

KT15 – Kältemittel mit geringer Brennbarkeit (A2L)



Themen- und Zeitplan – KW xx/20xx

Lehrgangsleitung: N. N.

Tag, xx.xx.

09:00	N. N.	Begrüßung, Allgemeines
anschl.	N. N.	Gründe für den Einsatz von A2L-Kältemitteln <i>F-Gas-Verordnung, Auswirkungen der synthetischen Kältemittel auf die Umwelt</i>
		Eigenschaften und Anwendungsbereiche verschiedener brennbarer Kältemittel, sicherheitstechnische Grundlagen <i>Arten von A2L-Kältemitteln, Eigenschaften der A2L-Kältemittel, Brennbarkeit, Verhalten der A2L-Kältemittel in Luft, Aufstellhinweise, Leistungs- und Effizienzvergleich mit synthetischen Kältemitteln und Kohlenwasserstoffen, Beispielssysteme</i>
10:00	Kaffeepause	
10:15	N. N.	Eigenschaften und Anwendungsbereiche A2L-Kältemittel, Fortsetzung
		Gefahrenpotenziale von Kältemitteln und Kälteanlagen <i>Drucklage, Erfrierungs-, Verbrennungsgefahr, Brennbarkeit, Giftigkeit, Erstickungsgefahr, EN 378-Sicherheitsgruppen von Kältemitteln, kritische Gaskonzentrationen, Gassensoren, Belüftung, giftige Zersetzungsprodukte, persönliche Schutzausrüstung, Atemschutz</i> <i>Sicherheitsdatenblatt, Erste-Hilfe-Maßnahmen, Handhabung und Lagerung von Kältemittelflaschen</i>
12:00	Mittagspause	
12:50	N. N.	Fortsetzung Gefahrenpotenziale von Kältemitteln und Kälteanlagen
		Praktische Handhabung von A2L-Kältemitteln <i>Sicherheitsvorkehrungen, Außerbetriebnahme einer Anlage, Vorgehen bei der Kältemittelrückgewinnung, Vergleich mit Kohlenwasserstoffen, Spülen der Anlage, Eingriff in die Kälteanlage und dabei zu beachtende Sicherheitsmaßnahmen, Dichtheitsprüfung, Evakuieren, Befüllung mit Kältemittel, Ausrüstung der Monteure, spezielle Komponenten und ihre Besonderheiten</i>
14:00	Kaffeepause	
14:10	N. N.	Fortsetzung Praktische Handhabung von A2L-Kältemitteln
		Gesetzes- und Normenübersicht <i>Einhaltung gesetzlicher Bestimmungen, Betriebssicherheitsverordnung, ATEX, DIN EN 378, Risikobeurteilung, Gefährdungsbeurteilung</i>
	N. N.	Laborübung Teil 1: Umstellung eines Kältemittelkreislaufs von R134a auf R1234yf <i>Inhalte: Vermessung einer Kleinkälteanlage mit R134a</i>
15:20	Kaffeepause	
15:30	N. N.	Laborübung Teil 2: Umstellung eines Kältemittelkreislaufs von R134a auf R1234yf <i>Inhalte: Befüllung der Anlage mit R1234yf, Vergleichsmessung, Bewertung und Vergleich der ermittelten Werte</i>
16:15	N. N.	Besprechung offener Fragen, Diskussion, Verabschiedung
16:30	Ende des Lehrgangs	

Nach spätestens 50 Minuten Theorie ist eine 5-Minuten-Pause vorgesehen.