

Naziv proizvoda: MOBIL AERO HF
Datum revizije: 14 Pro 2022
Broj revizije: 2.00
Strana 1 od 16

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST ZA KEMIJSKE PROIZVODE

ODJELJAK 1	IDENTIFIKACIJA TVARI/SMJESE I PODACI O TVRTKI/PODUZEĆU
------------	---

Od gore navedenog datuma revizije, ova tablica podataka o sigurnosti (materijala) ispunjava propise u Hrvatskoj

1.1. IDENTIFIKACIJSKA OZNAKA PROIZVODA

Naziv proizvoda: MOBIL AERO HF
Opis proizvoda: Bazno ulje i aditivi
Šifra proizvoda: 201550401010, 490128-00
jedinstveni identifikator formule (UFI): STA2-A0UM-N00E-SY69

1.2. RELEVANTNE IDENTIFICIRANE UPORABE TVARI ILI SMJESE I UPORABE KOJE SE NE PREPORUČUJU

Uporabna namjena: Avionska hidraulična tekućina

Uporabe protiv kojih se savjetuje: Ovaj proizvod se ne preporuča za bilo kakvu industrijsku, profesionalnu ili potrošačku uporabu osim određenih uporaba gore navedenih.

1.3. PODACI O DOBAVLJAČU KOJI ISPORUČUJE SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

Dobavljač: ExxonMobil Petroleum & Chemical BV
POLDERDIJKWEG
B-2030 ANTWERPEN
Belgija

Kontakt: Plattner d.o.o.
Republike Austrije 23
10000 Zagreb
Hrvatska

Tehničke informacije o proizvodu: +420 2 2145 6448
Glavni kontakt dobavljača: +385 (0) 1 370 55 91
SDS internet adresa: www.msds.exxonmobil.com
E-mail: sds.de@exxonmobil.com
Faks: +385 (0) 1 370 55 93

1.4. BROJ TELEFONA ZA IZVANREDNA STANJA

24 satno za slučaj opasnosti po zdravlje: +(385)-17776920 (CHEMTREC)
Državni kontrolni centar za djecu: (+385)1 2348 342

ODJELJAK 2	IDENTIFIKACIJA OPASNOSTI
------------	--------------------------

2.1. RAZVRSTAVANJE TVARI ILI SMJESE

Klasifikacija prema Uredbi (EZ) Br. 1272/2008

Opasnost od aspiracije: Kategorija 1., H304: Može biti smrtonosno ako se proguta i uđe u dišni sustav.

Naziv proizvoda: MOBIL AERO HF

Datum revizije: 14 Pro 2022

Broj revizije: 2.00

Strana 2 od 16

Nadražajuće za kožu: Kategorija 2., H315: Nadražuje kožu.

Kronična toksičnost u vodenom okolišu: Kategorija 2., H411: Otrovno za vodeni okoliš s dugotrajnim učincima.

2.2. ELEMENTI OZNAČIVANJA

Elementi označivanja prema Uredbi (EZ) Br. 1272/2008

Piktogrami:



Oznaka opasnosti: Opasnost

Oznaka upozorenja:

Zdravlje:

H304: Može biti smrtonosno ako se proguta i uđe u dišni sustav.

H315: Nadražuje kožu.

Okoliš:

H411: Otrovno za vodeni okoliš s dugotrajnim učincima.

Oznaka obavijesti:

Prevenција:

P264: Nakon uporabe temeljito oprati.

P273: Izbjegavati ispuštanje u okoliš.

P280: Nositi zaštitne rukavice.

Odgovor:

P301 + P310: AKO SE PROGUTA: odmah nazvati CENTAR ZA KONTROLU OTROVANJA ili liječnika.

P302 + P352: U SLUČAJU DODIRA S KOŽOM: oprati velikom količinom sapuna i vode.

P331: NE izazivati povraćanje.

P332 + P313: U slučaju nadražaja kože: Zatražiti savjet/pomoć liječnika.

P362 + P364: Skinuti zagađenu odjeću i oprati je prije ponovne uporabe.

P391: Sakupiti proliveno/rasuto.

Skladištenje:

P405: Skladištiti pod ključem.

Odlaganje:

P501: Odložiti sadržaj i spremnik u skladu s lokalnim propisima.

Sadržaj: destilati (nafta), hidroobrađeni laki; destilati (nafta), hidroobrađeni laki naftenski; destilati (nafta), hidroobrađeni srednji

2.3. OSTALE OPASNOSTI

Naziv proizvoda: MOBIL AERO HF
Datum revizije: 14 Pro 2022
Broj revizije: 2.00
Strana 3 od 16

Fizikalne/kemijske opasnosti:

Materijal može akumulirati statičke naboje koji mogu izazvati paljenje. Materijal može vrlo lako ispustiti pare iz zapaljive smjese. Gorivo.

Opasnosti po zdravlje:

Visokotlačno ubrizgavanje pod kožu može uzrokovati ozbiljne posljedice. Može biti nadražljivo za oči, nos, grlo i pluća.

Ekološke opasnosti:

Nema dodatnih opasnosti. Materijal ne ispunjava kriterije za PBT ili vPvB u skladu s REACH PRILOG XIII.

Svojstva endokrine disrupcije:

Ne sadrži tvar(i) za koju(e) se zna da ima(ju) svojstva endokrine disrupcije.

ODJELJAK 3 SASTAV/INFORMACIJE O SASTOJcima

3.1. TVARI Nije primjenljivo. Ovaj proizvod je reguliran kao smjesa

3.2. SMJESE

Ovaj materijal je definiran kao smjesa.

