

Table of contents	September- October 2017
--------------------------	-------------------------

SECTION 1	AIM
SECTION 2	TEST METHOD
SECTION 3	ANALYSIS RESULTS
SECTION 4	CONCLUSIONS
ANNEX I	INTERPRETATION OF RESULTS
ANNEX II	ANALYTICAL REPORTS

1. AIM

The aim of this report is to verify that the device ref. BIOW 100 reduces air pollution in interior dwellings. To do so, the analysis includes environmental sampling of suspended particles and recount of environmental microorganisms.

The test is performed in company offices and dining facilities for 60 people.

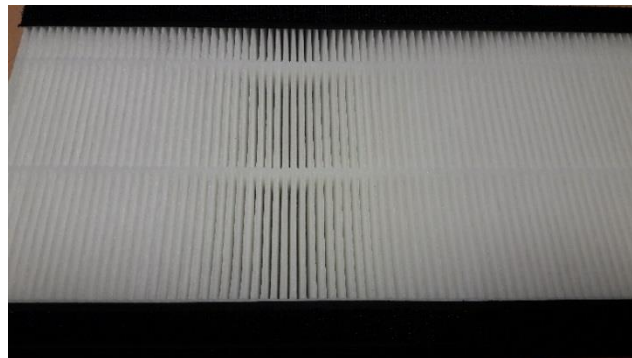
BioW air purifier includes a particulate active carbon filter; this filter performs 3 filtering stages:

- Stage 1: large particles are captured by a fiber mat.



Picture 1: the mat

- Stage 2: 99,5% of total polluting particles are retained by an HEPA filter class 12.



Picture 1: HEPA filter

- Stage 3: The smallest particles are retained by the microporous carbon particles of the active carbon filter.



Picture 3: Activated carbon

Once filtered the air, it passes through the BioW 100 where the air is disinfected and purified by means of two UV lamps and plasma ionizers that act on germs, bacteria and viruses.

2. TEST METHOD

On the **microbiological control**, the method used is the volumetric by impact and suction, with a volume of 1000 l of air per sample.

The system takes and pumps a flow of air of 100 l/min through a sterilized head drilled with numerous holes that impact on the surface of the culture plate.

The culture plate is located under the suction head. Once taken the sample, it is taken to the laboratory to incubate and carry out the colony count.

The plates are always located on the same place and under the same conditions to compare the results.

On the **particulate matter control** (particles in suspension), the following method has been used:

Air quality is measured by the amount of particles in the air. Particle pollution is a mixture of microscopic solid particles and liquid droplets suspended in the air. This pollution, also known as particulate matter, is composed of a large number of components, including acids (such as nitrates and sulfates), ammonia, sodium chloride, organic chemicals, metals, soil or dust particles and allergens (fragments of pollen or mold spores) and water. It consists of a complex mixture of solid and liquid particles, both organic and inorganic, suspended in the air.

The particles have a wide range of sizes and are classified according to their aerodynamic diameter. The main ones are PM10 (particles with an aerodynamic diameter less than 10 microns) and PM2.5 (aerodynamic diameter less than 2.5 microns), although our measuring devices can even measure other sizes. The latter are more dangerous because, when inhaled, they can reach the peripheral areas of the bronchioles and alter the pulmonary gas exchange. Formerly, pollution was measured in PM10 particles, but it was detected that most of the pollutants correspond to PM2,5 particles since the origin is of anthropogenic character (effects, processes or materials are the result of human activities), unlike the others that are usually of natural origin.

The BioW 100 includes a particle reader that counts in real time PM 2.5 particles; this information is displayed on the screen with a light indicator, easy to understand by the user.

A control of PM 0.3, PM 0.5, PM 1.0, PM 2.5, PM 5 and PM 10 is done. At the same time, it is registered the levels of CO (organic compounds) and TVOC (Formaldehydes).

Samples collection:

Samplings were both taken before and after the start-up of the BLOW 100

Samples taken within the natural environment (without the BLOW 100) are used to measure the initial pollution level. The samples taken with the BLOW 100 working serve to assess the degree of pollution reduction.

Sampling Points, first Sampling:

- Dining facility
- Office
- Marketing room

Sampling Points, second Sampling:

- Apartment room.
- Accounting office
- Glazed room

Device used in the microbiological measurements:-: **MICROBIO BIO MB2 AIR SIMPLE**. Serial number nº 09204583





Device used to measure suspended particles.

To measure the air quality, it is used the equipment **PC220 BY TROTEC**, with certificate of calibration.



Tests

Confort Direct test protocol to credit the operation of the BioW 100 is as follows:

- A test room is selected and gets polluted, usually with dust and smoke. Other types of contaminants may also be used depending on the type of purification analysis to carry out.
- Initial values are recorded once the room gets polluted.
- The BioW 100 air purifier is activated.
- In short periods of time, values are recorded to know how the particle levels progress in the test room.

Polígono de Silvota, 96 – 33192 Llanera (Asturias)

MICROBIOLOGICAL ENVIRONMENTAL QUALITY AND CONTROL

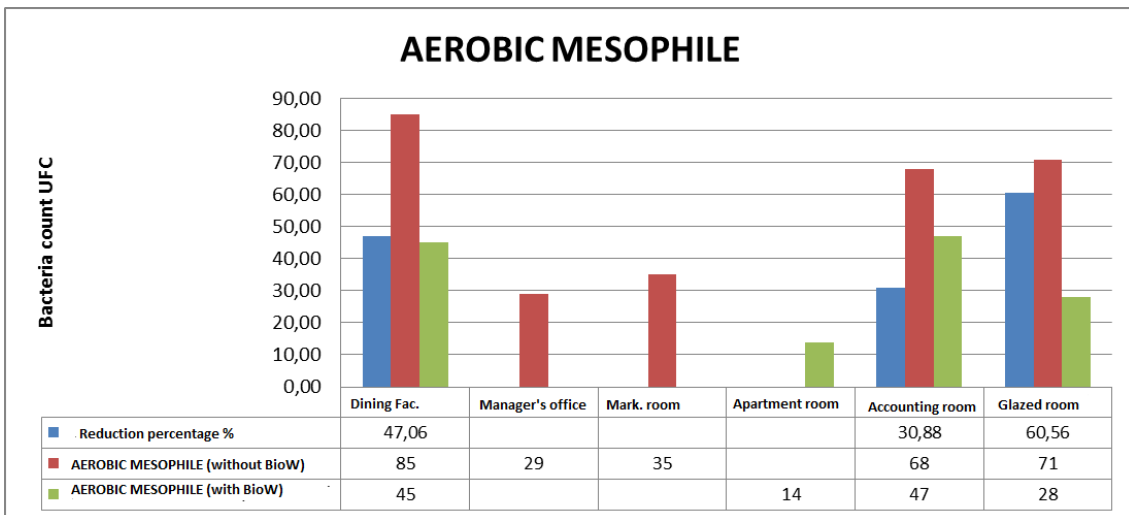
- Obtained results are displayed in a control chart where the output of the device is seen.

In the tests carried out together with ALCE CALIDAD laboratory, the procedure was similar and recorded at the same time. Two samples were collected, one at the beginning and another at the end of the test.

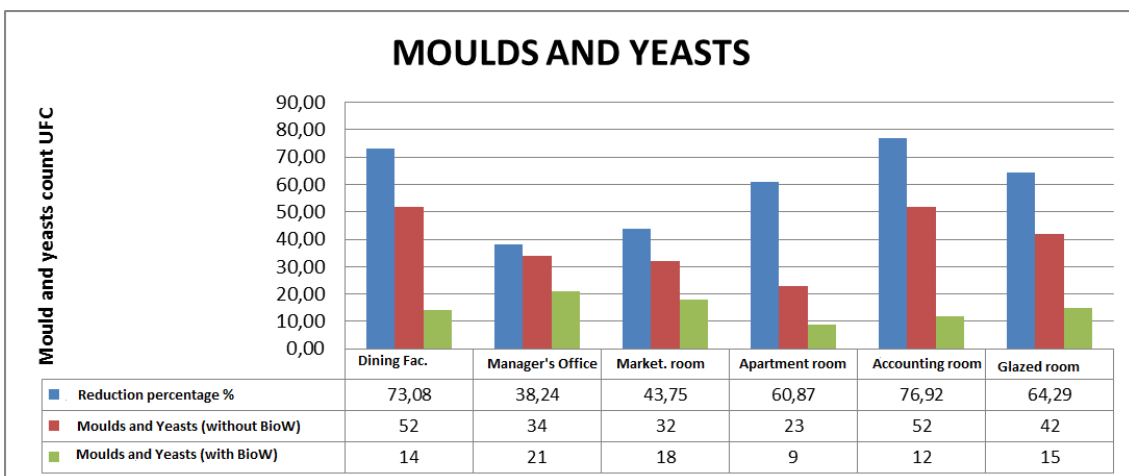
3. ANALYSIS RESULTS

Below, the results obtained before and after the installation of the BIOW 100, reduction percentage is included.

Below the graphs corresponding to the **aerobic mesophile, moulds and yeasts counts**.



Note: blank cells correspond to polluted samples, no results.



Polígono de Silvota, 96 – 33192 Llanera (Asturias)

Results of the particulate matter analysis are detailed below:

DINING FACILITY

Test number: 379289 y 379308

Test address: Carretera AS-266 OVIEDO-PORCEYO/KM.7. 33192 Pruvia

Location: Dining facility for 60 people.

Room air volume: 183.60 m³

Unit of measurement: PPM (particles per million)

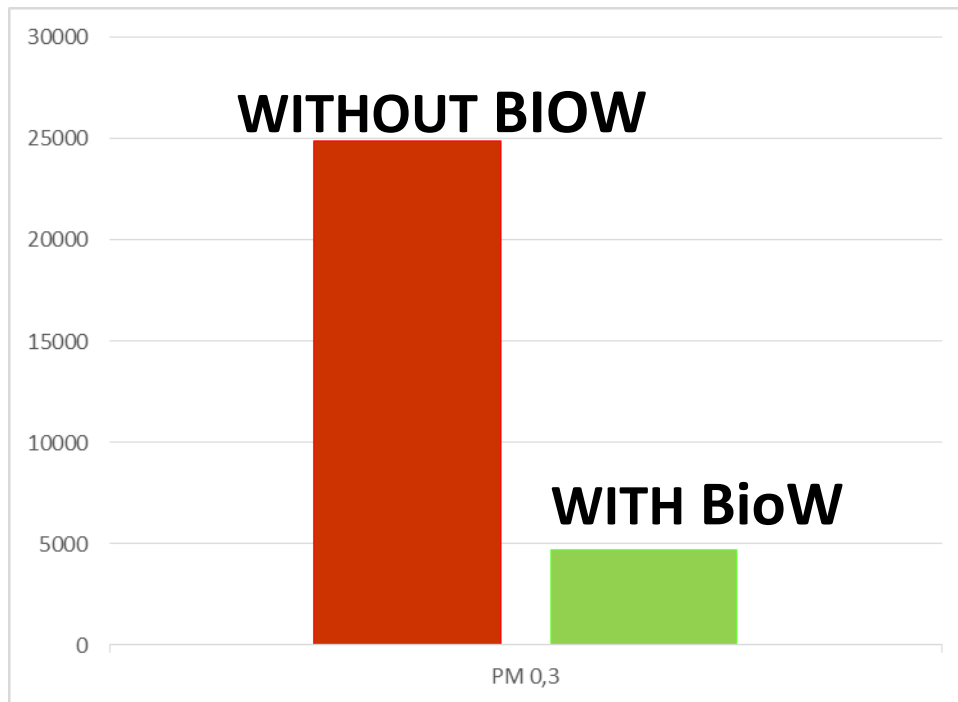
Type of particles measured: PM 0.3

Date of sample 1: 28th September 2017

Reading result without BioW 100: 24.883

Date of sample 2: 5th October 2017

Reading result with BioW 100: 4.688



Polígono de Silvota, 96 – 33192 Llanera (Asturias)

Test number: 379289 y 379308

Test address: Carretera AS-266 OVIEDO-PORCEYO/KM.7. 33192 Pruvia

Location: Dining facility for 60 people.

Room air volume: 183.60 m³

Unit of measurement: PPM (particles per million)

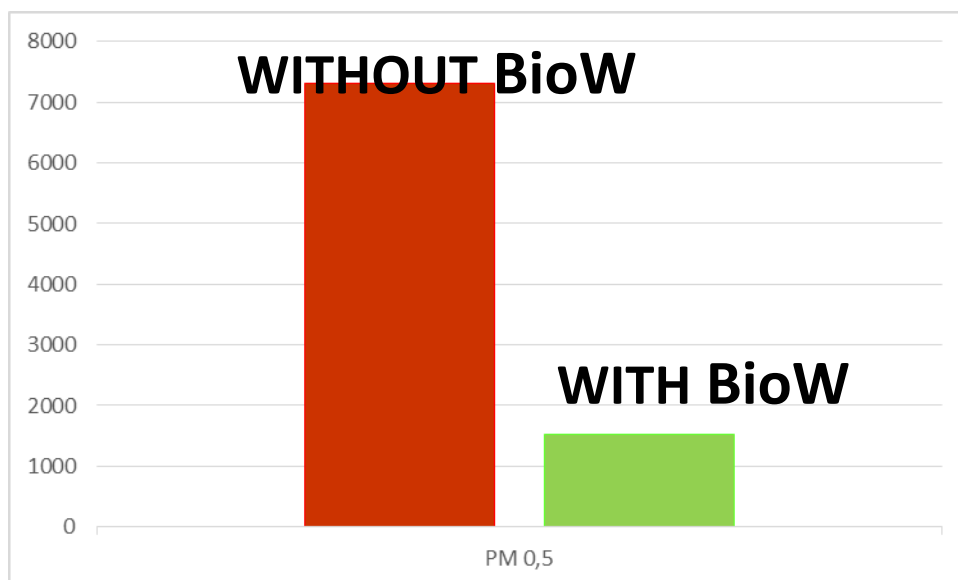
Type of particles measured: PM 0.5

Date of sample 1: 28th September 2017

Reading result without BioW 100: 7.308

Date of sample 2: 5th October 2017

Reading result with BioW 100: 1.526



Test number: 379289 y 379308

Test address: Carretera AS-266 OVIEDO-PORCEYO/KM.7. 33192 Pruvia

Location: Dining facility for 60 people.

