Quelle: https://www.arbeitssicherheit.de//document/6cc85895-baf4-3bd0-85e4-f11f629f608d

Bibliografie	
Titel	Technische Regeln Druckgase Wahlweise Verwendung von Druckgasbehältern (TRG 104)
Amtliche Abkürzung	TRG 104
Normtyp	Technische Regel
Normgeber	Bund
Gliederungs-Nr.	keine FN

Anlage 1 TRG 104 - Wahlweise Verwendung von Druckgasbehältern Gruppen (1)

Ausgabe März 1985 (BArbBl. 3/1985 S. 117)

Geändert (BArbBl. 2/1992 S. 89)

© 2024 Wolters Kluwer Deutschland GmbH

Grup-pe	Druck-gase	Behälter							Besondere Maßgaben
		Flaschen	Fässer	Fahrzeug-behälter	Großraum-flaschen	Batterien, Bündel	Isolierte Behälter	Isolierte Kanten	
1	2	3a	3b	3c	3d	3e	3f	3g	4
A	**Edel-gase (außer Xenon)** Helium Neon Argon Krypton Ge-mische vorge-nannter Edelgase	¤	-	-	¤	¤	-	-	1. Jeder Behälte (sowie jede Batterie und jedes Bündel muß abweichend v TRG 104 Nummer 3.1 Bezeich-nung der Gasart m der Einstemp ung "VERD. EDELGAS" gekenn-zeich sein. 2. Behälter und Armaturen müssen den für Edelgase mit tk < - 10 ° entsprechen.
B	**Druckgase mit tk <-10 C, ausgenommen Sauerstoff, unbrennbar, ungiftig** Edelgase (außer Xenon) Stickstoff Druckluft Ge-mische vorge-nannter Druckgase	¤ (2)	-	-	¤	¤	-	-	Jeder Behälter (sow jede Batterie und je Bündel) muß abweichend von TR 104 Nummer 3.1 zu Bezeich-nung der Gasart mit der Einstempel-ung "VERD. EDELGAS oder "STICKSTOFF oder "DRUCKLUFT" gekennzeich-net sein. Die Armaturen müssen jeweiligen Füllung entsprechen

© 2024 Wolters Kluwer Deutschland GmbH

									1. Jeder Behälte (sowie jede Batterie und jedes Bündel muß abweichend v TRG 104 Nummer 3.1 Bezeichnung der Gasart m der Einstempelur "SAUERSTO gekennzeich-net sein. Die Armaturen müssen der jeweiligen Füllung entsprechen.
B2	**Druckgase mit tk <-10 °C, einschließlich Sauerstoff, unbrennbar, ungiftig** Edelgase (außer Xenon) Sauerstoff Stickstoff Druckluft Gemische vorgenannter Druckgase	¤ (3)	-	-	¤	¤	-	-	2. Vor jeder Umstellung a Sauerstoff muß jeder Behälter gereinigt werden. Der Reinigung bedarf es nicht, wenn d sonst zum wahlweisen Füllen vorgesehene Druckgase in Kompressore mit ölfreien Druckräumer verdichtet werden oder wenn aus der flüssigen Phase gefüllt wird.

© 2024 Wolters Kluwer Deutschland GmbH

3.

Es gelten die für Sauerstoffbehälter in TRG 101 festgelegten Prüffristen.

© 2024 Wolters Kluwer Deutschland GmbH

Grup-pe	Druck-gase	Behälter							Besondere Maßgaben
		Flaschen	Fässer	Fahrzeug-behälter	Großraum-flaschen	Batterien, Bündel	Isolierte Behälter	Isolierte Kanten	
1	2	3a	3b	3c	3d	3e	3f	3g	4
C	**Druckgase mit tk <-10 °C, brennbar, ungiftig** Methan Wasserstoff Deuterium Wasserstoff + Methan (Vulkangas)	¤	-	-	¤	¤	-	-	1. Jeder Behälte (sowie jede Batterie und jedes Bündel muß abweichend von TRG 104 Nummer 3.1 zur Bezeichnung der Gasart m der Einstempelur "METHAN" gekennzeich-net sein. 2. Jede Batterie und jedes Bündel müssen am Sammelrohr mit einem Hauptabsper ventil ausgerüstet sein. 3. Behälter und Armaturen müssen den für Methan entsprechen.

