

## INFORME DE ENSAYO / TEST REPORT

2021EC6273

### FECHA DE RECEPCIÓN / DATE OF RECEPTION

01/04/2021

### SOLICITANTE / APPLICANT

AIRNATECH ANTIVIRAL, S.L  
Carretera Borriol km 2,6  
Castello de La Plana  
España

### FECHA DE ENSAYOS / DATE TESTS

Inicio / Starting: 01/04/2021

Finalización / Ending: 08/04/2021

Att. Luis Ponce Jaime

### IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LAS MUESTRAS / IDENTIFICATION AND DESCRIPTION OF SAMPLES

REFERENCIA REFERENCE	REFERENCIA PROPORCIONADA POR EL CLIENTE REFERENCE PROVIDED BY THE CUSTOMER	DESCRIPCIÓN DESCRIPTION
2021EC6273-S01	AIR-E030	Media mascara color rosa Half maks pink colour

### ENSAYOS REALIZADOS / TESTS CARRIED OUT

- DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA / DESCRIPTION OF THE SAMPLE.
- ACONDICIONAMIENTO TÉRMICO / THERMAL CONDITIONING.
- DETERMINACIÓN DE LA FUGA HACIA EL INTERIOR DE LOS TRAJES DE AEROSOL DE PARTÍCULAS FINAS / DETERMINATION OF INWARD LEAKAGE OF AEROSOLS OF FINE PARTICLES INTO SUITS.

**Rev.1** Esta revisión anula y sustituye a la anterior / This revision cancels and replaces the previous

Error en la referencia

Reference error

1 / 10

AITEX - Plaza Emilio Sala, 1 - E-03801 ALCOY (Alicante) SPAIN Tel.:+34 96 554 22 00 [www.aitex.es](http://www.aitex.es) [info@aitex.es](mailto:info@aitex.es)

Los ensayos marcados con \* no están amparados por la acreditación de ENAC  
Tests marked with \* are not included within the scope of the ENAC accreditation

**RESUMEN DE INFORME / EXECUTIVE SUMMARY**

	<b>Referencia / Reference</b>	<b>Ensayo/Norma / Test/Standard</b>	<b>Resultado / Result</b>
	2021EC6273-S01	DETERMINACIÓN DE LA FUGA HACIA EL INTERIOR DE MEDIAS MÁSCARAS FILTRANTES DE PROTECCIÓN CONTRA PARTÍCULAS/ DETERMINATION OF INWARD LEAKAGE OF FILTERING HALF MASKS TO PROTECT AGAINST PARTICLES EN 149:2001+A1:2009 Pto. 8.5	FFP2 FFP1 FFP2 FFP1



## RESUMEN DE REQUISITOS / REQUIREMENT SUMMARY

### DETERMINACIÓN DE LA FUGA HACIA EL INTERIOR DE MEDIAS MÁSCARAS FILTRANTES DE PROTECCIÓN CONTRA PARTÍCULAS *DETERMINATION OF INWARD LEAKAGE OF FILTERING HALF MASKS TO PROTECT AGAINST PARTICLES*

Al menos 46 de los 50 resultados de los ejercicios individuales para la fuga hacia el interior total (esto es, 10 sujetos x 5 ejercicios) no deben ser superiores al: <i>At least 46 out of the 50 results of the exercises individual for total inward leakage (ie 10 wearers x 5 exercises) shall be not greater of.</i>	25% FFP1 11% FFP2 5% FFP3
Adicionalmente, al menos, 8 de las 10 medias aritméticas de los portadores individuales para la fuga hacia el interior total no deben ser superiores al: <i>In addition, at least 8 out of the 10 arithmetic means of individual wearers for total inward leakage shall be not greater of.</i>	22% FFP1 8% FFP2 2% FFP3



## RESULTADOS/RESULTS

### DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA DESCRIPTION OF THE SAMPLE

Referencia Reference	Descripción de la muestra Description of the sample
2021EC6273-S01	Media máscara de partículas sin válvula de exhalación que cubre nariz, boca y mentón, color rosa, con tensor de cabeza. <i>Particle filtering half mask without exhalation valve covering nose, mouth and chin, pink color, with head tensioner.</i>