Room air volume: 183.60 m³

Unit of measurement: PPM (particles per million)

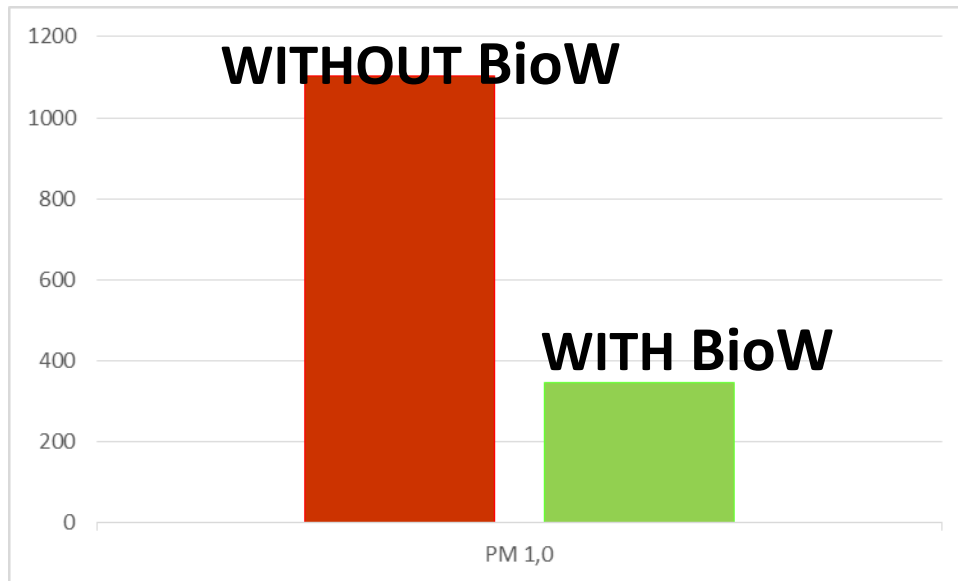
Type of particles measured: PM 1.0

Date of sample 1: 28th September 2017

Reading result without BioW 100: 1.103

Date of sample 2: 5th October 2017

Reading result with BioW 100: 345



Test number: 379289 y 379308

Test address: Carretera AS-266 OVIEDO-PORCEYO/KM.7. 33192 Pruvia

Location: Dining facility for 60 people.

Room air volume: 183.60 m³

Unit of measurement: PPM (particles per million)

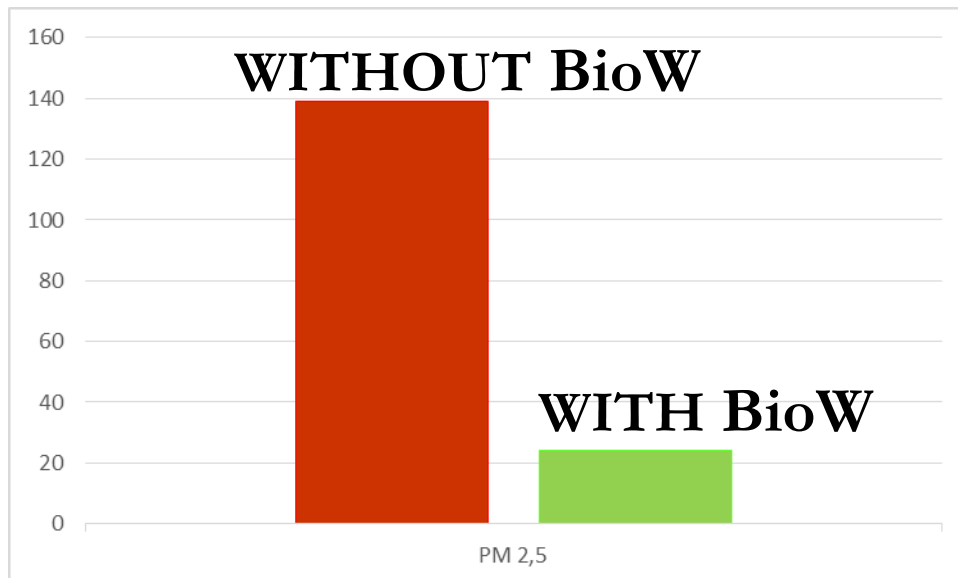
Type of particles measured: PM 2.5

Date of sample 1: 28th September 2017

Reading result without BioW 100: 139

Date of sample 2: 5th October 2017

Reading result with BioW 100: 24



Test number: 379289 y 379308

Test address: Carretera AS-266 OVIEDO-PORCEYO/KM.7. 33192 Pruvia

Location: Dining facility for 60 people.

Room air volume: 183.60 m³

Unit of measurement: PPM (particles per million)

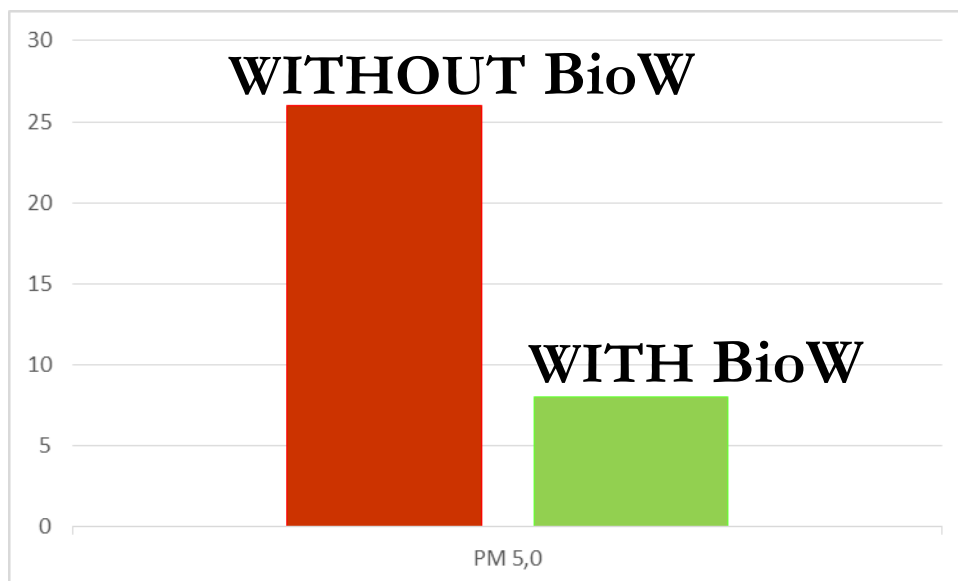
Type of particles measured: PM 5.0

Date of sample 1: 28th September 2017

Reading result without BioW 100: 26

Date of sample 2: 5th October 2017

Reading result with BioW 100: 8



Test number: 379289 y 379308

Test address: Carretera AS-266 OVIEDO-PORCEYO/KM.7. 33192 Pruvia

Location: Dining facility for 60 people.

Room air volume: 183.60 m³

Unit of measurement: PPM (particles per million)

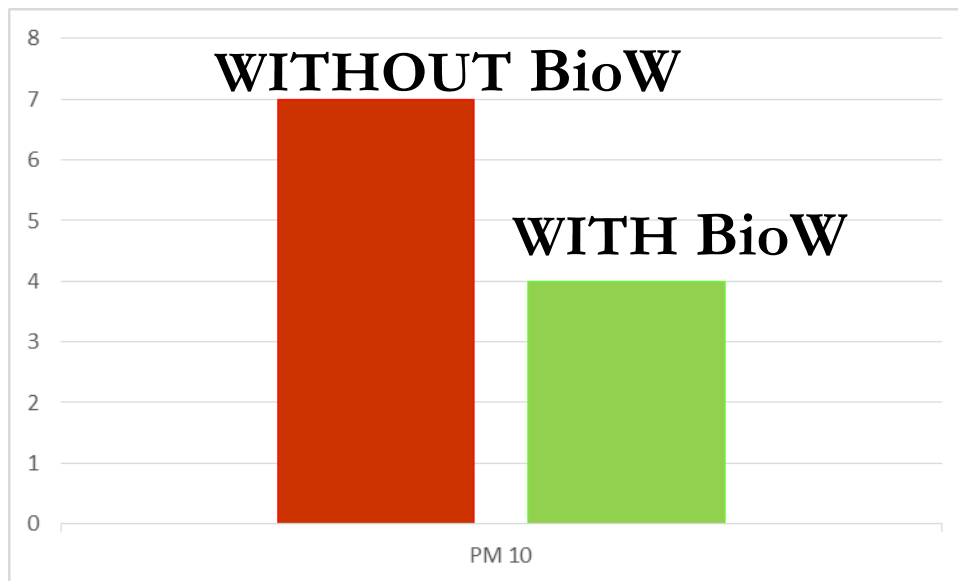
Type of particles measured: PM 10

Date of sample 1: 28th September 2017

Reading result without BioW 100: 7

Date of sample 2: 5th October 2017

Reading result with BioW 100: 4



MANAGER`S OFFICE

Test number: 379290 y 379306

Test address: Carretera AS-266 OVIEDO-PORCEYO/KM.7. 33192 Pruvia

Location: Manager's office

Room air volume: 85 m³

Unit of measurement: PPM (particles per million)

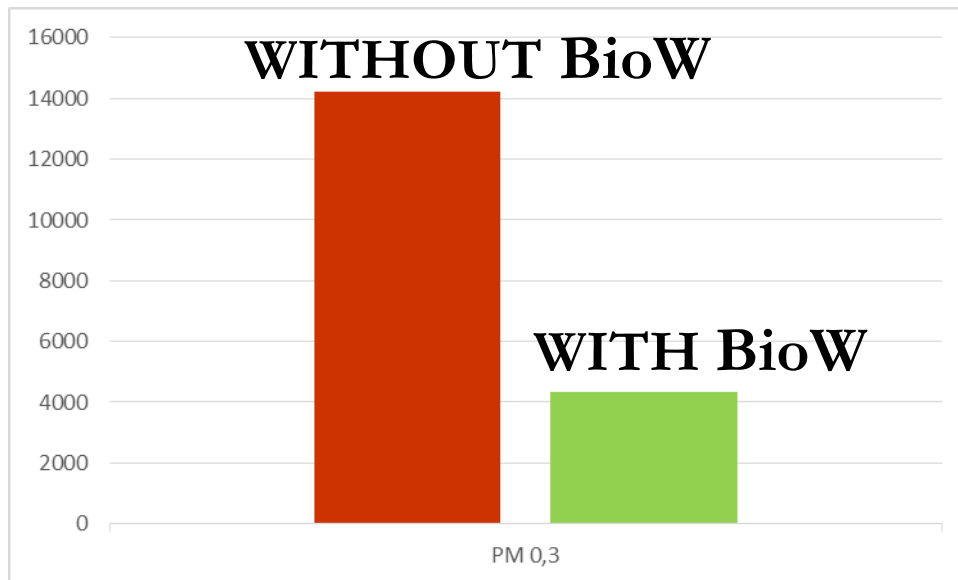
Type of particles measured: PM 0.3

Date of sample 1: 28th September 2017

Reading result without BioW 100: 14.241

Date of sample 2: 5th October 2017

Reading result with BioW 100: 4.321



Test number: 379290 y 379306

Test address: Carretera AS-266 OVIEDO-PORCEYO/KM.7. 33192 Pruvia

Location: Manager's office

Room air volume: 85 m³

Unit of measurement: PPM (particles per million)

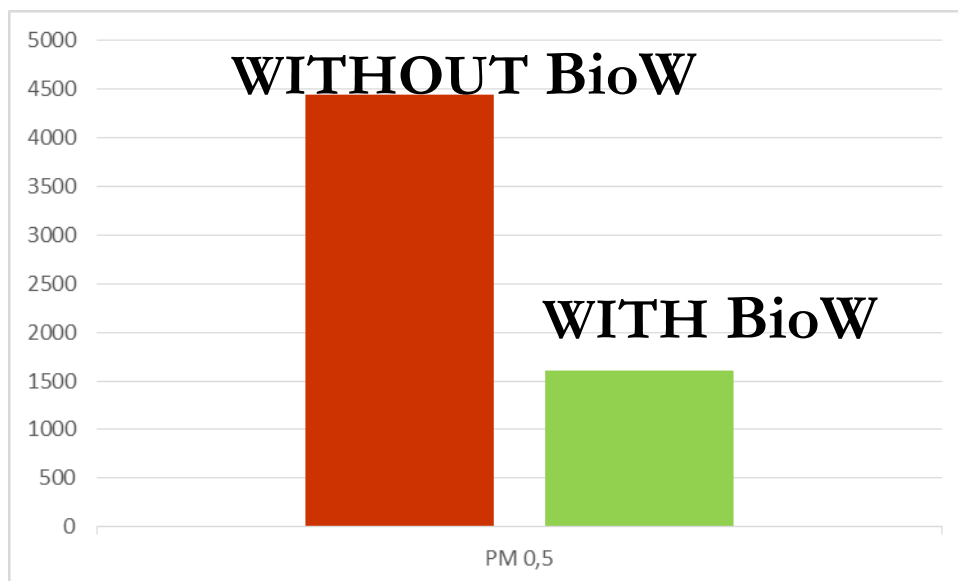
Type of particles measured: PM 0.5

Date of sample 1: 28th September 2017

Reading result without BioW 100: 4.439

Date of sample 2: 5th October 2017

Reading result with BioW 100: 1.610



Test number: 379290 y 379306

Test address: Carretera AS-266 OVIEDO-PORCEYO/KM.7. 33192 Pruvia

Location: Manager's office

Room air volume: 85 m³

Unit of measurement: PPM (particles per million)

