

POTEMA[®] MATRATZENREINIGUNG

Antibakteriell mit Allergentest und Prüfsiegel chemiefrei

ANWENDERHANDBUCH

02-02/2-2003

Datum: 15.1.2003

Bereich: **Untersuchung**

Rubrik: 8

Seite: 1

Ergebnis einer bakteriologischen Untersuchung auf Matratzen.

Verweis auf...

Auf einer ca. 10 Jahre alten Matratze wurden 3 Felder von je ca. 20 qcm, gekennzeichnet mit A, B, C mit einer physiologischen Stuhlflora, kontaminiert. Nach Trocknung wurden die Felder B und C mit dem POTEMA[®] Matratzenreiniger, nach Vorschrift gereinigt. Danach wurden die drei Felder herausgeschnitten und steril verpackt.

Die im Anschluß von dem Labor,

Prof. Dr. med. G. Gries

Perfallstr. 1

D-81675 München

durchgeführte bakteriologische Untersuchung ergab folgendes:

Probe A: 10.000.000	Keime / 20 qcm	ungereinigt
Probe B: 13	Keime / 20 qcm	POTEMA[®] gereinigt
Probe C: 2	Keime / 20 qcm	POTEMA[®] gereinigt

In den Proben A und B befanden sich Escherichia coli und Proteus spp., in der Probe C nur Escherichia coli.

Dieses Ergebnis entspricht einer keimabtötenden Wirkung / Inaktivierung von 99.99 %.

Zusammenfassung:

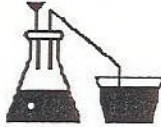
Somit ist erwiesen, daß mit dem POTEMA[®] Matratzenreiniger eine sehr hohe antibakterielle Reinigungs-Wirkung erzielt wird, ohne Einsatz von Chemie oder Flüssigkeiten.

Das Ergebnis der Reinigung liegt im sterilen Bereich.

(Der Original-Bericht steht auf Anforderung zur Verfügung.)

BIOHYGIENE ELSASS

Mikrobiologische Lebensmittelanalysen
Beratungen- Hinzuziehung eines Audits für den Bereich Hygiene
Personalausbildung



9 rue ARISTIDE BRIAND
67450 MUNDOLSHEIM
Tel.: 88190219 / 88200076

BEWERTUNG DES POTEMA® SYSTEMS

- BAKTERIOLOGISCH
- MYKOLOGISCH
- PARASITOLOGISCH

Als vom Präsidenten des Landgerichts München I öffentlich bestellte und beeidigte Übersetzerin für die französische Sprache bestätige ich:

Vorstehende Übersetzung der mir in Kopie vorgelegten, in französischer Sprache abgefaßten Urkunde ist richtig und vollständig.

Die Übersetzung dieses Gutachtens umfaßt die Seiten 1-6.

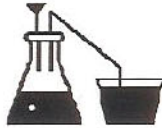
München, den 14. November 1995

Annelie Papenhausen
.....
Annelie Papenhausen



BIOHYGIENE ELSASS

Mikrobiologische Lebensmittelanalysen
Beratungen- Hinzuziehung eines Audits für den Bereich Hygiene
Personalausbildung



9 rue ARISTIDE BRIAND
67450 MUNDOLSHEIM
Tel.: 88190219 / 88200076

BEWERTUNG DER WIRKUNG DES POTEMA® MATRATZENREINIGUNGSSYSTEMS

1) WIRKUNG DER VERSCHIEDENEN ALLERGENE AUF DIE ATEMWEGE

- TECHNIK des "SCOTCH-TESTS"

BEWERTUNG DER ALLERGENE BEI EINER ERSTEN ANSAMMLUNG VON SAUGSCHMUTZ

- Die mikroskopische Untersuchung zeigt einen schwärzlichen Staub, der aus zahlreichen Matratzenfasern, Sporen, Pilzfäden, Pollen, Pflanzenrückständen und einigen Milben besteht.
- Der "ACAREX-TEST" zeigt eine sehr positive Reaktion
- METHODOLOGIE
- 10 Mikroskopplättchen werden vor und nach dem Saugvorgang untersucht
- Die MIKROSKOPISCHE Untersuchung zeigt eine sehr deutliche Reduzierung der Verschmutzungspartikel an der Oberfläche der geprüften Matratze

