Sigurnosno-tehnički list

prema uredba (EZ) br. 1907/2006, Članak 31

Nadnevak tiska: 17.07.2026 Broj verzije 12 (zamjenjuje verziju 11) Revizija: 17.07.2026

ODJELJAK 1: Identifikacija tvari/smjese i podaci o društvu/poduzeću

· **1.1 Identifikacijska oznaka proizvoda**

· **Naziv proizvoda:** GRF UNI-100 TI 5L*1 L001

· **1.2 Utvrđene relevantne uporabe tvari ili smjese i uporabe koje se ne preporučuju**
Nema daljnjih bitnih informacija na raspolaganju.

· **Uporaba tvari/pripravaka** ljepilo

· **1.3 Podaci o dobavljaču koji isporučuje sigurnosno-tehnički list**

· **Proizvođač/uvoznik/distributer:**
Bison International
Dr.A.F.Philipsstraat 9
NL-4462 EW Goes
PO Box 160
NL-4460 AD Goes
tel. +31 88 3235700
fax. +31 88 3235800
e mail: sds@boltonadhesives.com

Bolton Croatia d.o.o
Šarengradska 9
10000 Zagreb,
tel: +385 01/3336 755
mail@boltoncroatia.hr

· **Daljnje informacije se mogu nabaviti:** PSRA

· **1.4 Broj telefona za izvanredna stanja**
Centar za kontrolu otrovanja
(+385) 01 2348 342

ODJELJAK 2: Identifikacija opasnosti

· **2.1 Razvrstavanje tvari ili smjese**

· **Razvrstavanje u skladu s Uredbom (EZ) br. 1272/2008**

Zap. tek. 2	H225 Lako zapaljiva tekućina i para.
Nadraž. koža 2.	H315 Nadražuje kožu.
Ozlj. oka 1	H318 Uzrokuje teške ozljede oka.
Karc. 2	H351 Sumnja na moguće uzrokovanje raka.
TCOJ 3.	H335 Može nadražiti dišni sustav.

· **2.2 Elementi označivanja**

· **Označivanje sukladno Uredbi (EZ) br. 1272/2008**
Proizvod je razvrstan i označen sukladno Uredbi o razvrstavanju, označavanju i pakiranju.

· **Piktogrami opasnosti**



GHS02 GHS05 GHS07 GHS08

· **Oznaka opasnosti** Opasnost

· **Oznake koje označavaju opasnost:**
Tetrahidrofuran

(Nastavak na strani 2)

Sigurnosno-tehnički list
prema uredba (EZ) br. 1907/2006, Članak 31

Nadnevak tiska: 17.07.2026 Broj verzije 12 (zamjenjuje verziju 11) Revizija: 17.07.2026

Naziv proizvoda: GRF UNI-100 TI 5L*1 L001

(Nastavak sa strane 1)

Cikloheksanon
· **Oznake upozorenja**
H225 Lako zapaljiva tekućina i para.
H315 Nadražuje kožu.
H318 Uzrokuje teške ozljede oka.
H351 Sumnja na moguće uzrokovanje raka.
H335 Može nadražiti dišni sustav.
· **Oznake obavijesti**

P101	Ako je potrebna liječnička pomoć pokazati spremnik ili naljepnicu.
P102	Čuvati izvan dohvata djece.
P210	Čuvati odvojeno od topline, vrućih površina, iskri, otvorenog plamena i drugih izvora paljenja. Ne pušiti.
P261	Izbjegavati udisanje para.
P280	Nositi zaštitne rukavice/zaštitno odijelo/zaštitu za oči/zaštitu za lice.
P305+P351+P338	U SLUČAJU DODIRA S OČIMA: oprezno ispirati vodom nekoliko minuta. Ukloniti kontaktne leće ako ih nosite i ako se one lako uklanjaju. Nastaviti ispirati.
P403+P233	Skladištiti na dobro prozračenom mjestu. Čuvati u dobro zatvorenom spremniku.
P501	Odložiti sadržaj /spremnik u skladu s nacionalnim odredbama.

· **Označivanje pakiranja čiji sadržaj ne prelazi 125 ml**
· **Piktogrami opasnosti**



GHS02 GHS05 GHS07 GHS08

· **Oznaka opasnosti** Opasnost

· **Oznake koje označavaju opasnost:**
Tetrahidrofuran
Cikloheksanon
· **Oznake upozorenja**
H318 Uzrokuje teške ozljede oka.
H351 Sumnja na moguće uzrokovanje raka.
H335 Može nadražiti dišni sustav.
· **Oznake obavijesti**

P101	Ako je potrebna liječnička pomoć pokazati spremnik ili naljepnicu.
P102	Čuvati izvan dohvata djece.
P261	Izbjegavati udisanje para.
P280	Nositi zaštitne rukavice/zaštitno odijelo/zaštitu za oči/zaštitu za lice.
P305+P351+P338	U SLUČAJU DODIRA S OČIMA: oprezno ispirati vodom nekoliko minuta. Ukloniti kontaktne leće ako ih nosite i ako se one lako uklanjaju. Nastaviti ispirati.
P501	Odložiti sadržaj /spremnik u skladu s nacionalnim odredbama.

