



**Report No:** 2021270936  
**Applicant:** AIRBY MÜHENDİSLİK DIŞ TİC. LTD. ŞTİ  
Fındıklı Mah. İpek Sok. No:194/A MALTEPE/İSTANBUL  
**Contact Person:** Tolga BAYDAR  
**Contact Telephone:** 0216 514 50 77  
**Contact e-mail:** info@airby.org  
**Sample Accepted on:** 22.09.2021  
**Report Date:** 27.09.2021  
**Total number of pages:** 13 (pg)

**Sample ID :** Elektrostatik Filtre ARNV-25

	TEST	METHOD	RESULT	
*	<b>Air Filters For General Ventilation - Part 1: Technical Specifications, Requirements And Classification System Based Upon Particulate Matter Efficiency</b>	<b>ISO 16890-1</b>	<b>PASS</b>	<b>ISO PM<sub>1</sub></b> 97,48%



Seal



Customer Representative  
Merve Nur KIRVELİ



Laboratory Manager  
Merve ÖZLÜ

**EUROLAB<sup>®</sup> (TÜRCERT TEKNİK KONTROL VE BELGELENDİRME A.Ş.)**

It is prohibited to change any and all versions of this document in any manner whatsoever. In case of a conflict between the electronic version (e.g. PDF file) and the original paper version provided by EUROLAB<sup>®</sup>, the latter will prevail.

TÜRCERT Teknik Kontrol ve Belgelendirme A.Ş. disclaim liability for any direct, indirect, consequential or incidental damages that may result from the use of the information or data, or from the inability to use the information or data contained in this document.

The contents of this report may only be transmitted to third parties in its entirety and provided with the copyright notice, prohibition to change, electronic versions' validity notice and disclaimer.

**Environment**

The requirements and standards apply to equipment intended for use in

<b>X</b>	Residential (domestic) environment
<b>X</b>	Commercial and light-industrial environment
<b>X</b>	Industrial environment
<b>X</b>	Medical environment

**ISO 16890-1 : Air Filters For General Ventilation - Part 1: Technical Specifications, Requirements And Classification System Based Upon Particulate Matter Efficiency****Scope**

This part of ISO 16890 establishes an efficiency classification system of air filters for general ventilation based upon particulate matter (PM). It also provides an overview of the test procedures, and specifies general requirements for assessing and marking the filters, as well as for documenting the test results.

**Test Method**

Testing conducted according to ISO 16890: 2016 "Air filters for general ventilation" standard.

- ISO 16890-1: Specifications, requirements and classification system based on particulate matter efficiency (ePM)

**Filter Groups**

Group designation	Requirement			Class reporting value
	ePM <sub>1min</sub>	ePM <sub>2,5min</sub>	ePM <sub>10</sub>	
ISO coarse	-	-	< 50%	Initial grav. arrestance
ISO ePM <sub>10</sub>	-	-	≥ 50%	ePM <sub>10</sub>
ISO ePM <sub>2,5</sub>	-	≥ 50%	-	ePM <sub>2,5</sub>
ISO ePM <sub>1</sub>	≥ 50%	-	-	ePM <sub>1</sub>

The test item was conditioned for 24.5 +/- 0.5 hours.

Test aerosols; KCl (1-10 µm) and DEHS (0.3-1 µm) were used.

Flow Rate m <sup>3</sup> /h	PM <sub>1,min</sub>	PM <sub>1</sub>	PM <sub>2,5,min</sub>	PM <sub>2,5</sub>	PM <sub>10</sub>
900	97,44	97,48	97,83	97,63	98,87
1300	97,06	97,17	97,28	97,40	98,45
1700	96,80	96,90	97,10	97,18	98,10
2100	97,10	97,07	97,25	97,25	97,85
2500	95,97	96,59	96,51	97,86	97,73

