

1. 개념

- 냉동 능력은 증발기에서 흡수하는 열량으로 표시(kcal/h), 일반적으로 냉동톤의 단위를 사용
- 냉동톤 (RT, USRT, Ton of Refrigeration) : 섭씨 0 도의 물 1 톤을 24 시간동안에 섭씨 0 도의 얼음으로 만드는 냉동 능력

2. 단위 환산

- 1 BTU = 252 cal = 0.252 kcal
- 1 W = 860 cal/hr = 0.860 kcal/hr
- 1 RT = 3320 kcal/hr = 3860 W

3. 계산법

예) 노드 당 670W 인 서버 10 대 구축시 필요한 냉방 능력

향온환습기 계산) $(670 * 10 * 0.860)/3320 = 1.74$ RT (이 값은 이론치이며, 실제 효율은 80% 정도로 생각해야함) 따라서 실제 반영은 $1.74/0.8 = 2.18$ RT

에어컨 계산) $(670 * 10)/0.8 = 8375$ W (아래 도표에서 찾을 것)

4. 냉방 방식에 따른 계산법

- 공냉식인 경우 : 1 RT = 2500 kcal/hr = 2907 W
 - 수냉식인 경우 : 1 RT = 3024 kcal/hr = 3516 W
 - 냉각탑(빌딩같은)의 경우 : 1 RT = 3900 kcal/hr = 4535 W
- 등 상황에 따라 다른 환산값을 사용해야 함.

5. 에어컨으로 반영시 (대략적인 것임)

에어컨	
평형	냉방능력(W)
4	1,800
6	2,300
8	3,200
10	4,000
12	4,700
13	5,200
15	6,000
18	7,200
23	8,300

30	11,000
40	14,500
60	23,000
80	29,000