Opasna(e) tvar(i) koja(e) se prijavljuje(u) u skladu s klasifikacijskim kriterijima i/ili s razinom izlaganja (OEL)

Naziv tvari	CAS#	EC#	Registracija#	Koncentracija*	GHS/CLP klasifikacija	Specifične granične vrijednosti koncentracije, M-faktori i procjene akutne toksičnosti (ATE)
2,6-DI-TERC-BUTIL-P-CREZOL	128-37-0	204-881-4	01-2119565113-46	0.25 - < 1%	Aquatic Acute 1 H400 (M factor 1), Aquatic Chronic 1 H410 (M factor 1)	-
destilati (nafta), hidroobrađeni laki	64742-47-8	265-149-8	01-2119484819-18	5 - < 10%	Asp. Tox. 1 H304, EUH066	-
destilati (nafta), hidroobrađeni laki naftenski	64742-53-6	265-156-6	01-2119480375-34	60 - < 70%	[Flam. Liq. 4 H227], Asp. Tox. 1 H304	-
destilati (nafta), hidroobrađeni srednji	64742-46-7	265-148-2	01-2119489867-12	15 - < 20%	[Aquatic Acute 2 H401], Aquatic Chronic 2 H411, [Flam. Liq. 4 H227], Acute Tox. 4 H332, Asp. Tox. 1 H304, Skin Irrit. 2 H315, Note N	-
FENOL, IZOBUTILENIRAN, FOSFAT	-	700-990-0	01-2119519251-50	0.25 - < 1%	Aquatic Acute 1 H400 (M factor 1), Aquatic Chronic 1	-

Naziv proizvoda: MOBIL AERO HF

Datum revizije: 14 Pro 2022

Broj revizije: 2.00

Strana 4 od 16

(3:1)[TRIFENIL FOSFAT >= 25%]					H410 (M factor 1)	
-------------------------------------	--	--	--	--	-------------------	--

Napomena – bilo koje razvrstavanje u zgradama je GHS gradivni blok koji nije usvojila EU u uredbi CLP (br. 1272/2008) i zbog toga se ne primjenjuje u EU ili u zemljama koje nisu članice EU koje provode CLP uredbu i prikazano je samo u informativne svrhe.

* Svi koncentracije navode se u postotku prema težini osim ako je materijal plin. Koncentrat plina se navodi u postotku prema volumenu.

Napomena: Vidjeti Sigurnosno tehnički list (materijala) Odjeljak 16 za cjelovit tekst oznake opasnosti.

ODJELJAK 4	MJERE PRVE POMOĆI
-------------------	--------------------------

4.1. OPIS MJERA PRVE POMOĆI

UDISANJE

Ukloniti od daljnjeg izlaganja. Za pružatelje pomoći, izbjegavati izlaganje sebe ili drugih. Koristiti odgovarajuću respiratornu zaštitu. Ukoliko dođe do respiratorne iritacije, vrtoglavice, mučnine ili nesvjestice smjesta potražiti liječničku pomoć. Ukoliko je disanje prestalo, pomagati ventilaciju s mehaničkim pomagalom ili primjeniti oživljavanje usta-na-usta.

DODIR S KOŽOM

Operite područja kontakta sa sapunom i vodom. Odstranite zagađenu odjeću. Operite zagađenu odjeću prije ponovnog korištenja. Ako je proizvod unesen u ili ispod kože ili u neki drugi dio tijela, bez obzira na pojavu rane i njene veličine, osobu odmah treba pregledati liječnik zbog mogućnosti operacije. Iako prvi simptomi od visokotlačnog ubrizgavanja mogu biti minimalni ili odsutni, rani kirurški zahvat u nekoliko prvih sati može značajno smanjiti trajne posljedice ili ozljedu.

DODIR S OČIMA

Temeljito isperite vodom. Ako dođe do nadraživanja potražite liječničku pomoć.

GUTANJE

Omah potražite liječničku pomoć. Ne izazivajte povraćanje.

4.2. NAJVAŽNIJI SIMPTOMI I UČINCI, AKUTNI I ODGOĐENI

Svrab, bol, crvenilo, oticanje kože. Lokalna nekroza kao što je dokazano kroz odgođen početak bola i oštećenje tkiva nekoliko sati nakon injekcije.

4.3. NAVOD O SLUČAJU POTREBE ZA HITNOM LIJEČNIČKOM POMOĆI I POSEBNOM OBRADOM

Ako je progutan, materijal može biti unesen u pluća, te izazvati kemijski pneumonitis. Prigodno tretirajte.

ODJELJAK 5	MJERE GAŠENJA POŽARA
-------------------	-----------------------------

5.1. SREDSTVA ZA GAŠENJE

Odgovarajuća sredstva za gašenje: Koristite vodenu maglu, suhu kemikaliju ili ugljik dioksid (CO₂) kako biste ugasili plamen.

Neodgovarajuće sredstvo za gašenje: Direktni mlazevi vode

Naziv proizvoda: MOBIL AERO HF
Datum revizije: 14 Pro 2022
Broj revizije: 2.00
Strana 5 od 16

5.2. POSEBNE OPASNOSTI KOJE PROIZLAZE IZ TVARI ILI SMJESE

Opasni proizvodi sagorijevanja: Aldehidi, Nepotpuno izgorjeli proizvodi, Ugljikovi oksidi, Oksidi fosfora, Pušenje, dim, Sumpor oksidi

5.3. SAVJETI ZA GASITELJE POŽARA

Upute za zaštitu od požara: Ispraznite područje. Spriječite otjecanje od kontroliranja vatre ili zagađenje vodenih puteva, kanalizacije ili spremnika pitke vode. Vatrogasci trebaju koristiti standardnu zaštitnu opremu koja sadržava masku za disanje (SCBA). Koristite vodeni sprej kako bi ugasili površine izložene vatri i zaštitili osoblje.

