Quelle: https://www.arbeitssicherheit.de//document/cf72694a-f82d-3e43-bfbf-58da05e3b3ef

Bibliografie	
Titel	Technische Regeln Druckgase Besondere Anforderungen an Druckgasbehälter Druckgaspackungen (TRG 300)
Amtliche Abkürzung	TRG 300
Normtyp	Technische Regel
Normgeber	Bund
Gliederungs-Nr.	keine FN

Anlage 1 TRG 300 - Druckgase für Druckgaspackungen Anlage 1 (1)

Ausgabe Februar 1992 (BArbBl. 2/1992 S. 93)

Zuletzt geändert durch die Bekanntmachung vom 10. Oktober 1996 (BArbBl. 1/1997 S. 53)

I Gase

1 Gase mit t_k < -10 °C

1.1 -, unbrennbar

Argon
Helium
Krypton
Neon
Sauerstoff
Stickstoff
Tetrafluormethan (R 14)

1.2 -, brennbar

Methan
Wasserstoff

2 Gase mit -10 °C <= t_k< +70 °C

Gruppe	Bezeichnung	Eigenschaften*	Bem	Einzel-Füllung Füllfaktor in g/l für Behälterprüfüberdrücke von			
				10	12	15	18
				bar			
2.1	**-, unbrennbar (chem. stabil)**						
	Bromtrifluormethan (R 13 B 1)		1210	41	49	60	71

© 2024 Wolters Kluwer Deutschland GmbH

Gruppe	Bezeichnung	Eigenschaften*	Bem	Einzel-Füllung Füllfaktor in g/l für Behälterprüfüberdrücke von			
				10	12	15	18
				bar			
2.1	**-, unbrennbar (chem. stabil)**						
	Chlortrifluormethan (R 13)		1 10	29	34	42	50
	Chlorwasserstoff		1 6	10	12	14	17
	Distickstoffoxid (Stickoxydul)		1	12	14	18	21
	Kohlendioxid (Kohlensäure)		1	12	14	18	21
	Schwefelhexafluorid		1 2	40	48	59	69
	Trifluormethan (R 23)		1	19	23	28	33
	Xenon		1	36	43	53	62
2.2	**-, brennbar (chem. stabil)**						
	Äthan		1	8	10	12	14
	Äthylen		1	8	9	11	13
2.3	**-, chem. Instabil, brennbar**						
	Besondere Maßgaben für chemisch instabile Gase Gase dieser Gruppe dürfen nur gefüllt werden, wenn auf Grund ihrer Reinheit, ihrer Stabilisierung und/oder sonstiger Maßnahmen unzulässige Drücke oder Temperaturen unter den Lager- und Beförderungsbedingungen nicht zu erwarten sind						
	1,1-Difluoräthylen (R 1132 a)		1	18	21	26	30
	Vinylfluorid (R 1141)		1 2	13	15	18	22

3 Gase mit t_k>= +70 °C

© 2024 Wolters Kluwer Deutschland GmbH

Gruppe	Bezeichnung	Eigenschaften	Bem	Einzelgas-Füllung		
				min	Füllfaktor bei Behältern aus	
				Prüf-über-druck bar	Metall [3] [5] kg/l	Glas [4] 5 kg/l
3.1	**-, unbrennbar (chem. stabil)**					
	Bromchlordifluormethan (R 12 B 1)		10	10	1,61	1,53
	Bromwasserstoff		67	-	-	-
	Chlordifluormethan (R 22)		710	-	-	-
	Chlorpentafluoräthan (R 115)		710	-	-	-
	Chlortrifluoräthan (R 133 a)		10	10	1,18	1,12
	Dichlordifluormethan (R 12)		10	18	1,12	1,09
	Dichlorfluormethan (R 21)		10	10	1,23	1,17
	Dichlortetrafluoräthan (R 114)		10	10	1,29	1,23
	Heptafluorpropan (R 227)	-	9	15	1,20	1,14
	Hexafluorpropylen		7	-	-	-
	Octafluorcyclobutan (RC 318)			12	1,30	1,26
	1,1,1,2-Tetrafluorethan (R 134 a)		7	-	-	-
	Schwefeldioxid	giftig	6	15	1,23	-
3.2	**-, brennbar (chem. stabil)**					
	Äthylamin		6	10	0,61	-
	Äthylchlorid (R 160)			10	0,80	0,76

© 2024 Wolters Kluwer Deutschland GmbH

Gruppe	Bezeichnung	Eigenschaften	Bem	Einzelgas-Füllung		
				min	Füllfaktor bei Behältern aus	
				Prüf-über-druck bar	Metall 3 5 kg/l	Glas 4 5 kg/l
3.1	**-, unbrennbar (chem. stabil)**					
	Ammoniak	giftig	67	-	-	-
	Normalbutan			10	0,51	0,48
	Iso-Butan			10	0,49	0,46
	Butylen-1			10	0,53	0,50
	Cis-Butylen-2			10	0,55	0,52
	Trans-Butylen-2			10	0,54	0,51
	Iso-Butylen			10	0,52	0,50
	Chlordifluoräthan (R 142 b)		10	10	0,97	0,93
	Cyclopropan		7	-		-
	1,1-Difluoräthan (R 152 a)			18	0,76	0,74
	Dimethyläther			18	0,57	0,55
	Dimethylamin		6	10	0,59	-
	Methylamin		6	15	0,58	-
	Methylchlorid (R 40)	mindergiftig	6	18	0,81	-
	Methylmercaptan	mindergiftig	6	10	0,78	-
	Propan-rein		7	-	-	-
	Propylen-rein		7	-	-	-
	1,1,1-Trifluoräthan (R 143 a)		7	-	-	-
	Trimethylamin		6	10	0,56	-

