

KARBOSOL



Produktbeschreibung:

KARBOSOL ist eine wässrige Kühlsole mit Korrosionsinhibitoren, Pufferstoffen und pH-Stabilisatoren auf Basis Kaliumkarbonat.

Kaliumkarbonat (Pottasche) wird als Lebensmittelzusatzstoff als Treibmittel in der Backindustrie eingesetzt und somit nicht giftig. Die Sole ist also gut geeignet für den Einsatz in der lebensmittelverarbeitenden und –produzierenden Industrie.

Produkteigenschaften:

KARBOSOL wird hochkonzentriert (spez. Gewicht 1,453 g/cm³) geliefert und durch Sie mit möglichst härte- und chloridfreiem Wasser auf die gewünschte Konzentration eingestellt. Für Verdampfervereilungen sind mindestens 5K Frostsicherheit zuzurechnen.

Damit die Inhibitorkonzentration ausreichend ist, empfehlen wir eine Mindestkonzentration von 40 Vol. %.

KARBOSOL wird nahezu chloridfrei geliefert (< 20 mg/l). Niemals darf KARBOSOL mit Chloridsole gemischt werden. Gipsartige Ausfällungen wären die Folge. Diese würden die Rohrleitungen in kürzester Zeit verstopfen.

Der pH-Wert von KARBOSOL in der Gebrauchslösung liegt zwischen 12,0 und 14,0. pH 11,5 sollte nicht unterschritten werden.

KARBOSOL greift Eisen und Baustähle nicht an. Edeltähle sind geschützt, sofern der Chloridgehalt der Gebrauchslösung 50 mg/l nicht überschritten wird. Bitte den Hinweis auf Verwendung von chloridfreiem Wasser beachten. Buntmetalle und Aluminium sind nicht geschützt und können angegriffen werden.

Nicht beständig ist Zink. Sonstige mit Sole benetzte Materialien müssen alkalibeständig sein.

Durch die eingeschränkte Konvektion in Spalten, kann möglicherweise kein Inhibitor dort hin gelangen, so dass sich kein Schutzfilm aufbauen kann. Besondere Gefährdung ist gegeben bei verminderter Strömung oder bei Stillstand der Anlage. Sollten andere Materialien, die im vorgeschagten nicht erwähnt sind, verwendet werden, empfehlen wir Rücksprache mit unserem Labor.

Verdünnungstabelle:

Konzentration Vol.%	Frostsicher bis	Dichte g/cm ³
30	-5 °C	1,140
50	-10 °C	1,240
63	-15 °C	1,290
72	-20 °C	1,330
77	-25 °C	1,360
82	-30 °C	1,385
87	-35 °C	1,406

Physikalische Kenndaten:

Dichte (bei 20°C): 1,450 – 1,455 g/cm³
 Aussehen: klare farblose Flüssigkeit
 Schmelzpunkt: ca. -28 °C
 pH-Wert (bei 20°C): 12,5-14,5

Verpackung: Füllgewicht: Füllvolumen:

Faß 300 kg 207 Liter
 IBC 1.300 kg 1.020 Liter

Sicherheitstechnische Hinweise:

Beim Umgang mit KARBOSOL sind die für den Umgang mit Chemikalien üblichen Schutzmaßnahmen zu beachten.

KARBOSOL ist kennzeichnungspflichtig mit Xi, reizend.

Weitere Hinweise und Vorschriften entnehmen Sie bitte dem EG-Sicherheitsdatenblatt nach 91/155/EWG.

Ökologie und Toxikologie:

KARBOSOL ist nicht toxisch und biologisch abbaubar.

Wassergefährdungsklasse (WGK): 1, schwach wassergefährdend (nach VwVwS)

Versand, Lagerung und Entsorgung:

KARBOSOL wird in den oben angegebenen Gebinden versandt. Alle Gebinde sind Mehrweggebilde. Vor Rücksendung bitte vollständig entleeren.

KARBOSOL ist gut lagerstabil. Trocken in Originalgebilde lagern. Direkte Sonneneinstrahlung vermeiden. Bei der Entsorgung sind die jeweils gültigen Vorschriften zu beachten.

Berechnungssoftware:

Zur Berechnung der thermodynamischen Werte stellen wir Ihnen auf unserer Internetseite www.prokuehlsole.de einen Stoffdatenrechner zur Kalkulation online zur Verfügung.

Dort können Sie alle Produktbroschüren, Datenblätter, Sicherheitsdatenblätter, allgemeine und produktbezogene Ausarbeitungen und Dokumentationen sowie fertig formulierte Ausschreibungstexte downloaden.

Service und Überwachung:

Bitte senden Sie uns 4-6 Wochen nach Erstbefüllung und dann 1-2-mal jährlich eine Probe von ca. 500 ml zur kostenlosen Kontrolle zu. Sie erhalten kurzfristig einen Analysenbericht mit den Ergebnissen und der daraus resultierenden Beurteilung. Dies ist auch die Basis unserer Gewährleistungen. Bei Bedarf senden wir Ihnen eine Probeflasche zu.

Ein 24-Stunden-Dienst hilft Ihnen jederzeit mit Rat und Tat.

Weitere Produkte der pro KÜHLSOLE GmbH:

In technischen Kühl- und Heizsystemen empfehlen wir den Einsatz von GLYKOSOL N als Wärmeträger auf Ethylenglykolbasis. In kombinierten Kühl- und Heizsystemen empfehlen wir für Anwendungen in lebensmittelverarbeitenden Betrieben PEKASOL L als Wärmeträger auf Propylenglykolbasis.