Neuobičajene opasnosti od vatre: Gorivo. Pare pod pritiskom mogu formirati zapaljivu mješavinu. Opasan materijal. Vatrogasci trebaju razmisliti o korištenju zaštitne opreme opisane u odjeljku 8.

ZAPALJIVA SVOJSTVA

Plamište [Metoda]: $>82^{\circ}\text{C}$ (180°F) [ASTM D-93]

Gornje/donje granice zapaljivosti (Približni volumni % u zraku): UEL: 7.0 LEL: 0.7 [metoda ispitivanja nedostupna]

Temperatura samozapaljenja: $>225^{\circ}\text{C}$ (437°F) [metoda ispitivanja nedostupna]

ODJELJAK 6

MJERE KOD SLUČAJNOG ISPUŠTANJA

6.1. OSOBNE MJERE OPREZA, ZAŠTITNA OPREMA I POSTUPCI ZA IZVANREDNA STANJA

PROCEDURA NOTIFIKACIJE

U slučaju izlivanja ili nesretnog osobađanja, kontaktirajte odgovorne vlasti u skladu s odgovarajućim zakonima.

ZAŠTITNE MJERE

Izbjegavajte kontakt s prolivenim materijalom. Upozorite ili udaljite osobe u blizini zbog otrovnosti i zapaljivosti materijala. Pogledajte odjeljak 5 za protupožarne informacije. Vidjeti odjeljak Identifikacija opasnosti za značajne opasnosti. Vidjeti odjeljak 4 za savjete o prvoj pomoći. Vidjeti odjeljak 8 za savjet o minimalnim zahtjevima za osobnu zaštitnu opremu. Dodatne zaštitne mjere mogu biti potrebne, ovisno o određenim okolnostima i/ili stručne procjene pružalaca hitne pomoći.

Za interventno osoblje: Zaštita respiratornih puteva: zaštita organa za disanje će biti potrebna samo u specijalnim slučajevima, npr. tvorenju magli. Respirator za pola lica ili cijelo lice s filterom(ima) za prašinu/organsku paru ili samostalan dišni aparat pozitivnog tlaka (SCBA) mogu biti korišteni ovisno o veličini prolivanja i potencijalnoj razini izlaganja. Ako izlaganje ne može biti u potpunosti karakterizirano ili je atmosfera sa nedovoljnom količinom kisika moguća ili se očekuje, SCBA se preporuča. Radne rukavice koje su otporne na ugljikovodike se preporučaju. Rukavice načinjene od polivinil acetata (PVA) nisu otporne na vodu i nisu podobne za uporabu u hitnim slučajevima. Mala prolivanja: normalna antistatična radna odjeća je obično odgovarajuća. Velika prolivanja: jednodjelno radno odijelo od kemijski otpornog, antistatičnog i ako je neophodno, otpornog na toplinu i toplinski izoliranog materijala se proporuča. Mala prolivanja: normalna antistatična radna odjeća je obično odgovarajuća. Velika prolivanja: jednodjelno radno odijelo od kemijski otpornog, antistatičnog materijala se proporuča.

6.2. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA

Obilno Izlivanje: Napravite udaljenu prepreku zbog kasnijeg sakupljanja i sanacije. Spriječite ulaz u vodene puteve, kanalizacije, podruma ili ograničena područja.

6.3. METODE I MATERIJAL ZA SPREČAVANJE ŠIRENJA I ČIŠĆENJE

Tlo proliveno: Uklonite sve zapaljive izvore (bez pušenja, raketa, iskri i plamena u prostoru). Ako možete, zaustavite istjecanje bez rizika. Sva oprema korištena prilikom rukovanja proizvodom mora biti uzemljena. Ne dirajte, ni hodajte između prolivenog materijala. Spriječite ulazak u vodene puteve, kanalizaciju, podrumne ili ograničena područja. Kako bi smanjili isparine može se koristiti pjena za suzbijanje para. Koristite čiste nezapaljive alate kako bi prikupili upijeni materijal. Apsorbirajte ili prekrijte suhom zemljom, pijeskom ili nekim drugim ne zapaljivim materijalom, te odložite u spremnike. Obilno Izljevanje: Vodeni sprej može smanjiti isparine; ali možda neće spriječiti zapaljenje u zatvorenim prostorijama. Mala proljevanja: Upiti zemljom, pijeskom ili drugim nezapaljivim materijalom te premjestiti u spremnike za kasnije odlaganje.

Prolivena voda: Ako možete, zaustavite istjecanje bez rizika. Ograničite proliveni materijal. Upozorite ostale utovarivače. Uklonite s površine laganim brisanjem ili odgovarajućim sredstvom za upijanje. Potražite savjet specijalista prije korištenja raspršivača.

Preporuke izljevanja u vodu i zemlju bazirane su na najvjerojatnijem scenariju za ovaj materijal; iako, geografski uvjeti, vjetar, temperatura, (i u slučaju izljevanja na zemlju) valova i trenutne brzine i smjera kretanja, mogu uvelike utjecati na odgovarajuću akciju. Zbog ovog razloga, konzultirajte lokalne stručnjake. Napomena: Lokalni zakoni mogu propisati ili limitirati korištenje akcije.

6.4. UPUTA NA DRUGE ODJELJKE

Vidjeti odjeljke 8 i 13.

