

PKCO – Kältetechnik mit dem Kältemittel CO₂ - stationär

Themen- und Zeitplan – KW xx/20xx



Optionale Zertifizierung: Optional kann das Zertifikat B nach der Durchführungsverordnung EU 2024/2215 ausgestellt werden. Voraussetzung dafür ist, ein A1-Zertifikat das durch die Landesinnung Kälte-Klima-Technik Hessen-Thüringen/Baden-Württemberg ausgestellt wurde.

Lehrgangsleitung: N.N.

1. Tag

09:00	N.N.	Begrüßung, Allgemeines
anschl.	N.N.	Einführung: Aktuelle Kältemittelgesetzgebung in Europa, Anwendungsmöglichkeiten für CO ₂ , Eigenschaften und Besonderheiten des Kältemittels CO ₂ im Vergleich zu derzeitigen Kältemitteln
10:10	Kaffeepause	
10:30	N.N.	Transkritischer CO ₂ -Prozess: Betriebsbedingungen, Regelungsmöglichkeiten, optimaler Hochdruck, Anlagentechnik, Kreislaufbetrachtung im p, h-Diagramm
11:40	Mittagspause	
12:30	N.N.	Transkritischer CO ₂ -Prozess: Anforderungen an die Komponenten Regelung, optimaler Hochdruck, Schaltungsvarianten
13:50	Kaffeepause	
14:00	N.N.	Transkritischer CO ₂ -Prozess: Fortsetzung
15:05	Kaffeepause	
15:15	N.N.	Transkritischer CO ₂ -Prozess: Fortsetzung Laborübung: Messungen an einer transkritischen Kälteanlage
16:30	Ende des ersten Lehrgangstages	

2. Tag

08:00	N.N.	Besprechung der Hausaufgaben, offene Fragen	
anschl.	N.N.	Transkritischer CO ₂ -Prozess: Drosselorgane, Verdichter, Gaskühler, Verdampfer	
10:00	Kaffeepause		
10:20	N.N.	CO ₂ als Kältemittel für Kaskadenkälteanlagen und Kälteflüssigkeit: Anwendungsgebiete, Vor- und Nachteile, Anlagentechnik, Komponenten	
11:40	Mittagspause		
12:30		<i>Labor: Gruppe 1</i>	<i>Labor: Gruppe 2</i>
		N.N.	N.N.
		Messungen an einer Kaskadenkälteanlage	Messungen an einer transkritischen R744-Kälteanlage
14:20	Kaffeepause		
14:40		<i>Labor: Gruppe 1</i>	<i>Labor: Gruppe 2</i>
		N.N.	N.N.
		Messungen an einer transkritischen R744-Kälteanlage	Messungen an einer Kaskadenkälteanlage
16:30	Ende des zweiten Lehrgangstages		

3. Tag

08:00	N.N.	Besprechung der Hausaufgaben, offene Fragen
anschl.	N.N.	Transkritischer CO ₂ -Prozess: Booster-Kälteanlage, Systeme mit Flashgas-Bypass sowie Parallelverdichtung, Ejektor
10:00	Kaffeepause	
10:20	N.N.	Transkritischer CO ₂ -Prozess: Fortsetzung Sicherheit im Umgang mit CO ₂ , Stillstandsdruckbegrenzung
11:30	N.N.	Schriftlicher Test
12:00	N.N.	Besprechung des Tests, offene Fragen, Verabschiedung
12:15	Ende des Lehrgangs	