### Fractional Efficiency Values (900 m<sup>3</sup>/h)

i	d <sub>i</sub> [μm]	d <sub>i+1</sub> [μm]	d <sub>a,i</sub> [μm]	Δln d <sub>i</sub> [μm]	E <sub>i</sub> (%)	E <sub>D,i</sub> (%)	E <sub>A,i</sub> (%)
1	0,3	0,4	0,35	0,29	96,7	96,4	96,6
2	0,4	0,5	0,45	0,22	97,2	97,5	97,4
3	0,5	0,7	0,59	0,34	97,9	97,8	97,9
4	0,7	1,0	0,84	0,36	98,3	98,4	98,4
5	1,0	1,3	1,14	0,26	98,5	98,3	98,4
6	1,3	1,6	1,44	0,21	98,7	98,7	98,7
7	1,6	2,2	1,88	0,32	99,4	98,1	98,8
8	2,2	3,0	2,57	0,31	99,1	99,6	99,4
9	3,0	4,0	3,46	0,29	99,5	99,3	99,4
10	4,0	5,5	4,69	0,32	99,2	99,2	99,2
11	5,5	7,0	6,20	0,24	99,3	99,2	99,3
12	7,0	10,0	8,37	0,36	99,9	99,3	99,6

d<sub>i</sub> : lower limit particle diameter in a size range i, μm

d<sub>i+1</sub> : lower limit particle diameter in a size range i, μm

d<sub>a,i</sub> : geometric mean diameter of a size range i, μm

Δln d<sub>i</sub> : logarithmic width of a particle diameter size range i; ln is the natural logarithm to the base of e, where e is an irrational and transcendental constant approximately equal to 2,718 281 828, dimensionless Δln d<sub>i</sub> = ln (d<sub>i+1</sub>/d<sub>i</sub>)

E<sub>i</sub> : initial fractional efficiency of particle size range i of the untreated and unloaded filter element, %

E<sub>D,i</sub> : fractional efficiency of particle size range i of the filter element after an artificial conditioning step, %

E<sub>A,i</sub> : average fractional efficiency (E<sub>i</sub> + E<sub>D,i</sub>)/2 of particle size range i, %

i	$d_{a,i}$ [ $\mu\text{m}$ ]	$\Delta\text{Ind}_i$ [ $\mu\text{m}$ ]	Urban distribüt $q_{3u}(d_{a,i})$	$q_{3u}(d_{a,i}) \times$ $\Delta\text{Ind}_i$	$E_{D,i} \times q_{3u}$ $(d_{a,i}) \times$ $\Delta\text{Ind}_i$	$E_{A,i} \times q_{3u}$ $(d_{a,i}) \times$ $\Delta\text{Ind}_i$	$e\text{PM}_{x,\text{min}}$ [%]	$e\text{PM}_x$ [%]
1	0,35	0,29	0,2263	0,06509	6,274676	6,287694	ePM <sub>1,min</sub>	ePM <sub>1</sub>
2	0,45	0,22	0,2048	0,04569	4,454775	4,450206		
3	0,59	0,34	0,1657	0,05575	5,457925	5,457925		
4	0,84	0,36	0,1152	0,04110	4,044240	4,044240		
$\Sigma$ line 1-4				0,20763	20,231616	20,240065	97,44	97,48

i	$d_{a,i}$ [ $\mu\text{m}$ ]	$\Delta\text{Ind}_i$ [ $\mu\text{m}$ ]	Urban distribüt $q_{3u}(d_{a,i})$	$q_{3u}(d_{a,i}) \times$ $\Delta\text{Ind}_i$	$E_{D,i} \times q_{3u}$ $(d_{a,i}) \times$ $\Delta\text{Ind}_i$	$E_{A,i} \times q_{3u}$ $(d_{a,i}) \times$ $\Delta\text{Ind}_i$	$e\text{PM}_{x,\text{min}}$ [%]	$e\text{PM}_x$ [%]
5	1,14	0,26	0,0850	0,02231	2,193073	2,195304	ePM <sub>2,5,min</sub>	ePM <sub>2,5</sub>
6	1,44	0,21	0,0762	0,01582	1,561434	1,561434		
7	1,88	0,32	0,0802	0,02555	2,506455	2,522434		
8	2,57	0,31	0,0998	0,03097	3,084612	2,991642		
$\Sigma$ line 1-8				0,30227	29,571381	29,510879	97,83	97,63

