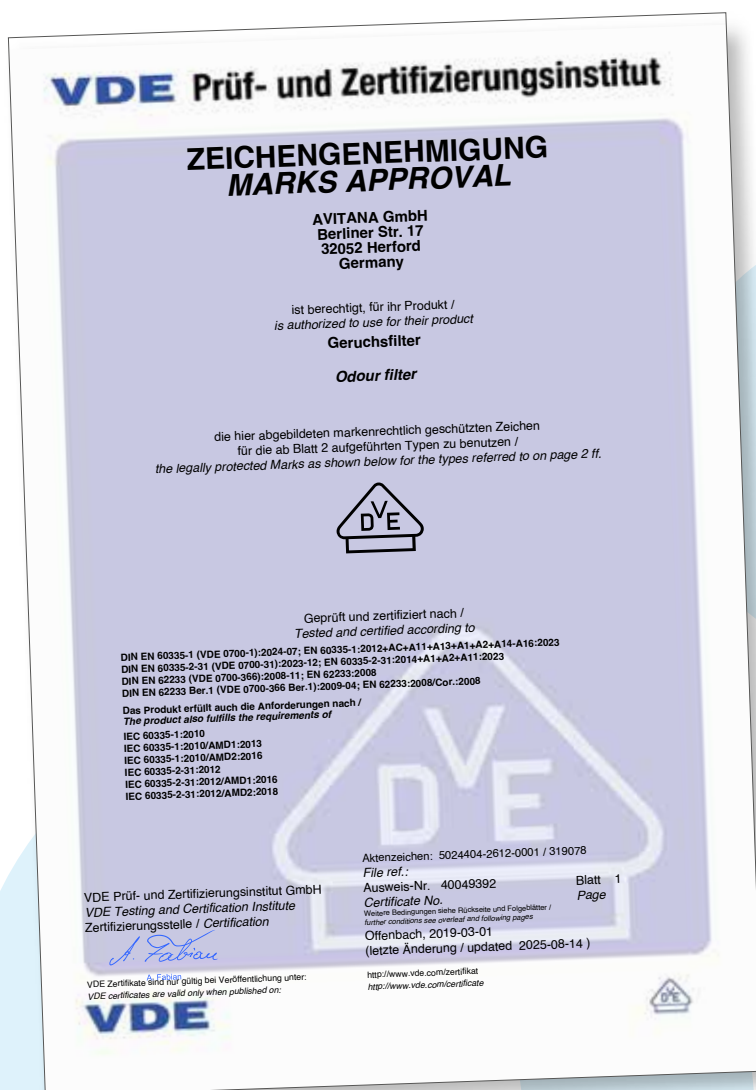


Controle en certificering

Voor Avitana komt productkwaliteit op de eerste plaats – ook op het vlak van elektrische veiligheid en consumentenbescherming. Dankzij de permanente controle en de jaarlijkse certificering door het VDE Test- en certificeringsinstituut (Offenbach am Main, DE.) garanderen de plasmasystemen 100 procent geteste betrouwbaarheid. Momenteel de enige op de markt! Naast het VDE-keurmerk garandeert het IUTA-certificaat van het Instituut voor Energie en Milieu (Duisburg-DE) de kwaliteit van de gezuiverde afvoerlucht zonder ozon, deze wordt omgezet in zuurstof.

Met Avitana filters wordt deze aantoonbaar volledig afgebroken. IUTA Certificaat afgegeven door Instituut voor Energie- en Milieutechnologie e.V. (IUTA) Luchtverontreinigingscontrole & filtratie Bliersheimer Straße 58 - 60 47229 Duisburg Duitsland.



Studies van het IPN Leibniz Institute for Plasma Science and Technology (Greifswald) bevestigen ook dat de filtersystemen van Avitana volledige ozonvrijheid garanderen dankzij hun geavanceerde ontwerp.

