulla tecnica della nebulizzazione di olii essenziali derivanti dal mondo vegetale, che, unico sul mercato, consente un'azione combinata di profumazione, sanificazione e riduzione delle cariche batteriche presenti nell'aria. Il sistema è inoltre in grado, contemporaneamente, di disattivare virus, abbattere odori molesti nonché di allontanare animali striscianti, ratti e volatili e di profumare gli ambienti.

2.INQUINAMENTO DELL'ARIA OUTDOR

- Fuzion chimiche degli inquinanti olfattivi
 - ✓ Solfuri (R-SH)
 - ✓ Ammine (R-N)
 - ✓ Aldeidi (R-COH)
 - ✓ Chetoni (R-CO-R')
 - ✓ Alcools (R-OH)
 - ✓ Acidi grassi volatili (R-COOH)

- Odori
 - ✓ Miscele complesse di composti chimici
 - ✓ In forma di gas o polvere

3. INQUINAMENTO DELL'ARIA OUTDOOR

Genere	Composti	Descrizione sensoriale	Soglia olfattiva ug/m3	VME* ug/m3	Fattori di sicurezza	Settore interessato
Solfati	Idrogeno solforato	Uova marce	1	14 000	14 000	Cartiere, chimiche, siderurgiche, stazioni di depurazione, mattatoio, trattamento del letame, raffinerie
	Metil Mercaptano	Cavoli, aglio	4	1 000	250	
	Mercaptano etilico	cavolo	0,3	1 000	3 333	
	Dimetil mercaptano	Verdure in decomposizione	3		-	
	Mercaptano dietilico	Putrido	50		-	
Azotati	Ammoniaca	Piccante, irritante	20 000	18 000	1	Chimiche, petrolchimiche, depurazione, tessile, pescheria, discariche, farmaceutiche
	Metilammina	Pesce in decomposizione	30	12 000	400	
	Dimetilammina	Pesce avariato	40	18 000	450	
	Trimetilammina	Pesce avariato	0,5	25 000	50 000	
	Propilammina		20		-	
	Butilammina		500	15 000	30	
	Anilina		1 000	10 000	10	
Aldeidi	Formaldeide	Acre	65	3 000	46	Zuccherificio, Cioccolaterie, pitture, e vernici, plastiche, falegnamerie, profumerie
	Acetaldeide	Frutta, mela	50	180 000	3 600	
	Propionaldeide	Rancido	20		-	
	Butirraldeide	Mela	20		-	
	Valeraldeide		20		-	
Acidi grassi volatili	Acetico	Vinaigre	900	25 000	28	Itipografie, tessile, Zuccherificio, pescheria, mattatoio
	Proponico	Beurre rance	80	30 000	375	
	Butirrico	Transpiration	4		-	
	Valerianico		5		-	

4.1 NOSTRI PRODOTTI

- ✓ **Principi attivi di origine vegetale**

Brevettato

- ✓ **Facilmente biodegradabile**

Secondo il metodo OCDE 301 B

- ✓ **Efficienza**

Sui composti olfattivi Azotati, Solfuri, Ossigenati

- ✓ **Sicurezza**

Non tossico per inalazione, in conformità con i regolamenti senza frase di rischio

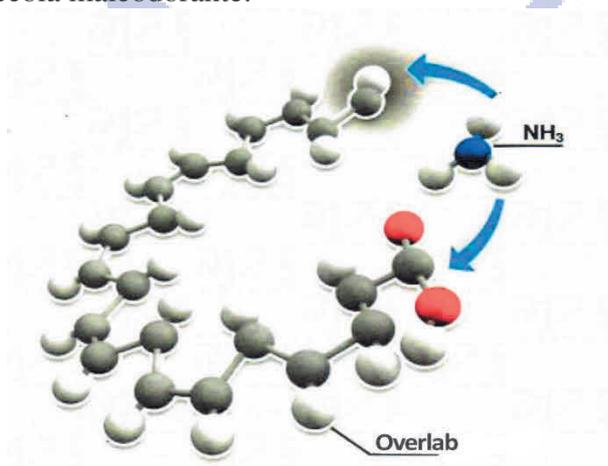
*Disponibile su richiesta dai Laboratori Phode (certificazione ISO 9001 versione 2000, ISO 22000 & GMP):

- ✓ Studio sulla non tossicità da inalazione sul prodotto finale
- ✓ Dossier tossicologico completo sui principi attivi di OVERLAB/SENECANODOR



OVERLAB/SENECANODOR ha una struttura stereochimica tale da rendere ciclica la propria azione per ingannare l'inquinante olfattivo stabilizzandolo attraverso legami ionici grazie ai suoi poli chimici reattivi.