ODJELJAK 7

RUKOVANJE I SKLADIŠTENJE

7.1. MJERE OPREZA ZA SIGURNO RUKOVANJE

Izbjegavajte kontakt s kožom. Izbjegavajte dugotrajno udisanje magle i ugrianih para. Spriječite mala istjecanja i curenje kako bi izbjegli opasnost od poskliznuća. Materijal može akumulirati statičke naboje koji mogu izazvati električno iskru (izvor paljenja). Pri rukovanju s rasutim materijalom, električna iskra može zapaliti zapaljive pare tekućina ili ostataka koji mogu biti prisutni (na pr. tijekom operacija pretovara). Upotrebljavati ispravne procedure učvršćivanja i/ili uzemljenja. No, učvršćivanje i uzemljenje ne moraju eliminirati opasnost od akumuliranja statičkog naboja. Konzultirati lokalne primjenljive standarde za smjernice. Dodatne reference uključuju Američki Naftni Institut 2003 (Zaštita od zapaljenja koja nastaju od statičkog naboja, munja i zalutalih struja) ili Nacionalnu udrugu za zaštitu od požara 77 (Preporučena praksa za statički elektricitet) ili CENELEC CLC/TR 50404 (Elektrostatika – Zakonik prakse za izbjegavanje opasnosti uslijed statičkog elektriciteta).

Statičan akumulator: Ovaj materijal je statički akumulator.

7.2. UVJETI SIGURNOG SKLADIŠTENJA, UZIMAJUĆI U OBZIR MOGUĆE INKOMPATIBILNOSTI

Tip spremnika koji se koristi za pohranu materijala može utjecati na nakupljanje i rasipanje statičkog naboja. Držite spremnik zatvorenim. Rukujte spremnicima s pažnjom. Otvarajte polako kako bi kontrolirali moguće oslobađanje pritiska. Skladištite u hladnim, dobro prozračenim područjima. Spremnici trebaju biti skladišteni tako da su prizemljeni i vezani. Fiskisrani spremnici za skladištenje, spremnici za prijenos i povezana pripadajuća oprema trebaju biti uzemljeni i učvršćeni radi spriječavanja akumulacije statičkog elektriciteta.

7.3. POSEBNA KRAJNJA UPORABA ILI UPORABE

Odjeljak 1 obavještava o utvrđenim krajnjim korisnicima. Nema dostupnih industrijskih smjernica ili smjernica specifičnih za sektor.

ODJELJAK 8

NADZOR NAD IZLOŽENOŠĆU/OSOBNJA ZAŠTITA

Naziv proizvoda: MOBIL AERO HF
Datum revizije: 14 Pro 2022
Broj revizije: 2.00
Strana 7 od 16

8.1. NADZORNI PARAMETRI

Granične vrijednosti izlaganja

Granice izloženosti/standardi (Zabilješka: Granice izlaganja za ne aditive)

Naziv opasne tvari	Oblik	Ograničenje / Standard			Napomena	Izvor
2,6-DI-TERC-BUTIL-P-CREZOL		TWA	10 mg/m ³			Croatia OELs
2,6-DI-TERC-BUTIL-P-CREZOL	Frakcija i para koje se mogu udisati	TWA	2 mg/m ³			ACGIH
DESTILATI (NAFTA), HIDROGENIRANI LAKI [ukupna para ugljikovodika]	Nije aerosol	TWA	200 mg/m ³		Koža	ACGIH
destilati (nafta), hidroobrađeni laki naftenski	Udisljivost frakcije	TWA	5 mg/m ³			ACGIH

Granice izloženosti/standardi za materijale može biti postavljeno kada se rukuje ovim proizvodom: Kada može doći do magli/aerosola preporuča se slijedeće: 5 mg/m³ ACGIH TLV (frakcija koja se može udisati).

Napomjena: Informacije o preporučenim postupcima nadziranja se mogu nabaviti od relevantne(ih) agencije(a)/instituta: Hrvatski zavod za toksikologiju

8.2. NADZOR NAD IZLOŽENOŠĆU

INŽENJERSKE KONTROLE

Nivo zaštite i potrebni načini kontrole variraju ovisno od potencijalnih uvjeta izlaganja. Razmotrite kontrolne mjere:

Koristite eksplozivno otpornu ventilacijsku opremu kako bi bili ispod granice izlaganja.

Mjere osobne zaštite

Izbor osobne zaštitne opreme varira bazirajući se na uvjetima potencijalnog izlaganja kao što su aplikacije, rukovanje, koncentracija i ventilacija. Informacije o odabiru zaštitne opreme za korištenje ovog materijala su propisane ispod, te se baziraju na namjenjenom, normalnom korištenju.

Zaštita organa za disanje: Ako inženjering kontrola ne održava zračnu koncentraciju zagađenja na nivou koji je potreban za zdravlje radnika, bilo bi primjereno korištenje respiratora. Odabir respiratora, njegovo korištenje i održavanje moraju biti u skladu sa zakonskim propisima. Tipovi respiratora koji se mogu razmatrati za ovaj materijal uključuju:

Bez specijalnih potreba prilikom uobičajenih uvjeta rada, te adekvatne ventilacije.

Za visoke koncentracije u zraku koristiti odobreni respirator s upuhivanjem svježeg zraka, koji djeluje u modusu pozitivnog tlaka. Respirator s upuhivanjem svježeg zraka s ispušnom bocom mogu biti prikladni kada su nivoi

Naziv proizvoda: MOBIL AERO HF
Datum revizije: 14 Pro 2022
Broj revizije: 2.00
Strana 8 od 16

kisika neadekvatni, upozoravajuća svojstva plina/pare su slaba, ili ako se možda prelazi kapacitet/klasa filtra za pročišćavanje zraka.

Zaštita ruku: Bilo koja data informacija o specifičnim rukavicama bazirana je na objavljenoj literaturi i podacima proizvođača rukavica. Podobnost i vrijeme proboja rukavica će se razlikovati ovisno o specifičnim uvjetima uporabe. Kontaktirajte proizvođača rukavica za specifični savjet o odabiru rukavica i vremenima proboja za vaše uvjete uporabe. Pregledajte i zamijenite oštećene rukavice. Vrste rukavica za uzeti u obzir za ovaj materijal uključuju:

Preporučuju se kemijski otporne rukavice. Nitril, CEN standardi EN 420 i EN 374 osiguravaju opće zahtjeve i popise tipova rukavica.