· **2.3 Ostale opasnosti**
· **Rezultati PBT- i vPvB procjena**
· **PBT:** Ne primjenjuje se
· **vPvB:** Ne primjenjuje se

(Nastavak na strani 3)

Sigurnosno-tehnički list
prema uredba (EZ) br. 1907/2006, Članak 31

Nadnevak tiska: 17.07.2026 Broj verzije 12 (zamjenjuje verziju 11) Revizija: 17.07.2026

Naziv proizvoda: GRF UNI-100 TI 5L*1 L001

(Nastavak sa strane 2)

· **Utvrđivanje svojstava endokrine disrupcije**		
78-93-3	Butanon	Popis II
128-37-0	Butilirani hidroksitoluen	Popis II

ODJELJAK 3: Sastav/informacije o sastojcima

· **3.2 Smjese**
· **Opis:** Ljepilo

· **Sastojci koji pridonose opasnosti proizvoda:**

CAS: 109-99-9 EINECS: 203-726-8 Broj indeksa: 603-025-00-0 Broj registracije: 01-2119444314-46-XXXX	Tetrahidrofuran Zap. tek. 2, H225; Karc. 2, H351; Ak. toks. 4, H302; Nadraž. oka 2, H319; TCOJ 3., H335, EUH019 Specifične granice koncentracije: Nadraž. oka2; H319: C ≥ 25 % TCOJ 3.; H335: C ≥ 25 %	50-100%
CAS: 108-94-1 EINECS: 203-631-1 Broj indeksa: 606-010-00-7 Broj registracije: 01-2119453616-35-XXXX	Cikloheksanon Zap. tek. 3, H226; Ozlj. oka 1, H318; Ak. toks. 4, H302; Ak. toks. 4, H312; Ak. toks. 4, H332; Nadraž. koža 2., H315; TCOJ 3., H335	10-25%
CAS: 78-93-3 EINECS: 201-159-0 Broj indeksa: 606-002-00-3 Broj registracije: 01-2119457290-43-XXXX	Butanon Zap. tek. 2, H225; Nadraž. oka 2, H319; TCOJ 3., H336, EUH066	≥2,5-<10%
CAS: 128-37-0 EINECS: 204-881-4 Broj registracije: 01-2119555270-46-XXXX 01-2119565113-46-XXXX	Butilirani hidroksitoluen Ak. toks. vod okol. 1., H400; Kron. toks. vod. okol. 1., H410	≥0,025-<0,25%

· **Dodatne informacije:** Tekst navedenih napomena o opasnostima nalazi se u 16. odjeljku.

ODJELJAK 4: Mjere prve pomoći

· **4.1 Opis mjera prve pomoći**
· **Opće upute:** Nisu potrebite posebne mjere.
· **Nakon udisanja:**
Odmah pozvati liječnika.
U besvijesnom stanju ležanje i transport u stabilnom bočnom položaju.
· **Nakon dodira s kožom:** Odmah oprati vodom i sapunom te dobro isprati.
· **Nakon dodira s očima:**
Isprati oči tekućom vodom nekoliko minuta i savjetovati se s liječnikom. Oči prilikom ispiranja moraju biti otvorene.
· **Nakon gutanja:** Isprati usta i piti puno vode.

(Nastavak na strani 4)

Sigurnosno-tehnički list
prema uredba (EZ) br. 1907/2006, Članak 31

Nadnevak tiska: 17.07.2026 Broj verzije 12 (zamjenjuje verziju 11) Revizija: 17.07.2026

Naziv proizvoda: GRF UNI-100 TI 5L*1 L001

(Nastavak sa strane 3)

· **4.2 Najvažniji simptomi i učinci, akutni i odgođeni**
Nema daljnjih bitnih informacija na raspolaganju.
· **4.3 Navod o potrebi za hitnom liječničkom pomoći i posebnom obradom**
Nema daljnjih bitnih informacija na raspolaganju.

ODJELJAK 5: Mjere za suzbijanje požara

· **5.1 Sredstva za gašenje**
· **Prikladna:**
Vodena prašina
Pjena postojana na alkohol
Prah za gašenje
Ugljični dioksid
· **Ne smiju se upotrebljavati:** Puni mlaz vode
· **5.2 Posebne opasnosti koje proizlaze iz tvari ili smjese**
Nema daljnjih bitnih informacija na raspolaganju.
· **5.3 Savjeti za gasitelje požara**
· **Posebna oprema za zaštitu vatrogasaca:** Nisu potrebite nikakve posebne mjere.
· **Dodatne informacije**
Ugrožene spremnike rashladiti raspršenim mlazom vode.
Kontaminirana voda se mora posebno sakupiti i ne smije dospijeti u kanalizaciju.