## RESULTADOS/RESULTS

### ACONDICIONAMIENTO TÉRMICO *THERMAL CONDITIONING*

#### Norma *Standard*

EN 149:2001+A1:2009 (punto 8.3.2)  
*EN 149:2001+A1:2009 (point 8.3.2)*

#### Aparato *Apparatus*

Cámara climática.  
*Climatic chamber.*

#### Referencia *Reference*

2021EC6273-S01

#### Condiciones de ensayo *Testing conditioning*

Fecha inicial <i>Initial date</i>	Fecha final <i>Final date</i>
01/04/2021	06/04/2021

#### Pre- acondicionamiento *Conditioning*

Acondicionamiento térmico 24 h. a  $(70 \pm 3)$  °C y 24h. a  $(-30 \pm 3)$  °C.  
*Thermal conditioning 24 h. at  $(70 \pm 3)$  °C and 24h. at  $(-30 \pm 3)$  °C.*

La prueba se llevó a cabo en el laboratorio APPE ubicado en el Polígono Industrial Santiago Payá C/ Filá Benimerines, 25 B - 03801 Alcoy (Alicante).

*The test was carried out at APPE Laboratory located at Polígono Industrial Santiago Payá C/ Filá Benimerines, 25 B – 03801 Alcoy (Alicante).*

///



## RESULTADOS/RESULTS

### DETERMINACIÓN DE LA FUGA HACIA EL INTERIOR DE LOS TRAJES DE AEROSOL DE PARTICULAS FINAS

#### DETERMINATION OF INWARD LEAKAGE OF AEROSOLS OF FINE PARTICLES INTO SUITS

#### Norma

##### Standard

EN 149:2001+A1:2009, Pto. 8.5

#### Fecha de ensayo

##### Test date

07/04/2021

#### Referencia

##### Reference

2021EC6273-S01

#### Medidas faciales de los portadores se muestran a continuación

*The face dimensions of the wearers are shown below*

Probador <i>Wearer</i>	Longitud <i>Length</i> (mm)	Anchura <i>Width</i> (mm)	Profundidad <i>Depth</i> (mm)	Anchura de la boca <i>Mouth width</i> (mm)
MAJ	120	180	120	60
ALM	136	107	99	64
DFC	125	125	120	60
KCO	130	120	70	55
MAU	140	220	130	70
MON	120	115	111	57
JRP	120	123	121	60
ESP	110	130	105	50
AND	112	110	120	49
CJO	120	120	130	65

#### Preacondicionamiento de las probetas de ensayo

##### *Pre-conditioning of the test specimens*

Máscaras 1, 2, 3, 4 y 5: Sin acondicionar

*Masks 1, 2, 3, 4 and 5: Without conditioning*

Máscaras 6, 7, 8, 9 y 10: 24 h, a una atmósfera seca de  $(70 \pm 3)^{\circ}\text{C}$  y 24 h, a una temperatura de  $(-30 \pm 3)^{\circ}\text{C}$

*Masks 6, 7, 8, 9 and 10: 24 h, at a dry atmosphere of  $(70 \pm 3)^{\circ}\text{C}$  y 24 h, at a temperature of  $(-30 \pm 3)^{\circ}\text{C}$*

>>>



### Pretratamiento

#### Ambient conditions test

(20,3 – 22,7) °C - (50,3 – 54,9) % HR

### Desviación respecto la norma

#### Deviation of the standard

---

### Los resultados de las pruebas fueron los siguientes:

#### The outcomes of the tests were as follows:

En respuesta a la pregunta "¿ajusta bien la máscara?", todos los sujetos de prueba contestaron "Sí".

*In response to the question "does the half mask fit", all test subjects answered "Yes".*

En respuesta a la pregunta "¿la máscara se encuentra en buenas condiciones de trabajo? Los técnicos contestaron "Sí".

