

## Introduktion

Lugte spiller en kompleks rolle i vores omgivelser og kan have en dyb indvirkning på både fysiske og psykiske forhold. Fra et videnskabeligt perspektiv er lugte forårsaget af flygtige organiske forbindelser (VOC'er), som frigives fra forskellige kilder. Forbindelserne kan, afhængigt af koncentration og eksponering, være uskadelige, irriterende eller direkte sundhedsskadelige. Lugtesansen, eller olfaktion, er tæt forbundet med hjernens limbiske system, som styrer følelser og hukommelse, hvilket forklarer, hvorfor ubehagelige lugte kan føre til stress, kvalme og nedsat trivsel.

På hospitaler, plejehjem generelt sundhedssektoren og sociale institutioner er udfordringer med lugte ofte relateret til behandlings- og hygiejneopgaver. Lugte fra sårpleje, skift af bandager, inkontinens eller langvarig sengeliggende pleje kan skabe udfordringer for arbejdsmiljøet, patienter og beboernes trivsel. Desuden kan lugtene fungere som vigtige indikatorer for hygiejnestandarder og infektionsrisiko.

En manglende kontrol med lugt vil kunne skabe negative associationer og kompromittere oplevelsen for patienter, medarbejdere og besøgende.

## Rapporten vil undersøge effekten og betydningen af:

Odor Management - Lugthåndtering og kontrol i arbejdsmiljøet som en integreret del af hygiejne og sikkerhed på hospitaler.

Gennem videnskabelige test og praktiske betragtninger fremlægges løsninger, der kan minimere lugtgener og optimere arbejdsmiljøet i selv komplekse behandlings-miljøer.

## De konkrete udfordringer

- **Plejesituationer og behandlingsrelaterede lugtgener:** Lugte fra sårpleje, bandageskift og medicinske procedurer kan hurtigt akkumuleres og skabe ubehag for både personale og patienter. Begrænset eller utilstrækkelig ventilation vil ofte forværre disse forhold.
- **Hygiejnerelaterede udfordringer:** Langvarig sengeliggende pleje og inkontinens kan føre til vedvarende lugtgener, som er vanskelige at eliminere og reducere uden effektive professionelle løsninger.
- **Ubehag i behandlingsrum mellem patientbesøg:** Lugte fra behandlingsrelaterede plejerutiner, medicinske procedurer eller rengøring påvirker arbejdsmiljøet og selve patientoplevelsen, og kan utilsigtet skabe en mindre professionel atmosfære.
- **Pseudomonas-relaterede lugtgener:** Pseudomonas aeruginosa er en bakterie, der ofte findes i sundhedsmiljøer og udskiller metabolitter, der producerer en sødlig eller jordagtig lugt. Lugten kan indikere tilstedeværelsen af bakterier og være en advarselsfaktor for hygiejneproblemer. Lugten kan samtidig skabe ubehag for både personale og patienter og bidrage til en opfattelse af ubehag og utilstrækkelig hygiejne.

## Videnskabelige betragtninger

Effektiv lugthåndtering er afgørende for hygiejne og trivsel i sundheds- og plejesektoren. Luftbårne forbindelser som **ammoniak og acetaldehyd**, der ofte findes i disse miljøer, kan irritere åndedrætsorganerne og udgøre sundhedsrisici. Airgle AG900 tilbyder en dokumenteret løsning til at eliminere disse forbindelser hurtigt og effektivt.

Airgle AG900 reducerer også effektivt lugte fra **bakterielle metabolitter**, herunder dem, der stammer fra **Pseudomonas aeruginosa**, gennem avanceret cHEPA-filtrering, lugtabsorberende filtrerings teknologier og Titanium Pro<sup>®</sup> Moduler.

Dette bidrager til at skabe et sundt, sikkert og behageligt miljø for både patienter og personale.

## De konkrete udfordringer

**Plejesituationer og behandlingsrelaterede lugtgener:** i plejemiljøer kan lugte fra behandling af sår, fodpleje eller skift af forbindelser etc. hurtigt akkumuleres, hvilket gør arbejdsmiljøet ubehageligt og kan skabe utryghed hos både patienter og personale. Begrænset ventilation kan forværre disse forhold, især i lukkede eller mindre rum.

**Hygiejnerelaterede udfordringer:** hos borgere med langvarig inkontinens eller liggesår mfl. kan der opstå vedvarende lugtgener, som er svære at eliminere uden effektive løsninger. For beboere i bofællesskaber, der modvilligt afstår fra personlig hygiejne, kan lugtene være stigmatiserende og forstyrre fællesskabet.

