



Nonfood Compounds
Program Listed (HT1)

PEKASOL® FG

Élelmiszeripari minőség

1,2 propilénglikol alapú hideg- és melegoldozó
folyadék élelmiszerfeldolgozó, és élelmiszergyártó
vállalkozások számára

Fizikai jellemzők [®]PEKASOL FG-koncentrátum

Sűrűség (20 Celsius fokon)	1,06 g/cm ³
Kínézet	tiszta, színtelen folyadék
Forráspont (koncentrátum)	ca. 185 °C
Fagypon (koncentrátum)	< - 50 °C
pH-érték (20°C-on)	8,5 – 10
Fajlagos hő (20°C-on)	ca. 2,5 kJ/kg*K
Hővezető képesség (20°C-on)	ca. 0,22 W/m*K
Viszkózitás	ca. 56 mPa*s
Elektromos vezetőképesség (20°C-on)	ca. 4.000 µS/cm
Hígítás 1:2 arányban	
Törési index	1,431

Hígítási táblázat [®]PEKASOL FG ion cserélt vízzel

Fagyálló ennyi °C-ig	Térfogat- százalék	Sűrűség (20°C) g/cm ³	Törési index	NSF regisztrációs szám HT1
-10	26	1,026	1.362	152492
-15	32	1,032	1.367	152493
-20	40	1,039	1.377	152494
-25	43	1,042	1.381	152495
-30	47	1,045	1.384	152496
-40	54	1,051	1.391	152497
-50	60	1,055	1.397	152498
	100	1,060	1.431	152491

Műanyagokkal való összeférhetőség

A következő műanyagok ellenállnak a [®]PEKASOL FG-nek

ABS	Akrilnitril-butadién-sztirol
PE	Polietilén
PP	Polipropilén
PTFE	Politetrafluoretilén
PVC	Polivinilklorid
IIR	Butilkaucsuk
CR	Poliklór-butadién kaucsuk
NBR	Nitrilkaucsuk
UP	Poliészter gyanta
Centellen NP (WS 3860)	(Kereskedelmi név)
Kender	
POM	Poliacetál
PB	Polibutén
FPM (Viton)	Fluor-karbon-elasztomer
EPDM	Etilén-propilén-dién-kaucsuk (150 °C-ig)

Termékleírás

A [®]PEKASOL FG egy szín- és szagtalan, nem mérgező és környezetbarát monopropilén-glikol alapú hőhordozó folyadék különösen az élelmiszeripar számára és minden olyan alkalmazásnál, amelynél hangsúlyt fektetnek az élelmiszerbarát minőségre. A gátlószerek megbízhatóan megóvják az ipari berendezések gyártásában felhasznált anyagokat eliszaposodással és korrózióval szemben. A [®]PEKASOL FG különböző felhasználásra kész hígításait az NSF HT1 tanúsítvánnyal látta el, ezeket kizárólag ezekben a töménységekben szállítjuk. Minden összetevő élelmiszer-adalékanyagként listázott és az FDA által jóváhagyott. Ezáltal műszaki meghibásodások esetén a fagyálló folyadék élelmiszeripari termékekkel történő kontaminációja teljes mértékben veszélytelen és nem szándékos lenyelés esetén kizárt az egészség veszélyeztetése. A [®]PEKASOL FG nitrit-, amin-, borát-, szilikát- és nitrátmentes.

Tanúsítvány

Az NSF tanúsítvánnyal látta el a koncentrátumot, valamint a hígítási táblázatban megadott kész keverékeket. Csak az általunk szállított, betöltésre kész, a hígítási táblázat adatainak megfelelő felhígítás felel meg az NSF jóváhagyásának. Minden egyes töménység külön regisztrációs számmal rendelkezik (lásd a hígítási táblázatot), amelyet Ön az NSF weboldalán www.nsfwhitebook.org a cég nevének vagy a termék megnevezésének megadásával is elolvashat.

Felhasználási javaslatok

A [®]PEKASOL FG fűtőberendezésekben és hűtőrendszerekben egyaránt felhasználható. Felhasználása töménységtől függően -40°C és +120°C közötti hőmérsékleten lehetséges.

Valamennyi általunk szállított betöltésre kész hígító előállítás VE-vízzel (ioncserélt vízzel) történik. A megfelelő korrózióvédelem biztosítása érdekében nem szabad 26 térfogatszázaléknál alacsonyabb töménységet használni. Utántöltéshez és besűrítéshez kizárólag [®]PEKASOL FG használható. A [®]PEKASOL FG nem vegyíthető más termékekkel, mivel más esetben érvényét veszti az NSF engedély.