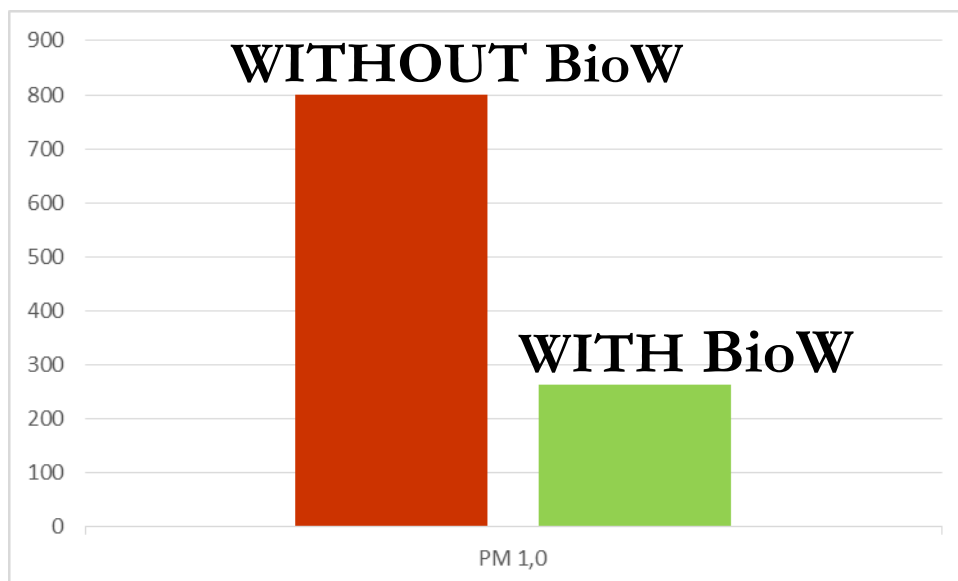
Type of particles measured: PM 1.0

Date of sample 1: 28th September 2017

Reading result without BioW 100: 801

Date of sample 2: 5th October 2017

Reading result with BioW 100: 77



Test number: 379290 y 379306

Test address: Carretera AS-266 OVIEDO-PORCEYO/KM.7. 33192 Pruvia

Location: Manager's office

Room air volume: 85 m³

Unit of measurement: PPM (particles per million)

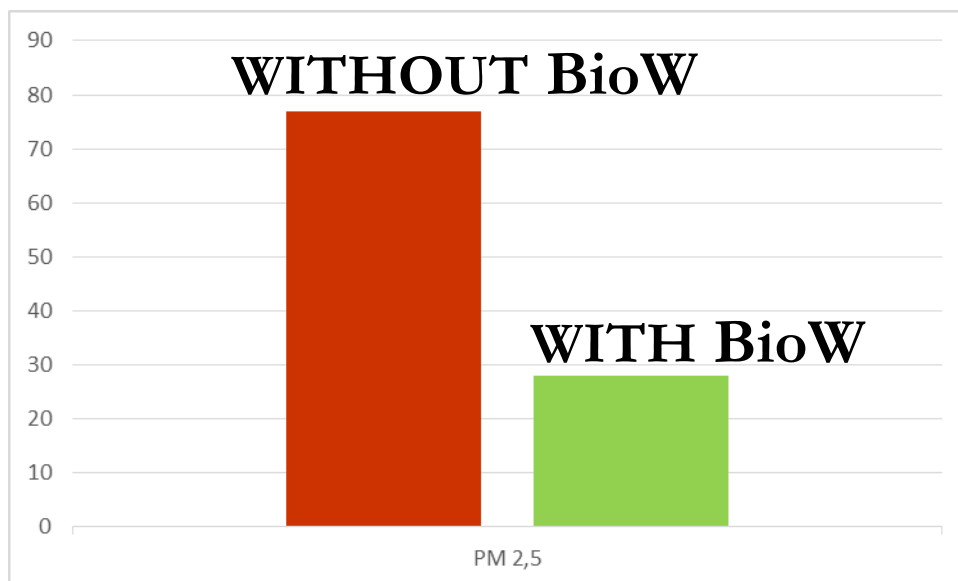
Type of particles measured: PM 2.5

Date of sample 1: 28th September 2017

Reading result without BioW 100: 77

Date of sample 2: 5/10/2017

Reading result with BioW 100: 28



Test number: 379290 y 379306

Test address: Carretera AS-266 OVIEDO-PORCEYO/KM.7. 33192 Pruvia

Location: Manager's office

Room air volume: 85 m³

Unit of measurement: PPM (particles per million)

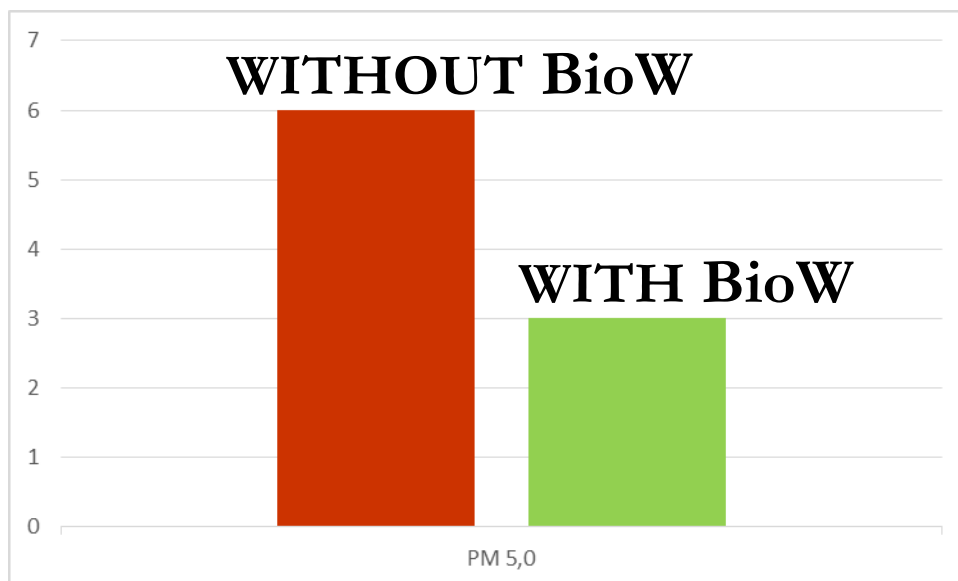
Type of particles measured: PM 5

Date of sample 1: 28th September 2017

Reading result without BioW 1001: 6

Date of sample 2: 5/10/2017

Reading result with BioW 100: 4



MARKETING ROOM

Test number: 379291 y 379307

Test address: Carretera AS-266 OVIEDO-PORCEYO/KM.7. 33192 Pruvia

Location: Marketing room, office

Room air volume: 33.35 m³

Unit of measurement: PPM (particles of million)

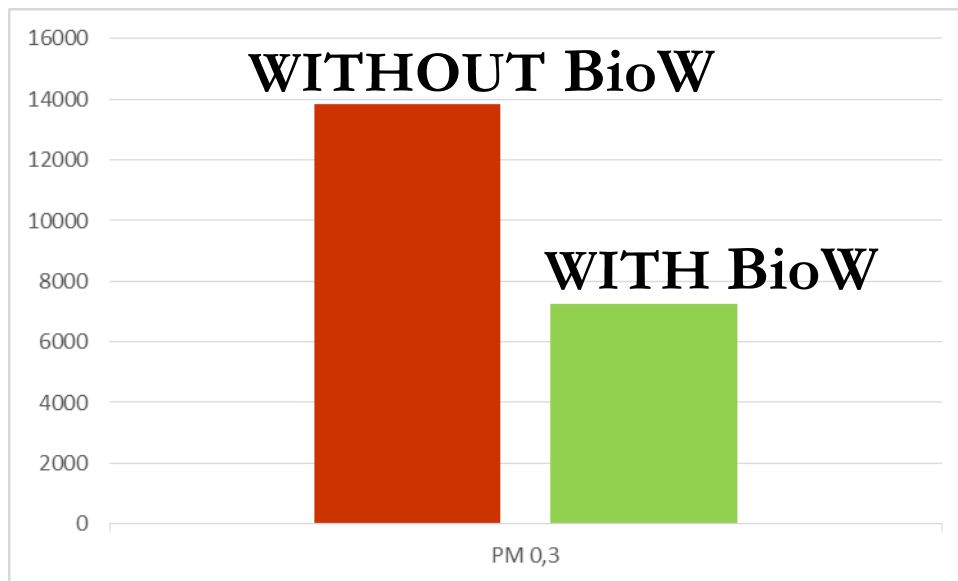
Type of particles measured: PM 0.3

Date of sample 1: 28th September 2017

Reading result without BioW 100: 13.822

Date of sample 2: 5/10/2017

Reading result with BioW 100: 7.273



Test number: 379291 y 379307

Test address: Carretera AS-266 OVIEDO-PORCEYO/KM.7. 33192 Pruvia

Location: Marketing room, office

Room air volumen: 33.35 m³

Unit of measurement: PPM (particles per million)

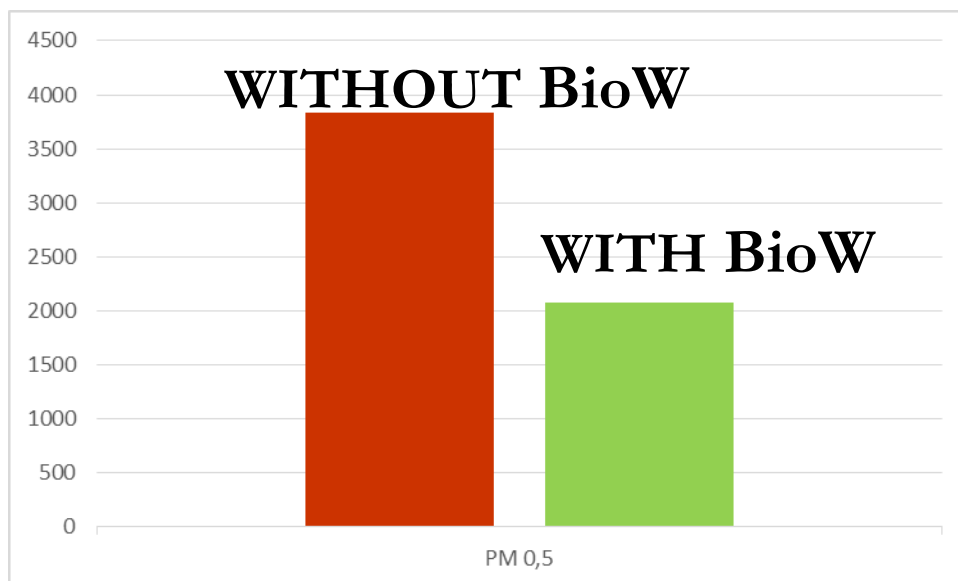
Type of particles measured: PM 0.5

Date of sample 1: 28th September 2017

Reading result without BioW 100: 3829

Date of sample 2: 5/10/2017

Reading result with BioW 100: 2072



Test number: 379291 and 379307

Test address: Carretera AS-266 OVIEDO-PORCEYO/KM.7. 33192 Pruvia

Location: Marketing room, office

Room air volume: 33.35 m³

Unit of measurement: PPM (particles per million)

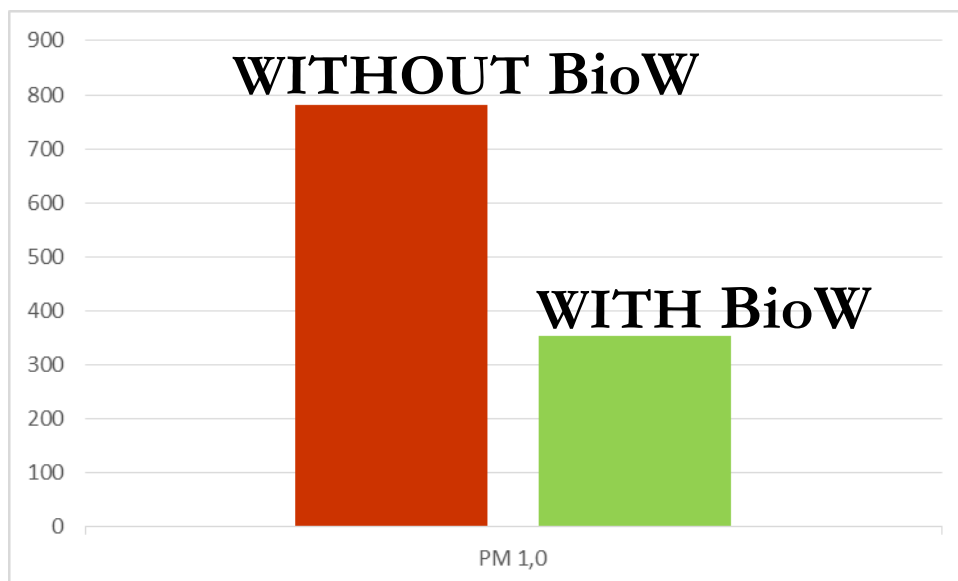
Type of particles measured: PM 1.0

Date of sample 1: 28th September 2017

Reading result without BioW 100: 782

Date of simple 2: 5th October 2017

Reading result with BioW 100: 354



Test number: 379291 y 379307

Test address: Carretera AS-266 OVIEDO-PORCEYO/KM.7. 33192 Pruvia

Location: Marketing room, office

Room air volume: 33.35 m³

Unit of measurement: PPM (particles per million)

