

NET 지수

[한반도의 날씨 스트레스 지수 NET(Net Effective Temperature) 분포의 특성]

<https://www.dbpia.co.kr/pdf/pdfView.do?nodeId=NODE00544192>

$$NET = 37 - \frac{37 - T}{0.68 - 0.0014RH + 1/(1.76 + 1.4V^{0.75}) - 0.29T(1 - 0.01RH)}$$

T: 기온(°C), V: 풍속(m/s), RH: 상대습도(%)

주로 일 최고 NET은 높은 기온에 의해 발생, 일 최저 NET은 강한 바람과 습도에 의해 발생

NET은 날씨 스트레스 지수(WSI) 중 상대적인 개념.

일 최고 NET은 기온이 높은 계절에 집중되어 있고 일 최저 NET은 기온이 낮은 계절에 집중

일 최고 NET은 값이 클수록 스트레스가 강하므로 일 최고 NET의 99% 이상의 수치를 선정하고,

일 최저 NET은 값이 작을수록 스트레스가 강하므로 일 최저 NET의 1% 이하의 수치를 선정

어떻게 활용할 것인가?

1. 0%~100% 값을 -1~1 사이 값으로 변환하여 날씨의 더움과 추움 정도가 클수록 가중치 부여
2. 5%/95% or 1%/99% 이하/이상의 날짜들을 스트레스가 있는 날로 반영
→ 이 근처 n일 간을 스트레스로 선정?
3. 1년을 24개(?)로 쪼개어 각 기간에 대한 스트레스 가중치 부여 후 예측에 활용

열 지수 – 주로 여름철에 사용됨, 체감 온도

$$\begin{aligned} \text{열지수} = & -42.379 + 2.04901523T + 10.14333127R - 0.22475541TR \\ & - 6.83783 \times 10^{-3}T^2 - 5.481717 \times 10^{-2}R^2 + 1.22874 \times 10^{-3}T^2R \\ & + 8.5282 \times 10^{-4}TR^2 - 1.99 \times 10^{-6}T^2R^2 \end{aligned}$$

T: 기온(단위: 화씨), R: 상대 습도(%)

열지수 산출표

습도 (%) \ 기온 (°C)	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43
40	26.9	27.7	28.6	29.7	30.9	32.3	33.8	35.4	37.2	39.1	41.2	43.4	45.8	48.3	50.9	53.7	56.6
45	27.1	28.0	29.1	30.3	31.7	33.2	34.9	36.8	38.8	41.0	43.4	45.9	48.5	51.3	54.3	57.5	60.8
50	27.4	28.4	29.7	31.0	32.6	34.4	36.3	38.4	40.7	43.1	45.8	48.6	51.6	54.8	58.1	61.7	65.4
55	27.7	28.9	30.3	31.9	33.7	35.6	37.8	40.2	42.7	45.5	48.5	51.6	55.0	58.5	62.3	66.2	70.4
60	28.1	29.4	31.0	32.8	34.8	37.1	39.5	42.2	45.1	48.1	51.4	55.0	58.7	62.6	66.8	71.2	75.8
65	28.5	30.0	31.8	33.9	36.2	38.7	41.4	44.4	47.6	51.0	54.7	58.6	62.7	67.1	71.7	76.5	
70	28.9	30.7	32.7	35.0	37.6	40.4	43.5	46.8	50.3	54.2	58.2	62.5	67.1	71.9	77.0		
75	29.3	31.4	33.7	36.3	39.2	42.3	45.7	49.4	53.3	57.5	62.0	66.7	71.8	77.0			
80	29.7	32.1	34.7	37.7	40.9	44.4	48.1	52.2	56.5	61.2	66.1	71.3	76.8				
85	30.2	32.9	35.9	39.1	42.7	46.6	50.8	55.2	60.0	65.1	70.4	76.1					
90	31.1	34.0	37.2	40.8	44.7	49.0	53.5	58.4	63.7	69.2	75.1						
95	32.0	35.2	38.7	42.5	46.8	51.5	56.5	61.9	67.6	73.6							
100	32.9	36.4	40.2	44.4	49.0	54.2	59.7	65.5	71.7								

 낮음
 보통
 높음
 매우높음
 위험

NAVER

Temperature (°C)	Humidity (%)																	
	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85
20	16	16	17	17	17	18	18	19	19	19	19	19	20	20	20	21	21	21
21	18	18	18	19	19	19	19	19	20	20	20	20	21	21	21	22	22	22
22	19	19	19	20	20	20	20	20	21	21	21	21	22	22	22	22	23	23
23	20	20	20	20	21	21	22	22	22	23	23	23	23	24	24	24	24	24
24	21	21	22	22	22	22	23	23	23	24	24	24	24	25	25	25	26	26
25	22	23	23	23	24	24	24	24	24	24	25	25	25	26	26	26	27	27
26	24	24	24	24	25	25	25	26	26	26	26	27	27	27	27	28	28	29
27	25	25	25	25	26	26	26	27	27	27	27	28	28	29	29	30	30	31
28	26	26	26	26	27	27	27	28	28	28	29	29	29	30	31	32	32	33
29	26	26	27	27	27	28	29	29	29	29	30	30	31	33	33	34	35	35
30	27	27	28	28	28	28	29	29	30	30	31	32	33	34	35	36	37	39
31	28	28	29	29	29	29	30	31	31	31	33	34	35	36	37	39	40	41
32	29	29	29	29	30	31	31	33	33	34	35	35	37	39	40	42	44	45
33	29	29	30	30	31	33	33	34	34	35	36	38	39	42	43	45	49	49
34	30	30	31	31	32	34	34	35	36	37	38	41	42	44	47	48	50	52
35	31	32	32	32	33	35	35	37	37	40	40	44	45	47	51	52	55	
36	32	33	33	34	35	36	37	39	39	42	43	46	49	50	54	55		
37	32	33	34	35	36	38	38	41	41	44	46	49	51	55				
38	33	34	35	36	37	39	40	43	44	47	49	51	55					
39	34	35	36	37	38	41	41	44	46	50	50	55						
40	35	36	37	39	40	43	43	47	49	53	55							
41	35	36	38	40	41	44	45	49	50	55								
42	36	37	39	41	42	45	47	50	52	55								
43	37	38	40	42	44	47	49	53	55									
44	38	39	41	44	45	49	52	55										
45	38	40	42	45	47	50	54	55										
46	39	41	43	45	49	51	55											
47	40	42	44	47	51	54	55											
48	41	43	45	49	53	55												
49	42	45	47	50	54	55												
50	42	45	48	50	55													

윈드칠 지수 - 주로 겨울철에 사용됨

