

3성분계 냉매혼합물의 성능평가

기존특허로 이미 나와있는 3성분계 혼합냉매는 냉동성능 평가대상에서 제외하고 나머지 조합가능한 3성분계 냉매혼합물에 대하여 조성비율을 바꾸어가며 성능을 평가하여 HCFC-22 대체용으로 사용될 수 있는 3성분계 시스템 및 조성비율을 범위를 위해 여러 종류의 3성분계 냉매혼합물을 구성하여 계산한 결과 R-22를 대체할 수 있는 성능을 나타낸 혼합냉매의 종류는 19가지 였다. HCFC-22 대체가 가능한 3성분계 냉매혼합물의 구성성분 및 조성비율은 다음과 같이 요약되며 세부적인 성능평가결과는 표에 나타난 바와 같다.

- 1) R-32/143a/C270 = 20-40wt%/ 30-70wt%/ 0-30wt%
- 2) R-32/143a/227ea = 30-70wt%/ 10-70wt%/ 0-45wt%
- 3) R-32/143a/245cb = 30-60wt%/ 20-70wt%/ 0-30wt%
- 4) R-32/143a/236ea = 30-60wt%/ 20-70wt%/ 0-20wt%
- 5) R-32/143a/600 = 30-50wt%/ 38-70wt%/ 0-12wt%
- 6) R-32/143a/E134 = 30-60wt%/ 32-70wt%/ 0-8wt%
- 7) R-32/143a/E245 = 30-70wt%/ 20-70wt%/ 0-10wt%
- 8) R-32/218/152a = 40-70wt%/ 0-40wt%/ 10-40wt%
- 9) R-32/C270/245cb = 50-70wt%/ 0-28wt%/ 20-40wt%
- 10) R-32/134a/227ea = 35-70wt%/ 0-60wt%/ 5-30wt%
- 11) R-32/134a/600a = 30-70wt%/ 20-65wt%/ 0-20wt%
- 12) R-32/134a/236ea = 35-70wt%/ 10-60wt%/ 0-20wt%
- 13) R-32/152a/227ea = 40-70wt%/ 0-50wt%/ 0-40wt%
- 14) R-32/152a/600a = 45-70wt%/ 5-50wt%/ 0-25wt%
- 15) R-32/152a/236ea = 45-70wt%/ 0-50wt%/ 0-20wt%
- 16) R-32/152a/600 = 45-80wt%/ 10-45wt%/ 0-20wt%
- 17) R-32/152a/E134 = 60-80wt%/ 12-35wt%/ 0-8wt%
- 18) R-32/152a/E245 = 50-70wt%/ 20-40wt%/ 0-10wt%
- 19) R-32/600/E134 = 80-96wt%/ 0-12wt%/ 4-10wt%