ODJELJAK 6: Mjere kod slučajnog ispuštanja

· **6.1 Osobne mjere opreza, zaštitna oprema i postupci za izvanredna stanja**
Nositi zaštitnu opremu. Nezaštićene osobe držati podalje.
· **6.2 Mjere zaštite okoliša** Ne smije dospjeti u kanalizaciju/površinske vode/podzemne vode.
· **6.3 Metode i materijal za sprečavanje širenja i čišćenje**
U prikladnim spremnicima otpremiti na ponovno dobijanje ili odlaganje.
Pokupiti pomoću materijala koji vežu tekućinu na sebe (pijesak, kremena zemlja, vezivo kiselina, univerzalna veziva, piljevina).
Primijeniti sredstva za neutralizaciju.
Kontaminirani materijal zbrinuti kao otpad prema odjeljak 13.
Voditi brigu da bude dostatno provjetreno.
· **6.4 Uputa na druge odjeljke**
Informacije o sigurnom rukovanje vidi odjeljak 7.
Informacije o osobnoj zaštitnoj opremi odjeljak 8.
Informacije o zbrinjavanju vidi odjeljak 13.

ODJELJAK 7: Rukovanje i skladištenje

· **7.1 Mjere opreza za sigurno rukovanje**
Voditi brigu o dobrom provjetravanju prostorija u podnom području (pare su teže od zraka).
Voditi brigu o dobroj provjetrenosti/isisavanju na radnom mjestu.
Izbjegavati nastajanje aerosola.
· **Upute za zaštitu od požara i eksplozije:**
Izvore paljenja držati podalje - ne pušiti.

(Nastavak na strani 5)

Sigurnosno-tehnički list
prema uredba (EZ) br. 1907/2006, Članak 31

Nadnevak tiska: 17.07.2026 Broj verzije 12 (zamjenjuje verziju 11) Revizija: 17.07.2026

Naziv proizvoda: GRF UNI-100 TI 5L*1 L001

(Nastavak sa strane 4)

Poduzeti mjere protiv elektrostatičkog punjenja.

· **7.2 Uvjeti sigurnog skladištenja, uzimajući u obzir moguće inkompatibilnosti**
· **Skladištenje:**
· **Zahtjevi koje skladišni prostori i spremnici moraju ispunjavati:** Skladištiti na hladnom mjestu.
· **Upute za zajedničko skladištenje:** Nepotrebno
· **Dodatne informacije o uvjetima skladištenja:**
Spremnici moraju biti nepropustno zatvoreni.
Skladištiti na hladnom i suhom mjestu u dobro zatvorenim bačvama.
· **Klasa skladišta:** 3
· **7.3 Posebna krajnja uporaba ili uporabe** Nema daljnjih bitnih informacija na raspolaganju.

ODJELJAK 8: Nadzor nad izloženošću/osobna zaštita

· **8.1 Nadzorni parametri**

· **Nadzor izloženosti na radnom mjestu:**	
109-99-9 Tetrahidrofuran	
GVI	Kratkotrajna vrijednost: 300 mg/m³, 100 ppm Dugotrajna vrijednost: 150 mg/m³, 50 ppm koža
108-94-1 Cikloheksanon	
GVI	Kratkotrajna vrijednost: 81,6 mg/m³, 20 ppm Dugotrajna vrijednost: 40,8 mg/m³, 10 ppm koža
78-93-3 Butanon	
GVI	Kratkotrajna vrijednost: 900 mg/m³, 300 ppm Dugotrajna vrijednost: 600 mg/m³, 200 ppm
128-37-0 Butilirani hidroksitoluen	
GVI	Dugotrajna vrijednost: 10 mg/m³

· **DNEL vrijednosti**		
109-99-9 Tetrahidrofuran		
Oralno	Potrošačko, usmeno, dugoročno izlaganje	1,5 mg/kg bw/day
Dermalno	Radnik, kontakt s kožom, dugotrajno izlaganje	12,6 mg/kg bw/day
	Potrošač, kontakt s kožom, dugotrajno izlaganje	1,5 mg/kg bw/day
Inhalativno	Radnik, inhalacija, kratkotrajna izloženost	96 mg/m³
	Radnik, inhalacija, dugotrajna izloženost	72,4 mg/m³
	Potrošači, Akutni učinci, udisanje	52 mg/m³
	Potrošač, udisanje, dugoročno izlaganje	13 mg/m³
108-94-1 Cikloheksanon		
Oralno	Potrošači, kronični učinci, gutanje	1,5 mg/kg bw/day
	Potrošačko, usmeno, dugoročno izlaganje	1,5 mg/kg bw/day
Dermalno	Radnik, dermalno, kratkotrajno izlaganje	4 mg/kg bw/day
	Radnik, kontakt s kožom, dugotrajno izlaganje	4 mg/kg bw/day
	Potrošači, Kronični učinci, Kontakt s kožom	1 mg/kg bw/day

(Nastavak na strani 6)

Sigurnosno-tehnički list
prema uredba (EZ) br. 1907/2006, Članak 31

Nadnevak tiska: 17.07.2026 Broj verzije 12 (zamjenjuje verziju 11) Revizija: 17.07.2026

Naziv proizvoda: GRF UNI-100 TI 5L*1 L001

(Nastavak sa strane 5)