Zaštita očiju: Ako je vjerojatan kontakt, preporučuju se zaštitne naočale sa štitnicima uz oči.

Zaštita kože i tijela: Svaka dostupna specifična informacija je utemeljena na objavljenoj literaturi ili podacima proizvođača. Tipovi odjeće razmatrani za ovaj materijal uključuju:

Preporučuje se kemijsko/uljno otporna odjeća.

Posebne higijenske mjere: Uvijek primjenjujte mjere dobre osobne higijene, kao što je pranje ruku poslije rukovanja materijalom, te prije jela, pića i/ili pušenja. Rutinski operite radnu odjeću i zaštitnu opremu kako bi uklonili zagađenja. Odbacite zagađenu odjeću i obuću koja ne može biti očišćena. Prakticirajte dobro čuvanje.

KONTROLE OKOLIŠA

Pridržavati se primjenjivih propisa o zaštiti okoliša koji ograničavaju ispuštanje u zrak, vodu i tlo. Zaštiti okoliš primjenom odgovarajućih kontrolnih mjera za sprječavanje ili ograničavanje emisija.

ODJELJAK 9

FIZIKALNA I KEMIJSKA SVOJSTVA

Napomena: Fizikalna i kemijska svojstva su data samo za razmatranje sigurnosti, zdravlja i zaštite okoliša i ne moraju u potpunosti predstavljati specifikacije proizvoda. Kontaktirati dobavljača za dodatne informacije.

9.1. INFORMACIJE O OSNOVNIM FIZIKALNIM I KEMIJSKIM SVOJSTVIMA

Agregatno stanje: Tekuće

Boja: Crven

Miris: Svojstvo

Ulaz mirisa: Nema dostupnih podataka

Talište / Ledište: Nije tehnički izvedivo / Nema dostupnih podataka

Početna točka vrelišta / i opseg vrenja: Nema dostupnih podataka

Zapaljivost (krutina, plin): Nije tehnički izvedivo

Donja i gornja granica eksplozivnosti: UEL: 7.0 LEL: 0.7 [metoda ispitivanja nedostupna]

Plamište [Metoda]: >82°C (180°F) [ASTM D-93]

Temperatura samozapaljenja: >225°C (437°F) [metoda ispitivanja nedostupna]

Temperatura raspadanja:

pH: Nije tehnički izvedivo

Kinematička viskoznost: 13.8 cSt (13.8 mm²/sec) pri 40 °C | 5.1 cSt (5.1 mm²/sec) pri 101 kPa 100°C [metoda ispitivanja nedostupna]

Topljivost: Zanemarivo

Koeficijent raspodjele (n-oktanol/voda koeficijent raspodjele): Nema dostupnih podataka

Tlak pare: [N/D na 20 °C] [metoda ispitivanja nedostupna]

Naziv proizvoda: MOBIL AERO HF
Datum revizije: 14 Pro 2022
Broj revizije: 2.00
Strana 9 od 16

Relativna gustoća (pri 101 kPa 15 °C): 0.88 [metoda ispitivanja nedostupna]
Relativna gustina pare (zrak = 1): Nema dostupnih podataka
Postotak evaporacije (n-butil acetat = 1): Nema dostupnih podataka
Eksplzivna svojstva:
Oksidirajuća svojstva:
Svojstva čestica
Medijan veličine čestice: Nije primjenjivo.

9.2. OSTALE INFORMACIJE

Točka tečenja: -60°C (-76°F) [metoda ispitivanja nedostupna]
DMSO ekstrakt (samo mineralnog ulja), IP-346: < 3 %wt

9.2.1. INFORMACIJE O RAZREDIMA FIZIKALNE OPASNOSTI

Nema dostupnih podataka

9.2.2. DRUGE SIGURNOSNE KARAKTERISTIKE

Nema dostupnih podataka

ODJELJAK 10

STABILNOST I REAKTIVNOST

10.1. REAKTIVNOST: Vidjeti pododjeljke niže.

10.2. KEMIJSKA STABILNOST: Materijal je stabilan u standardnim uvjetima.

10.3. MOGUĆNOST OPASNIH REAKCIJA: Neće doći do opasne polimerizacije.

10.4. UVJETI KOJE TREBA IZBJEGAVATI: Otvoreni plamen i veliki izvori energije paljenja.

10.5. INKOMPATIBILNI MATERIJALI: Jaki oksidansi

10.6. 10.6. OPASNI PROIZVODI RASPADANJA: Materijal se ne razlaže pri temperaturi okoline

ODJELJAK 11

TOKSIKOLOŠKE INFORMACIJE

11.1. INFORMACIJE O RAZREDIMA OPASNOSTI KAKO SU DEFINIRANI U UREDBI (EZ) BR. 1272/2008

Klasifikacija rizika	Zaključak / Opaske
Udisanje	
Akutna toksičnost/otrovnost: Nema podataka za završnu točku za materijal.	Minimalno otrovno. Temeljeno na procjeni sastojaka.
Nadraživanje: Nema podataka za završnu točku za materijal.	Povišena temperatura ili mehanički rad može izazvati paru, maglu ili isparine koje mogu nadražiti oči, nos, grlo ili pluća.
Gutanje	
Akutna toksičnost/otrovnost: Nema podataka za završnu točku za materijal.	Minimalno otrovno. Temeljeno na procjeni sastojaka.
Koža	
Akutna toksičnost/otrovnost: Nema podataka za završnu točku za materijal.	Minimalno otrovno. Temeljeno na procjeni sastojaka.
Korozija kože/Nadraživanje: Nema podataka	Nadražujuće za kožu. Temeljeno na procjeni sastojaka.