i	$d_{a,i}$ [ $\mu\text{m}$ ]	$\Delta\text{Ind}_i$ [ $\mu\text{m}$ ]	Rular distribüt $q_{3u}(d_{a,i})$	$q_{3u}(d_{a,i}) \times$ $\Delta\text{Ind}_i$	$E_{A,i} \times q_{3u}$ $(d_{a,i}) \times$ $\Delta\text{Ind}_i$	$e\text{PM}_{x,\text{min}}$ [%]	$e\text{PM}_x$ [%]
1	0,35	0,29	0,094	0,02708	2,615928	ePM <sub>10</sub>	
2	0,45	0,22	0,084	0,01913	1,863262		
3	0,59	0,34	0,074	0,02547	2,493513		
4	0,84	0,36	0,070	0,02502	2,461968		
5	1,14	0,26	0,076	0,02001	1,968984		
6	1,44	0,21	0,088	0,01834	1,810158		
7	1,88	0,32	0,108	0,03441	3,399708		
8	2,57	0,31	0,137	0,04257	4,231458		
9	3,46	0,29	0,167	0,04807	4,778158		
10	4,69	0,32	0,195	0,06223	6,185662		
11	6,20	0,24	0,217	0,05226	5,184192		
12	8,37	0,36	0,231	0,08254	8,196222		
$\Sigma$ line 1-12				0,45714	45,196925		98,87

Fractional Efficiency Values (1300 m<sup>3</sup>/h)

i	d <sub>i</sub> [µm]	d <sub>i+1</sub> [µm]	d <sub>a,i</sub> [µm]	ΔInd <sub>i</sub> [µm]	E <sub>i</sub> (%)	E <sub>D,i</sub> (%)	E <sub>A,i</sub> (%)
1	0,3	0,4	0,35	0,29	96,6	96,3	96,5
2	0,4	0,5	0,45	0,22	97,2	97,5	97,4
3	0,5	0,7	0,59	0,34	97,7	97,4	97,6
4	0,7	1,0	0,84	0,36	97,4	97,3	97,4
5	1,0	1,3	1,14	0,26	97,5	97,2	97,4
6	1,3	1,6	1,44	0,21	97,6	97,7	97,7
7	1,6	2,2	1,88	0,32	98,3	97,5	97,9
8	2,2	3,0	2,57	0,31	98,6	98,1	98,4
9	3,0	4,0	3,46	0,29	98,4	98,3	98,4
10	4,0	5,5	4,69	0,32	98,8	98,5	98,7
11	5,5	7,0	6,20	0,24	99,2	98,6	98,9
12	7,0	10,0	8,37	0,36	99,3	99,5	99,4

i	d <sub>a,i</sub> [µm]	ΔInd <sub>i</sub> [µm]	Urban distribut q <sub>3u</sub> (d <sub>a,i</sub> )	q <sub>3u</sub> (d <sub>a,i</sub> ) x ΔInd <sub>i</sub>	E <sub>D,i</sub> x q <sub>3u</sub> (d <sub>a,i</sub> ) x ΔInd <sub>i</sub>	E <sub>A,i</sub> x q <sub>3u</sub> (d <sub>a,i</sub> ) x ΔInd <sub>i</sub>	ePM <sub>x,min</sub> [%]	ePM <sub>x</sub> [%]
1	0,35	0,29	0,2263	0,06509	6,268167	6,281185	ePM <sub>1,min</sub>	ePM <sub>1</sub>
2	0,45	0,22	0,2048	0,04569	4,454775	4,450206		
3	0,59	0,34	0,1657	0,05575	5,430050	5,441200		
4	0,84	0,36	0,1152	0,04110	3,999030	4,003140		
Σ line 1-4				0,20763	20,152022	20,175731	97,06	97,17

