



H₂O₂ Bio-Dekontamination

Innovative Dienstleistungen im Gesundheitsbereich





Die Herausforderung: Infektionen durch nosokomiale Erreger, Viren und Bakterien

Aktuelle Situation und Folgen



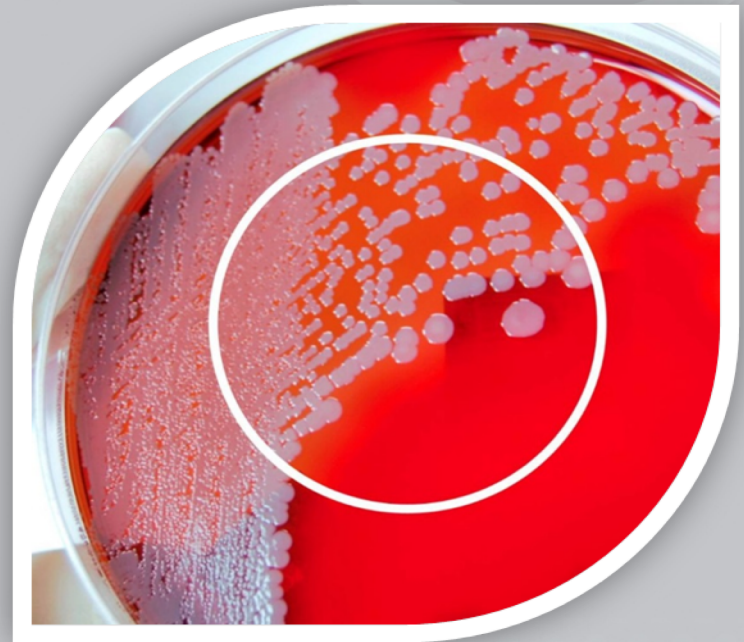
Erhöhtes Risiko durch pathogene Keime

✓ Mikroorganismen auf allen Oberflächen

- Stark frequentierte Bereiche
- Feuchte Milieus
- Gesundheitseinrichtungen
- Lebensmittelherzeugung
- Industrielle Anlagen

✓ Zunehmend resistente Keime

- Starker Einsatz von Antibiotika
- Verwendung von Desinfektiva



Nosokomiale Infektionen

purifex[®]
DESINFECTION

Die innovative Desinfektion der Zukunft

www.smarthygiene.at



Nosokomiale Infektionen

✓ Rang 4 bei Krankheitsursachen

- Häufigste Formen (lt. Dt. Med. Wochenzeitschrift 2006)
 - Postoperative Wundinfektionen
 - Harnwegsinfektionen
 - Atemwegsinfektionen (Pneumonien)

✓ Europa (lt. ECDC 2005)

- Jährlich > 3 Mio. Infektionen
- Jährlich ca. 50.000 Todesfälle

✓ Tendenz steigend

- mehr ältere Patienten
- Apparative, invasive Techniken
- Resistenzen

✓ Durchschnittlich 4 Tage längerer stationärer Aufenthalt



Nosokomiale Infektionen

purifex[®]
DESINFECTION

Die innovative Desinfektion der Zukunft

www.smarthygiene.at





Hygienemaßnahmen

Derzeitige Hygienemaßnahmen im Krankenhaus



Heutige Hygieneverfahren

✓ Wischdesinfektion

- In Kombination mit mechanischer Reinigung
- Standardisiertes Verfahren
- CAVE: menschlicher Fehler

✓ Dekontamination mit Formaldehyd

- Formaldehyd nur noch sehr restriktiv

✓ Dekontamination mit 30%/35% H_2O_2 Lösungen

- Hohe Wirkstoffkonzentration (Lagerung, Transport)

✓ Heißdampfverfahren mit Formaldehyd oder H_2O_2

- Hohe Wirkstoffkonzentration (Lagerung, Transport)
- Problemstellung: Feuchtigkeit und Temperatur



Hygienemaßnahmen im Krankenhausbereich

purifex[®]
DESINFECTION

Die innovative Desinfektion der Zukunft

www.smarthygiene.at



Einschränkungen im Hygiene Prozess

- ✓ **Verlässlichkeit der Durchführung der Hygienemaßnahmen**
 - 100 % Reinigung der Risikobereiche
 - Verteilung und ausreichende Einwirkzeit des Wirkstoffs
 - Regelmäßigkeit der Hygienemaßnahmen
- ✓ **Erkennung der Verkeimung mit kritischen Pathogenen**
 - Regelmäßiges Screening der Hochrisikobereiche (Kostenfaktor!)
 - Zeitfaktor Analyse und Bericht (min 24 h)
- ✓ **Die führt zu**
 - Nicht ausreichender Reinigung von Hochrisiko-Bereichen und Gegenständen
 - Notwendigkeit zu ausbildungsbezogenen Verbesserungen
 - Regelmäßige mikrobiologische Erhebungen

Hygienemaßnahmen im Krankenhausbereich

purifex[®]
DESINFECTION

Die innovative Desinfektion der Zukunft

www.smarthygiene.at





Effektive Wirkstoffkombination: Wasserstoffperoxid mit Silberionen

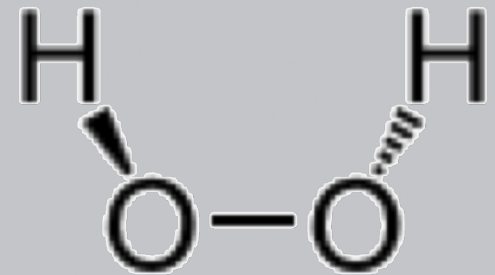
Wasserstoffperoxid als Raumdesinfektionswirkstoff
auf Basis einer innovativen Vernebelungstechnik





Wasserstoffperoxid (H_2O_2)

- ✓ **Schwache Säure, starkes Oxidationsmittel**
 - Reagiert mit Buntmetallen (Kupfer, Messing, etc.)
- ✓ **Bleich- und Desinfektionsmittel**
 - Bleichmittel (Zellstoff, aber auch Haare, Zähne)
 - Desinfektionsmittel
 - Haushaltsdesinfektive (niedrig prozentig)
 - Industrie und Gesundheitswesen
 - Medizin
 - Zahnmedizin, Mundhygiene
- ✓ **Starke Wirkung gegen Keime**
 - Hoch reaktive Hydroxyl-Radikale greifen Zellmembrane und Zellkomponenten an
- ✓ **Umweltverträglich** → zerfällt in Wasser und Sauerstoff



Wasserstoffperoxid und Silberionen als Wirkstoff





Silberionen (Ag)

- ✓ **Bakteriostatische bis bakteriozide Wirkung dokumentiert**
- ✓ **Wirkmechanismus**
 - Blockierung von Enzymen (reversibel)
 - Verhindern die Proteinsynthese
 - Beeinträchtigung der Zellstrukturfestigkeit
 - Schädigung der Membranen
- ✓ **Verteilung der Silberionen bewirkt einen gewissen Langzeiteffekt gegen die Anlagerung von Mikroorganismen und Bildung von Biofilmen**

Wasserstoffperoxid und Silberionen als Wirkstoff





Purifex® – Bio-Dekontamination als innovative Dienstleistung

✓ Dienstleistungskonzept – schlüsselfertig für Dekontaminationsservices

- Rettungswesen
- Flugzeuge
- Öffentlicher Verkehr (Linienbusse, Züge)
- Laboratorien
- Tierstallungen
- Container
- öffentliche Gebäude usw.



Wasserstoffperoxid – Ultraschall-Vernebelung (Trockendampf)

- ✓ **Mobiles Veneblungsgerät**
 - einfach und effizient
- ✓ **Trockener „kalter“ Dampf**
 - Umgebungstemperatur
- ✓ **Aerosol durch Ultraschallvernebelung**
 - Tröpfchengröße < 1 µm
- ✓ **Sichere Wirkung**
 - Validierbarer Prozessablauf
 - RFID
- ✓ **Wirkstoff (7,5% H₂O₂; Silberionen)**
 - geringe Umfeldbelastung und schneller Prozess
 - Maximale Wirkung mit Langzeiteffekt

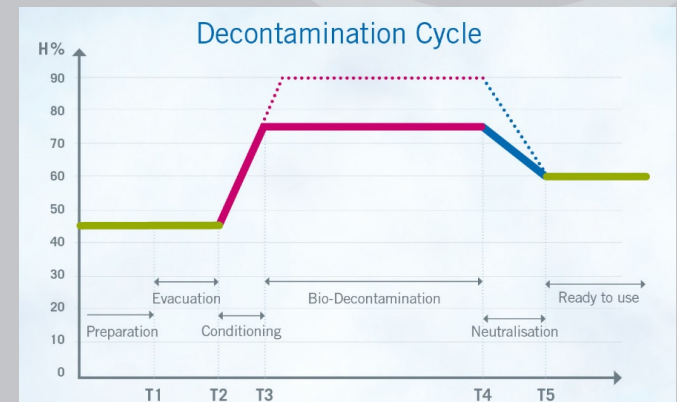


Raum- und Flächendekontamination

✓ Planung durch Smart Hygiene-Spezialisten

✓ Durchführung der Raumdekontamination

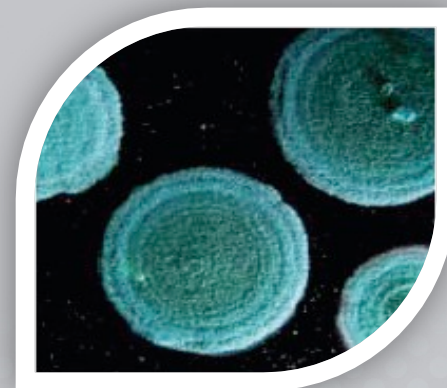
- Vorbereitung des Raumes
- Evakuierung und Sicherheit
- Konditionierung gem. Raumparameter
- Bio-Dekontamination
 - Kontrolliert mittels Luftfeuchtigkeits- und Konzentrationskontrolle
 - Auf Wunsch zusätzlich Bio-Indikatoren mit Auswertung
- Neutralisation (H_2O_2 wird zu Wasser und Sauerstoff)
- Freigabe des Raumes zur weiteren Nutzung
- Dokumentation





Einsatzgebiete für Purifex® Bio-Dekontamination

- ✓ Routinedekontamination von mikrobiologischen Labors
- ✓ Präventionsbehandlung von Bereichen mit erhöhter Keimbelastung
- ✓ Abschlussdekontamination nach Umbauten, Wartungen, Service
- ✓ Räume mit potentiell ansteigender Keimrate besonders kritischer Keime
 - Clostridium Difficile
 - Noroviren
 - MRSA
- ✓ Behandlung von Räumen mit Großgeräten
(CT, MRI, etc.)
- ✓ Ambulanzen, Dentalbereiche



SMART[®]

HYGIENE

In Sachen Hygiene einfach einen Schritt voraus



purifex[®]
DESINFECTION

Die innovative Desinfektion der Zukunft

[www. smarthygiene.at](http://www.smarthygiene.at)