© 2024 Wolters Kluwer Deutschland GmbH

Grup-pe	Druck-gase	Behälter							Besondere Maßgaben
		Flaschen	Fässer	Fahrzeug-behälter	Großraum-flaschen	Batterien, Bündel	Isolierte Behälter	Isolierte Kanten	
1	2	3a	3b	3c	3d	3e	3f	3g	4
D	**Druckgase mit -10 °C < tK< +70 °C unbrennbar, ungiftig, chem. stabil** Bromtrifluormethan (R 13B1) Chlortrifluormethan (R 13) Gasgemisch R 503 (R503) Trifluormethan (R 23)	¤	-	-	¤	-	-	-	

Grup-pe	Druckgase	Behälter							Besondere Maßgaben
E	**Halogen-Kohlenwasserstoffe mit tk>= 70 °C, unbrennbar, ungiftig,. chem. stabil** Bromchlordifluormethan (R 12B1) Chlordifluormethan (R 22) Chlorpentafluoräthan (R 115) Chlortrifluoräthan (R 133a) Dichlordifluormethan (R 12) Dichlorfluormethan (R 21) Dichlortetrafluoräthan (R 114) Octafluorcyclobutan (R C318) Gasgemisch R 500 (A 500) Gasgemisch A 502 (R 502) Heptafluorpropan (R 227) Tetrafluorethan (R 134a) Trichlor(mono)fluormethan (R 11) Gemisch F 1 Gemisch F 2 Gemisch F 3	¤	¤	¤	-	-	-	-	Ist der Behälter auch für die Flüssigkeit Trichlormono-fluormethan (R 11) vorgesehen, so muß im Zusammenhang mit der eingestempelt-en Bezeichnung "R 11" ein dem Füllfaktor 1,34 kg/l entsprechendes höchstzuläs-siges Füllgewicht angegeben sein
F	**Halogen-Kohlenwasserstoffe mit tk>= 70°C, brennbar, ungiftig, chem. stabil** Äthylchlorid (R 160) Chlordifluoräthan (R 142b) Methylchlorid (R 40)	¤	¤	¤	-	-	-	-	

© 2024 Wolters Kluwer Deutschland GmbH

Grup-pe	Druckgase	Behälter	Besondere Maßgaben
			1. Ein Druckgasbehälter, der zur Bezeichnung der Füllung nur mit "PROPAN" und dem für dieses Gas vorgeschriebenen höchstzulässigen Füllgewicht gekennzeichnet ist, darf wahlweise auch für alle übrigen Druckgase der Gruppe G verwendet werden, ohne daß es für die übrigen Druckgase der Einstempelung nach TRG 104 Nummer 3.1 und der Angabe der jeweiligen Füllung nach TRG 104 Nummer 3.3 bedarf, wenn auch für die übrigen Druckgase das für Propan angegebene höchstzulässige Füllgewicht zugrunde gelegt wird. Durch den Verzicht auf die Angabe nach TRG 104 Nummer 3.3 wird eine für den Verwender gebotene Angabe der jeweiligen Füllung nicht berührt. 2. Ist eine Flasche oder ein Faß nur zur wahlweisen

© 2024 Wolters Kluwer Deutschland GmbH

G	**Kohlenwasserstoffe mit tk>= 70 °C, ungiftig, chem. stabil** Propan - rein Propan Propylen - rein Propylen Normal-Butan Iso-Butan Butan Butylen-1 Cis-Butylen-2 Trans-Butylen-2 Iso-Butylen Butylen Cyclopropan Gemisch A Gemisch A 0 Gemisch A 1 Gemisch B Gemisch C	¤	¤	¤	-	-	-	-	Verwendung für "PROPAN" und "BUTAN" bestimmt und entsprechend TRG 104 Nummer 3.1 gekennzeichnet bedarf es der Angabe der jeweiligen Füllung nach TRG 104 Nummer 3.3 nicht. Ziffer 1 Satz 2 gilt entsprechend. 3. Ist eine Flasche oder ein Faß nur mit "BUTAN" gekennzeichnet, darf der Behälter wahlweise auch für NormalButan oder Iso-Butan verwendet werden, ohne daß es der Kennzeichnung nach TRG 104 Nummern 3.1 und 3.3 bedarf, wenn für alle Isomere das für Butan vorgeschriebene höchstzulässige Füllgewicht zugrunde gelegt wird. Ziffer 1 Satz 2 gilt entsprechend. 4. Ist eine Flasche oder ein Faß nur mit "BUTYLEN" gekennzeichnet, darf der Behälter wahlweise auch für Butylen-1, Cis-Butylen-2, Trans-Butylen-2 und Iso-Butylen verwendet werden, ohne