i	d <sub>a,i</sub> [µm]	ΔInd <sub>i</sub> [µm]	Urban distribut q <sub>3u</sub> (d <sub>a,i</sub> )	q <sub>3u</sub> (d <sub>a,i</sub> ) x ΔInd <sub>i</sub>	E <sub>D,i</sub> x q <sub>3u</sub> (d <sub>a,i</sub> ) x ΔInd <sub>i</sub>	E <sub>A,i</sub> x q <sub>3u</sub> (d <sub>a,i</sub> ) x ΔInd <sub>i</sub>	ePM <sub>x,min</sub> [%]	ePM <sub>x</sub> [%]
5	1,14	0,26	0,0850	0,02231	2,168532	2,172994	ePM <sub>2,5,min</sub>	ePM <sub>2,5</sub>
6	1,44	0,21	0,0762	0,01582	1,545614	1,545614		
7	1,88	0,32	0,0802	0,02555	2,491125	2,501345		
8	2,57	0,31	0,0998	0,03097	3,047448	3,044351		
Σ line 1-8				0,30227	29,404741	29,440035	97,28	97,40

i	$d_{a,i}$ [ $\mu\text{m}$ ]	$\Delta\text{Ind}_i$ [ $\mu\text{m}$ ]	Rular distribüt $q_{3u}(d_{a,i})$	$q_{3u}(d_{a,i}) \times$ $\Delta\text{Ind}_i$	$E_{A,i} \times q_{3u}$ $(d_{a,i}) \times$ $\Delta\text{Ind}_i$	$e\text{PM}_{x,\text{min}}$ [%]	$e\text{PM}_x$ [%]
1	0,35	0,29	0,094	0,02708	2,613220		
2	0,45	0,22	0,084	0,01913	1,863262		
3	0,59	0,34	0,074	0,02547	2,485872		
4	0,84	0,36	0,070	0,02502	2,436948		
5	1,14	0,26	0,076	0,02001	1,948974		
6	1,44	0,21	0,088	0,01834	1,791818		
7	1,88	0,32	0,108	0,03441	3,368739		
8	2,57	0,31	0,137	0,04257	4,188888		
9	3,46	0,29	0,167	0,04807	4,792080		
10	4,69	0,32	0,195	0,06223	6,142101		
11	6,20	0,24	0,217	0,05226	5,168514		
12	8,37	0,36	0,231	0,08254	8,204476		
$\Sigma$ line 1-12				0,45714	45,004892		98,45

Fractional Efficiency Values (1700 m<sup>3</sup>/h)

i	d <sub>i</sub> [μm]	d <sub>i+1</sub> [μm]	d <sub>a,i</sub> [μm]	ΔInd <sub>i</sub> [μm]	E <sub>i</sub> (%)	E <sub>D,i</sub> (%)	E <sub>A,i</sub> (%)
1	0,3	0,4	0,35	0,29	96,2	96,5	96,4
2	0,4	0,5	0,45	0,22	97,3	96,0	96,7
3	0,5	0,7	0,59	0,34	97,1	97,2	97,2
4	0,7	1,0	0,84	0,36	97,4	97,6	97,5
5	1,0	1,3	1,14	0,26	97,6	97,6	97,6
6	1,3	1,6	1,44	0,21	97,5	97,4	97,5
7	1,6	2,2	1,88	0,32	97,7	97,5	97,6
8	2,2	3,0	2,57	0,31	98,2	98,2	98,2
9	3,0	4,0	3,46	0,29	98,5	98,1	98,3
10	4,0	5,5	4,69	0,32	98,3	98,3	98,3
11	5,5	7,0	6,20	0,24	98,6	98,7	98,7
12	7,0	10,0	8,37	0,36	99,3	99,1	99,2

