

# KÄLTEMITTEL R-449A (Opteon® XP40)

## DATEN UND FAKTEN

- Chemische Formel/:  
Zusammensetzung 24,3% Difluormethan (R32), 24,7% Pentafluorethan (R125),  
25,7% 1,1,1,2-Tetrafluorethan (R134a),  
25,3% 2,3,3,3-Tetrafluorprop-1-en (R1234yf),
- Reinheit: 99,5 %
- Feuchte: ≤ 10 ppm
- ODP: 0  
= Ozone Depletion Potential = Ozonabbaupotenzial
- GWP: 1397  
= Global Warming Potential = Die Klimawirksamkeit eines Treibhausgases hochgerechnet auf einen Zeitraum von 100 Jahren
- Sicherheitsgruppe (nach ASHRAE): A1
- Siedetemperatur: -46,0 °C
- Temperaturleit: 4,5 K
- Dampfdruck bei 20°C: 11,1 bar
- Eigenschaften: ungiftig, nicht brennbar, ozonschonend (ansonsten siehe Sicherheitsdatenblatt)
- Wichtigster Sicherheitsaspekt: erstickend in hohen Konzentrationen, kann Erfrierungen bewirken
- Typische Anwendungen: Gewerbliche und industrielle Normal- und Tiefkühlanlagen, z.B. Supermärkte, Kühlhäuser und -lager
- Temperatur-Einsatzbereich: -30 °C bis 0 °C

## KENNWERTE

Kritischer Punkt			Kennzeichen			
Kritische Temperatur (°C)	Kritischer Druck (bar)	Kritische Dichte (kg/m³)	Molare Masse (g/mol)	Praktischer Grenzwert (kg/m³)	LFL (Vol.-%)	ATEL/ODL (kg/m³)
81,5	44,47	479	87,2	0,370	-	0,370

## LIEFERFORMEN

Einzelflaschen, gasförmig						
Typ	Volumen (l)	Außen-Ø ca. (mm)	Länge mit Kappe ca. (mm)	Gesamtgewicht ca. (kg)	Fülldruck (bar, bei 15 °C)	Füllung* (kg)
10	12,5	229	515	19,0	47,0	11
50	61,0	267	1420	88,0	47,0	55

Paletten: Maße ca. LxBxH, 1090x800x1100 mm, Gewicht leer ca. 110 kg.

\* Die Füllung erfolgt gravimetrisch. Der Fülldruck ist abhängig von der Umgebungstemperatur. Eine Bestimmung der Inhaltsmenge ist nur möglich durch Wiegen.

## FARBKENNZEICHNUNG DIN EN 1089, TEIL 3

Flaschenfarbe	Schulter	Ventil-/Bündelanschluss
leuchtendgrün RAL 6018	leuchtendgrün RAL 6018	DIN 477, Nr. 6 W 21,80 x 1/14", rechts

Sicherheitshinweise und Transportvorschriften entnehmen Sie bitte den Sicherheitsdatenblättern der einzelnen Produkte. Die Angaben erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit und Richtigkeit. Der Anwender wird nicht von seiner pflichtgemäßen Prüfung entbunden

Tyczka Air Gases GmbH

82538 Geretsried · Blumenstraße 5 · Telefon +49 8171 627-878

Tyczka Air Gases Österreich GmbH

A-5282 Braunau · Industrieparkstraße 10 · Telefon +43 7722 20200-21

Managementsystem zertifiziert nach DIN EN ISO 9001 und DIN EN ISO 14001

airgases@tyczka.com · www.tyczka-airgases.de