**Ubehag i behandlingsrum:** mellem patientbesøg på klinikker og behandlingsrum kan hurtigt fyldes med lugte fra behandlingsrelaterede rutiner, medicinske procedurer og rengøring. Lugtene kan påvirke både arbejdsmiljøet samt oplevelsen for den næste patient ved utilsigtet at skabe en mindre professionel atmosfære.

## Videnskabelige betragtninger om lugthåndtering

Effektiv lugthåndtering er ikke blot et spørgsmål om komfort, men en kontinuerlig nødvendighed for at sikre hygiejne og reducere risikoen for krydskontaminering. Studier viser, at ubehagelige lugte kan have en negativ indvirkning på både fysiske og psykiske arbejdsmiljøforhold. Desuden kan eksponering for gasarter som ammoniak og acetaldehyd, som ofte findes i behandlingsmiljøer, have sundhedsmæssige konsekvenser, herunder irritation af åndedrætsorganerne og øget risiko for infektioner.

## Testresultater og evidens

For at møde disse udfordringer er der udført omfattende test og forskning, som understøtter løsningernes effektivitet:

**Ammoniakfjernelse:** Studier har dokumenteret en ventilationsrate (CADR) på op til 254 m<sup>3</sup>/h, hvilket sikrer hurtig og effektiv reduktion af ammoniak i behandlingsmiljøer.

**Acetaldehydfjernelse:** Test har vist en markant reduktion af acetaldehyd med en ventilationsrate på 50,8 m<sup>3</sup>/h, hvilket skaber et mere sikkert arbejdsmiljø. Luftbårne partikler:

cHEPA-filtrering reducerer effektivt luftbårne bakterier og vira, hvilket mindsker risikoen for krydskontaminering og beskytter både personale og patienter.



## Summary

Case No.LSRL-31011-G131

- Test Name  
Deodorization performance evaluation test of air purifier
- Testing Agency  
International Life Sciences Institute Japan (ILSI Japan), conducted under the auspices of the Nisshinbo Group.
- Summary of Test Implementation  
Test laboratory Equipment to be tested  
Air purifier (Model: AG900, Company A product, Company S product)



- Test space 30 m<sup>3</sup> Stainless steel chamber (air volume: 30 m<sup>3</sup> )
- Substances to be evaluated Ammonia, acetaldehyde
- Test Conditions
  1. environmental condition
    - Temperature: 23±2 °C
    - Relative humidity: 50±10
    - Ventilation frequency: No ventilation (<0.01 times/h)

2.equipment operating conditions As described in Table-1  
Table-1 Equipment operating conditions

Model name	Air volume	Other
Airgle AG900	5" mode	Control Setting "Moderate
Company A	L4" mode	(No setting item)
Company S	High" mode	Wind direction "03 (horizontal)



➤ Measurement method

Ammonia: Measured by chemiluminescence measurement equipment

Acetaldehyde: Solid phase collection (DNPH) - Solvent extraction - HPLC method

➤ Measuring instruments

Chemiluminescence ammonia automatic analyzer (Model: 17C, made by Nihon Thermo)

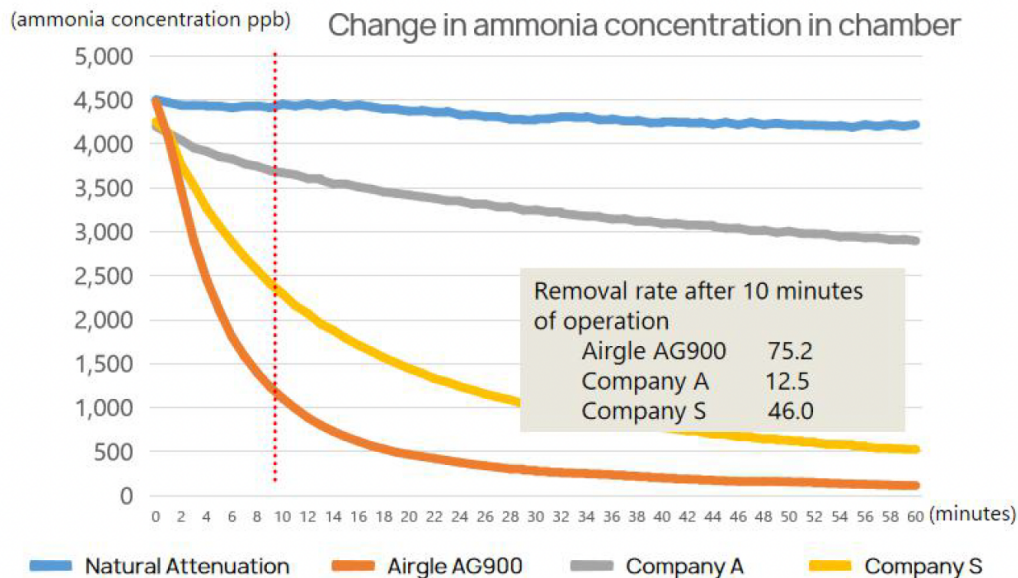
High performance liquid chromatograph (L-2000 series, Hitachi High-Tech Science Corporation)

DNPH collection tube (DNPH active gas tube, Shibata Kagaku Co.)