Javasolt minden újonnan feltöltendő rendszert vagy berendezést átöblíteni. Minden újonnan létrehozott berendezés esetén, amelyknél acél kerül felhasználásra, feltétlenül javasolt az öblítés a rozsdaszemcsék, fémforgácsok és további szennyeződések eltávolítására. Egy 8-10%-os PEX FG tisztítóoldattal történő öblítés optimálisan előkészíti a rendszert a [®]PEKASOL FG használatára. Az öblítő oldatot a lefolyóba lehet eresztetni.

Más termékről [®]PEKASOL FG-re történő átállás esetén először ki kell üríteni a teljes rendszert és az elhasznált oldott sót előírás szerűen meg kell semmisíteni. Ezt

PEKASOL® FG

követően javasolt a berendezést egy 8-10%-os PEX FG tisztítóoldattal átöblíteni az esetleges szennyeződések eltávolítására. Öblítés után javasolt a rendszer hamarosan feltölteni **®PEKASOL FG**-vel annak érdekében, hogy ne keletkezzen ismét korrózió. Ügyelni kell a berendezés teljes légtelenítésére. A PEX FG tisztítószerre vonatkozó további információkat prokuehsole.de weboldalunkon talál. Minden sólérendszerbe megfelelő szűrőt kell beépíteni. 50-80 µm szűrő lyukméret javasolt. A **®PEKASOL FG** fagyálló adalékanyagként használható fűtőberendezésekben a VDI 2035 irányelv szerint.

Alapanyagok összeférhetősége

A **®PEKASOL FG** olyan adalékanyagokat tartalmaz, amelyek az ipari berendezések gyártásában rendszerint felhasznált fémek alapanyagokat megvédik a korrózióval szemben. A Drezda városbeli független Prüfinstitut für Luft- und Kältetechnik ILK \[Lég- és Hűtéstechikai Vizsgáló Intézmény] által meghatározott eróziós rátákat a jobboldali táblázatban találja. A berendezés alkatrészei és a tömítőanyagok terén alkalmazható műanyagokat a 2. oldalon található táblázatban olvashatja. Valamennyi fém és műanyag alapanyag vonatkozásában figyelembe kell venni a mindenkor érvényes hő- és anyagellenallási üzemeltetési feltételeket. A **®PEKASOL FG** a Geberit-Mapress és a Viega préselt szerelvényeiben történő használatra alkalmas.

Biztonsági tudnivalók

A **®PEKASOL FG** használata során a vegyszerek kezelésére vonatkozó általános biztonsági intézkedéseket kell figyelembe venni. A további tudnivalókat és az előírásokat az aktuális EK biztonsági adatlapon olvashatja.

Ökológiai és toxikológiai tudnivalók

A **®PEKASOL FG** nem toxikus és biológiai úton lebomlik. A **®PEKASOL FG**-t az NSF HT1 tanúsítvánnyal látta el és a GHS (Globális Harmonizált Rendszer) szerint nem jelölésköteles.

Vízveszélyeztetési osztály (VVO):

1, enyhén vízveszélyeztető (a VwVwS szerint) VwVwS - Verwaltungsvorschrift wassergefährdende Stoffe, azaz Vízveszélyeztető Anyagok Kezelési Előírása

Szállítás, tárolás és hulladékékehelyezés

A **®PEKASOL FG** az itt látható kiszerezésekben kerül kiszállításra. Minden csomagolás többször felhasználható. Visszaküldés előtt kérjük teljesen kiüríteni. Más termékekkel feltölteni tilos! A **®PEKASOL FG** és minden hígítása tárolásnál stabil marad. Szárazon tárolandó. Kerülni kell a közvetlen napsugárzást. A **®PEKASOL FG** hígítások hosszabb tárolási idő után sem bomlanak szét. A hulladékékehelyezés során figyelembe kell venni az adott esetben érvényes előírásokat.

Eróziós ráta **®PEKASOL FG** hígítás 1:2 (33,3%) az ASTM D 3306-08a szerint

Alapanyag	Eróziós ráta mg/próbatest	megengedett [1] eróziós ráta
Vörösréz (E-Cu F30)	4	10
Lágyforrasz (L-Pb30)	1	30
Sárgaréz (CuZn37)	1	10
Szerkezeti acél (S235JR)	0	10
Öntöttvas (EN-GJL-250)	10	10
Alumíniumöntvény (G-ALSi5Cu3)	0	30

A **®PEKASOL FG** eróziós adatait a drezdai ILK – Institut für Luft- und Kältetechnik ILK \[Lég- és Hűtéstechikai Vizsgáló Intézmény] mérte.