	Potrošač, kontakt s kožom, dugotrajno izlaganje	1 mg/kg bw/day
Inhalativno	Radnik, inhalacija, kratkotrajna izloženost	20 mg/m³
	Radnik, inhalacija, dugotrajna izloženost	10 mg/m³
	Potrošači, Akutni učinci, udisanje	5 mg/m³
	Potrošač, udisanje, dugoročno izlaganje	2,55 mg/m³
78-93-3 Butanon		
Oralno	Potrošačko, usmeno, dugoročno izlaganje	31 mg/kg bw/day
Dermalno	Radnik, kontakt s kožom, dugotrajno izlaganje	1161 mg/kg bw/day
	Potrošač, kontakt s kožom, dugotrajno izlaganje	412 mg/kg bw/day
Inhalativno	Radnik, inhalacija, kratkotrajna izloženost	900 mg/m³
	Radnik, inhalacija, dugotrajna izloženost	600 mg/m³
	Potrošači, Akutni učinci, udisanje	450 mg/m³
	Potrošač, udisanje, dugoročno izlaganje	106 mg/m³
128-37-0 Butilirani hidroksitoluen		
Oralno	Potrošačko, usmeno, dugoročno izlaganje	0,25 mg/kg bw/day
Dermalno	Radnik, kontakt s kožom, dugotrajno izlaganje	0,5 mg/kg bw/day
	Potrošač, kontakt s kožom, dugotrajno izlaganje	0,25 mg/kg bw/day
Inhalativno	Radnik, inhalacija, dugotrajna izloženost	1,76 mg/m³
	Potrošač, udisanje, dugoročno izlaganje	0,435 mg/m³

· **PNEC vrijednosti**

109-99-9 Tetrahidrofuran		
Oralno	Sekundarno trovanje	67 mg/kg
	Svježa voda	4,32 mg/l
	Slatkovodni sediment	23,3 mg/kg dry weight
	Morska voda	0,432 mg/l
	Morski sediment	2,33 mg/kg dry weight
	Tlo	2,13 mg/kg
	Postrojenje za pročišćavanje otpadnih voda	4,6 mg/l
	Sporadično izdanje	21,6 mg/l
108-94-1 Cikloheksanon		
	Svježa voda	0,356 mg/l
	Slatkovodni sediment	2,69 mg/kg dry weight
	Morska voda	0,036 mg/l
	Morski sediment	0,269 mg/kg dry weight
	Tlo	0,328 mg/kg
	Postrojenje za pročišćavanje otpadnih voda	10 mg/l
	Sporadično izdanje	3,23 mg/l
78-93-3 Butanon		
Oralno	Sekundarno trovanje	1000 mg/kg
	Svježa voda	55,8 mg/l

(Nastavak na strani 7)

Sigurnosno-tehnički list
prema uredba (EZ) br. 1907/2006, Članak 31

Nadnevak tiska: 17.07.2026 Broj verzije 12 (zamjenjuje verziju 11) Revizija: 17.07.2026

Naziv proizvoda: GRF UNI-100 TI 5L*1 L001

(Nastavak sa strane 6)

	Slatkovodni sediment	284,7 mg/kg dry weight
	Morska voda	55,8 mg/l
	Morski sediment	284,7 mg/kg dry weight
	Tlo	22,5 mg/kg
	Postrojenje za pročišćavanje otpadnih voda	709 mg/l
	Sporadično izdanje	55,8 mg/l
128-37-0 Butilirani hidroksitoluen		
	Svježa voda	0,000199 mg/l
	Slatkovodni sediment	0,45819 mg/kg dry weight
	Morska voda	0,0000199 mg/l
	Morski sediment	0,04582 mg/kg dry weight
	Tlo	0,0539 mg/kg
	Postrojenje za pročišćavanje otpadnih voda	0,017 mg/l

· **Sastavni dijelovi s biološkim graničnim vrijednostima:**

109-99-9 Tetrahidrofuran	
BGV	2 mg/l Biološki uzorak: mokraća Vrijeme uzorkovanja: na kraju radne smjene Karakteristični pokazatelj: tetrahidrofuran
78-93-3 Butanon	
BGV	2,6 mg/g kreatinina Biološki uzorak: mokraća Vrijeme uzorkovanja: na kraju radne smjene Karakteristični pokazatelj: etil-metil-keton

· **Dodatne informacije:** Kao osnova su služili popisi, koji su bili važeći u trenutku izrade.

· **8.2 Nadzor nad izloženošću**
· **Prikladan tehnički nadzor** Nema daljnjih podataka, vidi odjeljak 7.
· **Osobne mjere zaštite, kao što je osobna zaštitna oprema**
· **Opće zaštitne i higijenske mjere:**
Treba se pridržavati uobičajenih mjera opreza prilikom rukovanja s kemikalijama.
Držati dalje od živežnih namirnica, pića i krme.
Odmah skinuti zamazanu i tekućinom natopljenu odjeću.
Prije pauze i kraja radnog vremena oprati ruke.
ne udisati plinove/pare/aerosole.
Izbjegavati dodir s kožom.
Izbjegavati dodir s očima i kožom.
· **Zaštitu dišnog sustava**
Preporuča se odgovarajuće sredstvo za zaštitu disanja.
Prilikom kratkotrajnog ili neznatnog opterećenja koristiti uređaj za disanje s filtrom; u slučaju intenzivnog, odnosno dužeg izlaganja koristiti uređaj za zaštitu disanja koji je neovisan od okolnog zraka.
U slučaju nedostatne provjetrenosti zaštita disanja.
· **Preporučljiv filtar za kratkotrajnu uporabu:** Filtar A