*In response to the question "Does the half mask in good working condition", the technical answered "Yes".*

### Concentración en la cabina de ensayo

#### Concentration inside test chamber

#### Concentración del agente de ensayo dentro de la cámara

##### Test agent concentration within the chamber

Probador Wearer	Máscara Mask	Concentración inicial del agente de ensayo dentro de la cámara (mg/m <sup>3</sup> ) <i>Initial concentration of test agent within the chamber (mg/m<sup>3</sup>)</i>	Concentración final del agente de ensayo dentro de la cámara (mg/m <sup>3</sup> ) <i>Final concentration of test agent within the chamber (mg/m<sup>3</sup>)</i>
MAJ	1	7,14	7,28
ALM	2	7,34	7,18
DFC	3	7,09	7,26
KCO	4	5,04	5,04
MAU	5	5,38	5,32
MON	6	5,94	6,51
JRP	7	6,22	6,70
ESP	8	6,76	6,68
AND	9	6,86	7,04
CJO	10	7,14	7,50

### Nota

#### Remark

Las máscaras se han ensayado con un tensor de cabeza, color blanco/negro proporcionado por el cliente.

*Masks have been tested with a retaining clip, white/black colour which has been supplied by the customer.*



### Incertidumbre de medida

*Measurement uncertainty*

#### Fuga hacia el interior total

*Total inward leakage*

±10% del valor medido en %

±10% of the measured value in %

#### Fuga hacia el interior total (TIL):

*Total inward leakage (TIL):*

Probador <i>Wearer</i>	Máscara <i>Mask</i>	Andar <i>Walking</i>	Cabeza de un lado a otro <i>Head side to side</i>	Cabeza de arriba a abajo <i>Head up and down</i>	Hablar <i>Talking</i>	Andar <i>Walking</i>	PROMEDIO <i>MEAN</i>
MAJ	1	8,55	7,88	6,81	6,87	6,13	7,25
ALM	2	2,97	3,05	3,29	4,23	5,83	3,87
DFC	3	3,61	4,03	4,21	3,96	3,51	3,86
KCO	4	5,39	8,63	8,45	6,29	6,83	7,12
MAU	5	5,93	4,56	3,97	6,64	4,97	5,21
MON	6	1,53	2,15	2,39	2,49	2,16	2,14
JRP	7	2,30	3,38	4,08	3,92	3,56	3,45
ESP	8	4,10	4,75	4,39	4,62	4,36	4,44
AND	9	6,49	7,52	5,12	3,52	7,35	6,00
CJO	10	2,70	3,11	1,43	2,70	1,36	2,26
<b>PROMEDIO <i>MEAN</i></b>		<b>4,36</b>	<b>4,91</b>	<b>4,41</b>	<b>4,52</b>	<b>4,61</b>	<b>4,56</b>

IL<sub>46/50</sub>: Resultados de los ejercicios individuales para la fuga hacia el interior total (esto es, 10 sujetos x 5 ejercicios)

IL<sub>46/50</sub>: Results of the exercises individual for total inward leakage (ie 10 wearers x 5 exercises)

Orden <i>Ordination</i>	Valor <i>Value</i>	Orden <i>Ordination</i>	Valor <i>Value</i>	Orden <i>Ordination</i>	Valor <i>Value</i>	Orden <i>Ordination</i>	Valor <i>Value</i>
1	1,36	14	3,29	27	4,23	40	6,49
2	1,43	15	3,38	28	4,36	41	6,64
3	1,53	16	3,51	29	4,39	42	6,81
4	2,15	17	3,52	30	4,56	43	6,83
5	2,16	18	3,56	31	4,62	44	6,87
6	2,30	19	3,61	32	4,75	45	7,35
7	2,39	20	3,92	33	4,97	46	7,52
8	2,49	21	3,96	34	5,12	47	7,88
9	2,70	22	3,97	35	5,39	48	8,45
10	2,70	23	4,03	36	5,83	49	8,55
11	2,97	24	4,08	37	5,93	50	8,63
12	3,05	25	4,10	38	6,13		
13	3,11	26	4,21	39	6,29		

>>>





**TIL<sub>8/10</sub>: Medias aritméticas de los portadores individuales para la fuga hacia el interior total**  
**TIL<sub>8/10</sub>: Arithmetic means of individual wearers for total inward leakage**

Máscara Mask	Media Average
1	2,14
2	2,26
3	3,45
4	3,86
5	3,87
6	4,44
7	5,21
8	6,00
9	7,12
10	7,25

IL46/50	7,52
TIL8/10	6,00

**REQUISITOS SEGÚN NORMA EN149:2001+A1:2009, apartado 7.9**  
**REQUIREMENTS ACCORDING TO STANDARD EN 149:2001+A1:2009, paragraph 7.9**

<p>Al menos 46 de los 50 resultados de los ejercicios individuales para la fuga hacia el interior total (esto es, 10 sujetos x 5 ejercicios) no deben ser superiores al:</p> <p><i>At least 46 out of the 50 results of the exercises individual for total inward leakage (ie 10 wearers x 5 exercises) shall be not greater of:</i></p>	<p>25% FFP1 11% FFP2 5% FFP3</p>
<p>Adicionalmente, al menos, 8 de las 10 medias aritméticas de los portadores individuales para la fuga hacia el interior total no deben ser superiores al:</p> <p><i>In addition, at least 8 out of the 10 arithmetic means of individual wearers for total inward leakage shall be not greater of:</i></p>	<p>22% FFP1 8% FFP2 2% FFP3</p>

**SEGÚN LA NORMA EN 149:2001+A1:2009**  
**ACCORDING TO EN 149:2001+A1:2009**

**FFP2 FFP1**



**Israel Soriano**

Responsable Lab. Equipos de Protección Individual Avanzados  
Head of Advance Personal Protective Equipment Lab.

Digitally Signed by: Jorge Beltra  
Date: 27/04/2021 9:22:45  
Location: Alcoy



#### CLAUSULAS DE RESPONSABILIDAD

- 1.- AITEX responde únicamente de los resultados sobre los métodos de análisis empleados, consignados en el informe y referidos exclusivamente a los materiales o muestras que se indican en el mismo y que queden en su poder, limitando a éstos la responsabilidad profesional y jurídica del Centro. Salvo mención expresa, las muestras han sido libremente elegidas y enviadas por el solicitante.
- 2.- AITEX no se hace responsable en ningún caso del mal uso de los materiales ensayados ni de la interpretación o uso indebido que pueda hacerse de este documento.
- 3.- La Oferta o Pedido a la que da conformidad el solicitante a través de firma y sello, constituye el Acuerdo Legalmente ejecutable en el que AITEX es responsable de salvaguardar y garantizar, la confidencialidad absoluta, de la gestión de toda la información obtenida o creada durante el desempeño de las actividades contratadas.
- 4.- Ante posibles discrepancias entre informes, se procederá a una comprobación dirimente en la sede central de AITEX. Asimismo, el solicitante se obliga a notificar a AITEX cualquier reclamación que reciba con causa en el informe, eximiendo a este Centro de toda responsabilidad en caso de no hacerlo así, y considerando los plazos de conservación de las muestras.
- 5.- AITEX proporcionará a solicitud del interesado, el procedimiento de tratamiento de quejas. En el caso de que se desee poner una, dirijanla a: calidad@aitex.es.
- 6.- AITEX no se hace responsable de la información proporcionada por los clientes, que se refleja en el Informe, y pueda afectar a la validez de los resultados.
- 7.- AITEX no se hace responsable de un estado inadecuado de la muestra recibida que pudiera comprometer la validez de los resultados, expresando tal circunstancia, en los informes de ensayo.
- 8.- AITEX podrá incluir en sus informes, análisis, resultados, etc., cualquier otra valoración que juzgue necesaria, aún cuando ésta no hubiere sido expresamente solicitada.
- 9.- Cuando se solicite Declaración de Conformidad, de no indicarse lo contrario, se aplicará la regla de decisión según ILAC-G8 & ISO 10576-1 con caso de ambigüedad o indeterminación.
- 10.- Las incertidumbres de ensayos, que se explicitan en el Informe de resultados, se han estimado para una  $k=2$  (95% de probabilidad de cobertura). En caso de no informarse, éstas se encuentran a disposición del cliente en AITEX.
- 11.- Los materiales originales, o muestras sobrantes no sometidas a ensayo, se conservarán en AITEX durante los DOCE MESES posteriores a la emisión del informe, por lo que toda comprobación o reclamación que, en su caso, deseará efectuar el solicitante, se deberá ejercer en el plazo indicado.
- 12.- Este informe sólo puede enviarse o entregarse en mano al solicitante o a la persona debidamente autorizada por él.
- 13.- Los resultados de los ensayos y la declaración de cumplimiento con la especificación en este informe se refieren solamente a la muestra de ensayo tal como ha sido analizada/ensayada y no a la muestra/item del cual se ha sacado la muestra de ensayo.
- 14.- El cliente debe prestar atención, en todo momento, las fechas de la realización de los ensayos.
- 15.- De acuerdo a la Resolución EA (33) 31, los informes de ensayo deben incluir la identificación única de la muestra pudiendo añadirse además cualquier marca o etiquetado del fabricante. No está permitido reemitir informes de ensayo de denominaciones de muestras (referencias) no ensayadas, sólo se pueden volver a reemitir para la corrección de errores o la inclusión de datos omitidos que ya estaban disponibles en el momento del ensayo. El laboratorio no puede asumir la responsabilidad por la que se declara que el producto con el nuevo nombre comercial / marca comercial es estrictamente idéntico al ensayado originalmente; esta responsabilidad es del cliente.
- 16.- Este informe no podrá ser reproducido parcialmente sin la aprobación por escrito del laboratorio que lo emite.