Als Kälte­träger für lebensmittelverarbeitende Betriebe und technische Kühlsysteme empfehlen wir [®]PEKASOL 2000 auf Basis organischer Salze. Für Solaranlagen und reine Heizsysteme [®]PEKASOLar auf Propylenglykolbasis mit thermostabilen Korrosionsschutzstoffen.

Technische Beratung:

Wenn Sie sich individuell beraten lassen wollen, stehen wir Ihnen gerne in unserem Verkaufsbüro zur Verfügung.

Gerne helfen Ihnen auch unsere Handelspartner. Den für Sie zuständigen Ansprechpartner teilen wir Ihnen gerne mit.

Lieferanten von anlagentechnischem Equipment:

Wir halten eine Broschüre mit Anwendungs- und Planungshinweisen sowie eine Auflistung von Komponentenlieferanten für Sie bereit. Fordern Sie diese in unserem Verkaufsbüro an.

Die Angaben in diesem Datenblatt entsprechen dem heutigen Stand unserer Kenntnisse und informieren über Produkteigenschaften und den daraus resultierenden Anwendungsmöglichkeiten. Sie gewährleisten nicht die Eigenschaften bei konkreten Anwendungen. Rechtlich verbindliche Zusicherungen für die jeweiligen Einsatzzwecke können aus diesen Daten nicht abgeleitet werden. Durch unsere Qualitätssicherung auf Grundlage DIN ISO 9001 sichern wir Ihnen einwandfreie Qualität zu. Etwaige Schutzrechte und bestehende gesetzliche Bestimmungen sind zu beachten.

[®] Registrierte Marke der pro KÜHLSOLE GmbH

Diese Ausgabe ersetzt alle vorher erschienenen Daten.

pro KÜHLSOLE GmbH
Am Langen Graben 37
D-52353 Düren

Tel.: +49 2421 59196-0
Fax: +49 2421 59196-10
e-mail: info@prokuehlsole.de
www.prokuehlsole.de

Thermodynamische Daten von KARBOSOL-Wasser-Gemischen:

Konzentration Vol. %	Schmelzpunkt °C	Temperatur °C	Dichte g/cm ³	spezifische Wärme- kapazität kJ/kg K	Wärmeleit- fähigkeit W/m K	dynamische Viskosität mPa s	kinematische Viskosität mm ² /s	Prandtl- Zahl -
30	-5	20	1,140	3,542	0,586	1,3	1,1	7,7
		10	1,145	3,521	0,565	1,8	1,6	11,1
		0	1,150	3,500	0,544	2,5	2,2	16,1
		-5	1,154	3,492	0,534	3,0	2,6	19,6
50	-10	20	1,240	3,107	0,573	1,7	1,4	9,2
		10	1,245	3,084	0,554	2,4	1,9	13,5
		0	1,250	3,065	0,536	3,6	2,9	20,4
		-5	1,254	3,056	0,527	4,4	3,5	25,5
		-10	1,255	3,046	0,517	5,4	4,3	31,8
63	-15	20	1,290	2,964	0,561	2,1	1,6	11,2
		10	1,295	2,941	0,544	3,1	2,4	16,7
		0	1,300	2,920	0,528	4,7	3,6	25,8
		-5	1,302	2,908	0,520	5,8	4,5	32,5
		-10	1,305	2,897	0,511	7,3	5,6	41,2
		-15	1,307	2,889	0,503	9,1	6,9	52,2
72	-20	20	1,330	2,853	0,554	2,6	1,9	13,2
		10	1,335	2,830	0,538	3,7	2,8	19,6
		0	1,340	2,811	0,521	5,9	4,4	31,8
		-5	1,342	2,803	0,513	7,4	5,5	40,3
		-10	1,345	2,793	0,505	9,3	6,9	51,7
		-15	1,348	2,780	0,500	11,8	8,8	65,8
		-20	1,350	2,772	0,488	15,0	11,1	85,4
77	-25	20	1,360	2,782	0,547	2,9	2,2	14,9
		10	1,365	2,761	0,531	4,5	3,3	23,1
		0	1,370	2,738	0,515	6,9	5,0	36,8
		-10	1,375	2,721	0,499	11,1	8,1	60,6
		-15	1,377	2,713	0,491	14,2	10,3	78,6
		-20	1,380	2,705	0,484	18,3	13,3	102,0
		-25	1,382	2,692	0,476	24,0	17,4	136,0
82	-30	20	1,385	2,730	0,542	3,3	2,4	16,8
		10	1,390	2,709	0,526	5,2	3,7	26,4
		0	1,395	2,688	0,510	8,1	5,8	42,9
		-10	1,400	2,668	0,494	13,0	9,3	70,5
		-20	1,405	2,646	0,479	22,0	15,7	122,0
		-25	1,408	2,636	0,471	28,8	20,5	161,0
		-30	1,410	2,627	0,463	38,7	27,4	219,0
87	-35	20	1,406	2,696	0,537	3,7	2,6	18,5
		10	1,412	2,680	0,522	5,7	4,0	29,2
		0	1,417	2,656	0,506	9,0	6,4	47,5
		-10	1,422	2,638	0,490	14,7	10,3	78,6
		-20	1,427	2,615	0,474	24,7	17,3	136,0
		-30	1,432	2,596	0,459	43,6	30,4	247,0
		-35	1,434	2,583	0,451	60,0	41,8	343,0