



SICHERE VERZEHRFERTIGE MAHLZEITEN MIKROBIOLOGISCHE REDUZIERUNG IN LEBENSMITTELVERPACKUNGEN UND COVID-19-RISIKOMINDERUNG IN DIESER F&B-EINRICHTUNG

Das Problem

Während der Verpackung sind Lebensmittel mikrobiologischen Verunreinigungen ausgesetzt, die zu einer Vermehrung von Schimmelpilzen oder Bakterien führen können, die das hygienische Erscheinungsbild beeinträchtigen und die Haltbarkeit verkürzen. Das Verfallsdatum kann in diesem Fall in Verruf geraten, und der Rückruf von Waren wegen Nichteinhaltung wird zu einem der wichtigsten Faktoren, die die Verkaufsfähigkeit eines Produkts einschränken. Dies führt zu einer Verringerung der Gewinnspannen, hohen Kosten und unerwünschten Gebühren und kann den Ruf der Marke schädigen. Mit einer angemessenen Luftfiltration im Bereich der Lebensmittelverpackung ist es möglich, mikrobiologische Verunreinigungen zu reduzieren.

Das Ziel

Das Ziel von Food2Train ist es, ein optimales hygienisches Profil seiner Produkte zu gewährleisten und damit die Haltbarkeit zu verlängern. Aus diesem Grund arbeitet Food2Train seit der Gründung des Werks an einem Konzept für eine reinraumbasierte Umgebung im Lebensmittelproduktionszyklus. Diese Umgebung ist auf die hygienische Portionierung und den Vertrieb der Produkte ausgerichtet und eliminiert die Anzahl der Mikroorganismen in der Luft, um den maximalen Schutz des Produkts zu gewährleisten.

Entwurf der vorgeschlagenen Lösung:

Luftreiniger mit Gewebekanaln (FDA - Food and Drug Administration - 21 CFR-konform) für eine gleichmäßige Luftverteilung entlang der Verpackungslinie.

Das Firmenprofil

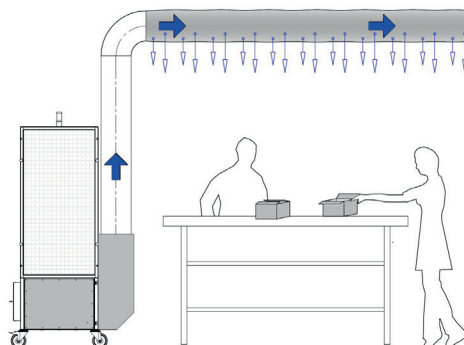
Food2Train, Italien, ist ein Unternehmen im Lebensmittel- und Getränkesektor, das gesunde, sorgfältig zubereitete und leicht zugängliche Produkte für eine Kundschaft anbietet, die sich aus Sportlern und Menschen zusammensetzt, die auf eine ausgewogene Ernährung und körperliche Fitness Wert legen.

FOOD2TRAIN
PREMIUM QUALITY

www.food2train.com

Die Lösung

Die von Camfil vorgeschlagene Lösung ist der Luftreiniger **CC 6000 Prosafe** mit **F7 + H14-Filterung** und Diffusion mit doppelter Kanalisierung durch Gewebehülsen (konform mit der FDA-Verordnung - Food and Drug Administration - 21 CFR), die für die Lebensmittelumgebung über dem Verpackungsbereich geeignet sind.



**LUFTREINIGER
CC6000 ProSafe**

CASE STUDY

Food & Beverage Applications

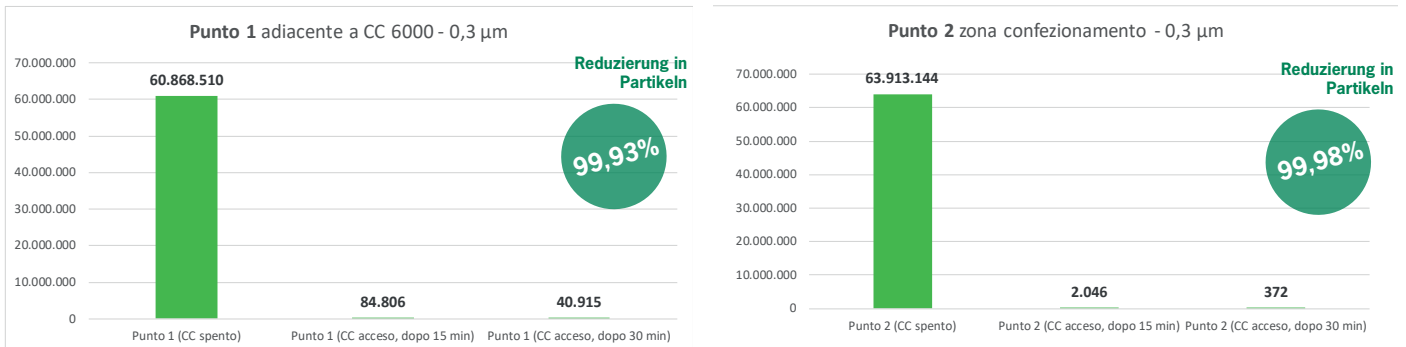
Prüfung

Um die Wirksamkeit der vorgeschlagenen Lösung zu testen, wurden verschiedene Probenahmen im Raum durchgeführt. Die Messungen erfolgten vor und nach dem Einschalten des Luftreinigers in zwei Abständen von 15 Minuten zueinander. Mit dem TSI-Partikelzähler Aerotrak® (Gerät von Camfil Italien, zertifiziert nach ISO 21501-4: 2007).

Der TSI Aerotrak® Partikelzähler wird zur Überwachung der Menge an luftverunreinigendem Feinstaub verwendet



Die folgenden Punkte werden berücksichtigt:



Das Fazit

Die durchgeführten Partikelmessungen zeigen eine Reduzierung von 99,93% auf 99,99% der Feinstaubpartikel ab 0,3µm nach nur 30 Minuten nach dem Einschalten des Luftreinigers CC 6000 ProSafe mit F7 + H14-Filterung. Die Entfernung der Partikel bestimmt auch die Beseitigung mikrobiologischer Verunreinigungen und damit die Verlängerung der Haltbarkeitsdauer des Produkts.

In der Luft befindliche Mikroorganismen wie Viren und Bakterien haften an größeren Partikeln und wandern durch sie hindurch. Ihre durchschnittliche Reisezeit steigt mit dem Durchmesser des Partikels, an dem sie haften, und erhöht somit das Risiko, mit dem Personal im selben Raum in Kontakt zu kommen. Daher ist es von entscheidender Bedeutung, die in der Luft schwebenden Partikel zu reduzieren, um eine wesentliche Verringerung der mikrobiologischen Kontamination durch den Einsatz hocheffizienter Filtersysteme (HEPA) zu erreichen, die in der Lage sind, sowohl mikrobiologische Verunreinigungen, die kleiner als ein Mikrometer sind, als auch Partikel mit einem größeren Durchmesser, an denen sie haften, zurückzuhalten.



„Dank Camfil nutzen wir jetzt ein effizientes Luftfiltrationssystem in unserem speziellen Reinraum, um sichere und gesunde Produkte zu liefern.“

Lorenzo Manzini, Produktmanager Food2Train

Covid-19 Risikominimierung

Obwohl der Grund für die Installation des Luftreinigers CC 6000 darin bestand, das Produkt vor mikrobieller Verunreinigung zu schützen, in Anbetracht des heutigen Szenarios, das durch COVID-19 entstanden ist, erstrecken sich die Luftfiltrationslösungen von Camfil auch auf die Minderung des Virusrisikos zum Wohle der Gesundheit des Personals, das in der Verpackungsabteilung arbeitet. Der CC 6000 ist mit HEPA-Filtern der Klasse H14 ausgestattet, die dieselbe Technologie verwenden, die auch die empfindlichsten Vorgänge und Prozesse in der Pharmazie, in Krankenhäusern und in der Lebensmittelverarbeitung schützt, wenn es darum geht, die Abwesenheit von Krankheitserregern in der Luft zu gewährleisten.

Filter der Klasse H14 haben einen Wirkungsgrad von 99,995% bei MPPS (Most Penetrating Particle Size), d.h. bei den Partikeln, bei denen der Filter den Mindestwirkungsgrad gemäß EN1822 hat. Die Größe der MPPS-Partikel (0,1 - 0,25 Mikrometer), für die die Effizienz des Filters bestimmt wird, ist mit der des Coronavirus (0,08 - 0,16 Mikrometer) vergleichbar. Daraus geht hervor, dass der Luftreiniger CC 6000 das COVID-19-Risiko wirksam mindert und in der Lage ist, sowohl in der Luft befindliche Viren als auch in der Luft befindlichen Staub oder Mikrotröpfchen - an denen die Viren haften - zu filtern, die von einem asymptomatischen Arbeitnehmer in einem Raum mit mehreren anderen Personen abgegeben werden.