(Nastavak na strani 8)

Sigurnosno-tehnički list
prema uredba (EZ) br. 1907/2006, Članak 31

Nadnevak tiska: 17.07.2026 Broj verzije 12 (zamjenjuje verziju 11) Revizija: 17.07.2026

Naziv proizvoda: GRF UNI-100 TI 5L*1 L001

(Nastavak sa strane 7)

· **Zaštita ruku:**
Rukavice / postojane na otapala


Zaštitne rukavice

Materijal za rukavice mora biti nepropustan i postojan na proizvod / tvar /pripravak.
Kod odabira materijala za rukavice obratiti pozornost na vrijeme perforacije materijala, stupanj permeacije i degradaciju.
· **Materijal za rukavice**
Preporučljiva debljina materijala: > 0,12 mm
Butil-kaučuk
Nitrilni kaučuk
Preporučljiva debljina materijala: > 0,7 mm
· **Vrijeme prodiranja materijala za rukavice**
Za mješavinu sljedećih navedenih kemikalija vrijeme perforacije materijala mora iznositi najmanje 10 minuta (permeacija prema EN 374, 3. dio: stupanj 1).
Za mješavinu sljedećih navedenih kemikalija vrijeme perforacije materijala mora iznositi najmanje 120 minuta (permeacija prema EN 374, 3. dio: stupanj 4).
· **Zaštitu očiju/lica**


Zaštitne naočale, koje nepropustno naliježu

Preporuča se prilikom pretakanja nositi zaštitne naočale
· **Zaštita tijela:**
Koristiti zaštitno odijelo.
Zaštitno odijelo, postojano na otapala

ODJELJAK 9: Fizikalna i kemijska svojstva

· **9.1 Informacije o osnovnim fizikalnim i kemijskim svojstvima**
· **Opće informacije**

· **Agregatno stanje**	tekuć
· **Boja:**	Prema oznaci proizvoda
· **Miris:**	Karakterističan
· **Prag mirisa:**	Nije određeno
· **Talište/ledište:**	Neodređen
· **Vrelište ili početno vrelište i raspon temperatura vrenja**	65,5 °C
· **Zapaljivost**	Lako zapaljivo.
· **Donja i gornja granica eksplozivnosti**	
· **Donja:**	1,3 Vol %
Gornja:	12 Vol %
· **Plamište:**	-21 °C
· **Temperatura samozapaljenja:**	230 °C
· **Temperatura raspadanja**	Nije određeno

(Nastavak na strani 9)

Sigurnosno-tehnički list
prema uredba (EZ) br. 1907/2006, Članak 31

Nadnevak tiska: 17.07.2026 Broj verzije 12 (zamjenjuje verziju 11) Revizija: 17.07.2026

Naziv proizvoda: GRF UNI-100 TI 5L*1 L001

(Nastavak sa strane 8)

· **pH**	Nije određeno
· **Viskoznost:**	
· **Kinematička viskoznost**	Nije određeno
· **dinamička kod 20 °C:**	1450 mPas
· **Topljivost**	
· **vodom:**	Ne može se miješati, odnosno može se miješati vrlo malo.
· **Koeficijent raspodjele n-oktanol/voda (logaritamska vrijednost)**	Nije određeno
· **Tlak pare kod 20 °C:**	200 hPa
· **Tlak pare kod 50 °C:**	550 hPa
· **Gustoća i/ili relativna gustoća**	
· **Gustoća kod 20 °C:**	1,023 g/cm^3
· **Relativna gustoća**	Nije određeno
· **Gustoća pare**	Nije određeno
· **9.2 Ostale informacije**	Svi relevantni fizički podaci su određeni za smjesa. Svi neodređeni podaci nisu mjerljivi ili nije relevantno za karakterizaciju smjese.
· **Izgled:**	
· **Oblik:**	tekuć
· **Podaci važni za zdravlje, sigurnost i okoliš**	
· **Temperatura paljenja:**	Proizvod nije samozapaljiv.
· **Eksplozivna svojstva:**	Ne postoji opasnost od eksplozije proizvoda, međutim moguće je nastajanje smjesa para / zraka, koje mogu eksplodirati.
· **Koncentracija otapala:**	
· **organska otapala:**	78,8 %
· **Sadržaj hlapivog**	78,78 %
· **Koncentracija čvrstog tijela:**	21,0 %
· **Promjena stanja**	
· **Brzina isparavanja**	Nije određeno
· **Informacije o razredima fizikalne opasnosti**	
· **Eksplozivi**	poništava
· **Zapaljivi plinovi**	poništava
· **Aerosoli**	poništava
· **Oksidirajući plinovi**	poništava
· **Plinovi pod tlakom**	poništava
· **Zapaljive tekućine**	Lako zapaljiva tekućina i para.
· **Zapaljive krute tvari**	poništava
· **Samoreagirajuće tvari i smjese**	poništava
· **Piroforne tekućine**	poništava
· **Piroforne krute tvari**	poništava
· **Samozagrijavajuće tvari i smjese**	poništava
· **Tvari i smjese koje u dodiru s vodom ispuštaju zapaljive plinove**	poništava
· **Oksidirajuće tekućine**	poništava
· **Oksidirajuće krute tvari**	poništava