Naziv proizvoda: MOBIL AERO HF

Datum revizije: 14 Pro 2022

Broj revizije: 2.00

Strana 10 od 16

za završnu točku za materijal.	
Oko	
Ozbiljno oštećenje očiju/Nadraživanje: Nema podataka za završnu točku za materijal.	Može izazvati blagu, kratkotrajnu neugodnost za oči. Temeljeno na procjeni sastojaka.
Preosjetljivost	
Respiratorna osjetljivost: Nema podataka za završnu točku za materijal.	Ne očekuje se izazivanje preosjetljivost dišnog sustava.
Osjetljivost kože: Nema podataka za završnu točku za materijal.	Ne očekuje se izazivanje preosjetljivost kože. Temeljeno na procjeni sastojaka.
Aspiracija: Podaci su dostupni.	Može biti fatalan ukoliko se proguta i uđe u dišne puteve. Bazirano na fizikalno-kemijskim svojstvima materijala.
Mutagenost gonocitne stanice: Nema podataka za završnu točku za materijal.	Ne očekuje se biti mutagenom za gonocitne stanice. Temeljeno na procjeni sastojaka.
Karcinogenost: Nema podataka za završnu točku za materijal.	Ne očekuje se izazivanje raka. Temeljeno na procjeni sastojaka.
Reproduktivna toksičnost: Nema podataka za završnu točku za materijal.	Ne očekuje se biti reproduktivni otrov. Temeljeno na procjeni sastojaka.
Laktacija: Nema podataka za završnu točku za materijal.	Ne očekuje se štetno djelovanje na dojenčad.
Toksičnost specifično određenih organa (Specific Target Organ Toxicity (STOT))	
Pojedinačno izlaganje: Nema podataka za završnu točku za materijal.	Ne očekuje se izazivanje oštećenja organa od jednog izlaganja.
Ponovljena izloženost: Nema podataka za završnu točku za materijal.	Ne očekuje se izazivanje oštećenja organa od dugotrajnog ili opetovanog izlaganja. Temeljeno na procjeni sastojaka.

11.2. INFORMACIJE O DRUGIM OPASNOSTIMA

11.2.1 SVOJSTVA ENDOKRINE DISRUPCIJE

Ne sadrži tvar(i) za koju(e) se zna da ima(ju) svojstva endokrine disrupcije koja utječu na ljudsko zdravlje.

11.2.2 OSTALE INFORMACIJE

Za sam proizvod:

Uzastopno i/ili dugotrajno izlaganje može izazvati iritaciju kože, očiju ili dišnog trakta. Male količine tekućine udahnute u pluća tijekom gutanja ili od povraćanja mogu prouzročiti kemijski pneumonitis ili pulmonarni edem.

Sadržaj:

Jako rafinirana bazna ulja: nisu karcinogena prema studijama na životinjama. Reprezentativni uzorak je prošao test IP-346, modificirani test na rukama i/ili druge probne testove. Ispitivanja na kožu i ispitivanja udisanjem pokazala su minimalne posljedice; pluća bez specifične infiltracije imunostanica, taloga ulja i minimalnog stvaranja granoloma. Nije zapažena preosjetljivost prema testovima na životinjama i ljudima. Srednji destilati: Kancerogen prema testiranjima na životinjama. Cjeloživotna testiranja na koži uzrokovala su nastajanje tumora, ali nastajanje mehanizma je zbog uzastopnih ciklusa oštećenja kože i restorativne hiperplazije. Malo je vjerojatno da taj mehanizam kod ljudi i pri takvoj dugotrajnoj iritaciji kože ne bi bio toleriran. Ne uzrokuje mutacije In vitro. Udisanje para nije uzrokovalo reproduktivnim oštećenjem i oštećenjem vezanim uz razvoj na laboratorijskim životinjama. Udisanjem visoke koncentracije kod životinja je rezultiralo iritacijom dišnog puta, plućnim promjenama te nekim smanjenim funkcijama pluća. Nema povećane osjetljivost prema testiranjima na životinjama.

ODJELJAK 12

EKOLOŠKE INFORMACIJE

Navedene informacije temelje se na podacima o materijalu, komponentama materijala ili sličnim materijalima, primjenom načela premošćivanja.

Naziv proizvoda: MOBIL AERO HF
Datum revizije: 14 Pro 2022
Broj revizije: 2.00
Strana 11 od 16

12.1. TOKSIČNOST

Materijal -- Očekuje se otrovnost za organizme koji žive u vodi. Može dugotrajno štetno djelovati u vodi.

12.2. POSTOJANOST I RAZGRADIVOST

Biodegradacija:

Komponente -- Očekuje se prirodna biorazgradivost.

12.3. BIOAKUMULACIJSKI POTENCIJAL

Glavnina komponenti -- Ima mogućnost bioakumulacije, međutim metabolizam ili fizičke osobine mogu smanjiti biokoncentraciju ili ograničiti biodostupnost.

12.4. POKRETLJIVOST U TLU

Više hlapive komponente -- Visoka hlapljivost, brzo će se raspršiti u zraku. Ne očekuje se rasčlanba u sediment i u čestice pobrušenih stijena.

Manje hlapljive komponente -- Niska topivost i plutanje, te se očekuje migracija iz vode u zemlju. Očekuje se odjeljivanje u sediment i krute čestice otpadne vode.

12.5. Rezultati PBT i vPvB procjene

Materijal ne ispunjava REACH prilog XIII kriterije za PBT ili vPvB.

12.6. SVOJSTVA ENDOKRINE DISRUPCIJE

Ne sadrži tvar(i) za koju(e) se zna da ima(ju) svojstva endokrine disrupcije koja utječu na okoliš.