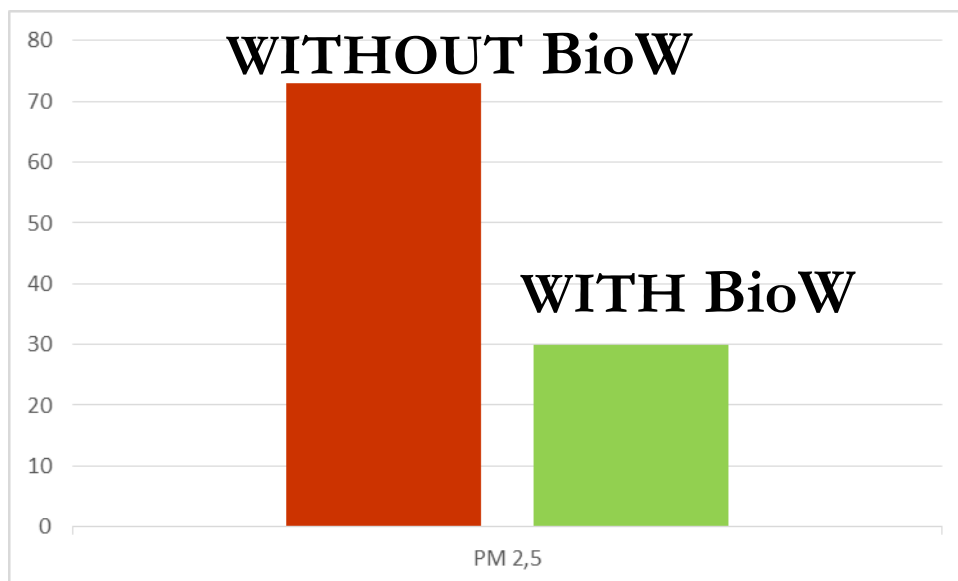
Type of particles measured: PM 2.5

Date of sample 1: 28th September 2017

Reading result without BioW 1001: 73

Date of sample 2: 5th October 2017

Reading result with BioW 100: 30



Test number: 379291 y 379307

Test address: Carretera AS-266 OVIEDO-PORCEYO/KM.7. 33192 Pruvia

Location: Marketing room, office

Room air volume: 33.35 m³

Unit of measurement: PPM (particles per million)

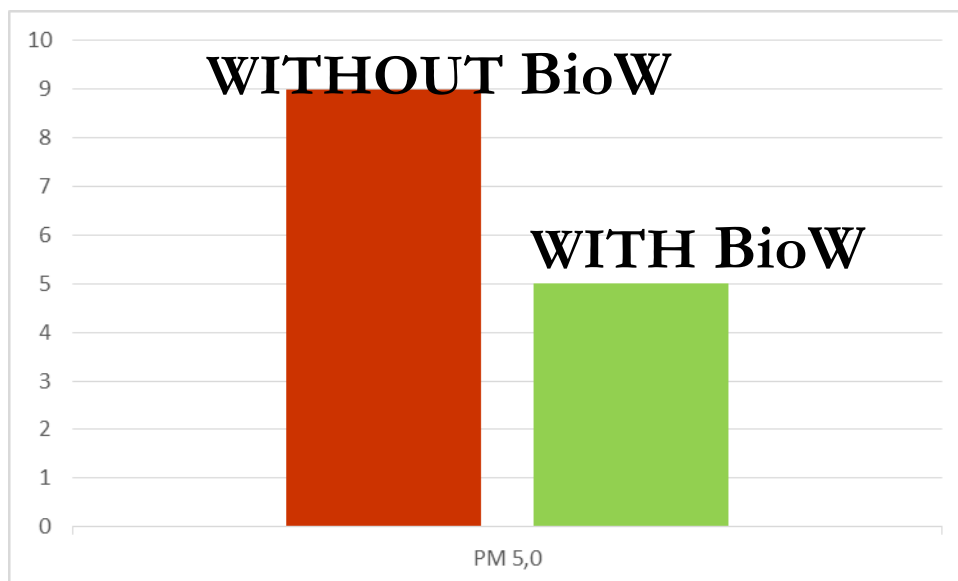
Type of particles measured: PM 5.0

Date of sample 1: 28th September 2017

Reading result without BioW 1001: 9

Date of sample 2: 5th October 2017

Reading result with BioW 100: 5



APARTMENT ROOM

Test number: 379309 y 379295

Test address: Carretera AS-266 OVIEDO-PORCEYO/KM.7. 33192 Pruvia

Location: Apartment room

Room air volume: 26.81 m³

Unit of measurement: PPM (particles per million)

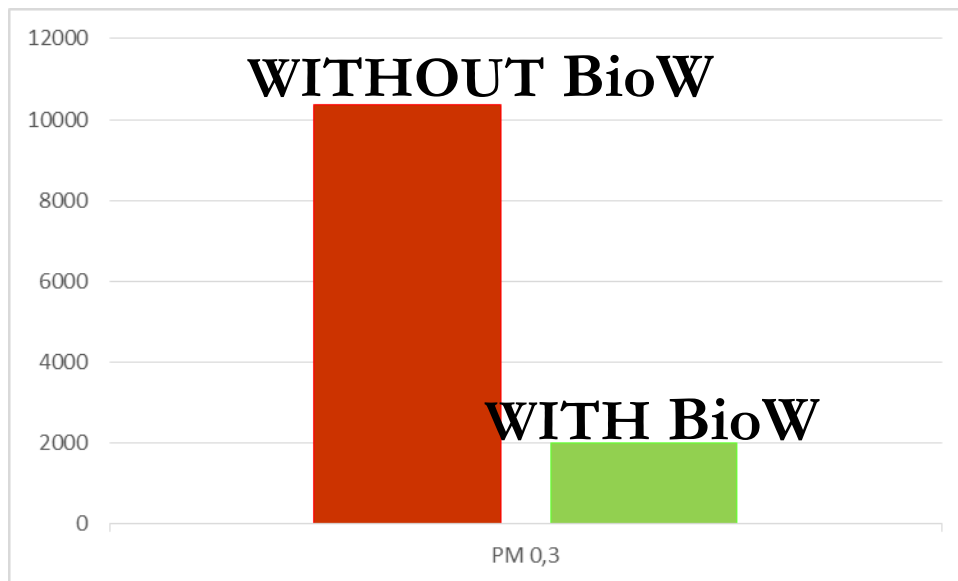
Type of particles measured: PM 0.3

Date of sample 1: 5th October 2017

Reading result without BioW 1001: 10.364

Date of sample 2: 10th October 2017

Reading result with BioW 100: 1.988



Test number: 379309 y 379295

Test address: Carretera AS-266 OVIEDO-PORCEYO/KM.7. 33192 Pruvia

Location: Apartment room

Room air volume: 26.81 m³

Unit of measurement: PPM (particles per million)

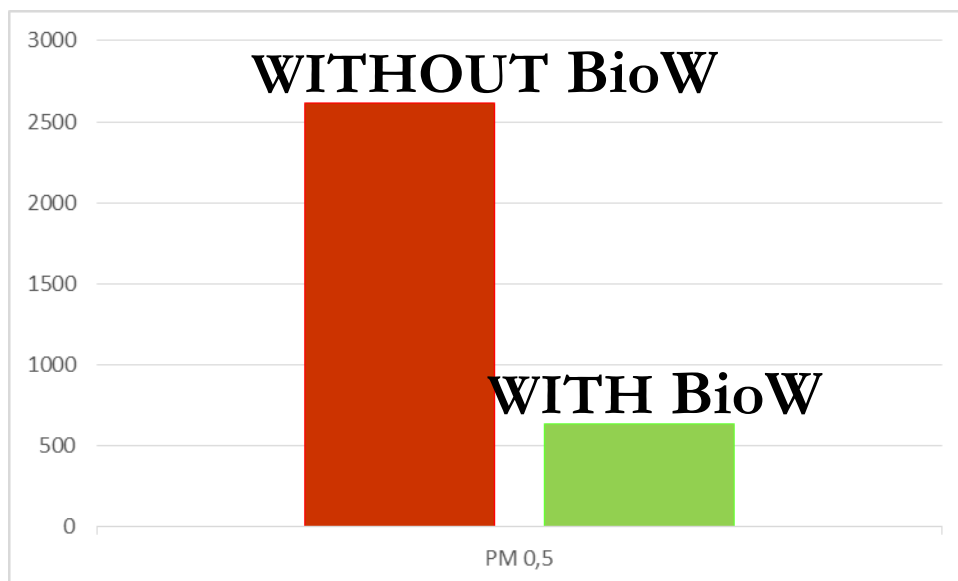
Type of particles measured: PM 0.5

Date of sample 1: 5th October 2017

Reading result without BioW 1001: 2.616

Date of sample 2: 10th October 2017

Reading result with BioW 100: 638



Test number: 379309 y 379295

Test address: Carretera AS-266 OVIEDO-PORCEYO/KM.7. 33192 Pruvia

Location: Apartment room

Room air volume: 26.81 m³

Unit of measurement: PPM (particles per million)

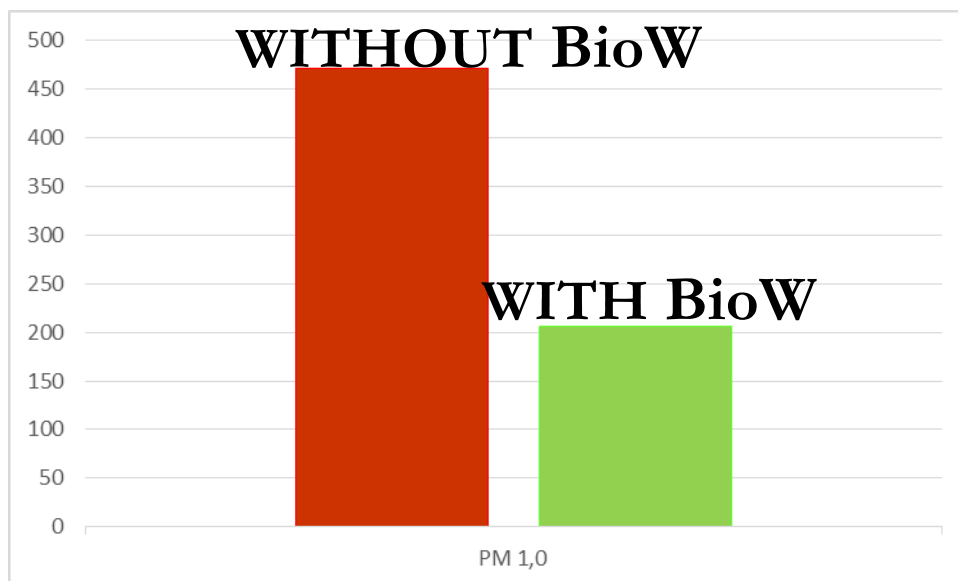
Type of particles measured: PM 1.0

Date of sample 1: 5th October 2017

Reading result without BioW 1001: 471

Date of sample 2: 10th October 2017

Reading result with BioW 100: 206



Test number: 379309 y 379295

Test address: Carretera AS-266 OVIEDO-PORCEYO/KM.7. 33192 Pruvia

Location: Apartment room

Room air volume: 26.81 m³

Unit of measurement: PPM (particles per million)

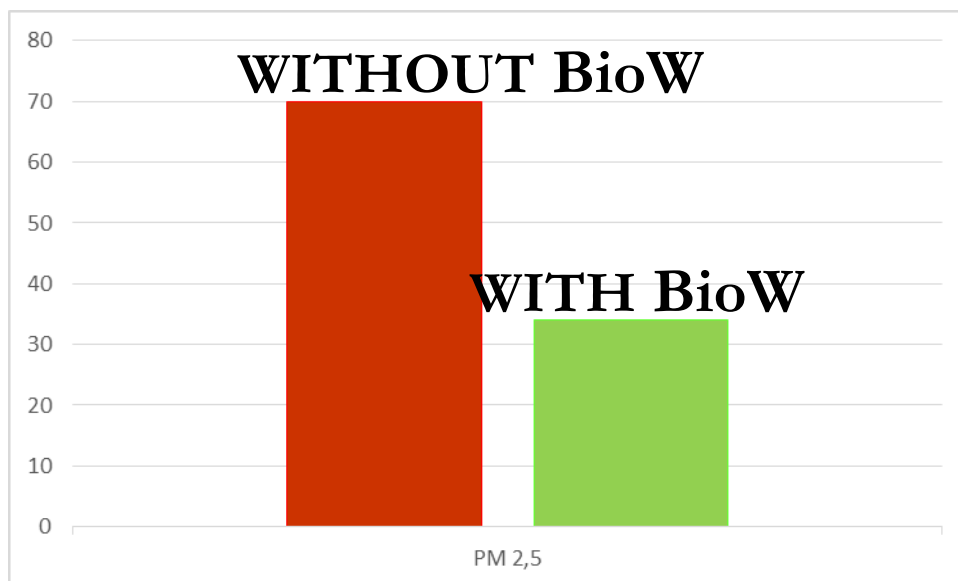
Type of particles measured: PM 2.5

Date of sample 1: 5th October 2017

Reading result without BioW 1001: 70

Date of sample 2: 10th October 2017

Reading result with BioW 100: 34



Test number: 379309 y 379295

Test address: Carretera AS-266 OVIEDO-PORCEYO/KM.7. 33192 Pruvia

Location: Apartment room

Room air volume: 26.81 m³

Unit of measurement: PPM (particles per million)