i	d <sub>a,i</sub> [μm]	ΔInd <sub>i</sub> [μm]	Urban distribüt q <sub>3u</sub> (d <sub>a,i</sub> )	q <sub>3u</sub> (d <sub>a,i</sub> ) x ΔInd <sub>i</sub>	E <sub>D,i</sub> x q <sub>3u</sub> (d <sub>a,i</sub> ) x ΔInd <sub>i</sub>	E <sub>A,i</sub> x q <sub>3u</sub> (d <sub>a,i</sub> ) x ΔInd <sub>i</sub>	ePM <sub>x,min</sub> [%]	ePM <sub>x</sub> [%]
1	0,35	0,29	0,2263	0,06509	6,281185	6,274676	ePM <sub>1,min</sub>	ePM <sub>1</sub>
2	0,45	0,22	0,2048	0,04569	4,386240	4,418223		
3	0,59	0,34	0,1657	0,05575	5,418900	5,418900		
4	0,84	0,36	0,1152	0,04110	4,011360	4,007250		
Σ line 1-4				0,20763	20,097685	20,119049	96,80	96,90

i	d <sub>a,i</sub> [μm]	ΔInd <sub>i</sub> [μm]	Urban distribüt q <sub>3u</sub> (d <sub>a,i</sub> )	q <sub>3u</sub> (d <sub>a,i</sub> ) x ΔInd <sub>i</sub>	E <sub>D,i</sub> x q <sub>3u</sub> (d <sub>a,i</sub> ) x ΔInd <sub>i</sub>	E <sub>A,i</sub> x q <sub>3u</sub> (d <sub>a,i</sub> ) x ΔInd <sub>i</sub>	ePM <sub>x,min</sub> [%]	ePM <sub>x</sub> [%]
5	1,14	0,26	0,0850	0,02231	2,177456	2,177456	ePM <sub>2,5,min</sub>	ePM <sub>2,5</sub>
6	1,44	0,21	0,0762	0,01582	1,540868	1,542450		
7	1,88	0,32	0,0802	0,02555	2,491125	2,493680		
8	2,57	0,31	0,0998	0,03097	3,041254	3,041254		
Σ line 1-8				0,30227	29,348388	29,373889	97,10	97,18



i	$d_{a,i}$ [ $\mu\text{m}$ ]	$\Delta\text{Ind}_i$ [ $\mu\text{m}$ ]	Rular distribüt $q_{3u}(d_{a,i})$	$q_{3u}(d_{a,i}) \times$ $\Delta\text{Ind}_i$	$E_{A,i} \times q_{3u}$ $(d_{a,i}) \times$ $\Delta\text{Ind}_i$	$e\text{PM}_{x,\text{min}}$ [%]	$e\text{PM}_x$ [%]
1	0,35	0,29	0,094	0,02708	2,610512	ePM <sub>10</sub>	
2	0,45	0,22	0,084	0,01913	1,849710		
3	0,59	0,34	0,074	0,02547	2,475684		
4	0,84	0,36	0,070	0,02502	2,439450		
5	1,14	0,26	0,076	0,02001	1,952976		
6	1,44	0,21	0,088	0,01834	1,788150		
7	1,88	0,32	0,108	0,03441	3,358416		
8	2,57	0,31	0,137	0,04257	4,180374		
9	3,46	0,29	0,167	0,04807	4,725281		
10	4,69	0,32	0,195	0,06223	6,117209		
11	6,20	0,24	0,217	0,05226	5,158062		
12	8,37	0,36	0,231	0,08254	8,187968		
$\Sigma$ line 1-12				0,45714	44,843792		98,10

