

보도일시	2018. 9. 14(금) <b>배포 즉시</b> 보도해 주시기 바랍니다.		
배포일시	2018. 9.14 10:00	담당부서	전과정책국 전파기반과 국립전파연구원 전파환경안전과
담당과장	이현호(02-2110-1980) 오학태(061-338-4500)	담당자	김성곤 사무관(02-2110-1955) 김기희 연구관(061-338-4520)

## 휴대용 선풍기 전자파 인체보호기준 모두 만족

### ▷ 과기정통부, 휴대용 선풍기 전자파 실태조사 결과 발표

- 과학기술정보통신부(장관 유영민, 이하 '과기정통부')는 국민 불안을 해소하기 위해 시중에 유통 중인 휴대용 선풍기의 전자파에 대한 실태조사 결과를 발표하였다.
  - 시판 중인 580여종(온라인쇼핑몰 8월기준)을 모터 종류(브러시리스모터, 브러시드모터), 소비전력, 배터리 용량을 기준으로 제품군을 도출하고 각 제품군별로 모델 수를 고려하여 45개 제품을 선정하여 전자파를 측정된 결과 모두 인체보호기준을 만족하는 것으로 나타났다.
- 휴대용 선풍기 전자파 측정은 전자파 측정표준을 담당하는 국립전파연구원에서 직접 측정을 하였으며 전자파강도 측정기준(국립전파연구원 고시)에 따라 이루어졌다.
  - 우선 측정대상 제품에서 발생하는 모든 주파수를 측정하였다. 휴대용 선풍기에서는 모터 회전속도에 따라 37Hz~263kHz 범위에서 다양한 주파수가 발생하였으며 제품별로 특정 회전속도(1단~3단)에서 2~3개의 주파수가 발생하였다.

○ 발생한 주파수 대역별로 거리별(밀착, 1, 5, 10cm) 전자파 세기를 측정하고 해당 주파수 인체보호기준을 적용하여 평가\*하였다.

\* 발생한 각 주파수별 전자파 세기에 대해 해당 주파수별 인체보호기준을 적용하여 백분율로 산정하여 합산하는 전자파 총노출지수로 평가

○ 평가결과, 45개 제품 모두 인체보호기준을 만족하였다. 전자파가 최대로 측정되는 밀착상태에서는 인체보호기준 대비 평균 16% 수준이며, 5cm 이격만 이격하면 기준 대비 평균 3.1%로 낮아지고, 10cm 떨어질 경우는 기준 대비 평균 1.5% 수준으로 나타났다.

**<휴대용 선풍기, 거리별 인체보호기준 대비 전자파 세기>**

이격 거리	밀착	1cm	5cm	10cm
인체보호기준 대비 측정 평균값(총노출지수)	16%	10.9%	3.1%	1.5%
인체보호기준 대비 최소~최대값(총노출지수)	1.6~36.0%	1.3~22.7%	1.2~6.8%	1.2~2.2%

※ 총노출지수가 100%를 초과하지 않으면 기준 만족

□ 향후 과기정통부는 인체 근접 사용 제품이나 새로운 유형의 제품에 대한 전자파 모니터링을 지속적으로 할 계획이며, 측정결과는 ‘생활속 전자파’ 홈페이지(www.rra.go.kr/emf)를 통해 정보를 제공해 나갈 계획이다. 이번 휴대용 선풍기 전자파 측정결과도 생활속 전자파 홈페이지에서 자세한 결과를 볼 수 있다.

붙임 : 휴대용 선풍기 전자파 세기 측정결과

	<p>이 자료에 대하여 더욱 자세한 내용을 원하시면 과학기술정보통신부 김성곤 사무관(☎ 02-2110-1955), 국립전파연구원 김기회 연구관(☎ 061-338-4520)에게 연락주시기 바랍니다.</p>
---	---