Inoltre, va a catalizzare, in presenza di acidi o composti deboli presenti nell'ambiente, la reazione di mineralizzazione della molecola maleodorante.



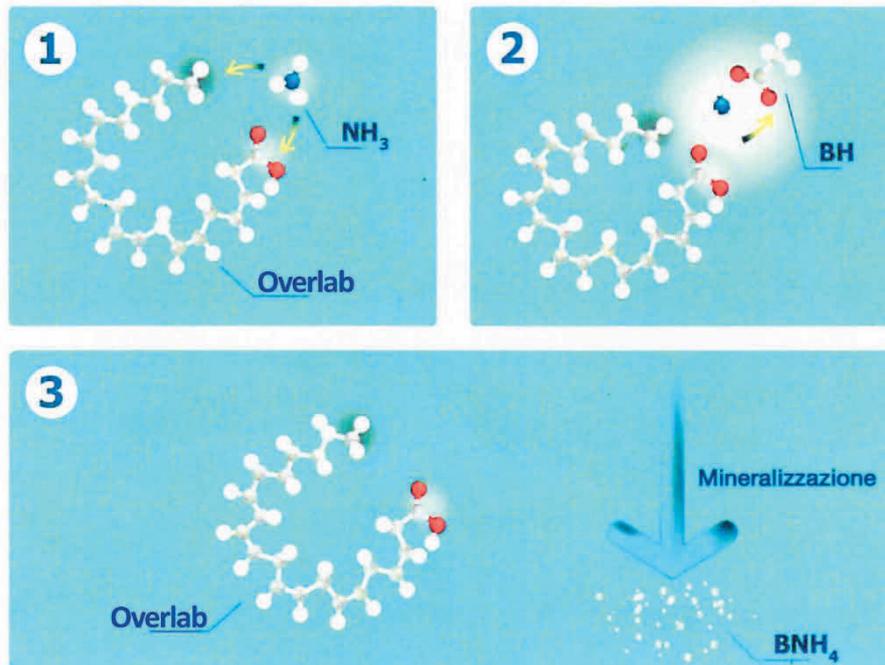
SENECA AIR S.r.l.

Via Borgonuovo, 44 - Isola del Liri (FR) - 03036 P.IVA 02928150602

Tel. 0776 850005 Fax. 0776 853701

www.senecair.com

info@senecair.com



1- Attivazione della molecola maleodorante nel sito attivo OVERLAB

2- Reazione tra la molecola e il prodotto

3- Rigenerazione della materia attiva e stabilizzazione della molecola maleodorante nella sua forma stabile, naturale e inodore.

SENECA AIR S.r.l.

