

ZERTIFIKATE

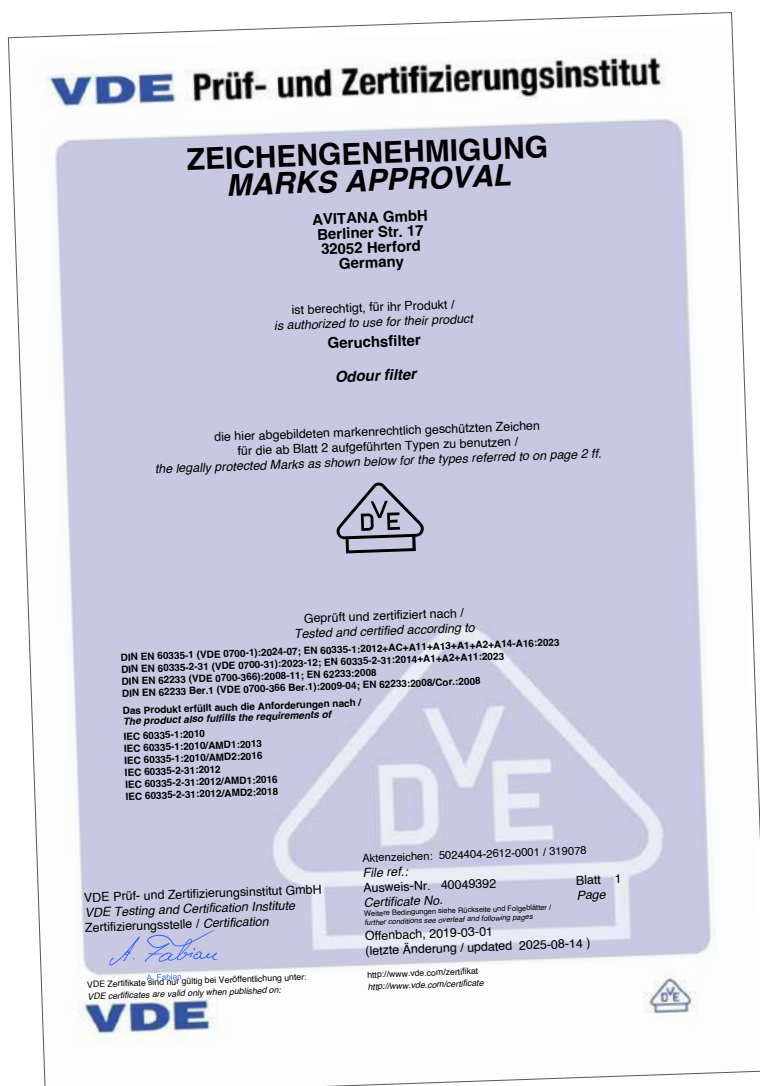
Überwachung und Zertifizierung

Für Avitana steht Produkt-Qualität an erster Stelle – auch bei der elektrischen Sicherheit bzw. dem Verbraucherschutz. Dank der permanenten Überwachung und den jährlichen Zertifizierungen beim VDE Prüf- und Zertifizierungsinstitut (Offenbach a.M.) versichern die Plasma-Systeme zu 100 Prozent geprüfte Verlässlichkeit. Als derzeit einzige im Markt!

Zusätzlich zum VDE-Zeichen garantiert das IUTA-Zertifikat des Energie- und Umweltinstituts (Duisburg) die Qualität der gereinigten Abluft unter Gesundheitsgesichtspunkten. Nachweisbar vollständig zerfällt bei Avitana-Filtern das im Reinigungsprozess kurzzeitig entstehende Ozon in reinen Sauerstoff – und zwar vor Verlassen der gereinigten Luft aus den Filtern.

Auch Untersuchungen des IPN Leibniz-Instituts für Plasmaforschung und Technologien (Greifswald) bestätigen Avitana, dass deren Filtersysteme dank ausgeklügelter Konstruktion vollständige Ozon-Freiheit gewährleisten.