(Nastavak na strani 10)

Sigurnosno-tehnički list
prema uredba (EZ) br. 1907/2006, Članak 31

Nadnevak tiska: 17.07.2026 Broj verzije 12 (zamjenjuje verziju 11) Revizija: 17.07.2026

Naziv proizvoda: GRF UNI-100 TI 5L*1 L001

(Nastavak sa strane 9)

· **Organski peroksidi**	poništava
· **Tvari ili smjese nagrizajuće za metale**	poništava
· **Desenzitirani eksplozivi**	poništava

ODJELJAK 10: Stabilnost i reaktivnost

· **10.1 Reaktivnost** Nema daljnjih bitnih informacija na raspolaganju.
· **10.2 Kemijska stabilnost**
· **Termičko raspadanje / Uvjeti koje treba izbjegavati:** Ne rastvara se kod predviđene uporabe.
· **10.3 Mogućnost opasnih reakcija** Korozivan prema metalima.
· **10.4 Uvjeti koje treba izbjegavati** Nema daljnjih bitnih informacija na raspolaganju.
· **10.5 Inkompatibilni materijali** Nema daljnjih bitnih informacija na raspolaganju.
· **10.6 Opasni proizvodi raspadanja** Opasnost od nastajanja toksičnih proizvoda pirolize.

ODJELJAK 11: Toksikološke informacije

· **11.1 Informacije o razredima opasnosti kako su definirani u Uredbi (EZ) br. 1272/2008**
· **Akutna toksičnost**
Temeljem dostupnih podataka razvidno je da nisu ispunjeni kriteriji za razvrstavanje.

· **LD/LC50-vrijednosti koje su relevantne za stupnjevanje:**		
109-99-9 Tetrahidrofuran		
Oralno	LD50	500 mg/kg (štakor)
Dermalno	LD50	>2000 mg/kg (štakor)
Inhalativno	LC50/4 h	>5000 mg/l (štakor)
108-94-1 Cikloheksanon		
Oralno	LD50	1620 mg/kg (štakor)
Dermalno	LD50	1100 mg/kg (zec)
78-93-3 Butanon		
Oralno	LD50	>2193 mg/kg (štakor)
Dermalno	LD50	>8050 mg/kg (štakor)
128-37-0 Butilirani hidroksitoluen		
Oralno	LD50	>2930 mg/kg (štakor)
Dermalno	LD50	>2000 mg/kg (štakor)

· **Primarno nadražujuće djelovanje:**
· **Nagrizanje/nadraživanje kože**
Nadražuje kožu.
· **Teško oštećivanje ili nadraživanje očiju**
Uzrokuje teške ozljede oka.
· **Izazivanje preosjetljivosti dišnih putova ili kože**
Temeljem dostupnih podataka razvidno je da nisu ispunjeni kriteriji za razvrstavanje.
· **Mutageni učinak na zametne stanice**
Nije primjenjiv
Temeljem dostupnih podataka razvidno je da nisu ispunjeni kriteriji za razvrstavanje.
· **Karcinogenost** Sumnja na moguće uzrokovanje raka.

(Nastavak na strani 11)

Sigurnosno-tehnički list
prema uredba (EZ) br. 1907/2006, Članak 31

Nadnevak tiska: 17.07.2026 Broj verzije 12 (zamjenjuje verziju 11) Revizija: 17.07.2026

Naziv proizvoda: GRF UNI-100 TI 5L*1 L001

(Nastavak sa strane 10)

· **Reproduktivna toksičnost**
Temeljem dostupnih podataka razvidno je da nisu ispunjeni kriteriji za razvrstavanje.
· **STOT – jednokratno izlaganje** Može nadražiti dišni sustav.
· **STOT – ponavljano izlaganje**
Temeljem dostupnih podataka razvidno je da nisu ispunjeni kriteriji za razvrstavanje.
· **Opasnost od aspiracije**
Temeljem dostupnih podataka razvidno je da nisu ispunjeni kriteriji za razvrstavanje.
· **Informacije o sljedećim grupama potencijalnih učinaka:**
· **Akutna djelovanja (akutna toksičnost, nadražujeće i nagrizujuće djelovanje)** Nije primjenjiv
· **Senzibilizacija** Nije primjenjiv
· **Toksičnost u slučaju ponovnog uzimanja** Nije primjenjiv
· **11.2 Informacije o drugim opasnostima**

· **Svojstva endokrine disrupcije**		
78-93-3	Butanon	Popis II
128-37-0	Butilirani hidroksitoluen	Popis II