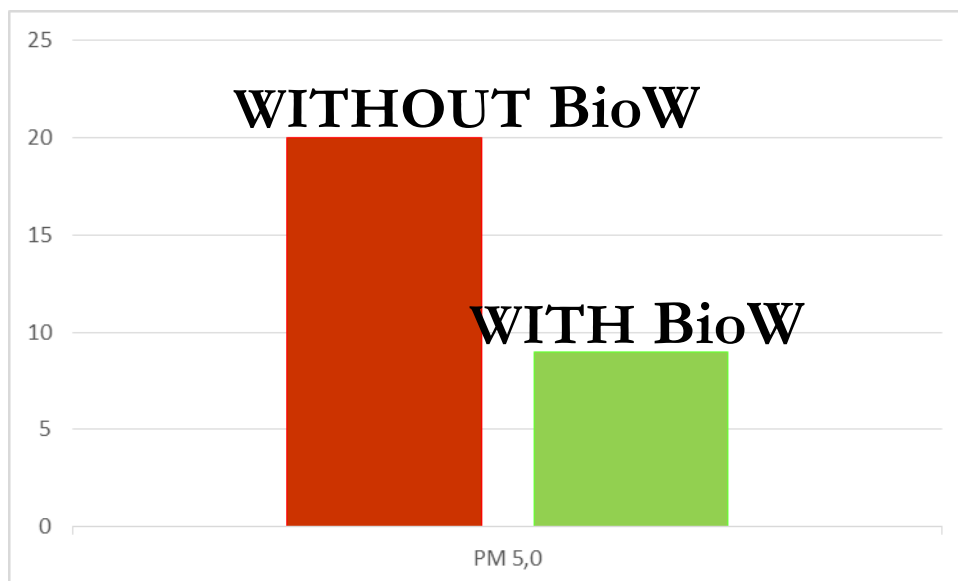
Type of particles measured: PM 5.0

Date of sample 1: 5th October 2017

Reading result without BioW 1001: 20

Date of sample 2: 10th October 2017

Reading result with BioW 100: 9



Test number: 379309 y 379295

Test address: Carretera AS-266 OVIEDO-PORCEYO/KM.7. 33192 Pruvia

Location: Apartment room

Room air volume: 26.81 m³

Unit of measurement: PPM (particles per million)

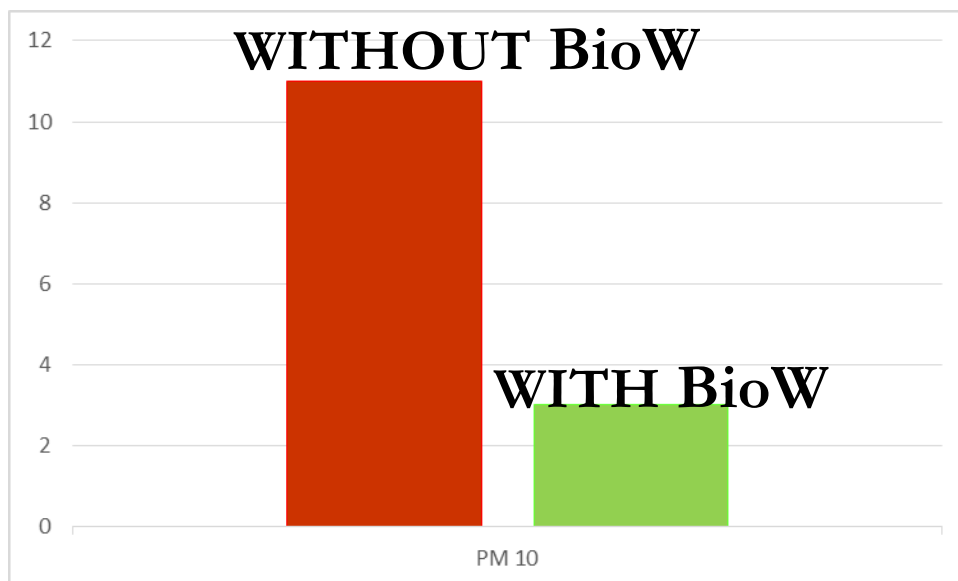
Type of particles measured: PM 10

Date of sample 1: 5th October 2017

Reading result without BioW 1001: 11

Date of sample 2: 10th October 2017

Reading result with BioW 100: 3



ACCOUNTING OFFICE

Test number: 367390 y 379311

Test address: Carretera AS-266 OVIEDO-PORCEYO/KM.7. 33192 Pruvia

Location: Accounting office

Room air volume: 46.25 m³

Unit of measurement: PPM (particles per million)

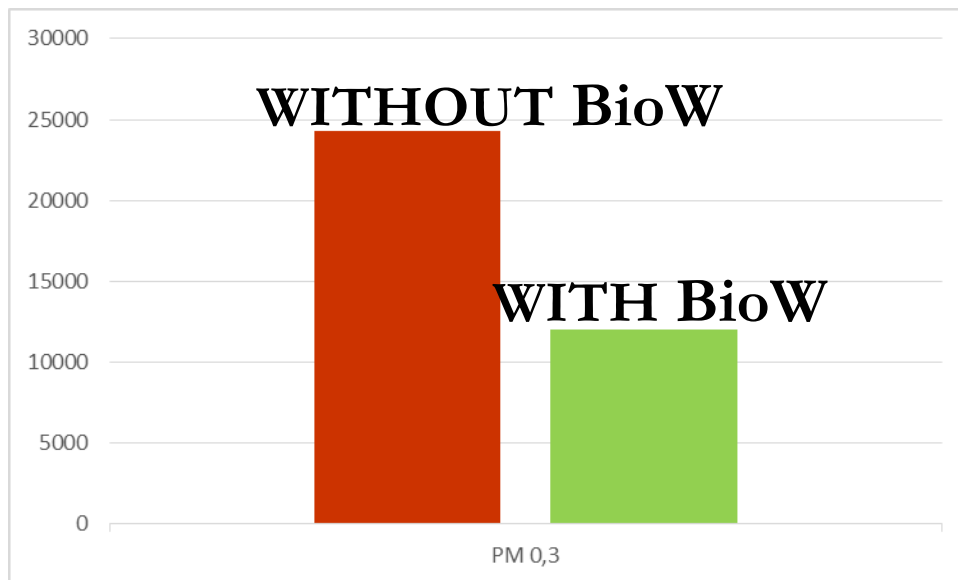
Type of particles measured: PM 0.3

Date of sample 1: 5th October 2017

Reading result without BioW 1001: 24.323

Date of sample 2: 10th October 2017

Reading result with BioW 100: 12.023



Test number: 367390 y 379311

Test address: Carretera AS-266 OVIEDO-PORCEYO/KM.7. 33192 Pruvia

Location: Accounting office

Room air volume: 46.25 m³

Unit of measurement: PPM (particles per million)

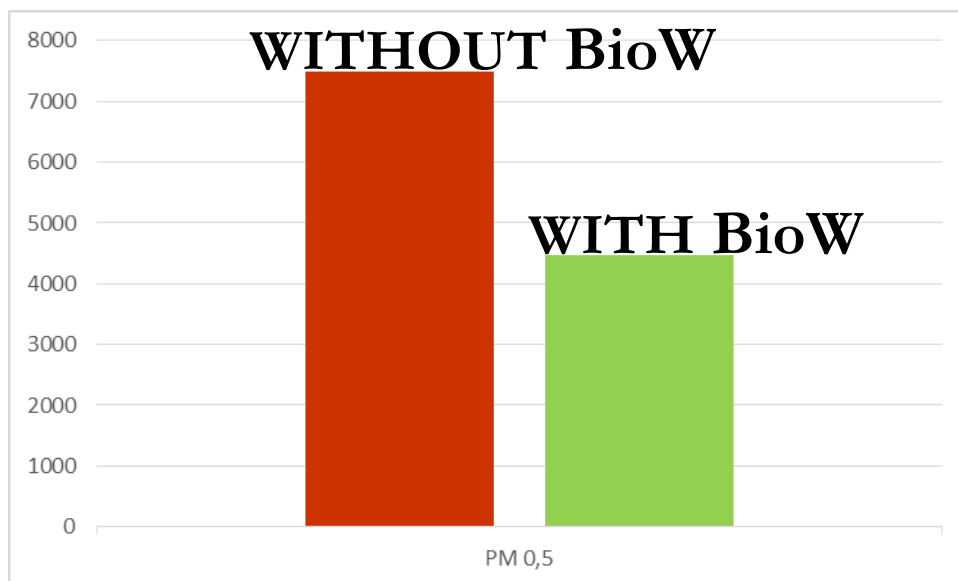
Type of particles measured: PM 0.5

Date of sample 1: 5th October 2017

Reading result without BioW 1001: 7.490

Date of sample 2: 10th October 2017

Reading result with BioW 100: 4.478



Test number: 367390 y 379311

Test address: Carretera AS-266 OVIEDO-PORCEYO/KM.7. 33192 Pruvia

Location: Accounting office

Room air volume: 46.25 m³

Unit of measurement: PPM (particles per million)

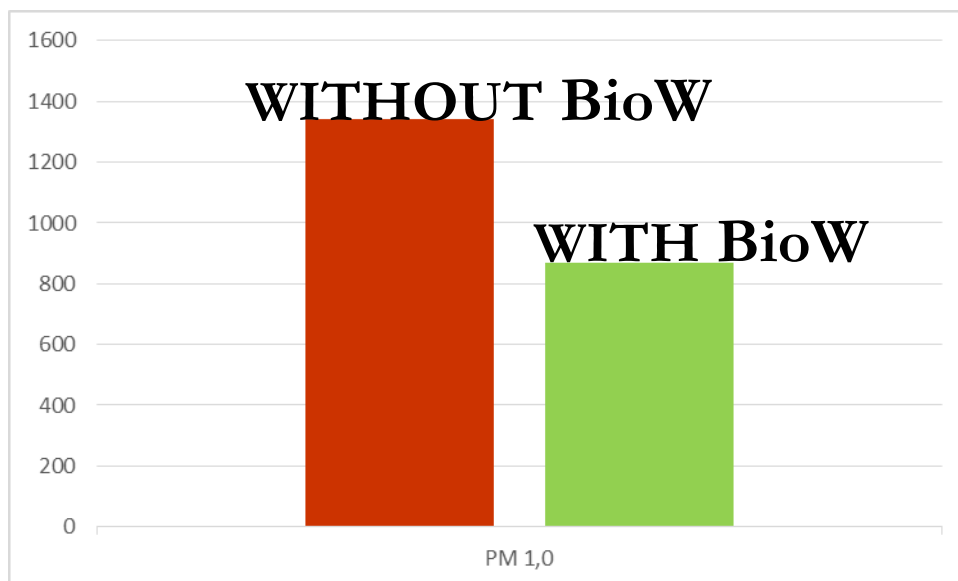
Type of particles measured: PM 1.0

Date of sample 1: 5th October 2017

Reading result without BioW 1001: 1.343

Date of sample 2: 10th October 2017

Reading result with BioW 100: 867



Test number: 367390 y 379311

Test address: Carretera AS-266 OVIEDO-PORCEYO/KM.7. 33192 Pruvia

Location: Accounting office

Room air volume: 46.25 m³

Unit of measurement: PPM (particles per million)

Type of particles measured: PM 2.5

Date of sample 1: 5th October 2017

Reading result without BioW 1001: 175

Date of sample 2: 10th October 2017

Reading result with BioW 100: 125



Test number: 367390 y 379311

Test address: Carretera AS-266 OVIEDO-PORCEYO/KM.7. 33192 Pruvia

Location: Accounting office

Room air volume: 46.25 m³

Unit of measurement: PPM (particles per million)

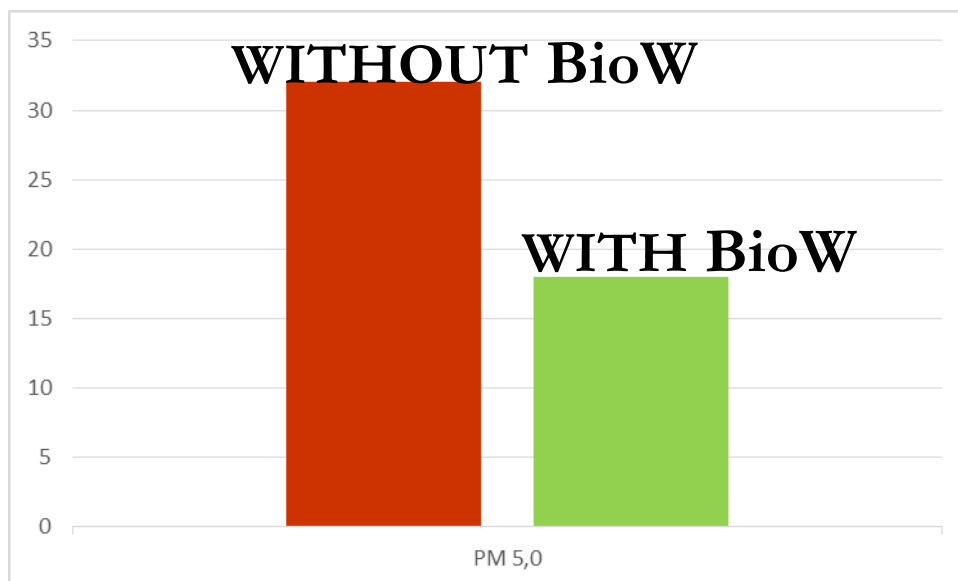
Type of particles measured: PM 5.0

Date of sample 1: 5th October 2017

Reading result without BioW 1001: 32

Date of sample 2: 10th October 2017

Reading result with BioW 100: 18



Test number: 367390 y 379311

Test address: Carretera AS-266 OVIEDO-PORCEYO/KM.7. 33192 Pruvia

Location: Accounting office

Room air volume: 46.25 m³

Unit of measurement: PPM (particles per million)

