

分類	略称 冷媒番号	組成(化学式)*	混合比	公差	平均 分子量	沸点	液密度 (25°C、飽和)	オゾン*1 破壊係数 (ODP)	地球温暖化係数(GWP)			許容濃度*4 (ppm)	燃焼性 燃焼範囲 (vol %)	安全性分類 ASHRAE34 *5
			(mass%)	(mass%)		(°C)	(g/cm ³)		法律値 *2	20年*3	100年*3			
非共沸 混合系	R404A	HFC-125/143a/134a	44/52/4	(±2.0/±1.0/±2.0)	98	-46.5	1.048	0	3920	6437	3943	1000	不燃	A1
	R407C	HFC-32/125/134a	23/25/52	(±2.0/±2.0/±2.0)	86.2	-46.3	1.134	0	1770	4011	1624	1000	不燃	A1
	R407E	HFC-32/125/134a	25/15/60	(±2.0/±2.0/±2.0)	83.8	-43.9	1.136	0	1550	3747	1425	1000	不燃	A1
	R407H	HFC-32/125/134a	32.5/15.0/52.5	(±1.0/±1.0/±2.0)	79.1	-44.6	1.111	0	1495	3651	1378	1000	不燃	A1
	R407I	HFC-32/125/134a	19.5/8.5/72.0	(+1.0, -2.0/+2.0, -1.0/±2.0)	86.9	-39.8	1.148	0	1459	3663	1337	1000	不燃	A1
	R410A	HFC-32/125	50/50	(+0.5, -1.5/+1.5, -0.5)	72.6	-51.4	1.062	0	2090	4260	1924	1000	不燃	A1
	R413A	FC-218/HFC-134a/R600a	9/88/3	(±1.0/±2.0/+0.0, -1.0)	104.0	-29.3	1.188	0	1260	-	1945	1000	不燃	A1
	R417A	HFC-125/134a/R600	46.6/50.0/3.4	(±1.1/±1.0/+0.1, -0.4)	106.7	-38.0	1.152	0	2350	-	2127	1000	不燃	A1
	R422A	HFC-125/134a/R600a	85.1/11.5/3.4	(±1.0/±1.0/+0.1, -0.4)	113.6	-46.5	1.136	0	3140	-	2847	1000	不燃	A1
	R422D	HFC-125/134a/R600a	65.1/31.5/3.4	(+0.9, -1.1/±1.0/+0.1, -0.4)	109.9	-43.2	1.144	0	2730	-	2473	1000	不燃	A1
	R437A	HFC-125/134a/ R600/601	19.5/78.5/ 1.4/0.6	(+0.5, -1.8/+1.5, -0.7/ +0.1, -0.2/+0.1, -0.2)	103.7	-32.0	1.176	0	1810	-	1639	990	不燃	A1
	R448A	HFC-32/125/134a/ HFO-1234yf/1234ze(E)	26/26/21/ 20/7	(+0.5, -2.0/+2.0, -0.5/+2.0, -1.0/ +0.5, -2.0/+0.5, -2.0)	86.3	-45.9	1.097	0	1386	2995	1273	890	不燃	A1
	R449A	HFC-32/125/ 134a/HFO-1234yf	24.3/24.7/ 25.7/25.3	(+0.2, -1.0/+1.0, -0.2/ +1.0, -0.2/+0.2, -1.0)	87.2	-46.0	1.096	0	1396	3048	1282	840	不燃	A1
	R449C	HFC-32/125/ 134a/HFO-1234yf	20.0/20.0/ 29.0/31.0	(+0.5, -1.5/+1.5, -0.5/ +1.5, -0.5/+0.5, -1.5)	90.3	-44.5	1.097	0	1250	2780	1147	800	不燃	A1
	R452A	HFC-32/125/HFO-1234yf	11/59/30	(±1.7/±1.8/+0.1, -1.0)	103.5	-47.0	1.13	0	2140	3861	1945	790	不燃	A1
	R454A	HFC-32/HFO-1234yf	35/65	(±2.0/±2.0)	80.5	-48.3	1.021	0	237	851	238	690	8-15	A2L
	R454B	HFC-32/HFO-1234yf	68.9/31.1	(±1.0/±1.0)	62.6	-50.9	0.984	0	465	1675	467	850	11.3-22	A2L
	R454C	HFC-32/HFO-1234yf	21.5/78.5	(±2.0/±2.0)	90.8	-45.9	1.042	0	146	523	146	620	7-15	A2L
	R463A-J	CO ₂ /HFC-32/125/ 134a/HFO-1234yf	5.5/35.0/29.5/ 15.0/15.0	(±0.5/+0.5, -1.0/+0.5, -1.5/ +1.0, -0.5/±1.0)	75.6	-59.0	1.055	0	1483	3204	1367	970	不燃	A1
R466A	HFC-32/125/ CF ₃ I	49.0/11.5/ 39.5	(+0.5, -2.0/+2.0, -0.5/ +2.0, -0.5)	80.7	-51.7	1.233	≈0	-	1891	696	860	不燃	A1	
共沸 混合系	R507A	HFC-125/143a	50/50	-	99	-46.7	-	0	3990	6515	3985	1000	不燃	A1
	R508A	HFC-23/FC-116	39/61	-	100.1	-85.7	-	0	-	9220	11607	1000	不燃	A1
	R508B	HFC-23/FC-116	46/54	-	95.39	-88.0	-	0	-	9401	11698	1000	不燃	A1
	R509A	HCFC-22/FC-218	44/56	-	124	-47.1	-	0.024	-	6042	5758	1000	不燃	A1
	R513A	HFO-1234yf/HFC-134a	56/44	(±1.0/±1.0)	108.4	-29.2	1.171	0	630	1633	573	650	不燃	A1
	R514A	HFO-1336mzz(Z)/HCO-1130(E)	74.7/25.3	(+1.5, -0.5/+0.5, -1.5)	139.6	29.0	1.313	≈0	-	-	2*a	320	不燃	B1

※R600:CH₃CH₂CH₂HC₃ (ブタン) R600a:(CH₃)₃CH (イソブタン) R601:CH₃CH₂CH₂CH₂CH₃ (ペンタン) HCO-1130(E):trans-CHCl=CHCl

*1:出典(オゾン層保護法等) *2:地球温暖化対策の推進に関する法律施行令記載数値。但し、CFC, HCFC, HFOと混合冷媒は、平成28年 経済産業省 環境省 告示第二号、又は、平成27年経済産業省告示第五十四号記載数値

*3:IPCC5次評価報告(2013)、但し混合製品は組成質量による加重平均(参考値) *4:日本産業衛生学会勧告値他

*5 ASHRAE 34 冷媒安全性分類規格(American Society of Heating, Refrigerating and Air-conditioning Engineers,Inc. 米国冷凍空調技術者協会);A低毒性、B毒性、1不燃性、2L微燃性、2弱燃性、3強燃性

*a:メーカー算出値