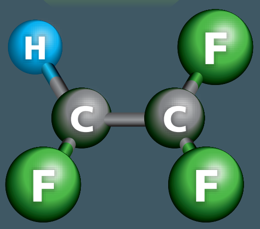
AGC
Your Dreams, Our Challenge

AMOLEA® X,Yシリーズ

開発中

次世代環境対応型 HFO-1123混合冷媒

AGCは、HFO-1123を混合組成に含む新しい冷媒グレードを開発してします。
これまでトレードオフ関係にあった環境性能と冷媒性能の両立をコンセプトに、カーボンニュートラルの世の中に向け新・次世代冷媒を提案していきます。
HFO-1123は、オゾン層破壊係数（ODP）がゼロで、地球温暖化係数（GWP）が1の次世代冷媒です。
AMOLEA® 370Y2・AMOLEA 250Yは、家庭用エアコン、業務用エアコン、ショーケースといった冷凍空調機器、AMOLEA 10Xは、電気自動車（EV）で使用されるカーエアコンや自動販売機の冷媒として、利用が期待されています。



AMOLEA® 1123の分子構造
$CHF=CF_2$

AMOLEA® 370Y2　AMOLEA® 250Y　（R410A・R32代替）

冷媒用途

適合用途例: 家庭用エアコン、業務用エアコン、ショーケース、冷凍機 等

R410A・R32の代替冷媒として開発中です。
大幅にGWPを低減でき、且つ既存機器への展開が可能なHFO-1123混合冷媒です。

物　性

*地球温暖化対策の推進に関する法律施行令記載数値

冷　媒		AMOLEA® 370Y2	AMOLEA® 250Y	R410A	R32	R290
臨界温度	[℃]	73.7	71.7	71.3	78.1	96.7
臨界圧力	[MPa]	5.13	4.88	4.90	5.78	4.25
臨界密度	[kg/m³]	451	459	459	424	220
沸点（101 kPa）	[℃]	-53.5	-54.5	-51.4	-51.7	-42.1
露点（101 kPa）	[℃]	-51.0	-50.1	-51.4	-51.7	-42.1
GWP（温対法*）	[ー]	(372)	(250)	2090	675	ー
GWP（AR5）	[ー]	(373)	(251)	1924	677	(3)
ODP（R11=1）	[ー]	0	0	0	0	0
相対COP	[ー]	0.98	0.96	0.98	1.00	1.04
相対冷凍能力	[ー]	0.92	0.88	0.91	1.00	0.53
最高圧力比	[ー]	0.98	0.97	0.98	1.00	0.55
吐出温度差	[℃]	-14	-19	-18	0	-32
温度グライド（蒸発器）	[℃]	2.1	3.5	0.1	0.0	0.0
温度グライド（凝縮器）	[℃]	2.0	3.3	0.1	0.0	0.0
安全区分（ASHRAE34）		(A2L)	(A2L)	A1	A2L	A3

AMOLEA® 10X　（R1234yf代替）

冷媒用途

適合用途例: カーエアコン、自動販売機 等

電気自動車（EV）向けの次世代カーエアコン冷媒として開発中。
R1234yf と比べ能力を高める事が出来るHFO-1123混合冷媒です。

物　性

*地球温暖化対策の推進に関する法律施行令記載数値

冷　媒		AMOLEA® 10X	R1234yf	R-134a
臨界温度	[℃]	83.7	94.7	101.1
臨界圧力	[MPa]	4.01	3.38	4.06
臨界密度	[kg/m³]	470	476	512
沸点（101 kPa）	[℃]	-46.3	-29.5	-26.1
露点（101 kPa）	[℃]	-37.3	-29.5	-26.1
GWP（温対法*）	[ー]	(1)	(1)	1430
GWP（AR5）	[ー]	(<1)	<1	1300
ODP（R11=1）	[ー]	0	0	0
相対COP	[ー]	0.95	1.00	1.07
相対冷凍能力	[ー]	1.44	1.00	1.12
最高圧力比	[ー]	1.5	1.0	1.0
吐出温度差	[℃]	10.5	0	11.8
温度グライド（蒸発器）	[℃]	4.4	0	0
温度グライド（凝縮器）	[℃]	5.4	0	0
安全区分（ASHRAE34）		(A2L)	A2L	A1

2023年のR番号取得に向け、鋭意開発中です。ご期待ください