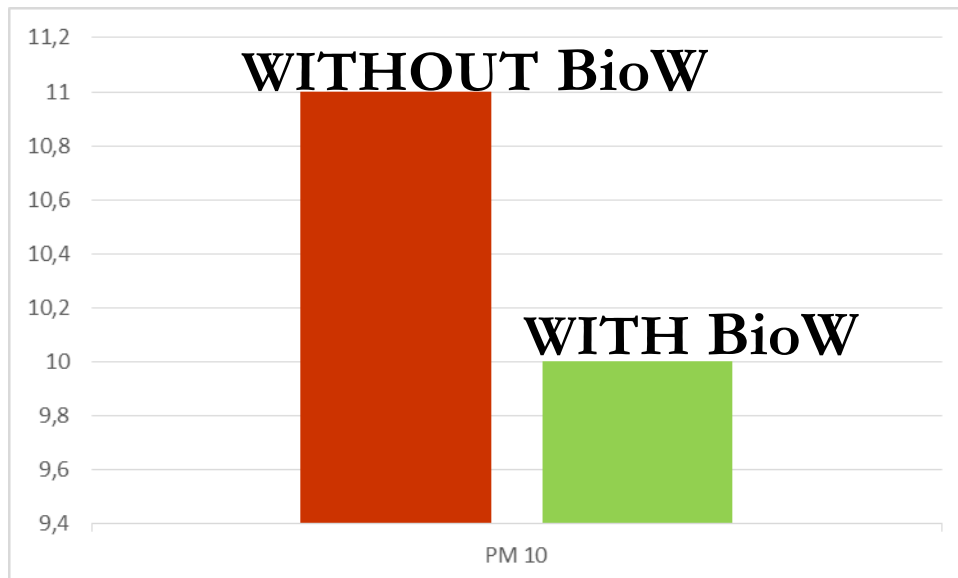
Type of particles measured: PM 10

Date of sample 1: 5th October 2017

Reading result without BioW 1001: 11

Date of sample 2: 10th October 2017

Reading result with BioW 100: 10



GLAZED ROOM

Test number: 367390 y 379310

Test address: Carretera AS-266 OVIEDO-PORCEYO/KM.7. 33192 Pruvia

Location: Glazed room

Room air volume: 23.75 m³

Unit of measurement: PPM (particles per million)

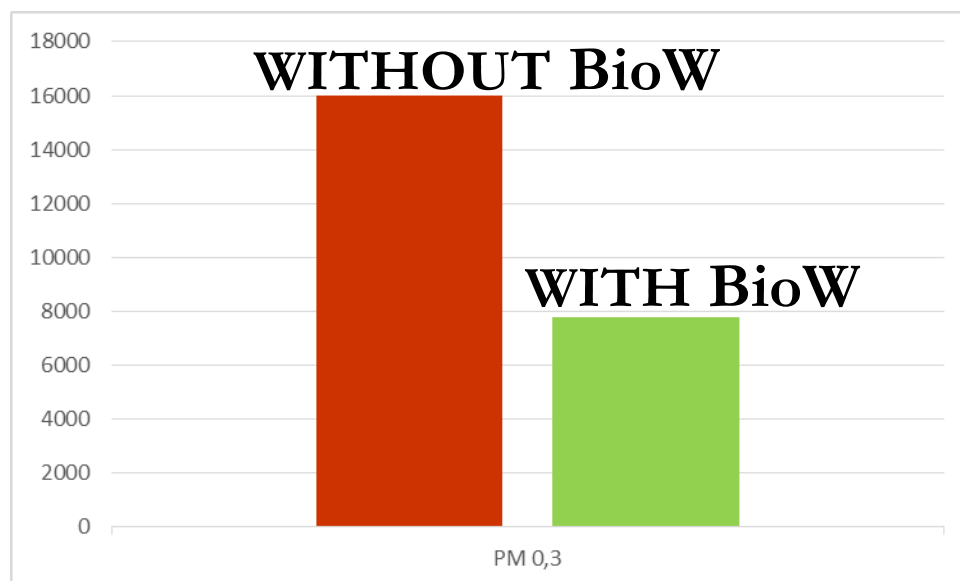
Type of particles measured: PM 0.3

Date of sample 1: 5th October 2017

Reading result without BioW 1001: 16.016

Date of sample 2: 10th October 2017

Reading result with BioW 100: 7.772



Test number: 367390 y 379310

Test address: Carretera AS-266 OVIEDO-PORCEYO/KM.7. 33192 Pruvia

Location: Glazed room

Room air volume: 23.75 m³

Unit of measurement: PPM (particles per million)

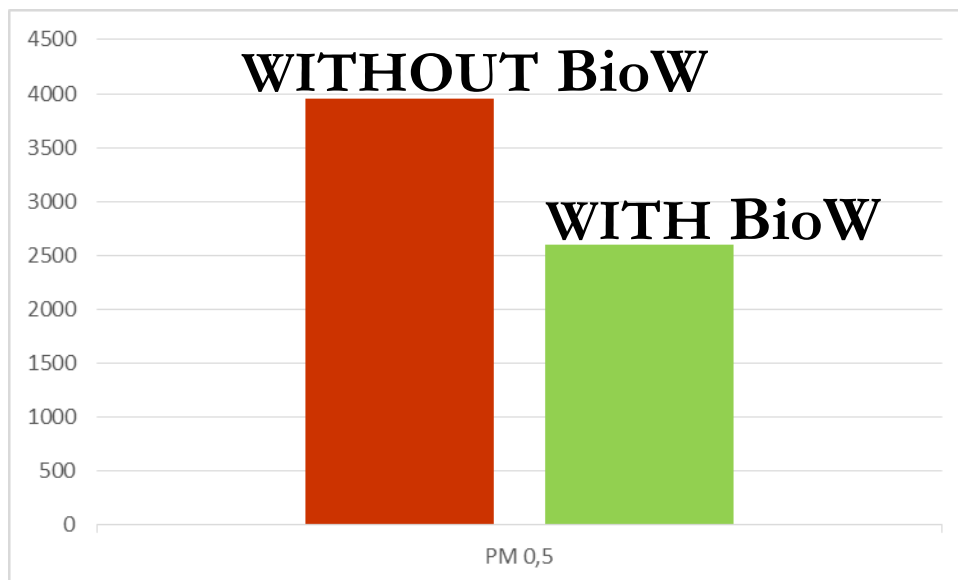
Type of particles measured: PM 0.5

Date of sample 1: 5th October 2017

Reading result without BioW 1001: 3.952

Date of sample 2: 10th October 2017

Reading result with BioW 100: 2.595



Test number: 367390 y 379310

Test address: Carretera AS-266 OVIEDO-PORCEYO/KM.7. 33192 Pruvia

Location: Glazed room

Room air volume: 23.75 m³

Unit of measurement: PPM (particles per million)

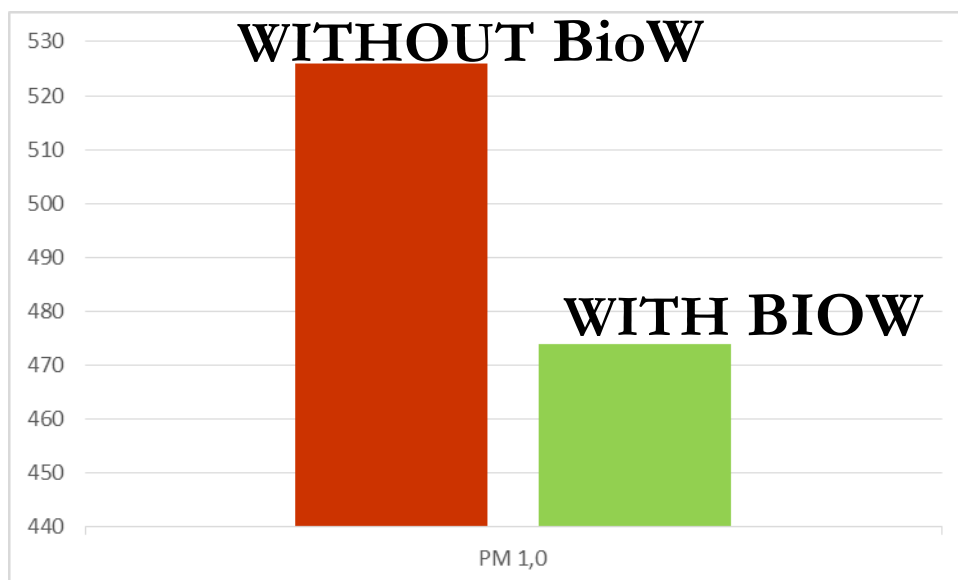
Type of particles measured: PM 1.0

Date of sample 1: 5th October 2017

Reading result without BioW 1001: 526

Date of sample 2: 10th October 2017

Reading result with BioW 100: 474



Test number: 367390 y 379310

Test address: Carretera AS-266 OVIEDO-PORCEYO/KM.7. 33192 Pruvia

Location: Glazed room

Room air volume: 23.75 m³

Unit of measurement: PPM (particles per million)

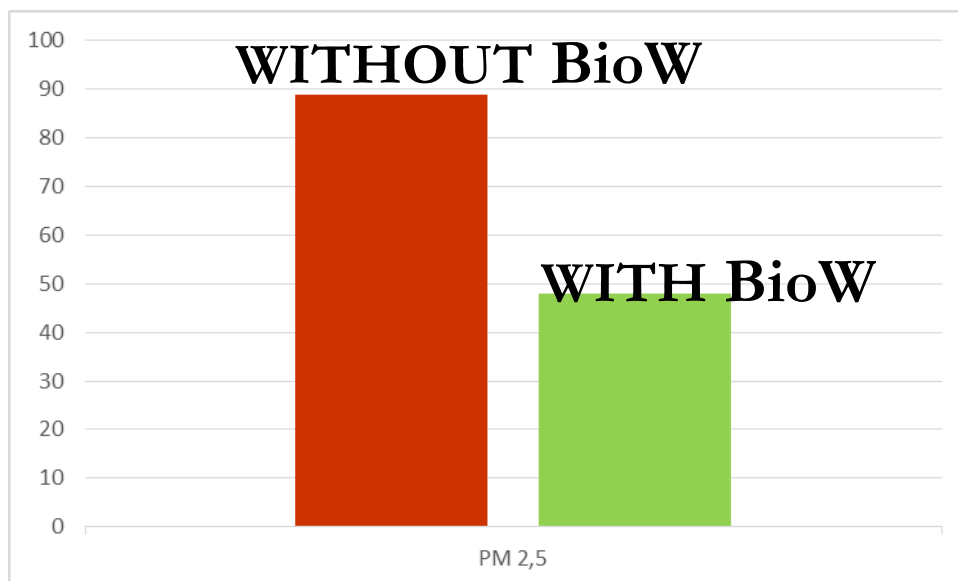
Type of particles measured: PM 2.5

Date of sample 1: 5th October 2017

Reading result without BioW 1001: 89

Date of sample 2: 10th October 2017

Reading result with BioW 100: 48



Test number: 367390 y 379310

Test address: Carretera AS-266 OVIEDO-PORCEYO/KM.7. 33192 Pruvia

Location: Glazed room

Room air volume: 23.75 m³

Unit of measurement: PPM (particles per million)

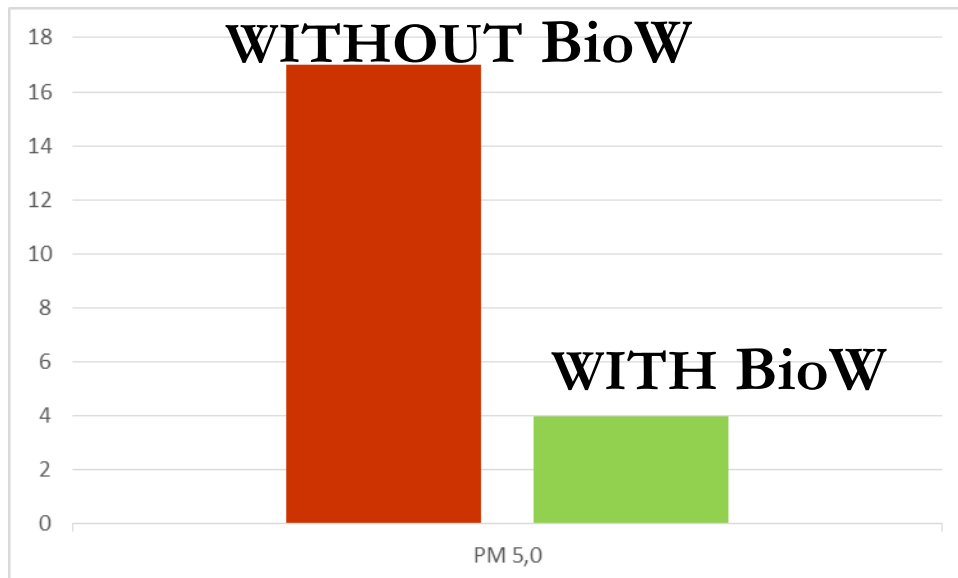
Type of particles measured: PM 5.0

Date of sample 1: 5th October 2017

Reading result without BioW 1001: 17

Date of sample 2: 10th October 2017

Reading result with BioW 100: 4



Test number: 367390 y 379310

Test address: Carretera AS-266 OVIEDO-PORCEYO/KM.7. 33192 Pruvia

Location: Glazed room

Room air volume: 23.75 m³

Unit of measurement: PPM (particles per million)