ODJELJAK 12: Ekološke informacije

· **12.1 Toksičnost**
· **Akvatična toksičnost:** Nema daljnjih bitnih informacija na raspolaganju.
· **12.2 Postojanost i razgradivost** Nema daljnjih bitnih informacija na raspolaganju.
· **12.3 Bioakumulacijski potencijal** Nema daljnjih bitnih informacija na raspolaganju.
· **12.4 Pokretljivost u tlu** Nema daljnjih bitnih informacija na raspolaganju.
· **12.5 Rezultati procjene svojstava PBT i vPvB**
· **PBT:** Nije primjenjiv
· **vPvB:** Nije primjenjiv
· **12.6 Svojstva endokrine disrupcije**
Za informacije o svojstvima uništavanja endokrinog sustava vidjeti odjeljak 11.
· **12.7 Ostali štetni učinci**
· **Daljnje ekološke upute:**
· **Opće upute:**
Ne dospustiti da nerazrijeđen, odn. u većim količinama dopije u podzemene vode, vodu ili kanlizaciju.
Nerazrijeđen ne smije dospjeti u otpadne vode ili u prirodni vodotok, odnosno ako nije neutraliziran.

ODJELJAK 13: Zbrinjavanje

· **13.1 Metode obrade otpada**
· **Preporuka:**
Ne smije se zbrinjavati zajedno s komunalnim otpadom. Ne smije dospjeti u kanalizaciju.
Odlaganje shodno propisima nadležnih organa.

(Nastavak na strani 12)

Sigurnosno-tehnički list
prema uredba (EZ) br. 1907/2006, Članak 31

Nadnevak tiska: 17.07.2026 Broj verzije 12 (zamjenjuje verziju 11) Revizija: 17.07.2026

Naziv proizvoda: GRF UNI-100 TI 5L*1 L001

(Nastavak sa strane 11)

· **Onečišćena ambalaža:**
· **Preporuka:** Ambalaža, koju se ne može očistiti, mora se zbrinuti kao materijal.

ODJELJAK 14: Informacije o prijevozu

· **14.1 UN broj ili identifikacijski broj**	
· **ADR/ADN, IMDG, IATA**	UN1133
· **14.2 Ispravno otpremno ime prema UN-u**	
· **ADR/ADN**	1133 LJEPILA KOJA SADRŽE ZAPALJIVU TEKUĆINU
· **IMDG, IATA**	ADHESIVES
· **14.3 Razred(i) opasnosti pri prijevozu**	
· **ADR/ADN**	



· **klasa**	3 (F1) zapaljive tekućine
· **Popis opasnosti**	3
· **IMDG, IATA**	



· **Class**	3 zapaljive tekućine
· **Label**	3
· **14.4 Skupina pakiranja**	
· **ADR/ADN, IMDG, IATA**	III
· **14.5 Opasnosti za okoliš**	
· **Zagađivač mora:**	Ne
· **14.6 Posebne mjere opreza za korisnika**	Upozorenje: zapaljive tekućine
· **Oznaka opasnosti (Kemler-broj):**	-
· **EMS-broj:**	F-E,S-D
· **Stowage Category**	A
· **14.7 Prijevoz morem u razlivenom stanju u skladu s instrumentima IMO-a**	Nije primjenjiv
· **Transport/daljnji podaci:**	
· **Quantity limitations**	On passenger aircraft/rail: 60 L On cargo aircraft only: 220 L
· **ADR/ADN**	
· **Ograničene količine**	5L
· **Izuzete količine (EQ)**	Oznaka: E1 Najveća neto količina po unutrašnjem pakovanju:

(Nastavak na strani 13)

Sigurnosno-tehnički list
prema uredba (EZ) br. 1907/2006, Članak 31

Nadnevak tiska: 17.07.2026 Broj verzije 12 (zamjenjuje verziju 11) Revizija: 17.07.2026

Naziv proizvoda: GRF UNI-100 TI 5L*1 L001

(Nastavak sa strane 12)

·	30 ml Najveća neto količina po vanjskom pakovanju: 1000 ml
· **Prijevozna kategorija**	3
· **Tunelska restrikcijska oznaka**	E
· **IMDG**	
· **Limited quantities (LQ)**	5L
· **Excepted quantities (EQ)**	Code: E1 Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml Maximum net quantity per outer packaging: 1000 ml
· **Napomene:**	Za tvari s klasom 3 prema IMDG-Code poglavlje 2.3.2.2 pakirna skupina klasificira se u pakirnu skupinu III, budući da je viskoznost u skladu sa zahtjevima (vrijeme protoka t > 100 s).
· **UN "Regulacija modela":**	UN 1133 LJEPILA KOJA SADRŽE ZAPALJIVU TEKUĆINU, 3, III

*
ODJELJAK 15: Informacije o propisima

· **15.1 Propisi u području sigurnosti, zdravlja i okoliša/posebno zakonodavstvo za tvar ili smjesu**

· **Direktiva 2012/18/EU**
· **Imena opasnih tvari – PRILOG I** Nijedan sastojak nije na popisu
· **Seveso kategorije** P5c ZAPALJIVE TEKUĆINE
· **Propisana količina (u tonama) za primjenu - zahtjeva niže razine** 5000 t
· **Propisana količina (u tonama) za primjenu - zahtjeva više razine** 50000 t
· **UREDBA (EZ) br. 1907/2006 PRILOG XVII.** Uvjeti ograničenja: 3