Csomagolási egységek **®PEKASOL FG**-koncentrátum

Csomagolás	Töltő súly
30 literes tartály	30 kg
60 literes tartály	60 kg
220 literes hordó	220 kg
1000 literes IBC	1000 kg
Tartályszerelvénnyel	szükség esetén

SERVICE

Ingyenes Laborszervíz kölcsönzés Kérjük, küldjön egy kb. 500 ml-es mintát 6 héttel a rendszer üzembehelyezése után, ezt követően pedig évente egyszer. Ön ezután kap egy ingyenes elemzési tanúsítványt tippel és javaslatokkal.

Személyes tanácsadás Szívesen megbeszélünk Önnel egy személyes találkozót az otthonában, vagy közvetlenül az építkezésen, hogy a termékeink felhasználásáról és alkalmazásáról tanácsot adhassunk.

Mérőtáska A hordozóink ellen részéhez összeállítottunk egy mérőtáskát minden szükséges anyaggal. Ez megadja Önnek és dolgozóinak a lehetőséget arra, hogy a szükséges szabványértékeket közvetlenül a létesítményben Ön mérje meg.

Fagy-pont °C	Koncen- tráció Vol. %	Hömr- séklet °C	Sűrűség g/cm³	Hővezeő Sűrűség W/m²K	fajlagos Hővezeő kJ/kg K	dinam. fajlagos mPa*s	kinemat. viszkozitás mm²/s	Prandtl- szám	relatív átadási veszteség	rel. hőtenyező
-10	26	-10.0	1.037	0.398	3.758	14.92	14.38	140.9	1.89	0.215
		0.0	1.034	0.414	3.812	6.62	6.40	60.93	1.54	0.323
		10.0	1.03	0.43	3.86	3.75	3.64	33.69	1.33	0.432
		20.0	1.026	0.444	3.902	2.47	2.4	21.7	1.2	0.537
		30.0	1.022	0.456	3.937	1.78	1.74	15.38	1.1	0.636
		40.0	1.016	0.468	3.967	1.36	1.34	11.56	1.02	0.732
		50.0	1.011	0.478	3.99	1.08	1.07	9.01	0.96	0.826
		60.0	1.005	0.486	4.007	0.87	0.87	7.17	0.91	0.92
		70.0	0.998	0.494	4.018	0.71	0.71	5.77	0.86	1.019
		80.0	0.991	0.5	4.023	0.58	0.58	4.66	0.81	1.123
		90.0	0.983	0.505	4.022	0.47	0.48	3.76	0.77	1.236
		100.0	0.975	0.508	4.014	0.38	0.39	3.02	0.72	1.359
		110.0	0.967	0.511	4.001	0.31	0.32	2.42	0.68	1.495
120.0	0.958	0.512	3.981	0.25	0.26	1.93	0.64	1.645		
-15	32	-10.0	1.045	0.389	3.636	18.25	17.47	170.84	2.00	0.191
		0.0	1.041	0.402	3.698	8.29	7.96	76.27	1.64	0.284
		10.0	1.037	0.414	3.754	4.66	4.50	42.23	1.41	0.379
		20.0	1.032	0.426	3.803	3.02	2.92	26.95	1.26	0.474