© 2024 Wolters Kluwer Deutschland GmbH

									daß es der Kennzeichnung nach TRG 104 Nummern 3.1 und 3.3 bedarf, wenn für alle Isomere das für Butylen vorgeschriebene höchstzulässige Füllgewicht zugrunde gelegt wird. Ziffer 1 Satz 2 gilt entsprechend. 5. Ist eine Flasche oder ein Faß nur mit "PROPYLEN" gekennzeichnet, darf der Behälter wahlweise auch für Propylen - rein verwendet werden, ohne daß es der Kennzeichnung nach TRG 104 Nummern 3.1 und 3.3 bedarf, wenn auch für Propylen - rein das für Propylen vorgeschriebene höchstzulässige Füllgewicht zugrunde gelegt wird. Ziffer 1 Satz 2 gilt entsprechend.
H	**Druckgase mit tk>= 70 °C, brennbar** alle Druckgase der Gruppe G und ferner Butadien Vinylchlorid	¤	¤	¤	-	-	-	-	Mit "BUTADIEN" gekennzeichnete Fahrzeugbehälter müssen einen Sonnenschutz haben

© 2024 Wolters Kluwer Deutschland GmbH

Grup-pe	Druckgase	Behälter							Besondere Maßgaben
I	**Druckgase mit tk>= 70 °C, brennbar** alle Druckgase der Gruppe G und ferner Ammoniak Äthylamin Methylamin Dimethylamin Trimethylamin	¤	¤	¤	-	-	-	-	Vor jedem Wechsel des Füllgutes Ammoniak auf ein anderes Füllgut der Gruppe 1 sind die Behälter vollständig zu entleeren, zu entspannen und zu reinigen; durch eine sachkundige Person ist zu prüfen und zu bescheinigen, daß die Behälter frei von Spuren des vorangegangenen Füllgutes sind
K	**Druckgase mit tk>= 70 °C, brennbar** Methylsilan Dimethylsilan Trimethylsilan Gemische aus vorgenannten Druckgasen	¤	-	-	-	-	-	-	Jede Flasche muß anstelle der Bezeichnung der einzelnen Gase die eingestempelte Kennzeichnung "METHYLSILANE" tragen
L	**Flüssige tiefkalte Druckgase, unbrennbar** Argon - tief kalt Helium - tief kalt Krypton - tief kalt Neon - tief kalt Xenon - tief kalt Sauerstoff - tief kalt Stickstoff - tief kalt Luft - tief kalt Gemisch aus vorgenannten flüssigen tief kalten Druckgasen	-	-	-	-	-	¤	¤	1. Die Isolierung muß unbrennbar sein. 2. An die Stelle der Kennzeichnung nach TRG 104 Nummer 3.1 Ziffer 2 tritt die Kennzeichnung mit dem "höchstmöglichen Füllgewicht" in kg. 3. Die Armaturen müssen der jeweiligen Füllung entsprechen.

© 2024 Wolters Kluwer Deutschland GmbH

Grup-pe	Druckgase	Behälter	Besondere Maßgaben
M	**Flüssige tief kalte Druckgase, brennbar** Äthan - tiefkalt Äthylen - tief kalt Methan - tief kalt Wasserstoff - tief kalt	- - - - - ¤ ¤	

© 2024 Wolters Kluwer Deutschland GmbH

Grup-pe	Druckgase	Behälter							Besondere Maßgaben
N	**Alle flüssigen tief kalten Druckgase der Gruppen L und M**	-	-	-	-	-	¤	¤	1. Die Isolierung muß unbrennbar sein. 2. Bei Druckgasen der Gruppe L tritt an die Stelle der Kennzeichnung nach TRG 104 Nummer 3.1 Ziffer 2 die Kennzeichnung mit dem "höchstmöglichen Füllgewicht" in kg. 3. Die Armaturen müssen der jeweiligen Füllung entsprechen. 4. Sicherheitszeichen mit dem Symbol "FLAMME" müssen für die Dauer der Verwendung für ein unbrennbares Druckgas abgedeckt sein. 5. Bei der Umstellung von einer brennbaren auf eine unbrennbare Füllung (sowie umgekehrt) müssen der Behälter völlig entleert und die Änderungen

© 2024 Wolters Kluwer Deutschland GmbH

								entsprechend Ziffern 3 und 4 vorgenommen werden.
O	**Alle Druckgase der Gruppen F und G**	¤	¤	¤	-	-	-	-

Fußnoten

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

(2) Amtl. Anm.: Gilt nicht für Druckluft

(3) Amtl. Anm.: Gilt nicht für Druckluft

© 2024 Wolters Kluwer Deutschland GmbH