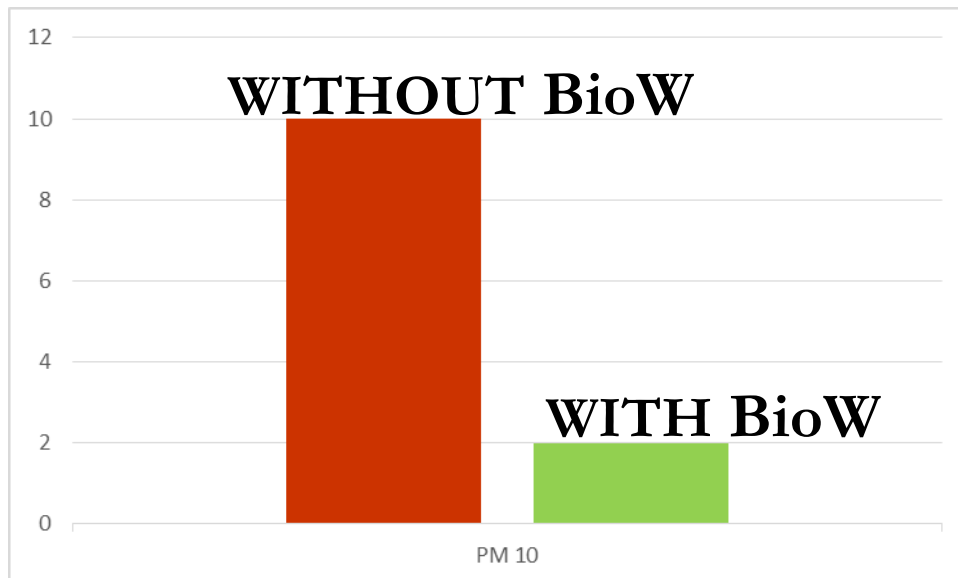
Type of particles measured: PM 10

Date of sample 1: 5th October 2017

Reading result without BioW 1001: 10

Date of sample 2: 10th October 2017

Reading result with BioW 100: 2



4. CONCLUSIONS

- All these tests have been performed in low-contamination indoor environments and it has been verified that the device called BLOW 100, even with these starting conditions, substantially does reduce the air pollution.
- It has also been verified that the higher the pollutant level is, the higher the reduction percentage is achieved.
- This device decreases the contamination by microorganisms up to levels considered by the World Health Organization (WHO) as: **very low**, but without achieving a sterile environment non adequate to human health.

LEVEL OF CONTAMINATION	AEROBIC MESOPHILE CFUs	MOULDS AND YEASTS CFUs
VERY LOW	<50	<30

- On the basis of the results obtained, it is well noted that in the sampled areas, the reduction percentage is clearly achieved.

ANNEX I

CRITERIA FOR THE INTERPRETATION OF RESULTS

ENVIRONMENTAL MICROBIOLOGICAL SAMPLES

There is no legal regulation on "limit values" for biological agents.

The following values for the air quality are set, based on the **recommendations given by the World Health Organization (WHO)**:

For 1.000 liters (1m³) aspirated during 10 min. with the sampler.

LEVEL OF POLLUTION	AEROBIC MESOPHILE CFUs	MOLDS AND YEASTS CFUs
VERY LOW	<50	<30
LOW	50-100	30-100
INTERMEDIATE	100-500	100-500
HIGH	500-2.000	500-2.000
VERY HIGH	>2.000	>2.000

SAMPLING PARTICULATE MATTER (PM)

Recommendations on air quality given by the World Health Organization (WHO) for particulate matter (PM).

AIR QUALITY GUIDE (AQGs) AND INTERIM TARGETS FOR PM: ANNUAL MEAN:

Annual mean level	PM ₁₀ (µg/m ³)	PM _{2.5} (µg/m ³)	Basis for the selected level
WHO interim target 1	70	35	These levels are estimated to be associated with about 15% higher long-term mortality than at AQG levels.
WHO interim target 2	50	25	In addition to other health benefits, these levels lower risk of premature mortality by approximately 6% (2–11%) compared to interim target 1.
WHO interim target 3	30	15	In addition to other health benefits, these levels lower risk of premature mortality by approximately another 6% (2–11%) compared to interim target 2 levels.
WHO AQGs	20	10	These are the lowest levels at which total, cardiopulmonary and lung cancer mortality have been shown to increase with more than 95% confidence in response to PM _{2.5} in the ACS study (323). ^a The use of the PM _{2.5} guideline is preferred.

^a The authors of the current report note that reference 323 mentioned in the table is a misprint, as this should be reference 295 in the original guideline document: Pope CA et al. Lung cancer, cardiopulmonary mortality, and long-term exposure to fine particulate air pollution. JAMA, 2002, 287:1132–1141.

Source: WHO Regional Office for Europe (2006a). Reproduced with permission.

ANNEX II

ANALYTICAL REPORTS

Nº Informe de ensayo: 45258

Nº Recepción: VI-115311-001

Fecha emisión informe: 17/10/2017

Cliente
Confort Direct, S.L.
Centro
Climastar Ctra AS266, Oviedo_Porceyo. Km7 33192 Pruvia Asturias



Nº Informe de ensayo: 45258

Nº Recepción: VI-115311-001

Fecha emisión informe: 17/10/2017

C Descripción de muestra: Análisis ambiental sin Equipo Biow 100 N° serie PT1211100002 L: 28/09/17 Hora: 12:33
PM: Comedor
Producto: Ambiente
Nº de muestra: 690000379289
Tomada por: María José Suárez Bárcena

Fecha toma: 28/09/2017
Fecha recepción: 28/09/2017

Análisis Microbiológicos

Análisis	Fecha Inicio/Fin	Resultado
PE/ALCE/06-90 Recuento de mohos y levaduras en ambientes y superficies	28/09/2017 03/10/2017	52 ufc/m3
PE/ALCE/06-90 Recuento de aerobios mesófilos a 30 °C en ambientes y superficies	29/09/2017 02/10/2017	85 ufc/m3

C Descripción de muestra: Análisis ambiental sin Equipo Biow 100 N° serie PT1211100003 L: 28/09/17 Hora: 13:01
PM: oficina
Producto: Ambiente
Nº de muestra: 690000379290
Tomada por: María José Suárez Bárcena

Fecha toma: 28/09/2017
Fecha recepción: 28/09/2017

Análisis Microbiológicos

Análisis	Fecha Inicio/Fin	Resultado
PE/ALCE/06-90 Recuento de mohos y levaduras en ambientes y superficies	28/09/2017 03/10/2017	34 ufc/m3
PE/ALCE/06-90 Recuento de aerobios mesófilos a 30 °C en ambientes y superficies	29/09/2017 02/10/2017	29 ufc/m3

Este documento se dirige exclusivamente a su destinatario, por poder contener información confidencial sometida a secreto profesional o cuya divulgación no esté autorizada en virtud de la legislación vigente.
 Se informa a quien lo recibiera sin ser el destinatario o persona autorizada por éste, que la información contenida en el mismo es reservada y su utilización o divulgación con cualquier fin está prohibida.
 Si ha recibido este documento por error, le rogamos nos lo comunique por teléfono y proceda a su destrucción.
 Los resultados emitidos en el informe se refieren únicamente a las muestras sometidas a ensayo.
 Este informe no se debe reproducir parcialmente salvo que se haga con la aprobación por escrito de ALCE CALIDAD.
 La incidencia de los ensayos cuantitativos incluidos en alcance de acreditación está a disposición del cliente en las instalaciones de ALCE CALIDAD.
 FALCE0187 rev. 04

Página 2 de 3

Polígono de Silvota, 96 – 33192 Llanera (Asturias)

Nº Informe de ensayo: 45258

Nº Recepción: VI-115311-001

Fecha emisión informe: 17/10/2017



Descripción de muestra: Análisis ambiental sin Equipo Biow 100 N° serie PT1211100002 L: 28/09/17 Hora: 13:28

PM: sala marketing

Producto: Ambiente

Nº de muestra: 690000379291

Tomada por: María José Suárez Bárcena

Fecha toma: 28/09/2017

Fecha recepción: 28/09/2017

Análisis Microbiológicos

Análisis	Fecha Inicio/Fin	Resultado
PE/ALCE/06-90 Recuento de mohos y levaduras en ambientes y superficies	28/09/2017 03/10/2017	32 ufc/m3
PE/ALCE/06-90 Recuento de aerobios mesófilos a 30 °C en ambientes y superficies	29/09/2017 02/10/2017	35 ufc/m3

Juan José Muñiz Salas



Coordinador Microbiología

Lara Suárez Escandón



Directora Técnica

Calidad en el servicio

En ALCE CALIDAD les agradecemos nos transmitan cualquier sugerencia o reclamación que consideren oportuna, contactando con los firmantes de este informe o dirigiéndose al Responsable de Calidad y Medioambiente en la dirección calidadalce@alcecalidad.com.

El trabajo de este informe se ha realizado siguiendo los criterios establecidos en el Sistema Integrado de Gestión de Calidad y Medioambiente lo que implica entre otros aspectos, el cumplimiento de los requisitos legales y contractuales.


Este documento se dirige exclusivamente a su destinatario, por poder contener información confidencial sometida a secreto profesional o cuya divulgación no esté autorizada en virtud de la legislación vigente.
Se informa a quien lo recibiera sin ser el destinatario o persona autorizada por éste, que la información contenida en el mismo es reservada y su utilización o divulgación con cualquier fin está prohibida. Si ha recibido este documento por error, le rogamos nos lo comunique por teléfono y proceda a su destrucción.
Los resultados emitidos en el informe se refieren únicamente a las muestras sometidas a ensayo.
Este informe no se debe reproducir parcialmente salvo que se haga con la aprobación por escrito de ALCE CALIDAD.
La incidencia de los ensayos cuantitativos incluidos en alcance de acreditación está a disposición del cliente en las instalaciones de ALCE CALIDAD.
FALCE0187 rev. 04

Página 3 de 3

Polígono de Silvota, 96 – 33192 Llanera (Asturias)

 comercial@alcecalidad.com

www.alcecalidad.com

 985 264 200

Página 46 de 55

Nº Informe de ensayo: 45257

Nº Recepción: VI-115311-002

Fecha emisión informe: 17/10/2017

Cliente
Confort Direct, S.L.
Centro
Climastar
Ctra AS266, Oviedo_Porceyo. Km7
33192 Pruvia
Asturias




Este documento se dirige exclusivamente a su destinatario, por poder contener información confidencial sometida a secreto profesional o cuya divulgación no esté autorizada en virtud de la legislación vigente.
Se informa a quien lo recibiera sin ser el destinatario o persona autorizada por éste, que la información contenida en el mismo es reservada y su utilización o divulgación con cualquier fin está prohibida. Si ha recibido este documento por error, le rogamos nos lo comunique por teléfono y proceda a su destrucción.
Los resultados emitidos en el Informe se refieren únicamente a las muestras sometidas a ensayo.
Este informe no se debe reproducir parcialmente salvo que se haga con la aprobación por escrito de ALCE CALIDAD.
La incertidumbre de los ensayos cuantitativos incluidos en alcance de acreditación está a disposición del cliente en las instalaciones de ALCE CALIDAD.
FALCE0187 rev. 04

Página 1 de 3

Polígono de Silvota, 96 – 33192 Llanera (Asturias)

 comercial@alcecalidad.com

www.alcecalidad.com

 985 264 200

Página 47 de 55

Nº Informe de ensayo: 45257

Nº Recepción: VI-115311-002

Fecha emisión informe: 17/10/2017

C **Descripción de muestra:** Análisis ambiental con Equipo Biow100 Nº serie: PT121110000-3 Encendido Hora: 12:45
 PM: Oficina
Producto: Ambiente
Nº de muestra: 690000379306
Tomada por: María José Suárez Bárcena

Fecha toma: 05/10/2017
Fecha recepción: 05/10/2017

Análisis Microbiológicos

Análisis	Fecha Inicio/Fin	Resultado
PE/ALCE/06-90 Recuento de aerobios mesófilos a 30 °C en ambientes y superficies		Muestra contaminada, presencia de organismos filamentosos
PE/ALCE/06-90 Recuento de mohos y levaduras en ambientes y superficies	05/10/2017 10/10/2017	21 ufc/m3

C **Descripción de muestra:** Análisis ambiental con Equipo Biow100 Nº serie: PT121110000-4 Encendido Hora: 13:13
 PM: Sala marketing
Producto: Ambiente
Nº de muestra: 690000379307
Tomada por: María José Suárez Bárcena

Fecha toma: 05/10/2017
Fecha recepción: 05/10/2017

Análisis Microbiológicos

Análisis	Fecha Inicio/Fin	Resultado
PE/ALCE/06-90 Recuento de aerobios mesófilos a 30 °C en ambientes y superficies		Muestra contaminada, presencia de organismos filamentosos
PE/ALCE/06-90 Recuento de mohos y levaduras en ambientes y superficies	05/10/2017 10/10/2017	18 ufc/m3

Nº Informe de ensayo: 45257

Nº Recepción: VI-115311-002

Fecha emisión informe: 17/10/2017



Descripción de muestra: Análisis ambiental con Equipo Biow100 Nº serie: PT121110000-2 Encendido Hora: 13:39

PM: comedor

Producto: Ambiente

Nº de muestra: 690000379308

Tomada por: María José Suárez Bárcena

Fecha toma: 05/10/2017

Fecha recepción: 05/10/2017

Análisis Microbiológicos

Análisis	Fecha Inicio/Fin	Resultado
PE/ALCE/06-90 Recuento de aerobios mesófilos a 30 °C en ambientes y superficies	05/10/2017 10/10/2017	45 ufc/m3
PE/ALCE/06-90 Recuento de mohos y levaduras en ambientes y superficies	05/10/2017 10/10/2017	14 ufc/m3

Juan José Muñiz Salas



Coordinador Microbiología

Lara Suárez Escandón



Directora Técnica

Calidad en el servicio

En ALCE CALIDAD les agradecemos nos transmitan cualquier sugerencia o reclamación que consideren oportuna, contactando con los firmantes de este informe o dirigiéndose al Responsable de Calidad y Medioambiente en la dirección calidadalce@alcecalidad.com.