		30.0	1.027	0.436	3.846	2.14	2.09	18.89	1.16	0.565
		40.0	1.021	0.446	3.883	1.62	1.58	14.07	1.07	0.653
		50.0	1.015	0.455	3.913	1.27	1.25	10.90	1.01	0.739
		60.0	1.009	0.462	3.937	1.01	1.01	8.63	0.95	0.827
		70.0	1.002	0.469	3.954	0.82	0.82	6.92	0.89	0.918
		80.0	0.995	0.475	3.965	0.67	0.67	5.56	0.84	1.015
		90.0	0.987	0.480	3.970	0.54	0.54	4.44	0.79	1.124
		100.0	0.979	0.484	3.968	0.43	0.44	3.52	0.75	1.246
		110.0	0.970	0.487	3.960	0.34	0.35	2.75	0.70	1.389
120.0	0.961	0.489	3.945	0.26	0.27	2.11	0.65	1.557		
-20	40	-20.0	1.059	0.362	3.391	67.94	64.16	636.43	2.81	0.098
		-10.0	1.055	0.372	3.469	25.42	24.10	236.89	2.19	0.158
		0.0	1.050	0.382	3.541	11.97	11.40	110.94	1.81	0.229
		10.0	1.045	0.391	3.606	6.66	6.38	61.43	1.56	0.307
		20.0	1.039	0.400	3.664	4.19	4.04	38.43	1.38	0.387
		30.0	1.033	0.408	3.715	2.88	2.79	26.26	1.25	0.467
		40.0	1.027	0.415	3.760	2.11	2.06	19.11	1.15	0.546
		50.0	1.021	0.422	3.798	1.61	1.58	14.52	1.07	0.625
		60.0	1.014	0.429	3.829	1.27	1.25	11.33	1.00	0.704
		70.0	1.007	0.435	3.854	1.01	1.01	8.98	0.94	0.787
		80.0	0.999	0.440	3.872	0.81	0.81	7.14	0.89	0.876
		90.0	0.991	0.445	3.883	0.65	0.65	5.65	0.83	0.976
		100.0	0.983	0.450	3.887	0.51	0.52	4.40	0.78	1.092
110.0	0.974	0.453	3.884	0.39	0.40	3.35	0.73	1.233		
120.0	0.966	0.456	3.875	0.29	0.30	2.47	0.67	1.411		
-25	43	-20	1.063	0.356	3.323	74.56	70.17	696.02	2.88	0.092
		-10	1.058	0.365	3.405	29.27	27.67	273.06	2.27	0.146
		0	1.053	0.374	3.480	13.97	13.27	130.16	1.88	0.209
		10	1.047	0.382	3.548	7.75	7.40	72.03	1.62	0.280
		20	1.042	0.389	3.609	4.82	4.62	44.65	1.43	0.355
		30	1.036	0.397	3.663	3.26	3.15	30.14	1.29	0.431
		40	1.029	0.403	3.711	2.36	2.29	21.67	1.19	0.508
		50	1.023	0.410	3.751	1.78	1.74	16.29	1.10	0.584
		60	1.016	0.416	3.785	1.39	1.36	12.62	1.03	0.661
		70	1.008	0.421	3.812	1.10	1.09	9.94	0.97	0.740
		80	1.001	0.427	3.832	0.88	0.88	7.87	0.91	0.826
		90	0.993	0.431	3.845	0.70	0.70	6.20	0.85	0.922
		100	0.985	0.436	3.851	0.54	0.55	4.81	0.80	1.034
110	0.976	0.440	3.850	0.42	0.43	3.64	0.74	1.172		
120	0.967	0.443	3.843	0.31	0.32	2.66	0.68	1.347		