Via Borgonuovo, 44 - Isola del Liri (FR) - 03036 P.IVA 02928150602

Tel. 0776 850005 Fax. 0776 853701



www.senecair.com

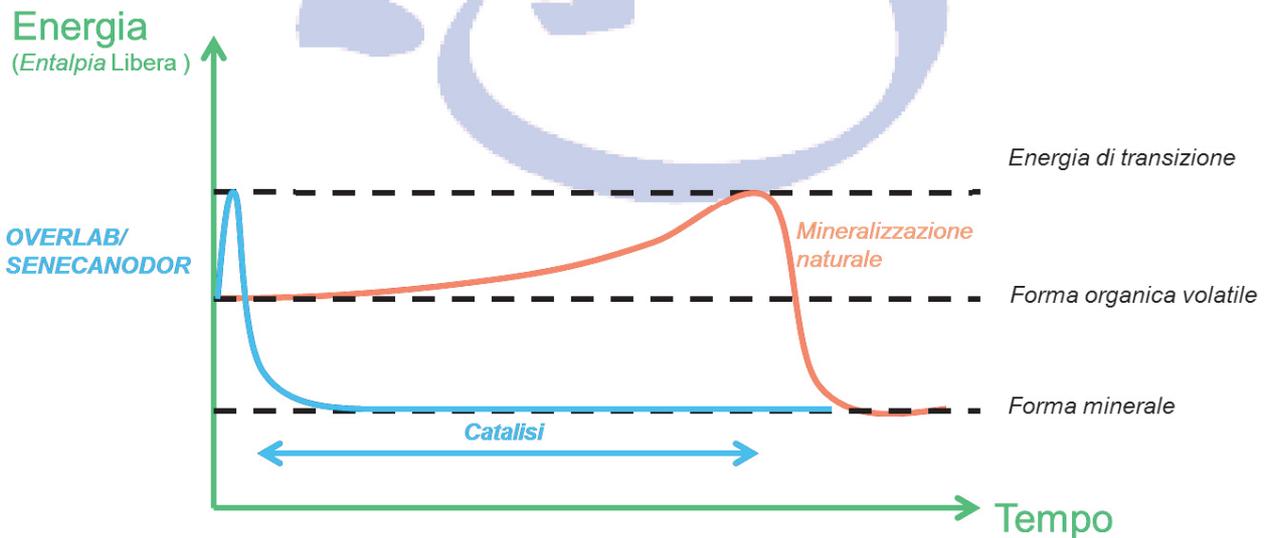


info@senecair.com

5. REAZIONE DI MINERALIZZAZIONE

Composti	Odori	Reazione		
Ammoniaca	Pungente, amaro	NH_3	SENECA AIR	Sali di ammonio
Trimetilammina	Pesce marcio	$N-(CH_3)_3$	SENECA AIR	Sali di ammonio
Idrogeno solforato	uovo marcio	H_2S	SENECA AIR	Solfati (SO_4^{2-})
Metilmercaptano	Cavoli, aglio	CH_3-SH	SENECA AIR	complesso organico
Butanoico	Rancido	C_3H_7-COOH	SENECA AIR	Sali di acido grasso

6. CINETICA



7.GAMMA DI PRODOTTI OVERLAB

OVERLAB SBS - U : *Universale*

- ✓ Nessuna frase di rischio e ATEX (ADF)
- ✓ Dosaggio :
 - 0,1% à 0,5 % in brumizzazione
 - 2 à 5 % in atomizzazione

OVERLAB SBS-1 : *Azotati*

- ✓ Ammoniaca e Ammine
- ✓ Dosaggio :
 - 0,5% à 2% atomizzazione

OVERLAB SBS-2 : *Industria di trasformazione alimentare*

- ✓ Contatto con gli alimenti
- ✓ Dosaggio :
 - 0,5% à 2% in atomizzazione

OVERLAB SBS-3 : *Concentrato universale*

- ✓ Migliore efficienza nei costi
- ✓ Dosaggio :
 - 0,01% à 0,1 % in brumizzazione
 - 0,5 à 2 % in atomizzazione

8.SCELTA TECNOLOGICA

Applicazione: trattamento curativo dei fastidi olfattivi

Ambiente	Efflusso	Tecnologia	OVERLAB	tasso
Aria	Flussi canalizzati	Atomizzazione	SBS-U	2 à 5 %
			SBS-1	0,5% à 2%
			SBS-2	0,5% à 2%
			SBS-3	0,5 à 2 %
	Aree Aperte	Brumizzazione	SBS-4	0,1% à 0,5 %
SBS-5			0,01% à 0,1 %	