2) KEIMTÖTENDE WIRKUNG DER MASCHINE

- TECHNIK: durch Auflegen von keimfreier Gaze
- 1 keimfreie Gaze wird vor und nach dem Saugvorgang auf die Matratze gelegt
- Nach Züchtung wird eine deutliche Reduzierung der Bakterienverschmutzung an der Oberfläche festgelegt

3) SCHLUSSFOLGERUNG

- Gute Wirkung auf die Beseitigung von Allergenen der Atemwege
- Gute keimtötende Wirkung durch die kombinierte Wirkung von UV und dem Saugprozeß in Verbindung mit hochfrequenten Schwingungen

DR. G. BRUGEROLLES
- Apotheker / Biologe -

BEWERTUNG DER WIRKUNG DES POTEMA® MATRATZENREINIGUNGSSYSTEMS

I) WIRKUNG DER VERSCHIEDENEN ALLERGENE AUF DIE ATEMWEGE

- In FRANKREICH bleiben die Allergien der Atemwege ein wichtiges Problem des öffentlichen Gesundheitswesens.
- Die meisten Allergien der Atemwege werden durch folgende Allergene verursacht:

MILBEN	D2 D1	D. farinae D. pteronyssius
SCHIMMEL	M6 M3 M1	Alternaria Aspergillus Penicillium
TIERE	E1 F2	Katze Hund
POLLEN	G2 G6	gefigerte Quecke Futtergräser
BÄUME	T3 T9	Birke Ölbaum
KRAUTARTIGE PFLANZE	W1 W3 W6 W19 W9	gezüchtete Ambrosia dreilappige Ambrosia Beifuß Glaskraut Wegerich

- Ihre Konzentration in einem begrenzten Raum kann für die Auslösung einer starken Krise verantwortlich sein.
- Viele von ihnen werden häufig in Matratzen gefunden (Milben, Schimmel ...), andere hingegen mehr zufällig (Pollen, Hunde-, Katzenhaare ...).
- Ihre Beseitigung oder Verringerung in der Umwelt ist die erste Vorbeugungsmaßnahme.
- Während für die meisten glatten Oberflächen für die Reinigung ein Haushaltsstaubsauger ausreicht, wird seine Funktion ungewiß, wenn es sich um eine Oberfläche wie bei einer Matratze handelt, wo durch die Struktur ökologische Nischen geschaffen werden können, die mit dem klassischen Saugvorgang schwerer zugänglich sind.

METHODOLOGIE

- Technik des "SCOTCH-TESTS"
- 10 Proben werden durch Aufkleben von "Scotch" auf die Oberfläche einer "verschmutzten" Matratze vor dem Saugvorgang durchgeführt und dann auf Mikroskopplättchen gelegt.
- 10 Proben werden auf die gleiche Art nach einem Saugvorgang von 5 Min. durchgeführt.
- Ihre Ablesung erfolgt durch Mikroskop (Obj. x 40).

- ERGEBNISSE

Die Voruntersuchung eines ersten, auf Gewebe gesammelten Saugschmutzes zeigt eine starke Konzentration von potentiellen Allergenen:

- Gewebefasern
- Pilzsporen
- Pilzfäden
- Pilzkonidiophoren
- Pflanzenpollen
- Pflanzenrückstände
- Milben

Untersuchung, die durch den ACAREX-TEST[®] bestätigt wird und bei einer Ansammlung von gesaugtem Staub durchgeführt wurde

(Maximale Färbung auf der vom Hersteller gelieferten Skala)

UNTERSUCHUNG DER PLÄTTCHEN

- vor dem Saugprozeß:

- * Plättchen Nr. 1: Gewebefasern +++, Penicilliumkonidiophore, Pollen, Pilzsporen +++
- * Plättchen Nr. 2: Gewebefasern +++, Sporen +++, Pilzfäden
- * Plättchen Nr. 3: Pollen +++, Penicilliumkonidiophore, Gewebefasern +++, Milbe (1), Gewebefasern +
- * Plättchen Nr. 4: Gewebefasern +, Sporen ++
- * Plättchen Nr. 5: Sporen +++, Pilzfäden, Gewebefasern +++, Pollen ++
- * Plättchen Nr. 6: Sporen ++, Pollen ++, Gewebefasern +
- * Plättchen Nr. 7: Sporen +++, Milbe (1), Pilzfäden ++, Pollen +, Gewebefasern +
- * Plättchen Nr. 8: Penicilliumkonidiophore, Sporen +++, Pilzfäden ++, Gewebefasern +
- * Plättchen Nr. 9: Aspergilluskonidiophore, Sporen +++, Pilzfäden ++, Gewebefasern +
- * Plättchen Nr. 10: Aspergilluskonidiophore, Sporen +++, Milbe (1), Pollen +++, Gewebefasern +

- nach dem Saugprozeß: 5 Min. (vom Hersteller empfohlene Mindestzeit)

- * Plättchen Nr. 1: Gewebefasern +
- * Plättchen Nr. 2: Gewebefasern +
- * Plättchen Nr. 3: Gewebefasern +, Sporen +
- * Plättchen Nr. 4: Gewebefasern +
- * Plättchen Nr. 5: Gewebefasern +
- * Plättchen Nr. 6: Gewebefasern +, Sporen +
- * Plättchen Nr. 7: Gewebefasern +, Sporen +
- * Plättchen Nr. 8: Gewebefasern +
- * Plättchen Nr. 9: Gewebefasern +
- * Plättchen Nr. 10: Gewebefasern +

SCHLUSSFOLGERUNG:

Angesichts dieser Ergebnisse stellen wir eine sehr deutliche Verringerung der Allergene fest:

- Beseitigung aller Entwicklungsarten der fadenförmigen Pilze (Pilzfäden, Konidiphoren)
- Beseitigung der vegetativen Milbenarten
- Beseitigung der Pollen und Pflanzenrückstände
- sehr starke Verringerung der Anzahl von Pilzsporen
(3/10 Plättchen bleiben schwach positiv)

Durch die Kombination Saugprozeß-hochfrequente Schwingungen wird der größte Teil der potentiellen Allergene sehr gut beseitigt.

II) BAKTERIOLOGISCHE UNTERSUCHUNG

Bewertung der kombinierten Wirkung von UV und dem Saugprozeß

- Die ultraviolette Strahlung induziert bei den Bakterien eine Verbindung zwischen den Grundbestandteilen Thymin des DNA; diese Verbindungen verhindern die Vermehrung des DNA und die Bakterien, die sich nicht mehr teilen können, werden eliminiert.
- Folglich können die Bakterien, die nicht gesaugt werden, irreversible Schäden erleiden, die ihre Vernichtung nach Anwendung der Maschine zur Folge haben.

- METHODOLOGIE : durch Auflegen von keimfreier Gaze (5/5 cm)

- eine keimfreie Gaze wird vor und nach dem Saugprozeß auf die Matratze gelegt
- Versuch durch Auflegen der Gaze auf geloseartigen Boden:
 - 1) Mesophile Flora bei 30°C (PCA)
 - 2) Enterobakterien (DRIGALSKY Medium)

- ERGEBNISSE:

	VOR dem Saugprozeß/UV	NACH dem Saugprozeß/UV
Mesophile Flora	50 000 ufc/25 cm ²	500 ufc/25 cm ²
Enterobakterien	20 ufc/25 cm ²	< 1 ufc/25 cm ²

III SCHLUSSFOLGERUNG

- Das POTEMA[®] System ist dank seines Saugprozesses in Verbindung mit hochfrequenten Schwingungen von unbestreitbarem Interesse für die Verhinderung von allergischen Krankheitserscheinungen und ermöglicht dadurch nicht nur die Beseitigung der Allergene (in unserer Untersuchung zahlreich), sondern auch ihre Ablösung von den Textilfasern.
- Die Wirkung von UV (bei 253,7 nm) hat in unserer Studie ein interessante desinfizierende Wirkung gezeigt, indem sie die gesamte Umweltflora um einen Faktor 100 verringert. Diese Wirkung müßte verbessert werden, wenn die Reinigungszeit von 5 auf 10 Minuten erhöht wird. Diese Anwendung könnte im Krankenhausbereich zur Verhütung von nosokomialen Infektionen eingesetzt werden.