PEKASOL® FG

Fagy-pont °C	Koncen- tráció Vol. %	Hőmér- séklet °C	Sűrűség g/cm ³	Hővezető képesség W/m*K	fajlagos Hővezető kJ/kg K	dinam. fajlagos mPa*s	kinemat. viszkozitás mm ² /s	Prandtl- szám	relatív átadási veszteség	rel. hőtenyező
-30	47	-30	1.072	0.339	3.14	249.5	232.71	2308.15	3.92	0.05
		-20	1.067	0.347	3.233	86.12	80.69	802.37	3	0.084
		-10	1.062	0.354	3.318	35.76	33.66	334.94	2.40	0.129
		0	1.057	0.361	3.397	17.33	16.40	162.99	1.99	0.184
		10	1.051	0.368	3.469	9.55	9.08	89.99	1.71	0.247
		20	1.045	0.375	3.534	5.83	5.58	55.03	1.50	0.315
		30	1.039	0.381	3.591	3.87	3.73	36.50	1.35	0.386
		40	1.032	0.387	3.642	2.74	2.65	25.78	1.23	0.458
		50	1.025	0.393	3.686	2.03	1.98	19.08	1.14	0.531
		60	1.018	0.398	3.722	1.56	1.53	14.60	1.06	0.605
		70	1.011	0.403	3.752	1.22	1.21	11.39	0.99	0.681
		80	1.003	0.408	3.774	0.97	0.97	8.96	0.93	0.762
		90	0.995	0.413	3.790	0.77	0.77	7.03	0.87	0.853
		100	0.986	0.417	3.798	0.60	0.61	5.44	0.82	0.959
110	0.978	0.421	3.799	0.45	0.46	4.10	0.76	1.089		
120	0.969	0.425	3.794	0.33	0.34	2.97	0.69	1.257		
-40	54	-40	1.086	0.318	2.866	845.17	778.31	7614.09	5.37	0.027
		-30	1.081	0.323	2.972	300.97	278.52	2768.85	4.14	0.044
		-20	1.075	0.328	3.072	118.57	110.29	1110.32	3.26	0.069
		-10	1.069	0.333	3.164	52.06	48.69	494.75	2.65	0.103
		0	1.063	0.338	3.249	25.44	23.93	244.73	2.20	0.146
		10	1.057	0.343	3.326	13.75	13.00	133.49	1.88	0.197
		20	1.051	0.347	3.396	8.13	7.74	79.49	1.64	0.254
		30	1.044	0.352	3.459	5.19	4.98	51.06	1.46	0.316
		40	1.037	0.356	3.514	3.54	3.42	34.94	1.32	0.381
		50	1.029	0.361	3.562	2.55	2.47	25.15	1.21	0.448
		60	1.022	0.365	3.603	1.91	1.87	18.81	1.12	0.516
		70	1.014	0.370	3.636	1.47	1.45	14.44	1.04	0.586
		80	1.006	0.374	3.662	1.15	1.14	11.25	0.97	0.659
		90	0.998	0.378	3.681	0.90	0.91	8.80	0.91	0.740
100	0.989	0.382	3.692	0.71	0.71	6.81	0.85	0.831		
110	0.981	0.387	3.696	0.54	0.55	5.16	0.79	0.943		
120	0.972	0.392	3.370	0.45	0.46	3.56	0.72	1.050		
-50	60	-40	1.093	0.302	2.716	1272.5	1164.05	11428.16	5.98	0.021
		-30	1.087	0.306	2.827	444.47	408.77	4113.67	4.58	0.034
		-20	1.081	0.309	2.932	170.4	157.59	1618.37	3.58	0.055
		-10	1.075	0.312	3.028	72.48	67.43	703.71	2.89	0.084
		0	1.069	0.315	3.117	34.26	32.07	338.83	2.38	0.120
		10	1.062	0.319	3.199	17.91	16.87	179.85	2.02	0.164
		20	1.055	0.322	3.272	10.27	9.73	104.34	1.75	0.215
		30	1.048	0.325	3.338	6.38	6.09	65.47	1.54	0.270
		40	1.040	0.329	3.397	4.25	4.09	43.90	1.39	0.329
		50	1.033	0.333	3.448	3.00	2.90	31.08	1.26	0.390
		60	1.024	0.336	3.491	2.21	2.16	22.96	1.16	0.452
		70	1.017	0.340	3.527	1.69	1.66	17.50	1.08	0.515
		80	1.009	0.344	3.555	1.31	1.30	13.60	1.01	0.581
		90	1.000	0.347	3.575	1.04	1.04	10.67	0.95	0.650
100	0.992	0.351	3.588	0.82	0.82	8.34	0.88	0.728		
110	0.983	0.355	3.593	0.64	0.65	6.43	0.83	0.819		
120	0.974	0.359	3.591	0.48	0.50	4.83	0.77	0.931		

Ezeket az adatokat a pro KÜHLSOLE GmbH számító programjából vettük. Az esetleges kisebb eltérések az adatlap más tabelláiból és diagramjaiból származó értékeknél a kerekítésből adódhatnak.

további termékek

mert élelmiszer-termelő alkalmazások

prokuehsole.de

mosószer

PEX FG

korrózióvédelem additív

KOROSIN FG



pro KÜHSOLE GmbH

Am Langen Graben 37
D-52353 Düren – Germany
Telefon +49 24 21/5 91 96-0
Telefax +49 24 21/5 91 96-10
eMail: info@prokuehsole.de
www.prokuehsole.de



Az ezen adatlapon található adatok a mai tudásunknak megfelelően tükrözik a termék tulajdonságait, és az ebből adódó alkalmazási lehetőségeket. Nem garantálják a tulajdonságokat egyedi alkalmazásnál. Ezekből az adatokból nem vonatkozik jogilag kötelező érvényű garancia a mindenkori felhasználási célra. A DIN ISO 9001 alapú minőségbiztosítással biztosítjuk Önnek a kifogástalan minőséget. Az esetleges védőjogokat és a fennálló törvényi előírásokat figyelembe kell venni.

© 2017 pro KÜHSOLE GmbH | ® Nemzetközi védjegy alatt áll a pro KÜHSOLE GmbH

Forgalmazó partner / kereskedő:

