

Stoffdaten

Glutaraldehyd

Stoff und Betriebszustand

Stoffname: Glutaraldehyd

CAS-Nr.: 111-30-8

Temperatur: 20,00 °C

Absolutdruck: 0,027 bar

Allgemeine Stoffdaten

Normdichte: 4,47 kg/m³
Molare Masse: 100,12 g/mol
Siedetemperatur: 186,85 °C
Schmelztemperatur: -77,15 °C
Verdampfungsenthalpie: 508,08 kJ/kgK
Realgasfaktor: 1 -
Isentropenexponent: 1,045 -
Unterer Heizwert: 25,081 MJ/kg
Oberflächenspannung: 34,06 · 10⁻³ N/m

Stoffdaten Gasphase

Dichte: 4,16 kg/m³
Wärmekapazität: 1,9328 kJ/kgK
kin. Viskosität: 14,69 · 10⁻⁷ m²/s
Wärmeleitfähigkeit: 10,44 · 10⁻³ W/m K

Stoffdaten Flüssigphase

Dichte: 998,35 kg/m³
Wärmekapazität: 2,0445 kJ/kgK
kin. Viskosität: 7,7 · 10⁻⁷ m²/s
Wärmeleitfähigkeit: 164,86 · 10⁻³ W/m K

Flüssige Freisetzung

Glutaraldehyd

Vorgaben

Angaben zum Leck / Sicherheitsventil

Leckfläche:	490	mm ²
Ausflussziffer:	0,62	-
Anzahl der Austrittsöffnungen:	1	-
Zusätzlicher Druck:	0	bar

Keine Zweiphasenströmung

Spray-Modell: Nur Flash-Verdampfung

Instationäre Berechnung: Stehender zylindrischer Behälter

Behältervolumen:	0,45	m ³
Behälterdurchmesser:	0,762	m
Füllgrad:	100	%
Höhe des Lecks über Behälterboden:	0	m
Zeitdauer:	1800	s
Zusatzdruck: Änderung Zusatz-Druck nicht berücksichtigen		

berechnet mit: ProNuSs 9.50.7 am 30.06.2025

Montag, 30. Juni 2025

Flüssige Freisetzung

Glutaraldehyd

Ergebnisse

Instationärer Verlauf der Massenströme

Zeit in s	Flüssigkeitshöhe in m	Massenstrom in kg/s	
		zur Lachenbildung	gasförmig
6,100	0,97	1,322	0,00E+00
132,100	0,64	1,073	0,00E+00
264,100	0,36	0,811	0,00E+00
396,000	0,17	0,550	0,00E+00
528,000	0,05	0,288	0,00E+00
660,000	7,27E-03	0,028	0,00E+00
792,000	3,39E-03	0,006	0,00E+00
924,000	2,17E-03	0,003	0,00E+00
1056,000	1,36E-03	0,002	0,00E+00
1353,700	2,22E-04	1,00E-03	0,00E+00

berechnet mit: ProNuSs 9.50.7 am 30.06.2025

Lachenverdunstung/ -verdampfung

Glutaraldehyd

Vorgaben

Angaben zur Lache

Berechnung: instationär

Verdunstungsmodell: Mackay / Matsugu

Größe der Lache durch: Eingabe der Lachenfläche

Zeitdauer:	1800	s
konstante Lachenfläche:	0	m ²
anfängliche Masse in der Lache:	0	kg

Umgebungsbedingungen

Freisetzung: Auf dem Land

Bodenmaterial: Beton

Schichtdicke Lache:	5	mm
Geschwindigkeitsprofil: Potenzprofil nach VDI 3783 Blatt 1		
Windgeschwindigkeit:	1	m/s
Anemometerhöhe:	10	m
Geschwindigkeitsexponent:	0,28	
Umgebungstemperatur:	20	°C
Wärmeeinstrahlung:	1	kW/m ²