„Nahezu geruchloses Brutzeln“ wiederum testiert das Kieler Institut Olfasense mit Prüf-Zertifikat 1296-2020-00. Nach erfolgten Prüfungen gemäß DIN EN 13725:2003 (Bestimmung der Geruchskonzentration mittels dynamischer Olfaktometrie) werden darin außergewöhnlich hohe Minderungsgrade des Geruchs beim Braten von Fisch und Pommes Frites wissenschaftlich bestätigt. Olfasense ist weltweit tätig und wird von der deutschen Akkreditierungsstelle DAkkS überwacht.





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.

ZERTIFIKATE

INP
FROM IDEA TO PROTOTYPE

Leibniz-Institut für Plasmaforschung und Technologie e.V.
IMP • Felix-Hausdorff-Str. 2 • 17489 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 Aktivkohlefiltern 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


Prof. Dr. Ronny Brandenburg
Forschungsschwerpunktleiter „Plasmachemische Prozesse“

Vorstandsglieder Prof. Klaus Dieter Weilmann (Vorsitz) Jens Berger (Admin)	Telefon Fax E-mail web	+ 49 3834 554 300 + 49 3834 554 301 welcome@inp-greifswald.de www.leibniz-inp.de	Bank IBAN DE49 1505 0500 0233 0000 72 BIC-Code NOLADE215000 Steuer-Nr. 084/14111875 VAT Nr. DE137584418 Vereinsregister Strausund VR 4322
--	---------------------------------	---	--

INP
FROM IDEA TO PROTOTYPE

Leibniz-Institut für Plasmaforschung und Technologie e.V.
IMP • Felix-Hausdorff-Str. 2 • 17489 Greifswald

AVITANA GmbH
Berliner Straße 17
32052 Herford

Greifswald, den 26.04.2021

Betrifft: Arbeitsprinzip und Aktivität der Plasmageräte „RONDO“

Sehr geehrte Damen und Herren,

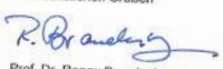
In Ihrem Auftrag haben wir vier unterschiedliche Exemplare des Plasmagerät „Rondo“ untersucht. Wir haben das Arbeitsprinzip der Quelle mittels elektrischer Messmethoden untersucht und damit unter Variation der Eingangsspannung den Strom und die Plasmaleistung bestimmt. Mittels Gasanalytik haben wir die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

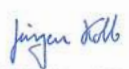
Wir haben die Ausbildung einer Barrierenentladung (Dielektrisch Behinderte Entladung) an den Elektroden beobachtet, in der Ozon erzeugt wird. Ozon wurde in allen getesteten Einstellungen gemessen. Eine höhere Ozonausbeute wird durch Erhöhung der Betriebsspannung erhalten.

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

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

Mit freundlichen Grüßen


Prof. Dr. Ronny Brandenburg
Forschungsschwerpunktleiter „Plasmachemische Prozesse“


Prof. Dr. Jürgen Kolb
Forschungsschwerpunktleiter „Plasmadekontamination“

Vorstandsglieder Prof. Klaus Dieter Weilmann (Vorsitz) Jens Berger (Admin)	Telefon Fax E-mail web	+ 49 3834 554 300 + 49 3834 554 301 welcome@inp-greifswald.de www.leibniz-inp.de	Bank IBAN DE49 1505 0500 0233 0000 72 BIC-Code NOLADE215000 Steuer-Nr. 084/14111875 VAT Nr. DE137584418 Vereinsregister Strausund VR 4322
--	---------------------------------	---	--



Kurzbericht: Bestimmung des Geruchsminderungsgrad vom aira rondo Filter

Endkunde: Avitana GmbH

Berichtsnummer: 1296-2020-00K

Produkt: Plasmafilter aira rondo (Bj. 2020)

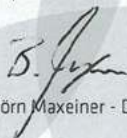
Durchführungszeitraum: Februar 2020

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 Maxeiner - Director, Olfasense GmbH)

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



Olfasense GmbH www.olfasense.com