El trabajo de este informe se ha realizado siguiendo los criterios establecidos en el Sistema Integrado de Gestión de Calidad y Medioambiente lo que implica entre otros aspectos, el cumplimiento de los requisitos legales y contractuales.


Este documento se dirige exclusivamente a su destinatario, por poder contener información confidencial sometida a secreto profesional o cuya divulgación no esté autorizada en virtud de la legislación vigente.
Se informa a quien lo recibiera sin ser el destinatario o persona autorizada por éste, que la información contenida en el mismo es reservada y su utilización o divulgación con cualquier fin está prohibida. Si ha recibido este documento por error, le rogamos nos lo comunique por teléfono y proceda a su destrucción.
Los resultados emitidos en el informe se refieren únicamente a las muestras sometidas a ensayo.
Este informe no se debe reproducir parcialmente salvo que se haga con la aprobación por escrito de ALCE CALIDAD.
La incertidumbre de los ensayos cuantitativos incluidos en alcance de acreditación está a disposición del cliente en las instalaciones de ALCE CALIDAD.
FALCE0187 rev. 04

Página 3 de 3

Polígono de Silvota, 96 – 33192 Llanera (Asturias)

 comercial@alcecalidad.com

www.alcecalidad.com

 985 264 200

Página 49 de 55

Nº Informe de ensayo: 45259

Nº Recepción: VI-115311-003

Fecha emisión informe: 17/10/2017

Cliente
Confort Direct, S.L.
Centro
Climastar Ctra AS266, Oviedo_Porceyo. Km7 33192 Pruvia Asturias




Este documento se dirige exclusivamente a su destinatario, por poder contener información confidencial sometida a secreto profesional o cuya divulgación no esté autorizada en virtud de la legislación vigente.
Se informa a quien lo recibiera sin ser el destinatario o persona autorizada por éste, que la información contenida en el mismo es reservada y su utilización o divulgación con cualquier fin está prohibida. Si ha recibido este documento por error, le rogamos nos lo comunique por teléfono y proceda a su destrucción.
Los resultados emitidos en el informe se refieren únicamente a las muestras sometidas a ensayo.
Este informe no se debe reproducir parcialmente salvo que se haga con la aprobación por escrito de ALCE CALIDAD.
La incididumbre de los ensayos cuantitativos incluidos en alcance de acreditación está a disposición del cliente en las instalaciones de ALCE CALIDAD.
FALCE0187 rev. 04

Página 1 de 3

Polígono de Silvota, 96 – 33192 Llanera (Asturias)

 comercial@alcecalidad.com

www.alcecalidad.com

 985 264 200

Página 50 de 55

Nº Informe de ensayo: 45259

Nº Recepción: VI-115311-003

Fecha emisión informe: 17/10/2017

C Descripción de muestra: Análisis ambiental sin Equipo Biow100 Nº serie: PT121110000-2 Apagado Hora: 14:06
 PM: Vivienda
Producto: Ambiente
Nº de muestra: 690000379309
Tomada por: María José Suárez Bárcena

Fecha toma: 05/10/2017
Fecha recepción: 05/10/2017

Análisis Microbiológicos

Análisis	Fecha Inicio/Fin	Resultado
PE/ALCE/06-90 Recuento de aerobios mesófilos a 30 °C en ambientes y superficies	Muestra contaminada, presencia de organismos filamentosos	
PE/ALCE/06-90 Recuento de mohos y levaduras en ambientes y superficies	05/10/2017 10/10/2017	23 ufc/m3

C Descripción de muestra: Análisis ambiental sin Equipo Biow100 Nº serie: PT121110000-3 Apagado Hora: 14:35
 PM: Despacho contabilidad
Producto: Ambiente
Nº de muestra: 690000367390
Tomada por: María José Suárez Bárcena

Fecha toma: 05/10/2017
Fecha recepción: 05/10/2017

Análisis Microbiológicos

Análisis	Fecha Inicio/Fin	Resultado
PE/ALCE/06-90 Recuento de aerobios mesófilos a 30 °C en ambientes y superficies	05/10/2017 10/10/2017	68 ufc/m3
PE/ALCE/06-90 Recuento de mohos y levaduras en ambientes y superficies	05/10/2017 10/10/2017	52 ufc/m3

Este documento se dirige exclusivamente a su destinatario, por poder contener información confidencial sometida a secreto profesional o cuya divulgación no esté autorizada en virtud de la legislación vigente.
 Se informa a quien lo recibiera sin ser el destinatario o persona autorizada por éste, que la información contenida en el mismo es reservada y su utilización o divulgación con cualquier fin está prohibida.
 Si ha recibido este documento por error, le rogamos nos lo comunique por teléfono y proceda a su destrucción.
 Los resultados emitidos en el informe se refieren únicamente a las muestras sometidas a ensayo.
 Este informe no se debe reproducir parcialmente salvo que se haga con la aprobación por escrito de ALCE CALIDAD.
 La incidencia de los ensayos cuantitativos incluidos en alcance de acreditación está a disposición del cliente en las instalaciones de ALCE CALIDAD.
 FALCE0187 rev. 04

Página 2 de 3

Polígono de Silvota, 96 – 33192 Llanera (Asturias)

Nº Informe de ensayo: 45259

Nº Recepción: VI-115311-003

Fecha emisión informe: 17/10/2017

C Descripción de muestra: Análisis ambiental sin Equipo Biow100 Nº serie: PT121110000-4 Apagado Hora: 15:00
 PM: Sala acristalada
 Producto: Ambiente
 Nº de muestra: 690000367391
 Tomada por: María José Suárez Bárcena

Fecha toma: 05/10/2017
 Fecha recepción: 05/10/2017

Análisis Microbiológicos

Análisis	Fecha Inicio/Fin	Resultado
PE/ALCE/06-90 Recuento de aerobios mesófilos a 30 °C en ambientes y superficies	05/10/2017 10/10/2017	71 ufc/m3
PE/ALCE/06-90 Recuento de mohos y levaduras en ambientes y superficies	05/10/2017 10/10/2017	42 ufc/m3

Juan José Muñiz Salas



Coordinador Microbiología

Lara Suárez Escandón



Directora Técnica

Calidad en el servicio

En ALCE CALIDAD les agradecemos nos transmitan cualquier sugerencia o reclamación que consideren oportuna, contactando con los firmantes de este informe o dirigiéndose al Responsable de Calidad y Medioambiente en la dirección calidadalce@alcecalidad.com.
 El trabajo de este informe se ha realizado siguiendo los criterios establecidos en el Sistema Integrado de Gestión de Calidad y Medioambiente lo que implica entre otros aspectos, el cumplimiento de los requisitos legales y contractuales.

Este documento se dirige exclusivamente a su destinatario, por poder contener información confidencial sometida a secreto profesional o cuya divulgación no esté autorizada en virtud de la legislación vigente.
 Se informa a quien lo recibiera sin ser el destinatario o persona autorizada por éste, que la información contenida en el mismo es reservada y su utilización o divulgación con cualquier fin está prohibida.
 Si ha recibido este documento por error, le rogamos nos lo comunique por teléfono y proceda a su destrucción.
 Los resultados emitidos en el informe se refieren únicamente a las muestras sometidas a ensayo.
 Este informe no se debe reproducir parcialmente salvo que se haga con la aprobación por escrito de ALCE CALIDAD.
 La incidencia de los ensayos cuantitativos incluidos en alcance de acreditación está a disposición del cliente en las instalaciones de ALCE CALIDAD.
 FALCE0187 rev. 04

Página 3 de 3

Polígono de Silvota, 96 – 33192 Llanera (Asturias)

Nº Informe de ensayo: 45271

Nº Recepción: VI-115311-004

Fecha emisión informe: 17/10/2017

Cliente
Confort Direct, S.L.
Centro
Climastar Ctra AS266, Oviedo_Porceyo. Km7 33192 Pruvia Asturias




Este documento se dirige exclusivamente a su destinatario, por poder contener información confidencial sometida a secreto profesional o cuya divulgación no esté autorizada en virtud de la legislación vigente.
Se informa a quien lo recibiera sin ser el destinatario o persona autorizada por éste, que la información contenida en el mismo es reservada y su utilización o divulgación con cualquier fin está prohibida. Si ha recibido este documento por error, le rogamos nos lo comunique por teléfono y proceda a su destrucción.
Los resultados emitidos en el informe se refieren únicamente a las muestras sometidas a ensayo.
Este informe no se debe reproducir parcialmente salvo que se haga con la aprobación por escrito de ALCE CALIDAD.
La incidencia de los ensayos cuantitativos incluidos en alcance de acreditación está a disposición del cliente en las instalaciones de ALCE CALIDAD.
FALCE0187 rev. 04

Página 1 de 3

Polígono de Silvota, 96 – 33192 Llanera (Asturias)

 comercial@alcecalidad.com

www.alcecalidad.com

 985 264 200

Página 53 de 55

Nº Informe de ensayo: 45271

Nº Recepción: VI-115311-004

Fecha emisión informe: 17/10/2017

Descripción de muestra: Análisis ambiental con el equipo BLOW 100 Serie PT 121110000 4
PM: Sala acristalada Hora: 09:28
Producto: Ambiente
Nº de muestra: 690000379310
Tomada por: María José Suárez Bárcena

Fecha toma: 11/10/2017
Fecha recepción: 11/10/2017

Análisis Microbiológicos

Análisis	Fecha Inicio/Fin	Resultado
PE/ALCE/06-90 Recuento de aerobios mesófilos a 30 °C en ambientes y superficies	11/10/2017 14/10/2017	28 ufc
PE/ALCE/06-90 Recuento de mohos y levaduras en ambientes y superficies	11/10/2017 16/10/2017	15 ufc

Descripción de muestra: Análisis ambiental con el equipo BLOW 100 Serie PT 121110000 3
PM: Despacho contabilidad Hora 09:53
Producto: Ambiente
Nº de muestra: 690000379311
Tomada por: María José Suárez Bárcena

Fecha toma: 11/10/2017
Fecha recepción: 11/10/2017

Análisis Microbiológicos

Análisis	Fecha Inicio/Fin	Resultado
PE/ALCE/06-90 Recuento de aerobios mesófilos a 30 °C en ambientes y superficies	11/10/2017 14/10/2017	47 ufc
PE/ALCE/06-90 Recuento de mohos y levaduras en ambientes y superficies	11/10/2017 16/10/2017	12 ufc

Nº Informe de ensayo: 45271

Nº Recepción: VI-115311-004

Fecha emisión informe: 17/10/2017

C Descripción de muestra: Análisis ambiental con el equipo BLOW 100 Serie PT 121110000 2
 PM: Vivienda Hora: 10:18
 Producto: Ambiente
 Nº de muestra: 690000379295
 Tomada por: María José Suárez Bárcena

Fecha toma: 11/10/2017
 Fecha recepción: 11/10/2017

Análisis Microbiológicos

Análisis	Fecha Inicio/Fin	Resultado
PE/ALCE/06-90 Recuento de aerobios mesófilos a 30 °C en ambientes y superficies	11/10/2017 14/10/2017	14 ufc
PE/ALCE/06-90 Recuento de mohos y levaduras en ambientes y superficies	11/10/2017 16/10/2017	9 ufc

Juan José Muñiz Salas



Coordinador Microbiología

Lara Suárez Escandón



Directora Técnica

Calidad en el servicio

En ALCE CALIDAD les agradecemos nos transmitan cualquier sugerencia o reclamación que consideren oportuna, contactando con los firmantes de este informe o dirigiéndose al Responsable de Calidad y Medioambiente en la dirección calidadalce@alcecalidad.com.
 El trabajo de este informe se ha realizado siguiendo los criterios establecidos en el Sistema Integrado de Gestión de Calidad y Medioambiente lo que implica entre otros aspectos, el cumplimiento de los requisitos legales y contractuales.

Este documento se dirige exclusivamente a su destinatario, por poder contener información confidencial sometida a secreto profesional o cuya divulgación no esté autorizada en virtud de la legislación vigente.
 Se informa a quien lo recibiera sin ser el destinatario o persona autorizada por éste, que la información contenida en el mismo es reservada y su utilización o divulgación con cualquier fin está prohibida. Si ha recibido este documento por error, le rogamos nos lo comunique por teléfono y proceda a su destrucción.
 Los resultados emitidos en el informe se refieren únicamente a las muestras sometidas a ensayo.
 Este informe no se debe reproducir parcialmente salvo que se haga con la aprobación por escrito de ALCE CALIDAD.
 La incertidumbre de los ensayos cuantitativos incluidos en alcance de acreditación está a disposición del cliente en las instalaciones de ALCE CALIDAD.
 FALCE0187 rev. 04

Página 3 de 3

Polígono de Silvota, 96 – 33192 Llanera (Asturias)