구분	모터 종류	소비 전력 [W]	배터리 용량 [mAh]	거리별 전자파세기[%] (전자파 인체보호기준대비)				주파수*
				밀착	1cm	5cm	10cm	
1	브러시리스	2	2600	18	11.3	2.56	1.33	125Hz, 249Hz
2	브러시리스	3	2500	16.8	10.8	2.3	1.31	106Hz, 317Hz
3	브러시리스	4	2000	20.8	14.1	3.51	1.44	136Hz, 271Hz
4	브러시리스	4	2600	21.1	16.6	5.32	1.91	122Hz, 486Hz, 701Hz
5	브러시리스	4	5200	24.5	17.7	4.12	1.57	116Hz, 349Hz
6	브러시리스	4	2600	34.8	22.7	5.61	1.77	125Hz, 501Hz, 752Hz
7	브러시리스	5	2000	36	13.5	5.74	1.82	123Hz, 247Hz
8	브러시리스	5	2600	22.2	16.8	5.22	1.84	123Hz, 244Hz
9	브러시리스	5	4000	8.45	5.4	1.65	1.25	77Hz, 231Hz
10	브러시드	1	2600	2.36	2.02	1.34	1.25	320Hz, 640Hz
11	브러시드	2	1800	6.87	7.32	2.29	1.32	67Hz, 133Hz, 396Hz
12	브러시드	2	1200	14.8	9.97	2.82	1.41	131Hz, 393Hz
13	브러시드	2	2000	10	7.21	2.2	1.27	126Hz, 377Hz
14	브러시드	2	2000	22.3	16.7	5.02	1.86	112Hz, 223Hz
15	브러시드	2	2600	11.5	7.2	1.85	1.24	56Hz, 114Hz, 339Hz
16	브러시드	3	1200	2.77	2.34	1.4	1.22	101Hz, 201Hz, 251kHz
17	브러시드	3	2000	20.8	13.8	3.6	1.51	103Hz, 205Hz, 410Hz
18	브러시드	3	2000	27.2	18.2	4.58	1.69	84Hz, 169Hz
19	브러시드	3	2000	8.12	5.76	2.1	1.29	111Hz, 333Hz
20	브러시드	3	2600	27.8	19.8	5.36	1.82	116Hz, 232Hz, 463Hz
21	브러시드	4	800	4.63	2.75	1.29	1.19	173Hz, 518Hz, 284kHz
22	브러시드	4	1200	10.3	7.9	2.58	1.27	146Hz, 1157Hz, 1445Hz
23	브러시드	4	2000	13	7.52	2.04	1.24	107Hz, 321Hz, 243kHz

구분	모터 종류	소비 전력 [W]	배터리 용량 [mAh]	거리별 전자파세기[%] (전자파 인체보호기준대비)				주파수*
				밀착	1cm	5cm	10cm	
24	브러시드	4	2000	8.53	6.38	2.54	1.48	78Hz, 156Hz, 470Hz
25	브러시드	4	2200	12	7.77	1.77	1.26	54Hz, 107Hz, 215Hz
26	브러시드	4	2200	15.6	11.8	3.67	1.56	111Hz, 223Hz
27	브러시드	4	2600	9.92	7.39	2.6	1.4	101Hz, 204Hz
28	브러시드	4	2600	23.1	16	4.31	1.65	114Hz, 226Hz, 452Hz
29	브러시드	4	확인됨	9.06	6.69	2.51	1.36	66Hz, 132Hz, 397Hz
30	브러시드	4.5	2800	26.2	20.9	6.78	2.22	121Hz, 242Hz
31	브러시드	5	1200	8.83	5.7	1.67	1.25	126Hz, 375Hz, 225kHz
32	브러시드	5	1200	20	13.1	2.49	1.26	112Hz, 903Hz
33	브러시드	5	2000	28.3	20.2	5.38	1.85	118Hz, 474Hz
34	브러시드	5	2000	21.6	17.7	5.39	1.83	126Hz, 253Hz
35	브러시드	5	2450	13	8.56	2.05	1.26	109Hz, 219Hz
36	브러시드	5	2600	27.8	20.8	6.21	1.97	129Hz, 772Hz
37	브러시드	5	4400	22.1	13.6	2.38	1.27	116Hz, 348Hz
38	브러시드	5	5000	2.76	1.3	1.19	1.18	210Hz, 630Hz
39	브러시드	5	6000	20.1	13.2	2.52	1.29	125Hz, 252Hz, 501Hz
40	브러시드	5	7000	23.4	13.7	2.3	1.27	122Hz, 364Hz
41	브러시드	6	2000	6.76	5.02	1.86	1.27	72Hz, 144Hz, 432Hz
42	브러시드	7	2200	16.7	10.4	2.09	1.26	110Hz, 328Hz
43	브러시드	8	1200	3.13	2.68	1.64	1.28	110Hz, 221Hz
44	브러시드	확인됨	2000	1.63	1.43	1.21	1.19	312Hz, 1240Hz, 1550Hz
45	브러시드	확인됨	2600	12.8	9.46	2.93	1.44	142Hz, 426Hz

※ 전자파 세기가 가장 높게 나타나는 휴대용 선풍기 회전속도(통상 가장 높은 회전단수)에서 발생하는 주파수에 대해 전자파세기 표기