#### LIABILITY CLAUSES

- 1.- AITEX is liable only for the results of the methods of analysis used, as expressed in the report and referring exclusively to the materials or samples indicated in the same which are in its possession, the professional and legal liability of the Centre being limited to these. Unless otherwise stated, the samples were freely chosen and sent by the applicant.
- 2.- AITEX shall not be liable in any case of misuse of the test materials nor for undue interpretation or use of this document
- 3.- The Offer and / or Order to which the applicant gives approval through signature and seal, constitutes the Legally Executable Agreement in which AITEX is responsible for safeguarding and guaranteeing the absolute confidentiality of the management of all the information obtained or created during the performance of the contracted activities.
- 4.- In the eventuality of discrepancies between reports, a check to settle the same will be carried out in the head offices of AITEX. Also, the applicants undertake to notify AITEX of any complaint received by them as a result of the report, exempting this Centre from all liability if such is not done, the periods of conservation of the samples being taken into account.
- 5.- AITEX will provide at the request of the person concerned, the treatment of complaints procedure. In the event that you want to make it, direct it to: calidad@aitex.es.
- 6.- AITEX is not responsible for the information provided by customers, which is reflected in the Report, and may affect the validity of the results.
- 7.- AITEX is not responsible for an inadequate state of the sample received that could compromise the validity of the results, expressing such circumstance, in the test reports.
- 8.- AITEX may include in its reports, analyses, results, etc., any other evaluation which it considers necessary, even when it has not been specifically requested.
- 9.- When a Declaration of Conformity is requested, if not indicated otherwise, the decision rule will be applied according to ILAC-G8 & ISO 10576-1, in case of ambiguity, or indeterminacy.
- 10.- The uncertainties of tests, which are made explicit in the Results Report, have been estimated for a  $k = 2$  (95% probability of coverage). If not informed, they are available to the client in AITEX.
- 11.- The original materials and rests of samples, not subject to test, will be retained in AITEX during the twelve months following the issuance of the report, so that any check or claim which, in his case, wanted to make the applicant, should be exercised within the period indicated.
- 12.- This report may only be sent or delivered by hand to the applicant or to a person duly authorised by the same.
- 13.- The results of the tests and the statement of compliance with the specification in this report refer only to the test sample as it has been analyzed / tested and not the sample / item which has taken the test sample.
- 14.- The client must attend at all times, to the dates of the realization of the tests.
- 15.- According to Resolution EA (33) 31, the test reports must include the unique identification of the sample, and any brand or label of the manufacturer may be added. It is not allowed to re-issue test reports of untested sample names (references), they can only be re-issued for error correction or inclusion of omitted data that were already available at the time of the test. The laboratory can not assume responsibility for declaring that the product with the new trade name / trademark is strictly identical to the one originally tested; This responsibility belongs to the client.
- 16.- This report may not be partially reproduced without the written approval of the issuing laboratory.