

1 Aufgabenstellung

Das Kältemittel R23 ist das bevorzugte Kältemittel, um über Kaskadenkälteanlagen Nutzttemperaturen unter -60°C zu erzeugen. Derartige Anlagen werden

für große Kälteleistungen Im Bereich der chemischen Industrie,

für mittlere und kleine Kälteleistungen von Herstellern von Tieftemperaturkältekammern und Kältethermostaten

benötigt. Wegen der tiefen Verdampfungstemperaturen gibt es nicht selten Probleme mit dem Öltransport. Dadurch können zum einen Wärmeübergangsprobleme durch Verölung des Verdampfers entstehen, zum anderen besteht die Gefahr von Ölmangel im Verdichter.

Wegen der geringeren wirtschaftlichen Bedeutung sind von den entsprechenden Tieftemperatur-Kältemaschinenölen im Gemisch mit R23 weniger Stoffwertmessungen verfügbar als von den POE-Ölen mit R134a und R404A.

Eine wesentliche Eigenschaft der Öle ist dabei die Mischbarkeit mit dem Kältemittel R23. Im Auftrag des Forschungsrats Kältetechnik sollten von POE-Ölen der Firmen Fuchs und Shell entsprechende Messungen durchgeführt werden.