Test Summary Chart

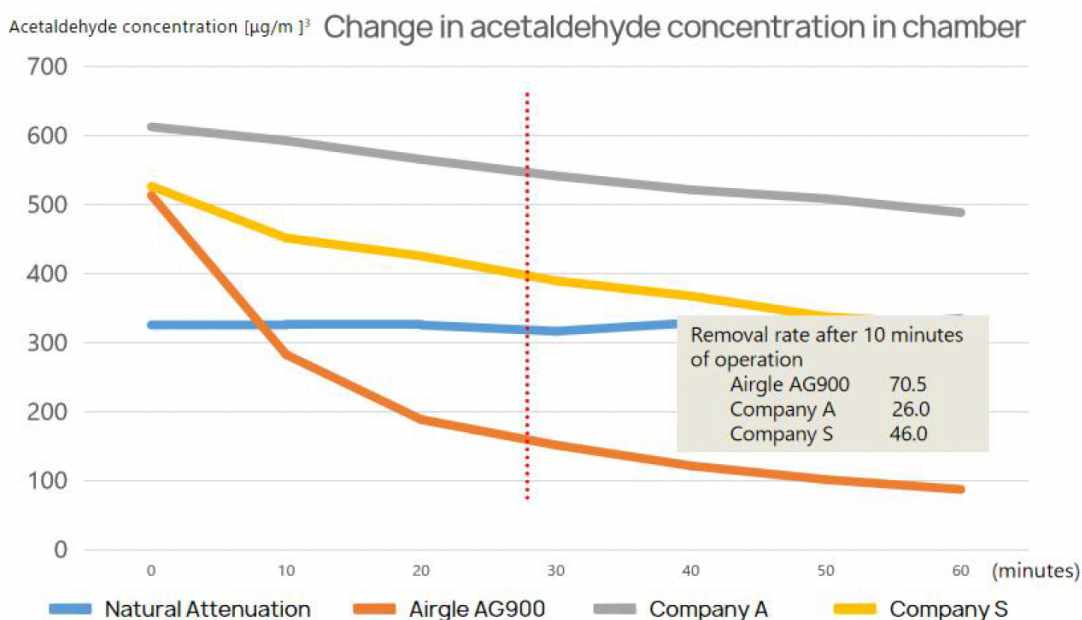
TEST(1)



Ammonia removal performance (equivalent ventilation volume)

	Natural Attenuation	Airgle AG900	Company A	Company S
Equivalent ventilation frequency [1/h].	0.07	8.53	0.31	2.99
Equivalent ventilation rate (CADR) [m3/h]	-----	254	7.23	87.5

TEST(2)



Acetaldehyde removal performance (equivalent ventilation volume)

	Natural Attenuation	Airgle AG900	Company A	Company S
Equivalent ventilation frequency [1/h].	-0.0146	1.68	0.229	0.465
Equivalent ventilation volume [m3 /h]	-----	50.8	7.32	14.4

## Anvendelsesområder

- **Hospitaler:** Understøtter hygiejnen i behandlingsrum, intensivafdelinger og operationsstuer.
- **Plejehjem:** Forbedrer luftkvaliteten i beboelsesværelser, træningsfaciliteter, behandlingsrum og fællesområder.
- **Klinikker og behandlingsrum:** Fjerner effektivt lugte mellem patientbesøgene og skaber en sikker, behagelig og professionel atmosfære.
- **Bofællesskaber:** Reducerer lugtgener i fælles faciliteter og personlige rum.

## Konklusion

Odor Management – Lugthåndtering i arbejdsmiljøet er en integreret del af et sundt indeklima og et sikkert arbejdsmiljø samt en bedre patientoplevelse. Airgle Medical Grade AG900 demonstrerer en kombinationen af avanceret teknologi og dokumenterede resultater, som gør den til en ideel løsning til at fjerne selv slemme lugtgener og sikre beskyttelse mod bakterier og luftbårne infektioner.

I hospitalsmiljøer, hvor udfordringer med lugte fra sårpleje, hygiejne og behandlingsopgaver kan være hyppige, er enheden et nødvendigt supplement til de eksisterende hygiejneforanstaltninger. Airgle AG900 tilbyder en dokumenteret metode til at forbedre arbejdsmiljøet, minimere gener, reducere krydskontaminering og sikre en mere behagelig atmosfære for både patienter og personale.