Lachenverdunstung/ -verdampfung

Glutaraldehyd

Ergebnisse

Instationärer Verlauf der Massenströme

Zeit	Lachenradius	Verdunstungsmassenstrom	Gesamtmassenstrom
in s	in m	in kg/s	in kg/s
9,0	0,68	3,55E-05	3,55E-05
180,0	2,86	5,48E-04	5,48E-04
360,0	3,74	9,21E-04	9,21E-04
540,0	4,19	0,001	0,001
720,0	4,38	0,001	0,001
900,0	4,44	0,001	0,001
1080,0	4,48	0,001	0,001
1260,0	4,51	0,001	0,001
1440,0	4,53	0,001	0,001
1800,0	4,57	0,001	0,001

berechnet mit: ProNuSs 9.50.7 am 30.06.2025

VDI 3783 Blatt 1

Glutaraldehyd

Vorgaben

Standortparameter

Bodenrauigkeit: mäßig rau

Spezielle Wetterlage wird berechnet

Wetterlage: Indifferente Temperaturschichtung

Inversion: wird nicht berücksichtigt

Windgeschwindigkeit: 3 m/s

Quellgeometrie

Höhe: 0 m

Breite: 0 m

Tiefe: 0 m

Freisetzungshöhe: 0 m

Freistrahllänge: 0 m

Emissionsverlauf

Massenstrom aus: Lachenverdunstung, -verdampfung

VDI 3783 Blatt 1

Glutaraldehyd

Ergebnisse

spezielle Ausbreitungssituation

x	y	z	c	c	Dosis	W
in m	in m	in m	in mg/m³	in ppm	in mg s / m³	-
5,00	0,00	1,00	4,11E+01	9,71E+00	5,85E+04	0,00
15,00	0,00	1,00	7,65E+00	1,81E+00	1,09E+04	0,00
25,00	0,00	1,00	3,03E+00	7,17E-01	4,31E+03	0,00
35,00	0,00	1,00	1,61E+00	3,80E-01	2,28E+03	0,00
45,00	0,00	1,00	9,92E-01	2,34E-01	1,41E+03	0,00
55,00	0,00	1,00	6,72E-01	1,59E-01	9,52E+02	0,00
65,00	0,00	1,00	4,86E-01	1,15E-01	6,97E+02	0,00
75,00	0,00	1,00	3,67E-01	8,68E-02	5,27E+02	0,00
85,00	0,00	1,00	2,88E-01	6,81E-02	4,14E+02	0,00
95,00	0,00	1,00	2,33E-01	5,51E-02	3,35E+02	0,00
105,00	0,00	1,00	1,93E-01	4,57E-02	2,78E+02	0,00
115,00	0,00	1,00	1,64E-01	3,87E-02	2,35E+02	0,00
125,00	0,00	1,00	1,41E-01	3,34E-02	2,03E+02	0,00
135,00	0,00	1,00	1,23E-01	2,92E-02	1,77E+02	0,00
145,00	0,00	1,00	1,09E-01	2,58E-02	1,57E+02	0,00
150,00	0,00	1,00	1,03E-01	2,43E-02	1,48E+02	0,00
155,00	0,00	1,00	9,73E-02	2,30E-02	1,40E+02	0,00
160,00	0,00	1,00	9,21E-02	2,18E-02	1,32E+02	0,00
165,00	0,00	1,00	8,74E-02	2,06E-02	1,25E+02	0,00
170,00	0,00	1,00	8,30E-02	1,96E-02	1,19E+02	0,00
175,00	0,00	1,00	7,89E-02	1,86E-02	1,13E+02	0,00
180,00	0,00	1,00	7,51E-02	1,78E-02	1,08E+02	0,00
185,00	0,00	1,00	7,17E-02	1,69E-02	1,03E+02	0,00
190,00	0,00	1,00	6,84E-02	1,62E-02	9,83E+01	0,00
195,00	0,00	1,00	6,54E-02	1,54E-02	9,39E+01	0,00
200,00	0,00	1,00	6,26E-02	1,48E-02	8,99E+01	0,00

berechnet mit: ProNuSs 9.50.7 am 30.06.2025

Montag, 30. Juni 2025