Fractional Efficiency Values (2100 m<sup>3</sup>/h)

i	$d_i$ [ $\mu\text{m}$ ]	$d_{i+1}$ [ $\mu\text{m}$ ]	$d_{a,i}$ [ $\mu\text{m}$ ]	$\Delta\text{Ind}_i$ [ $\mu\text{m}$ ]	$E_i$ (%)	$E_{D,i}$ (%)	$E_{A,i}$ (%)
1	0,3	0,4	0,35	0,29	96,1	96,0	96,1
2	0,4	0,5	0,45	0,22	96,4	96,8	96,6
3	0,5	0,7	0,59	0,34	97,1	97,2	97,2
4	0,7	1,0	0,84	0,36	97,3	97,5	97,4
5	1,0	1,3	1,14	0,26	97,4	97,7	97,6
6	1,3	1,6	1,44	0,21	97,6	97,3	97,5
7	1,6	2,2	1,88	0,32	97,5	97,7	97,6
8	2,2	3,0	2,57	0,31	98,0	97,5	97,8
9	3,0	4,0	3,46	0,29	98,2	97,4	97,8
10	4,0	5,5	4,69	0,32	98,2	98,2	98,2
11	5,5	7,0	6,20	0,24	98,6	98,3	98,5
12	7,0	10,0	8,37	0,36	98,7	98,6	98,7

i	$d_{a,i}$ [ $\mu\text{m}$ ]	$\Delta\text{Ind}_i$ [ $\mu\text{m}$ ]	Urban distribüt $q_{3u}(d_{a,i})$	$q_{3u}(d_{a,i}) \times$ $\Delta\text{Ind}_i$	$E_{D,i} \times q_{3u}$ $(d_{a,i}) \times$ $\Delta\text{Ind}_i$	$E_{A,i} \times q_{3u}$ $(d_{a,i}) \times$ $\Delta\text{Ind}_i$	$e\text{PM}_{x,\text{min}}$ [%]	$e\text{PM}_x$ [%]
1	0,35	0,29	0,2263	0,06509	6,248640	6,255149	ePM <sub>1,min</sub>	ePM <sub>1</sub>
2	0,45	0,22	0,2048	0,04569	4,422792	4,413654		
3	0,59	0,34	0,1657	0,05575	5,481900	5,481900		
4	0,84	0,36	0,1152	0,04110	4,007250	4,003140		
$\Sigma$ line 1-4				0,20763	20,160582	20,153843	97,10	97,07

i	$d_{a,i}$ [ $\mu\text{m}$ ]	$\Delta\text{Ind}_i$ [ $\mu\text{m}$ ]	Urban distribüt $q_{3u}(d_{a,i})$	$q_{3u}(d_{a,i}) \times$ $\Delta\text{Ind}_i$	$E_{D,i} \times q_{3u}$ $(d_{a,i}) \times$ $\Delta\text{Ind}_i$	$E_{A,i} \times q_{3u}$ $(d_{a,i}) \times$ $\Delta\text{Ind}_i$	$e\text{PM}_{x,\text{min}}$ [%]	$e\text{PM}_x$ [%]
5	1,14	0,26	0,0850	0,02231	2,179687	2,177456	ePM <sub>2,5,min</sub>	ePM <sub>2,5</sub>
6	1,44	0,21	0,0762	0,01582	1,539286	1,542450		
7	1,88	0,32	0,0802	0,02555	2,496235	2,493680		
8	2,57	0,31	0,0998	0,03097	3,019575	3,028866		
<b>Σ line 1-8</b>				0,30227	29,395365	29,396295	97,25	97,25

i	$d_{a,i}$ [ $\mu\text{m}$ ]	$\Delta\text{Ind}_i$ [ $\mu\text{m}$ ]	Rular distribüt $q_{3u}(d_{a,i})$	$q_{3u}(d_{a,i}) \times$ $\Delta\text{Ind}_i$	$E_{A,i} \times q_{3u}$ $(d_{a,i}) \times$ $\Delta\text{Ind}_i$	$e\text{PM}_{x,\text{min}}$ [%]	$e\text{PM}_x$ [%]
1	0,35	0,29	0,094	0,02708	2,602388	ePM <sub>10</sub>	
2	0,45	0,22	0,084	0,01913	1,847958		
3	0,59	0,34	0,074	0,02547	2,475684		
4	0,84	0,36	0,070	0,02502	2,436948		
5	1,14	0,26	0,076	0,02001	1,952976		
6	1,44	0,21	0,088	0,01834	1,788150		
7	1,88	0,32	0,108	0,03441	3,358416		
8	2,57	0,31	0,137	0,04257	4,163346		
9	3,46	0,29	0,167	0,04807	4,701246		
10	4,69	0,32	0,195	0,06223	6,110986		
11	6,20	0,24	0,217	0,05226	5,147610		
12	8,37	0,36	0,231	0,08254	8,146698		
<b>Σ line 1-12</b>				0,45714	44,732406		97,85