„Bijna reukloos recirculeren” is daarentegen gecertificeerd door het Kieler instituut Olfasense met testcertificaat 1296-2020-00. Nasuccesvolle tests volgens DIN EN 13725:2003 (bepaling van de geurconcentratie door middel van dynamische olfactometrie) bevestigt het certificaat wetenschappelijk de uitzonderlijk hoge vermindering van geur bij het frituren van vis en friet. Olfasense is wereldwijd actief en wordt gecontroleerd door de Duitse accreditatie-instantie DAkkS.

Institut für Energie- und
Umwelttechnik e.V. (IUTA)
Luftreinhaltung & Filtration
Bliersheimer Straße 58 - 60
47229 Duisburg
Deutschland



IUTA-Zertifikat

Ozonemission der Plasma-Filtereinheit Rondo 500 mit und ohne Aktivkohlefilter

Kunde: Avitana GmbH
IUTA-Bericht: UN2-180716-T5599900-079
Zertifikat-Nummer: UN2-180716-T5599900-079
Prüflinge: Plasma-Filtereinheit Rondo 500 mit Aktivkohlefilter
Plasma-Filtereinheit Rondo 500 ohne Aktivkohlefilter
(jeweils verbaut in einer handelsüblichen Dunstabzugshaube)

Getestete Parameter

Prüfkammer: 30 m³ CADR-Testkammer
Gemessene Substanz: Ozon (O₃)
Messgerät: MLU 400 Ozon-Monitor

Messergebnisse

Prüfling	Ozon-Konzentration in Testkammer nach 90 Minuten
Plasma-Filtereinheit Rondo 500 mit Aktivkohlefilter	4 ppb
Plasma-Filtereinheit Rondo 500 ohne Aktivkohlefilter	879 ppb

Die Ozon-Konzentration in der Testkammer nach 90 Minuten ist mit Aktivkohlefilter um 99,5 % geringer als ohne.

Leibniz-Institut für Plasmaforschung und Technologie e.V.
327 • P.O. Box 1040 • 32700 Greifswald

AVITANA GmbH
Berliner Straße 17
32052 Herford

Greifswald, den 18.07.2023

Arbeitsprinzip und Aktivität Ihrer Plasmamodule – Aktivkohleeinheit

Sehr geehrte Damen und Herren,

wir danken Ihnen für das entgegengebrachte Vertrauen, dass Sie uns mit Ihrer Beauftragung entgegengebracht haben.

Wir haben die von Ihnen zur Verfügung gestellten Aktivkohlefilter hinsichtlich des Abbaus von Ozon untersucht. Dazu wurden Proben der Filter mit ozonisierter Luft aus einer In-house Plasmaquelle bei gleichen Gasgeschwindigkeiten, wie sie in Ihren Produkten auftreten, beaufschlagt. Die Aktivkohlefilter bauen das Ozon wirksam ab, erst bei einer Eingangskonzentration von 100 ppm wurde unmittelbar ein Durchbrechen des Ozons beobachtet. Ob bzw. wann es zum Durchbruch kommt, hängt von der Menge an Ozon und der Versuchsdauer ab. Bei 100 ppm Eingangskonzentration wurde nach ca. 9 Stunden Versuchsdauer eine Konzentration von ca. 20 ppm gemessen. Bei einer Eingangskonzentration von 60 ppm treten nicht mehr als 1 ppm auch nach mehreren Stunden aus, bei 40 ppm liegt der Wert hinter der Aktivkohle für mehr als eine Stunde unter dem Geruchsschwellenwert von 50 ppb.

Ihre Plasmamodule produzieren deutlich weniger als 40 ppm Ozon, so das davon ausgegangen werden kann, dass hinter den Aktivkohlefilter kein Ozon mehr nachweisbar sein wird, was sich auch mit früheren Resultaten aus Untersuchungen in unserem Hause deckt und die Aktivkohlefilter somit auch über einen langen Zeitraum wirksam sein sollten. Die Plasmaleistung Ihrer Module könnte gesteigert werden, ohne dass ein sofortiges Durchbrechen zu befürchten wäre.

Mit freundlichen Grüßen

R. Brandenburg

Prof. Dr. Ronny Brandenburg
Forschungsschwerpunktleiter „Plasmachemische Prozesse“

Vorstandsvorsitzender
Prof. Klaus-Oliver Weismann (Vorstand)
Jens Berger (Vorstand)

Telefon + 49 3834 534 300
Fax + 49 3834 534 301
E-Mail info@inp-greifswald.de
Web www.leibniz-inp.de

Bank Sparkasse Vorpommern
BLZ DE44 1525 0233 0003 73
BIC CODE NOLADE21HAN
IBAN DE 15 2503 0003 0003 73
KST Nr. 05/17784419
Vergewaltiger Struktur VHS 432

Leibniz-Institut für Plasmaforschung und Technologie e.V.
327 • P.O. Box 1040 • 32700 Greifswald

AVITANA GmbH
Berliner Straße 17
32052 Herford

Greifswald, den 26.04.2021

Betrifft: Arbeitsprinzip und Aktivität der Plasmageräte „RONDQ“

Sehr geehrte Damen und Herren,

In Ihrem Auftrag haben wir vier unterschiedliche Exemplare des Plasmageräts „Rondo“ untersucht. Wir haben das Arbeitsprinzip der Quelle mittels elektrischer Messmethoden untersucht und damit unter Variation der Eingangsspannung den Strom und die Plasmaleistung bestimmt. Mittels Gasanalytik haben wir die Ozonproduktion des Plasmas untersucht. Außerdem haben wir die Plasmaausbildung fotografisch erfasst und den Einfluss von Feuchtigkeit in der behandelten Luft betrachtet.

Wir haben die Ausbildung einer Barrierenentladung (Dielektrisch Behinderte Entladung) an den Elektroden beobachtet, in der Ozon erzeugt wird. Ozon wurde in allen getesteten Einstellungen gemessen. Eine höhere Ozonausbeute wird durch Erhöhung der Betriebsspannung erhalten.

Mittels der integrierten Aktivkohle wird das Ozon abgebaut. Wir haben außerhalb des vollständigen Geräts kein Ozon oder andere Nebenprodukte der Plasmabehandlung feststellen können.

Für das entgegengebrachte Vertrauen und den Forschungsauftrag bedanken wir uns herzlich.

Mit freundlichen Grüßen

R. Brandenburg

Prof. Dr. Ronny Brandenburg
Forschungsschwerpunktleiter
„Plasmachemische Prozesse“

Jürgen Kolb

Prof. Dr. Jürgen Kolb
Forschungsschwerpunktleiter
„Plasmakontamination“

Vorstandsvorsitzender
Prof. Klaus-Oliver Weismann (Vorstand)
Jens Berger (Vorstand)

Telefon + 49 3834 534 300
Fax + 49 3834 534 301
E-Mail info@inp-greifswald.de
Web www.leibniz-inp.de

Bank Sparkasse Vorpommern
BLZ DE44 1525 0233 0003 73
BIC CODE NOLADE21HAN
IBAN DE 15 2503 0003 0003 73
KST Nr. 05/17784419
Vergewaltiger Struktur VHS 432



Kurzbericht: Bestimmung des Geruchsminderungsgrad vom aira rondo Filter

Endkunde: Avitana GmbH

Berichtsnummer: 1296-2020-00K

Produkt: Plasmafilter aira rondo (Bj. 2020)

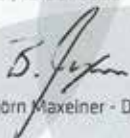
Durchführungszeitraum: Februar 2020

Ziel dieser Untersuchung war es, den Geruchsminderungsgrad vom Plasmafilter aira rondo, bestehend aus einem Plasmaelement und einem Aktivkohleelement, zu bestimmen. Als Geruchsquelle dienten 2 verschiedene Bratszenarios (Pommes und Fisch). Die olfaktometrischen Messungen erfolgten gemäß DIN EN 13725:2003.

Ergebnis:

Der aira rondo Plasmafilter (im Bericht genannt Vollfilter) erreichte in dieser Untersuchung einen Geruchsminderungsgrad von 95,0% für den Fischgeruch und 96,5% für den Pommesgeruch.

Kiel, 12.06. 2020


(Björn Maxelner - Director, Olfasense GmbH)

Dieser Kurzbericht gilt in Verbindung mit Bericht 1296-2020-00.



Olfasense GmbH www.olfasense.com