12.7. OSTALI ŠTETNI UČINCI

Škodljivi učinci nisu očekivani.

ODJELJAK 13

ZBRINJAVANJE

Preporuke odlaganja bazirane su na dostavljenom materijalu. Odlaganje mora biti u skladu s trenutno vrijedećim zakonima i pravilima, te karakteristikama materijala u vrijeme odlaganja.

13.1. METODE OBRADE OTPADA

Proizvod je pogodan za spaljivanje u zatvorenom i kontroliranom plameniku za gorive vrijednosti ili za odlaganje u kontroliranu spalionicu na vrlo visokim temperaturama kako bi se spriječilo stvaranje neželjenih zapaljivih proizvoda. Zaštititi okoliš. Odložiti uporabljeno ulje na za to određenim mjestima. Minimizirati dodir s kožom. Ne miješati uporabljena ulja s otapalima, kočionim tekućinama ili rashladnim sredstvima.

Europska šifra otpada: 13 01 10*

NAPOMENA: Ovi kodovi su dodijeljeni na osnovi najčešćeg korištenja ovog materijala, te ne moraju reflektirati zagađenja koja su rezultat stvarnog korištenja. Proizvođači otpada trebaju ocijeniti stvarno korišteni proces stvaranja otpada i njegovih komponenti, kako bi ih dodijelili odgovarajućim kodovima odlaganja otpada.

Ovaj materijal smatra se opasnim otpadom sukladno Direktivi 2008/98/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 19. studenog 2008. o otpadu i stavljanju izvan snage određenih direktiva, te podliježe odredbama te Direktive, osim u slučajevima kada se primjenjuje članak 20. te Direktive.

Upozorenje prazan spremnik Upozorenje o praznom kontejneru (gdje primjenljivo): Prazni kontejneri mogu sadržati

Naziv proizvoda: MOBIL AERO HF

Datum revizije: 14 Pro 2022

Broj revizije: 2.00

Strana 12 od 16

ostatke i mogu biti opasni. Ne pokušavati nanovo napuniti ili očistiti kontejnere bez ispravnih instrukcija. Prazni rezervoari trebaju biti u potpunosti ispražnjeni i bezbjedno uskladišteni dok nisu prikladno nanovo kondicionirani ili uklonjeni. Prazni kontejneri trebaju biti uzeti radi recikliranja, vraćanja u prvobitno stanje ili odloženi od strane odgovarajuće kvalificiranog ili licenciranog kontraktora i u skladu s državnim propisima. NE STAVLJATI POD TLAK, SJEĆI, VARITI, KALITI, LEMITI, BUŠITI, MLJETI ILI IZLAGATI TAKVE KONTEJNERE TOPLINI, PLAMENU, ISKRAMA, STATIČKOM ELEKTRICITETU ILI DRUGIM IZVORIMA PALJENJA. MOGU EKSPLODIRATI I PROUZROČITI OZLJEDU ILI SMRT.

ODJELJAK 14

INFORMACIJE O PRIJEVOZU

kopneni prijevoz (cestovni/željeznički ADR, RID):

14.1. UN (ili ID) broj: 3082

14.2. UN Ispravní otpremni naziv (Tehnički naziv): TVARI OPASNE ZA OKOLIŠ, TEKUĆINA, N.O.S. (destilati (nafta), hidroobrađeni srednji, 2,6-DI-TERC-BUTIL-P-CREZOL, FENOL, IZOBUTILENIRAN, FOSFAT (3:1)[TRIFENIL FOSFAT >=25%])

14.3. Klasa(e) opasnosti pri transportu: 9

14.4. Pakirna grupa: III

14.5. Ekološke opasnosti: Da

14.6. Specijalna mjere predostrožnosti za korisnike:

Klasifikacijski kod: M6

Natpis(i) / Ocjena(e): 9, EHS

Rizik ID Broj: 90

Opasna kemikalija EAC: 3Z

UNUTARNJI PLOVNI PUTEVI (ADN)

14.1. UN (ili ID) broj: 3082

14.2. UN Ispravní otpremni naziv (Tehnički naziv): TVARI OPASNE ZA OKOLIŠ, TEKUĆINA, N.O.S. (destilati (nafta), hidroobrađeni srednji, 2,6-DI-TERC-BUTIL-P-CREZOL, FENOL, IZOBUTILENIRAN, FOSFAT (3:1)[TRIFENIL FOSFAT >=25%])

14.3. Klasa(e) opasnosti pri transportu: 9

14.4. Pakirna grupa: III

14.5. Ekološke opasnosti: Da

14.6. Specijalna mjere predostrožnosti za korisnike:

Rizik ID Broj: 90

Natpis(i) / Ocjena(e): 9, EHS

pomorski prijevoz (IMDG):

14.1. UN (ili ID) broj: 3082

14.2. UN Ispravní otpremni naziv (Tehnički naziv): TVARI OPASNE ZA OKOLIŠ, TEKUĆINA, N.O.S. (destilati (nafta), hidroobrađeni srednji, 2,6-DI-TERC-BUTIL-P-CREZOL, FENOL, IZOBUTILENIRAN, FOSFAT (3:1)[TRIFENIL FOSFAT >=25%])

14.3. Klasa(e) opasnosti pri transportu: 9

14.4. Pakirna grupa: III

14.6. Specijalna mjere predostrožnosti za korisnike:

Natpis(i): 9

EMS Broj: F-A, S-F

Transportni dokumenti oznaka: UN3082, TVAR OPASNA PO OKOLIŠ, TEKUĆINA, N.D.N. (HIDROGENIRANI SREDNJI DESTILAT (NAFTA), 2,6-DI-TERC-BUTIL-P-KREZOL, FENOL,

Naziv proizvoda: MOBIL AERO HF
Datum revizije: 14 Pro 2022
Broj revizije: 2.00
Strana 13 od 16

IZOBUTILENIRAN, FOSFAT (3:1)[TRIFENIL FOSFAT >=25%]), 9, PG III

Fusnota: Nije podložno odredbama UN3082 Tvari opasne po okoliš, tekućine, n.d.n., ako se otprema u količinama od 5 litara ili manje po jednom ili unutarnjem kombiniranom pakiranju u skladu s IMDG kodom 2.10.2.7.