Fractional Efficiency Values (2500 m<sup>3</sup>/h)

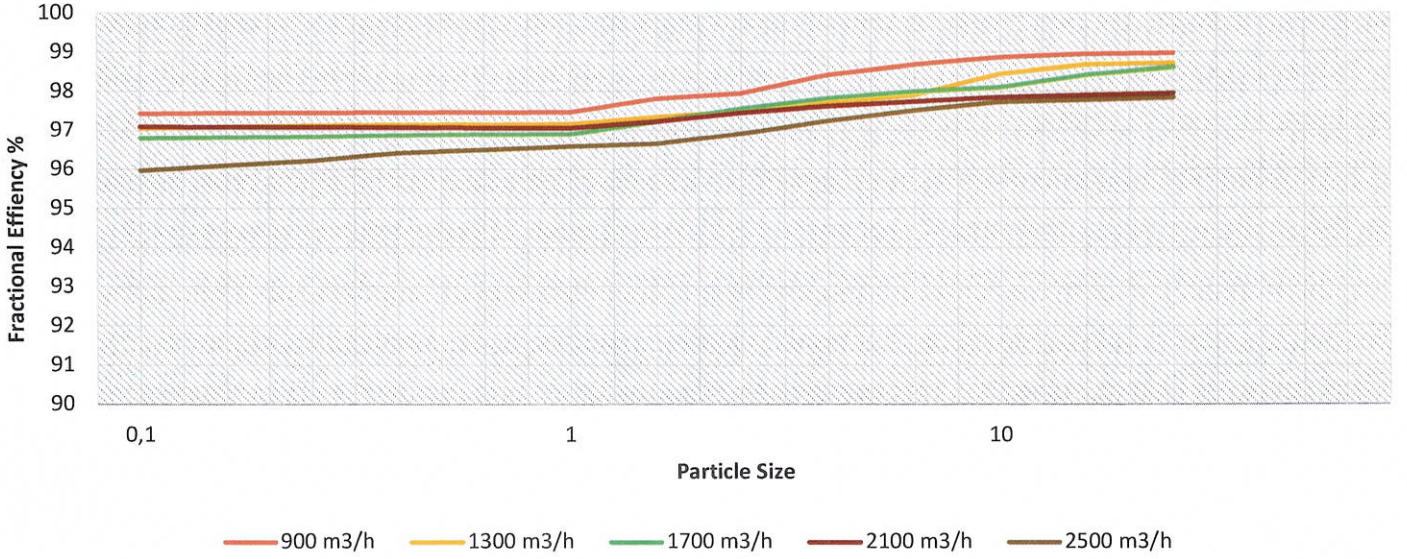
i	d <sub>i</sub> [µm]	d <sub>i+1</sub> [µm]	d <sub>a,i</sub> [µm]	ΔInd <sub>i</sub> [µm]	E <sub>i</sub> (%)	E <sub>D,i</sub> (%)	E <sub>A,i</sub> (%)
1	0,3	0,4	0,35	0,29	96,0	95,8	95,9
2	0,4	0,5	0,45	0,22	96,3	96,1	96,2
3	0,5	0,7	0,59	0,34	97,5	96,7	97,1
4	0,7	1,0	0,84	0,36	97,7	97,1	97,4
5	1,0	1,3	1,14	0,26	97,6	97,0	97,3
6	1,3	1,6	1,44	0,21	97,4	97,4	97,4
7	1,6	2,2	1,88	0,32	97,8	97,5	97,7
8	2,2	3,0	2,57	0,31	97,8	97,8	97,8
9	3,0	4,0	3,46	0,29	98,3	97,7	98,0
10	4,0	5,5	4,69	0,32	98,2	97,9	98,1
11	5,5	7,0	6,20	0,24	98,4	98,2	98,3
12	7,0	10,0	8,37	0,36	98,5	98,3	98,4