© 2024 Wolters Kluwer Deutschland GmbH

Gruppe	Bezeichnung	Eigenschaften	Bem	Einzelgas-Füllung		
				min	Füllfaktor bei Behältern aus	
				Prüf-über-druck bar	Metall [3] [5] kg/l	Glas [4] 5 kg/l
3.1	**-, unbrennbar (chem. stabil)**					
3.3	**-, chem. Instabil, brennbar**					
	Besondere Maßgaben für chemisch instabile Gase Gase dieser Gruppe dürfen nur gefüllt werden, wenn auf Grund ihrer Reinheit, ihrer Stabilisierung und/oder sonstiger Maßnahmen unzulässige Drücke oder Temperaturen unter den Lager- und Beförderungsbedingungen nicht zu erwarten sind					
	Äthylenoxid	sehr giftig; krebserzeugend	[4][6][8]	10	0,78	-
	Butadien (Butadien-1,3)	giftig; krebserzeugend	[6][8]	10	0,55	0,52
	Chlortrifluoräthylen (R 1113)		[7][10]	-	-	
	Vinylbromid (R 1140 B 1)			10	1,29	
	Vinylchlorid (R 1140)	giftig; krebserzeugend	[8]	12	0,81	
	Vinylmethyläther			10	0,67	

II Gasgemische

Bei den in diesem Abschnitt genannten Gasgemischen handelt es sich um solche, die auch in TRG 102 Anlage 1 Gruppen 3.1 und 3.2 genannt sind. Im übrigen handelt es sich bei den Komponenten dieser Gasgemische ausschließlich um Gase mit t_k >= 70 °C nach Abschnitt 1. Die in TRG 102 Anlage 1 genannten besonderen Maßgaben für ein Gasgemisch gelten entsprechend.

3 Gasgemische mit t_k > + 70 °C

© 2024 Wolters Kluwer Deutschland GmbH

Gruppe	Bezeichnung	Eigenschaften	Bem	Einzelfüllung		
				min	Füllfaktor	
				Prüf-über-druck bar	Metall kg/l	Glas kg/l
3.1	-, unbrennbar (chem. stabil)					
	Gasgemisch R 502 (R 502)		7 10	-	-	-
	Gemisch F 1			12	1,23	1,16
	Gemisch F 2			18	1,15	1,09
3.2	-, brennbar (chem. stabil)					
	Gemisch Butan			12	0,49	0,46
	Gemisch Buten (Butylen)			10	0,51	0,48
	Gemisch Propan		7	-	-	-
	Gemisch Propen (Propylen)		7	-	-	-
	Gemisch A			10	0,50	0,47
	Gemisch A 0			15	0,47	0,44

Erläuterungen zu den Abschnitten I und II

1. Beim Füllen dieses Gases nach Druck (manometrisch darf eine Kondensation nicht auftreten. Kondensation wird vermieden, wenn der Fülldruck ausreichend weit unterhalb des Dampfdruckes bei der Einfülltemperatur liegt.

2. Beim Füllen dieses Gases nach Druck (manometrisch) muß mit Kondensation bei üblichen Einfülltemperaturen gerechnet werden.

3. Der für Behälter aus Metall angegebene Füllfaktor gilt stich für Behälter aus Kunststoff, der beim Bruch nicht splittern kann

4. Der für Behälter aus Glas angegebene Füllfaktor gilt auch für Behälter aus Kunststoff, der heim Bruch splittern kann.

5. Ist das Druckgas in Einwegbehälter gefüllt, die dazu bestimmt sind, betriebsmäßig in Kraftfahrzeugen mitgeführt zu werden. so verringern sich die angegebenen Füllfaktoren
auf das 0,89fache bei Behältern aus Metall und den diesen gleichgestellten Behältern aus Kunststoff, der beim Bruch nicht splittern kann,
auf das 0,94fache bei Behältern aus Glas und den diesen gleichgestellten Behältern aus Kunststoff, der beim Bruch splittern kann.

6. Das Druckgas darf als Einzelgas oder als Treibgas nur in Behälter aus Metall gefüllt werden.

7. Das Druckgas darf nur im Gemisch mit druckmindernden Flüssigkeiten oder Gasen gefüllt werden.

8. Das Druckgas darf nicht als Treibgas gefüllt werden. Es darf nur für industrielle oder wissenschaftliche o.ä. Zwecke in

© 2024 Wolters Kluwer Deutschland GmbH

entsprechend gekennzeichnete Behälter aus Metall gefüllt werden. In der Gebrauchsanweisung nach TRG 300 Nummer 5 muß auf die Gefahrstoffverordnung Anhang II*, das Vinylchlorid-Merkblatt der Berufsgenossenschaft der chemischen Industrie sowie die TRGS 100 und die Fundstellen (siehe hierzu TRG 002 (aufgehoben)) hingewiesen sein.

9. Das Gas darf nur in Behälter aus Aluminium bzw. Aluminiumlegierungen und Glas gefüllt werden.

10. Beachte FCKW-Halon-Verbots-Verordnung vom 6. Mai 1991 (

BGBl. I S. 1090).

Fußnoten

(1) Red. Anm.: Außer Kraft am 1. Januar 2013 durch die Bek. vom 17. Oktober 2012 (GMBl S. 902)

© 2024 Wolters Kluwer Deutschland GmbH