

An:  
Mursall Active Coating GmbH  
z. Hd. Herr Kummerer  
Löwensternstrasse 4  
5411 Oberalm

## Prüfbericht

Im Auftrag der Mursall Active Coating GmbH wurden Untersuchungen zur Reduktion der Biokontamination von mit ACTIVE COATING-System beschichteten Oberflächen durchgeführt.

### Versuchsaufbau:

Drei Glasplatten mit unterschiedlichen Beschichtungen wurden zur Untersuchung herangezogen, einerseits das Active Coating System für Glasflächen „pure air“ und andererseits das Active Coating System für Wandmaterialien „pure wall“. Als dritte Probe, Referenzprobe, diente unbeschichtetes Glas.

Die drei unterschiedlichen Probenmaterialien wurden mit einer Keimsuspension mit  $10^7$  Keime/ml gezielt kontaminiert. Bei der Keimsuspension handelte es sich um Bakterien, die ubiquitär, also sowohl am Boden, am Menschen oder eben auch in der Luft vorkommen.

Die Sterilität der Platten vor der Kontamination wurde nachgewiesen. Der zeitliche Verlauf der Keimreduktion wurde mit Hilfe klassischer mikrobiologischer Verfahren ermittelt. Die Gesamtkeimzahl an aeroben Mikroorganismen auf den Probenoberflächen wurde dabei mit Abklatschplatten der Fa. VWR bestimmt.

Als Lichtquelle diente eine HQI-Lampe mit Licht der Wellenlänge 630 nm (70 Watt, Tageslicht mit UV-Filter). Entscheidend im Versuchsaufbau war, Licht ohne jeglichen UV-Anteil und mit möglichst geringer Wärmeabgabe als Strahlungsquelle zu verwenden, um die keimreduzierende Wirkung der Active Coating Systeme unbeeinflusst nachweisen zu können.

## Ergebnisse:

### 1. Versuchsreihe:

Mikrobiologische Kontrolle	„pure air“	„pure wall“
	KZ/25cm <sup>2</sup>	KZ/25cm <sup>2</sup>
Probe sofort nach Keimaufbringung	>3,0*10 <sup>7</sup>	>3,0*10 <sup>7</sup>
Probe nach 1h	nnw	150
Probe nach 2,5h	nnw	nnw
Probe nach 4h	nnw	nnw
Probe nach 6h	nnw	nnw
Probe nach 10h	nnw	nnw
Probe nach 13h	nnw	nnw

nnw...nicht nachweisbar; KZ...Keimzahl

### Interpretation:

Die keimreduzierende Wirkung der Active Coating-Systeme „pure air“ und „pure wall“ kann bestätigt werden.

Allerdings wurden die Intervalle der Beprobung zu groß gewählt, um einen zeitlichen Verlauf der Keimreduktion detektieren zu können. Auf der Probenplatte „pure air“ waren bereits nach 1h und auf der Platte „pure wall“ nach 2,5h Einwirkzeit keine Bakterien mehr nachweisbar.

Der Versuch wurde mit der Probenplatte „pure wall“ gegen eine Referenzprobe (unbeschichtetes Glas) mit kürzeren Intervallen für die Beprobung wiederholt.

### 2. Versuchsreihe:

Mikrobiologische Kontrolle	„Referenzglas“	„pure wall“
	KZ/25cm <sup>2</sup>	KZ/25cm <sup>2</sup>
Probe sofort nach Keimaufbringung	>3,0*10 <sup>7</sup>	>3,0*10 <sup>7</sup>
Probe nach 15min	n.a.	136
Probe nach 30min	n.a.	24
Probe nach 60min	n.a.	62
Probe nach 90min	n.a.	16

nnw...nicht nachweisbar; KZ...Keimzahl; n.a. ... nicht auswertbar (KZ so hoch, dass nicht zählbar)

### Interpretation:

Die keimreduzierende Wirkung der Wandbeschichtung kann eindeutig nachgewiesen werden, denn bereits nach 15 Minuten Einwirkzeit ist eine deutliche Reduktion der Bakterien feststellbar.

Auf der Referenzplatte hingegen kann auch nach 90min noch keine Keimreduktion detektiert werden.

# HTL



Private HTL für  
Lebensmitteltechnologie  
Hollabrunn

# FTZ



Fleisch – Technologiezentrum  
Trägerverein:  
Kompetenzzentrum Fleisch

## Zusammenfassung:

Im Rahmen der vom Kompetenzzentrum Fleisch in Kooperation mit der priv. HTL für Lebensmitteltechnologie durchgeführten Versuchsreihen konnte die Eigenschaft von mit ACTIVE COATING-System beschichteten Oberflächen in Hinblick auf die Reduktion einer bakteriellen Kontamination untersucht und bestätigt werden.

Kerstin Spindler



Höhere Technische Lehranstalt  
für  
Lebensmitteltechnologie  
310457  
Privatschule mit Öffentlichkeitsrecht  
A-2020 Hollabrunn