i	d <sub>a,i</sub> [µm]	ΔInd <sub>i</sub> [µm]	Urban distribüt q <sub>3u</sub> (d <sub>a,i</sub> )	q <sub>3u</sub> (d <sub>a,i</sub> ) x ΔInd <sub>i</sub>	E <sub>D,i</sub> x q <sub>3u</sub> (d <sub>a,i</sub> ) x ΔInd <sub>i</sub>	E <sub>A,i</sub> x q <sub>3u</sub> (d <sub>a,i</sub> ) x ΔInd <sub>i</sub>	ePM <sub>x,min</sub> [%]	ePM <sub>x</sub> [%]
1	0,35	0,29	0,2263	0,06509	6,235622	6,242131	ePM <sub>1,min</sub>	ePM <sub>1</sub>
2	0,45	0,22	0,2048	0,04569	4,390809	4,395378		
3	0,59	0,34	0,1657	0,05575	5,391025	5,413325		
4	0,84	0,36	0,1152	0,04110	3,990810	4,003140		
Σ line 1-4				0,20763	19,925556	20,053974	95,97	96,59

i	d <sub>a,i</sub> [µm]	ΔInd <sub>i</sub> [µm]	Urban distribüt q <sub>3u</sub> (d <sub>a,i</sub> )	q <sub>3u</sub> (d <sub>a,i</sub> ) x ΔInd <sub>i</sub>	E <sub>D,i</sub> x q <sub>3u</sub> (d <sub>a,i</sub> ) x ΔInd <sub>i</sub>	E <sub>A,i</sub> x q <sub>3u</sub> (d <sub>a,i</sub> ) x ΔInd <sub>i</sub>	ePM <sub>x,min</sub> [%]	ePM <sub>x</sub> [%]
5	1,14	0,26	0,0850	0,02231	2,177456	2,164070	ePM <sub>2,5,min</sub>	ePM <sub>2,5</sub>
6	1,44	0,21	0,0762	0,01582	1,540868	1,540868		
7	1,88	0,32	0,0802	0,02555	2,498790	2,491125		
8	2,57	0,31	0,0998	0,03097	3,028866	3,028866		
Σ line 1-8				0,30227	29,171536	29,581182	96,51	97,86

i	$d_{a,i}$ [ $\mu$ m]	$\Delta \ln d_i$ [ $\mu$ m]	Rular distribüt $q_{3u}(d_{a,i})$	$q_{3u}(d_{a,i}) \times$ $\Delta \ln d_i$	$E_{A,i} \times q_{3u}$ $(d_{a,i}) \times$ $\Delta \ln d_i$	$ePM_{x,min}$ [%]	$ePM_x$ [%]
1	0,35	0,29	0,094	0,02708	2,596972		ePM <sub>10</sub>
2	0,45	0,22	0,084	0,01913	1,840306		
3	0,59	0,34	0,074	0,02547	2,473137		
4	0,84	0,36	0,070	0,02502	2,436948		
5	1,14	0,26	0,076	0,02001	1,946973		
6	1,44	0,21	0,088	0,01834	1,786316		
7	1,88	0,32	0,108	0,03441	3,361857		
8	2,57	0,31	0,137	0,04257	4,163346		
9	3,46	0,29	0,167	0,04807	4,710860		
10	4,69	0,32	0,195	0,06223	6,104763		
11	6,20	0,24	0,217	0,05226	5,137158		
12	8,37	0,36	0,231	0,08254	8,121936		
$\Sigma$ line 1-12				0,45714		44,680272	97,73

Grafik Başlığı



IMAGE



\*\*\*End of Report\*\*\*