· **Direktiva 2011/65/EU o ograničenju uporabe određenih opasnih tvari u električnoj i elektroničkoj opremi - Prilog II.**

Nijedan sastojak nije na popisu

· **UREDBA (EU) 2019/1148**

· **Uredba (EZ) br. 273/2004 o prekursorima za droge**

78-93-3	Butanon	3

· **Uredba (EZ) br. 111/2005 o utvrđivanju pravila za nadzor trgovine prekursorima za droge između Zajednice i trećih zemalja**

78-93-3	Butanon	3

· **Nacionalni propisi:**
Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti opasnim kemikalijama na radu, graničnim vrijednostima izloženosti i biološkim graničnim vrijednostima
· **15.2 Procjena kemijske sigurnosti** Nije izvršena procjena sigurnosti tvari.

HR

(Nastavak na strani 14)

Sigurnosno-tehnički list
prema uredba (EZ) br. 1907/2006, Članak 31

Nadnevak tiska: 17.07.2026 Broj verzije 12 (zamjenjuje verziju 11) Revizija: 17.07.2026

Naziv proizvoda: GRF UNI-100 TI 5L*1 L001

(Nastavak sa strane 13)

ODJELJAK 16: Ostale informacije

Podaci počivaju na današnjoj razini naših znanja, međutim ne predstavljaju nikakvo jamsto o osobinama materijala i ne zasnivaju nikakav ugovorni pravni odnos.

· **Značenje oznakaupozorenja:**
H225 Lako zapaljiva tekućina i para.
H226 Zapaljiva tekućina i para.
H302 Štetno ako se proguta.
H312 Štetno u dodiru s kožom.
H315 Nadražuje kožu.
H318 Uzrokuje teške ozljede oka.
H319 Uzrokuje jako nadraživanje oka.
H332 Štetno ako se udiše.
H335 Može nadražiti dišni sustav.
H336 Može izazvati pospanost ili vrtoglavicu.
H351 Sumnja na moguće uzrokovanje raka.
H400 Vrlo otrovno za vodeni okoliš.
H410 Vrlo otrovno za vodeni okoliš, s dugotrajnim učincima.
EUH019 Može stvarati eksplozivne perokside.
EUH066 Ponavljano izlaganje može prouzročiti sušenje ili pucanje kože.

· **Razvrstavanje u skladu s Uredbom (EZ) br. 1272/2008**
Klasifikacija smjese općenito se temelji na načinu izračuna primjenom podataka o tvari sukladno direktivi (EZ) br. 1272/2008.

Zapaljive tekućine	Metoda premošćivanja
Nagrizanje/nadraživanje za kožu Teške ozljede oka/nadražujuće za oko Karcinogenost Specifična toksičnost za ciljane organe (jednokratno izlaganje)	Klasifikacija smjese općenito se temelji na načinu izračuna primjenom podataka o tvari sukladno direktivi (EZ) br. 1272/2008.

· **Podaci Davatelj:** PSRA
· **Osoba za kontakt:** PSRA
· **Datum prethodne verzije:** 19.06.2021
· **Broj prethodne verzije:** 11
· **Skraćenice i kratice:**
ADR: Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
IATA: International Air Transport Association
GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals
EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
ELINCS: European List of Notified Chemical Substances
CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)
VOC: Volatile Organic Compounds (USA, EU)
DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)
PNEC: Predicted No-Effect Concentration (REACH)
LC50: Lethal concentration, 50 percent
LD50: Lethal dose, 50 percent
PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic
vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative
Zap. tek. 2: Zapaljive tekućine – 2. kategorija
Zap. tek. 3: Zapaljive tekućine – 3. kategorija
Ak. toks. 4: Akutna toksičnost – 4. kategorija
Nadraž. koža 2.: Nagrizanje/nadraživanje za kožu – Kategorija 2

(Nastavak na strani 15)

Sigurnosno-tehnički list

prema uredba (EZ) br. 1907/2006, Članak 31

Nadnevak tiska: 17.07.2026 Broj verzije 12 (zamjenjuje verziju 11) Revizija: 17.07.2026

Naziv proizvoda: GRF UNI-100 TI 5L*1 L001

(Nastavak sa strane 14)

Ozlj. oka 1: Teške ozljede oka/nadražujuće za oko – 1. kategorija
Nadraž. oka 2: Teške ozljede oka/nadražujuće za oko – 2. kategorija
Karc. 2: Karcinogenost – 2. kategorija
TCOJ 3.: Specifična toksičnost za ciljane organe (jednokratno izlaganje) – 3. kategorija
Ak. toks. vod okol. 1.: Opasno za vodeni okoliš - akutna opasnost za vodeni okoliš – 1. kategorija
Kron. toks. vod. okol. 1.: Opasno za vodeni okoliš - dugotrajna opasnost za vodeni okoliš – 1. kategorija

· *** Podaci koji su promijenjeni u odnosu na prethodnu verziju**

HR