9.ATTUAZIONE ATOMIZZAZIONE BRUMIZZAZIONE

Parametri

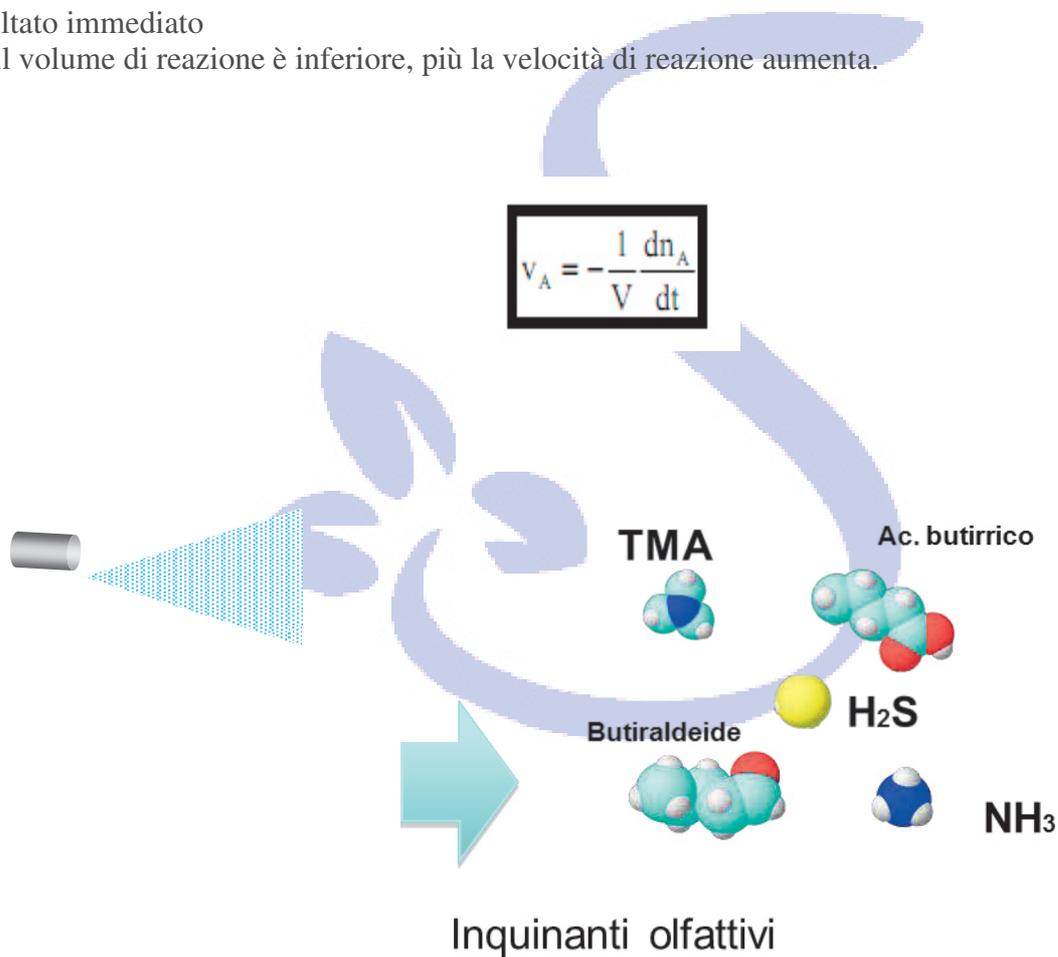
- ✓ 1 ugello = 6 L.h⁻¹
- ✓ Dimensione goccioline 15 µm
- ✓

Trasferimento della fase ottimale

1 ugello per un'ora = 3600 m² di contatto gas – liquido

Risultato immediato

Più il volume di reazione è inferiore, più la velocità di reazione aumenta.



SENECA AIR S.r.l.

Via Borgonuovo, 44 - Isola del Liri (FR) - 03036 P.IVA 02928150602

Tel. 0776 850005 Fax. 0776 853701

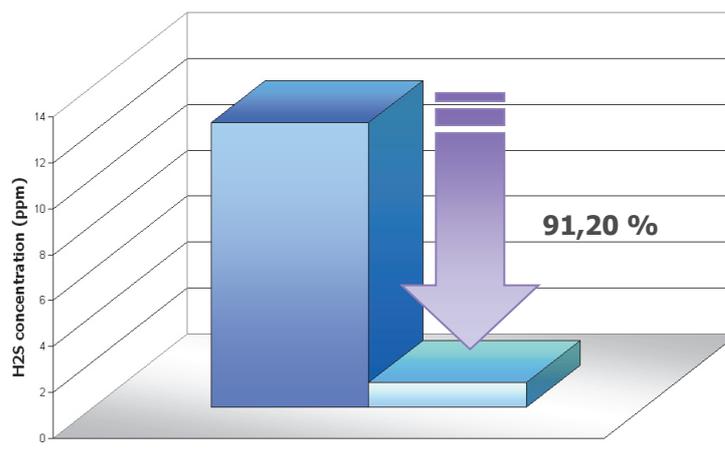
 www.senecaair.com

 info@senecaair.com

10.MISURA DI EFFICIENZA

Inquinante	Riduzione	Reazione di mineralizzazione		Fonte
Ammoniaca (NH ₃)	91,4%	NH ₃ <small>OVERLAB/SENECANODOR</small>	Sali d'ammonio	Ecole Nationale Supérieure de Chimie de Renne/ADEME
Dimetilammina	90,0%	Ammine <small>OVERLAB/SENECANODOR</small>	Sali di ammonio	Ecole Nationale Supérieure de Chimie de Renne/ADEME
Idrogeno solforato (H ₂ S)	91,2%	H ₂ S <small>OVERLAB/SENECANODOR</small>	Solfati (SO ₄ ²⁻)	Génuol 2005, provato in laboratorio su filtro impregnato
Mercaptano (R-SH)	79,2%	Solfuri <small>OVERLAB/SENECANODOR</small>	Complesso organico	Génuol 2000, frantumazione dell'unità di estrazione di colza
Acido Butirrico (C ₃ H ₇ -COOH)	80,0%	AGV <small>OVERLAB/SENECANODOR</small>	Sali di acidi grassi	Ecole Nationale Supérieure de Chimie de Renne/ADEME
Unità odore (U.O./m ²)	95,5%	Composti odorosi <small>OVERLAB/SENECANODOR</small>	Forme minerali	AR Serre di essiccazione dei fanghi

Su H₂S riduzione del livello di gas



Senza OVERLAB/SENECANODOR

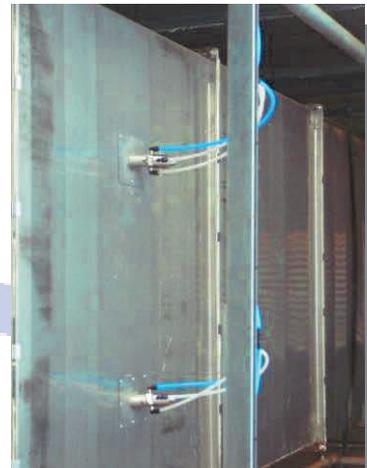
Con OVERLAB/SENECANODOR

SENECA AIR S.r.l.

Via Borgonuovo, 44 - Isola del Liri (FR) - 03036 P.IVA 02928150602

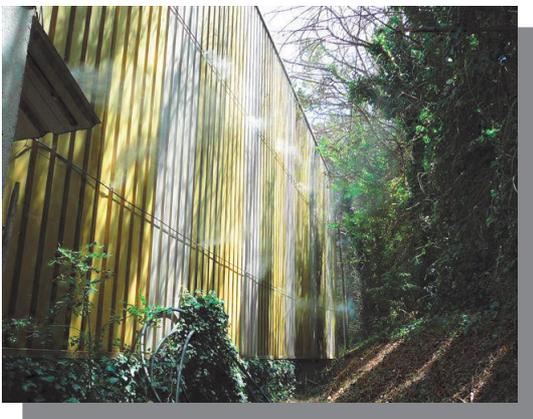
Tel. 0776 850005 Fax. 0776 853701

11. APPLICAZIONI IMPIANTO RAFFINERIA



SENECA AIR S.r.l.
Via Borgonuovo, 44 - Isola del Liri (FR) - 03036 P.IVA 02928150602
Tel. 0776 850005 Fax. 0776 853701

12.IMPIANTI DI DEPURAZIONE: SERBATOI ED EDIFICI



SENECA AIR S.r.l.
Via Borgonuovo, 44 - Isola del Liri (FR) - 03036 P.IVA 02928150602
Tel. 0776 850005 Fax. 0776 853701

13. PERCHÉ ABBATERE GLI ODORI?

I possibili effetti avversi sono spesso associati al “fastidio olfattivo”, quali:

- disturbi gastrici;
- mal di testa;
- disturbo del sonno;
- perdita di appetito.

Si possono avere tali effetti anche quando un residuo odoroso è presente in concentrazioni molto basse, solitamente molto più basse di quelle capaci di causare danni alla salute o effetti sull'ambiente.

14. CARATTERISTICHE DEL SISTEMA DI NEBULIZZAZIONE/ATOMIZZAZIONE/BRUMIZZAZIONE

SENECA AIR

E' un sistema brevettato

Le differenti applicazioni dipendono dal liquido utilizzato

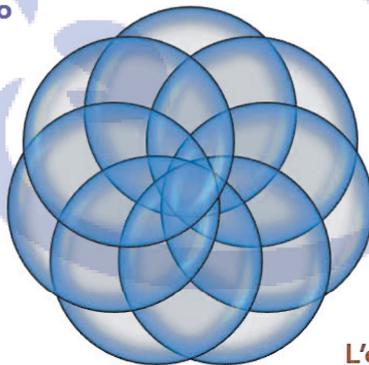
Il principio attivo per essere emesso in ambiente non viene miscelato né ad alcool né a propellenti e pertanto non viene denaturato.

E' programmabile → diffusione del principio attivo in base alle esigenze

Rispetto ai Nebulizzatori/Vaporizzatori attualmente presenti sul mercato trasforma il principio attivo del liquido in VAPORE SECCO quindi si disperde maggiormente nell'ambiente

Limitati costi di manutenzione

L'efficienza è intorno all'80% contro il 30-35% dei sistemi che impiegano alcool (riscaldamento) e il 45-50% dei sistemi che impiegano propellenti



VANTAGGI

1) Spesso prodotti economici o di importazione hanno portato i clienti a dubitare dell'efficacia e della validità del sistema.

Seneca air è un sistema innovativo che prevede la costruzione di impianti e sistemi customizzati e l'utilizzo di tecnologie avanzate di massima precisione ed affidabilità.

2) Il numero di ugelli si decide in base ad un criterio di copertura: passo 75 cm in caso di ambienti ventilati, passo 100 cm in caso di brezza, passo 125 cm in caso di aria ferma.

3) Seneca Air fornisce un servizio di ingegneria che consente di calcolare il numero esatto di ugelli in base ai parametri termoigrometrici e agli obiettivi di impianto.

4) A seconda delle condizioni di ventilazione e di umidità relativa, il getto è lungo da 1-2 m a 3-4 m. Nel punto in cui il getto termina, le gocce sono evaporate completamente.

5) Ogni ugello copre circa 1 mq. Uno studio termodinamico accurato aiuta a definire nel dettaglio l'impianto e a determinare il corretto posizionamento degli ugelli.

6) Il diametro medio della goccia si sceglie in base al risultato che vogliamo ottenere: 15 µm (micron) per ottenere un'evaporazione veloce e non bagnare, 30 µm per una goccia più pesante e meno soggetta al vento, 50 µm o più per una nebbia compatta e umida.

7) Raccordi e ugelli inox utilizzati negli impianti e sistemi Seneca Air, servono per soddisfare le prescrizioni HACCP in ambito alimentare, oppure per nebulizzazione in ambienti ostili, come atmosfere corrosive o ad alta temperatura.

8) Le pompe idrauliche a bassa pressione sono dotate di un sistema di regolazione con bypass automatico, che consente di dimezzare/raddoppiare il numero degli ugelli. Le pompe idrauliche ad alta pressione, consentono di montare il numero desiderato di ugelli fino al numero massimo, senza cambiare la pompa, consentendo di utilizzare minore quantità di acqua e di conseguenza minore quantità di prodotto con principio attivo che sarà diluito attraverso una pompa dosatrice allo 0,2 % e mai al 50% (risulterebbe altrimenti troppo dispendioso!)

9) La linea di impianti viene installata tra i 2 e 4 metri, ma tutto è possibile fino a 6 metri, visto che gli ugelli sono orientabili. Spesso sono state installate linee con gli ugelli a terra verso l'alto. I sistemi Seneca Air sono dotati di PLC di programmazione con opzione «accesso da remoto» dotati di sensori per il controllo del liquido, tempo, erogazione, funzionalità ecc...

10) Seneca Air ha progettato dei sistemi intrinsecamente per la prevenzione ed il trattamento della legionella, lo dimostrano analisi condotte per diversi mesi ogni due settimane da un laboratorio universitario. Non vengono utilizzati serbatoi di ricircolo o serbatoi di accumulo aperti. I bypass sono tutti interni alla pompa. Per maggiore sicurezza forniamo anche trattamenti con LAMAPADA UV e disinfettanti specifici a base vegetale per il trattamento delle cariche batteriche totali e patogene. (vedi utilizzo TTO ISO4730 Istituto Superiore di Sanità).

11) A differenza dei sistemi centrifughi a disco e dei sistemi a pressione più bassa, i sistemi Seneca Air producono gocce con un diametro medio più basso, che cadono più lentamente ed evaporano più rapidamente, eliminando il "fastidioso effetto rugiada".

12) Alcuni studi universitari consigliano di bagnare gli animali durante i momenti di forte caldo, per ridurre lo stress da caldo.

Sul lungo periodo, tuttavia, bagnare crea problemi igienici alla stalla o all'allevamento e danneggia la salute dell'animale. La nebulizzazione Seneca Air, raffrescando senza bagnare, risolve entrambi i problemi. Grazie alla pressione di 100 bar è possibile non bagnare. Il diametro della goccia, infatti, si riduce con l'aumentare della pressione, mentre l'effetto raffrescante aumenta.

13) Il ventilatore direzionale atomizzante è un prodotto Seneca Air consigliato per raffrescare un punto preciso, per un'installazione più rapida e per ambienti poco ventilati, dove è necessario garantire meccanicamente almeno 4 ricambi d'aria/ora.

14) Una pompa idraulica è in grado di servire più ventilatori, ed è in grado di essere riconfigurata automaticamente in base ai ventilatori effettivamente utilizzati.

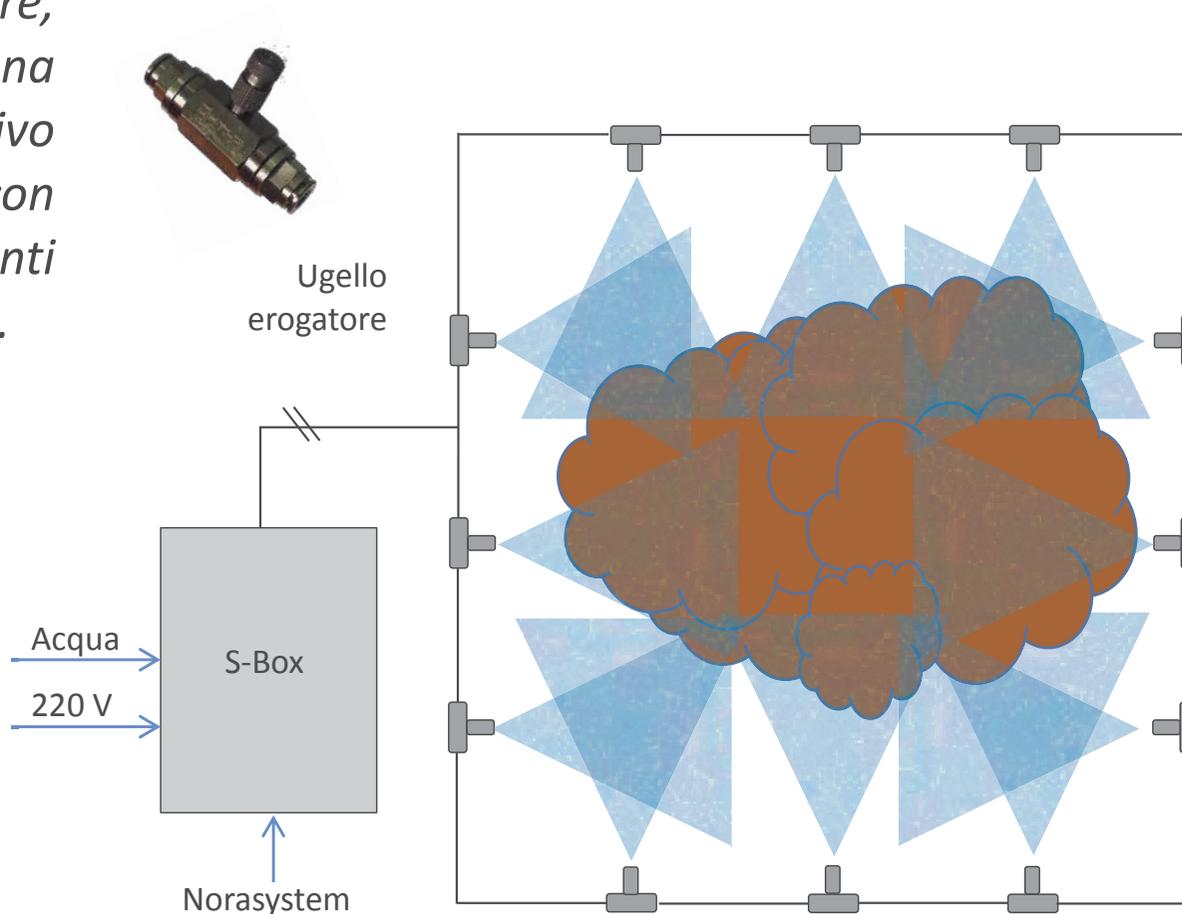
15) La manutenzione ordinaria dell'impianto di nebulizzazione risulta essere estremamente semplice; Basta rimuovere lo sporco esternamente, immergere l'ugello in aceto o detergente sgrassante diluito, sciacquare e soffiare con aria compressa.

Brumizzazione - Rampe Perimetrali

Il sistema è adatto al trattamento di vasche e bacini outdoor di ampiezze medio-grandi, anche di forme irregolari. Il prodotto, con principio attivo specifico, da erogare con ugelli idraulici alimentati **impianto di brumizzazione**.

Gli ugelli hanno dimensioni ridotte e verranno posizionati lungo il perimetro della zona da trattare a distanza opportuna l'uno dall'altro.

Lo scopo è quello di creare, sopra la zona da trattare, una cupola con il prodotto attivo che intercetti e reagisca con molecole maleodoranti impedendone la fuoriuscita.



RELAZIONE TECNICA SISTEMI DI NEBULIZZAZIONE SENECA AIR

La **SENECA AIR** si occupa della progettazione e realizzazione di sistemi di nebulizzazione per la diffusione di prodotti specifici per l'abbattimento delle molecole maleodoranti.

Tali sistemi sono costituiti da un'unità di gestione ed una di potenza in grado di pressurizzare la miscela di acqua e prodotti specifici nell'alimentare un numero n di ugelli nebulizzatori idraulici.



QUADRO ELETTRICO DI GESTIONE/POTENZA

Esso rappresenta l'unità di gestione e protezione dell'energia elettrica ed è costituito da un'unità centrale (PLC logo 8) completamente programmabile nella temporizzazione in funzione dei parametri predisposti per l'avvio del sistema di nebulizzazione.

Protezione elettrica ed assemblaggio nel totale rispetto della norma 2006/95/CE.



QUADRO IDRAULICO

Costituisce il gruppo meccanico di pressurizzazione e trattamento dell'acqua ed è suddiviso in diverse fasi, di seguito rappresentate:

1. Stabilizzazione pressione acqua (2 bar)
2. Rilevamento pressione minima acqua
3. Sterilizzazione dell'acqua tramite sistema a raggi UV
4. Miscelazione del prodotto concentrato tramite pompa dosatrice elettronica
5. Pressurizzazione dell'acqua tramite pompa a pistone professionale



I componenti consentono quindi di ottenere una miscela ottimale di acqua e prodotto specifico per l'abbattimento delle molecole maleodoranti che verrà poi nebulizzata dagli ugelli nebulizzatori; è bene sottolineare che la miscela nebulizzata è priva di batteri che normalmente tendono a crearsi dove le acque stazionano abitualmente.

DESCRIZIONE SISTEMA DI NEBULIZZAZIONE

Il sistema di diffusione è composta da diversi componenti, di seguito elencati:



Tubo alta pressione
PA-RIGID 3/8"



Raccordo portaugello
ad innesto rapido
per tubo 3/8"



Ugello ripulibile
noxide/acciaio
inossidabile
Ø 0,15; Ø 0,2;
Ø 0,3; Ø 0,4;
Ø 0,5)



Raccordi di
giunzione ad
innesto rapido
(gomiti, dritti,
tappi fine linea)

DALLA TECNOLOGIA INNOVATIVA E DAI SERVIZI SU MISURA

La **SENECA AIR** possiede i propri dipartimenti d'ingegneria per la progettazione e la messa in opera di soluzioni adeguate:

- Sopralluoghi, diagnostiche
- Realizzazione di studi tecnici ed economici
- Tecnologia specifica e prodotti adatti in funzione della problematica
- Assemblaggio, installazione chiavi in mano e messa in opera del servizio
- Fornitura di attrezzature e prodotti di consumo
- Manutenzione degli impianti e dell'attrezzatura

DALLE TECNOLOGIE EFFICACI E IN TOTALE SICUREZZA

- Formule elaborate con principi attivi esclusivamente di origine vegetale
- Facilmente biodegradabili (Metodo OCDE 301 B)
- Dossier tossicologico completo sulla sicurezza dei principi attivi contenuti nei nostri prodotti

I VANTAGGI DEL SISTEMA SENECA AIR

- Soluzioni su misura
- Manutenzioni ridotte al minimo
- Nessun occultamento dei cattivi odori con prodotti coprenti ma reale distruzione degli odori
- Prodotto non tossico per tali applicazioni
- Biodegradabile
- In totale rispetto dell'energia e delle risorse naturali

ALLEGATI

- 1) SCHEDA DI SICUREZZA SBS-1
- 2) DOSSIER TOSSICOLOGICO
- 3) SCHEDA DI SICUREZZA SENECA ODOR
- 4) CERTIFICAZIONE PRODOTTO

