

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第3部門第3区分

【発行日】令和7年1月31日(2025.1.31)

【公開番号】特開2023-27130(P2023-27130A)

【公開日】令和5年3月1日(2023.3.1)

【年通号数】公開公報(特許)2023-039

【出願番号】特願2022-189161(P2022-189161)

【国際特許分類】

C 0 9 K 5/04(2006.01)

F 2 5 B 1/00(2006.01)

10

【F I】

C 0 9 K 5/04 F

F 2 5 B 1/00 3 9 6 Z

【手続補正書】

【提出日】令和7年1月23日(2025.1.23)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

20

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

冷媒を含む組成物であって、

前記冷媒が、トランス-1,2-ジフルオロエチレン(HFO-1132(E))、ジフルオロメタン(R32)及び2,3,3,3-テトラフルオロ-1-プロペン(R1234yf)を合計で冷媒全体に対して99.5質量%以上含む組成物を用いて冷凍サイクルを運転する工程を含む、HFO-1132(E)の150、3.0MPa(絶対圧力)における不均化反応の抑制方法であって、

30

HFO-1132(E)、R32及びR1234yfの、これらの総和を基準とする質量%をそれぞれx、y及びzとすると、HFO-1132(E)、R32及びR1234yfの総和が100質量%となる3成分組成図において、座標(x,y,z)が、

点Q(54.0, 46.0, 0.0)、

点R(44.0, 0.0, 56.0)、

点P(0.0, 0.0, 100.0)及び

点O(0.0, 100.0, 0.0)

の4点をそれぞれ結ぶ直線QR、RP、PO及びOQで囲まれる図形の範囲内又は前記直線QR上にある(ただし、点Q及び点Rは除く)、方法。

【請求項2】

40

冷媒を含む組成物であって、

前記冷媒が、HFO-1132(E)、R32及びR1234yfを合計で冷媒全体に対して99.5質量%以上含む組成物であって、

HFO-1132(E)、R32及びR1234yfの、これらの総和を基準とする質量%をそれぞれx、y及びzとすると、HFO-1132(E)、R32及びR1234yfの総和が100質量%となる3成分組成図において、座標(x,y,z)が、

点U(32.8, 23.4, 43.8)、

点S(32.8, 19.1, 48.1)及び

点T(26.6, 23.3, 50.1)

の3点をそれぞれ結ぶ直線US、ST及びTUで囲まれる図形の範囲内又は前記直線US、ST

50

及びTU上にある、組成物。

【請求項3】

前記冷媒が、さらに：

アセチレン、HFO-1132a、HFO-1141、HFO-1123、HFC-143a、HFC-134a、Z-HFO-1132、HFO-1243zf、HFC-245cb、HCFC-1122、HCFC-124、CFC-1113、HFC-152a、HFC-161及び3,3,3-トリフルオロプロピンからなる群より選択される少なくとも一種の追加的な冷媒

を含む、請求項2に記載の組成物。

【請求項4】

R32及び/又はR410Aの代替冷媒として用いられる、請求項2又は3に記載の組成物。

10

【請求項5】

請求項2又は3に記載の組成物の、R32及び/又はR410Aの代替冷媒としての使用。

【請求項6】

請求項2又は3に記載の組成物を作動流体として含む、冷凍機。

【請求項7】

冷凍機の運転方法であって、

請求項2又は3に記載の組成物を作動流体として冷凍機において循環させる工程を含む、方法。

20

30

40

50