

# Acetylen

## Reinheit

Produktbezeichnung	C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> Vol.-%	Wasserstoffverbindungen von As, S und P vpm	H <sub>2</sub> O vpm
Acetylen 2.0	≥ 99,0	-	≤ 150
Acetylen 2.6 für Flammen- photometrie	≥ 99,6	≤ 5	≤ 50

Gaszustand: gasförmig gelöst in Acetylen

## Lieferarten

in Einzelflaschen

Type	Volumen Liter	Fülldruck bar	Inhalt kg
10	10	18	1,6
20	20	18	3,2/4,0
40	40	18	6,3
48	40	18	8,0
50	50	18	10,0

in Flaschenbündel

Type	Flaschen- anzahl	Volumen Liter	Fülldruck bar	Inhalt kg
46	6	240	18	43,2
61	16	800	18	144

## Gasentnahmemengen

Entnahme	Max. Entnahme in Liter/h bei 15 °C, 1 bar				
	Einzelflaschen			Flaschenbündel	
	10	Typ 20	40/48/50	Typ 46	61
kurzzeitig	400	600	1000	6000	16000
normaler Einschichtbetrieb	200	300	500	3000	8000
Dauerbetrieb	-	-	350	2000	5500

## Kennzeichnung der Behälter

Flaschenfarbe: nach DIN EN 1089-3 kastanienbraun RAL 3009, 2 weiße „N“ auf der Flaschenschulter, zusätzlich roter Halsring bei Füllung ≥ 0,640 kg Acetylen/kg Aceton, Type (20), 48, 50

Prägung: Kennzeichen nach TRG 311 Anl. 1

Aufkleber: Gefahrzettel mit Gasbezeichnung gemäß Inhalt

Ventilanschluss: Bügelanschluss nach DIN 477 Nr.3

Bündelanschluss: M 28 × 1,5 links konisch dichtend mit O-Ring

## Umrechnungszahlen

Volumen gasförmig (15°C, 1bar) m <sup>3</sup>	Gewicht kg
1	1,095
0,913	1

## Eigenschaften

Acetylen ist ein farbloses Brenngas mit schwach ätherischem, leicht süßlichem Geruch.

Chem. Zeichen:		C <sub>2</sub> H <sub>2</sub>
Molekulargewicht::		26,04 kg/kmol
Tripelpunkt:	Temperatur:	-80,55 °C/192,6 K
	Druck:	1,28 bar
Kritischer Punkt:	Temperatur:	36,3 °C/309,45 K
	Druck:	62,4 bar
Siedepunkt bei 1013 mbar:	Temperatur:	-83,8 °C/189,35K
	Verdampfungswärme:	801,5 kJ/kg
Dichte (bei 15 °C/1 bar):		1,095 kg/m <sup>3</sup>
Dichte (bei 0 °C/1bar):		1,156 kg/m <sup>3</sup>
Dichtevergleich:		10% leichter als Luft
Zündtemperatur:	in Luft:	335 °C/608,15 K
	in Sauerstoff:	300 °C/573,15 K
Explosionsgrenzen:	in Luft:	2,3-82 Vol.-%
	in Sauerstoff:	2,5-93 Vol.-%
Mischungsverhältnis Acetylen/Sauerstoff für Flammen:	maximal:	1 : 1,5
	normal:	1 : 1,1
Flammentemperatur:	maximal:	3160 °C
	normal:	3106 °C
Flammenleistung (bezogen auf die Flammenkegelfläche):	maximal:	17,4 kJ/cm <sup>2</sup> s
	normal:	8,4 kJ/cm <sup>2</sup> s
Zündgeschwindigkeit:	maximal:	1160 cm/s
	normal:	710 cm/s
Unterer Heizwert:		48700 kJ/kg

## Sicherheits- bestimmungen

Beim Umgang mit Acetylen sind die einschlägigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften zu beachten.

## Anwendungen

Acetylen ist als universelles Brenngas für alle Verfahren der Autogentechnik hervorragend geeignet, wie z.B. für: Gasschweißen, Flammlöten, Flamm-spritzen, Brennschneiden, Fugenhobeln, Flammstrahlen von Stahl, An- und Vorwärmen, Flammrichten. Aufgrund der besonderen chemischen und physikalischen Eigenschaften erzielt es die höchsten Flammentemperatur, Zündgeschwindigkeit und Flammenleistung - die ausschlaggebenden Kenngrößen für die Beurteilung von Brenngasen.

Weitere Anwendungen des Acetylens:

Rußherstellung, Flammstrahlen von Beton und Naturstein, Messtechnik, präparative Chemie.