POMORSKI (MARPOL 73/78 Konvencija - Prilog II):

14.7. Prijevoz morem u različenom stanju u skladu s instrumentima IMO-a

Nije razvrstano po Prilogu II

zračni prijevoz (ICAO/IATA):

14.1. UN broj: 3082

14.2. UN Ispravi otpremni naziv (Tehnički naziv): TVARI OPASNE ZA OKOLIŠ, TEKUĆINA, N.O.S. (destilati (nafta), hidroobrađeni srednji, 2,6-DI-TERC-BUTIL-P-CREZOL, FENOL, IZOBUTILENIRAN, FOSFAT (3:1)[TRIFENIL FOSFAT >=25%])

14.3. Klasa(e) opasnosti pri transportu: 9

14.4. Pakirna grupa: III

14.5. Ekološke opasnosti: Da

14.6. Specijalna mjere predostrožnosti za korisnike:

Natpis(i) / Ocjena(e): 9, EHS

Transportni dokumenti oznaka: UN3082, TVARI OPASNE PO OKOLIŠ, TEKUĆINE, N.D.N. (HIDROGENIRANI SREDNJI DESTILAT (NAFTA), 2,6-DI-TERC-BUTIL-P-KREZOL, FENOL, IZOBUTILENIRAN, FOSFAT (3:1)[TRIFENIL FOSFAT >=25%]), 9, PG III

[Fusnota: Nije podložno odredbama UN3082 Tvari opasne po okoliš, tekućine, n.d.n., ako se otprema u količinama od 5 litara ili manje po jednom ili unutarnjem kombiniranom pakiranju u skladu s Posebnom odredbom A197.]

ODJELJAK 15	INFORMACIJE O PROPISIMA
--------------------	--------------------------------

REGULIRANI STATUS I PRIMJENA ZAKONA I REGULATIVA

Izlistani ili izuzeti sa popisa/obavijesti o sljedećim popisima kemikalija : AIIC, DSL, ENCS, IECSC, ISHL, KECI, PICCS, TCSI, TSCA

15.1. PROPISI U PODRUČJU SIGURNOSTI, ZDRAVLJA I OKOLIŠA/POSEBNO ZAKONODAVSTVO ZA TVAR ILI SMJESU

Primjenjivo EU Smjernicama i Propisima:

1907/2006 [... o registraciji, evaluaciji, odobrenju i ograničenju kemikalija ... i dopune na to]
1272/2008 [o razvrstavanju, označavanju i pakiranju tvari i smjesa ... i dopune na to]

REACH Ograničenja proizvodnje, stavljanja na tržište i uporabe određenih opasnih tvari, smjesa i proizvoda (Prilog XVII):

Sljedeći upisi iz Priloga XVII mogu se uzeti u obzir za ovaj proizvod: None

Naziv proizvoda: MOBIL AERO HF
Datum revizije: 14 Pro 2022
Broj revizije: 2.00
Strana 14 od 16

15.2. PROCJENA KEMIJSKE SIGURNOSTI

REACH informacije: Procjena sigurnosti kemikalije je bila provedena za jednu ili više tvari koje su prisutne u materijalu.

ODJELJAK 16	OSTALE INFORMACIJE
--------------------	---------------------------

Reference: Izvori informacija korišteni u izradi ovog STL uključuju jedno ili više od slijedećih: rezultate od unutarnjih toksikoloških ispitivanja ili od strane dobavljača, CONCAWE dosijea proizvoda, publikacije od drugih strukovnih udruga, poput REACH Konzorcija EU ugljikovodičnih otapala, U.S. HPV Program Robust Summaries, EU IUCLID baze podataka, američkih NTP publikacija i drugih izvora, po potrebi.

Lista skraćenica i akronima koji mogu biti (ali ne moraju biti) korišteni u ovom Sigurnosno tehničkom listu:

Akronim	Tekst u potpunosti
N/A	Nije primjenljiv
N/D	Nije određeno
nije evidentno	Nije utvrđeno
VOC	Hlapljivi organski spojevi
AIIC	Australijski popis industrijskih kemikalija
AIHA WEEL	Ekološke granice izlaganja za radno mjesto Američke udruge za industrijsku higijenu
Američko udruženje za ispitivanje i materijale (ASTM)	ASTM International, izvorno znano kao Američko udruženje za ispitivanje i materijale (ASTM)
DSL	Lista domaćih tvari (Kanada)
EINECS	Europska popisna lista postojećih komercijalnih tvari
ELINCS	Europska popisna lista prijavljenih kemijskih tvari
ENCS	Postojeće i nove kemijskih tvari (Japanska popisna lista)
IECSC	Popisna lista postojećih kemijskih tvari u Kini
KECI	Koreanska popisna lista postojećih kemikalija
NDSL	Lista ne-domaćih tvari (Kanada)
NZIoC	Novozelandska popisna lista kemikalija
PICCS	Filipinska popisna lista kemikalija i kemijskih tvari
KGV	Kritična granična vrijednost (Američka konferencija vladinih industrijskih higijeničara)
TSCA	Kontrolni akt o toksičnim supstancama (SAD popis)
UVCB (Nepoznato ili Promjenljivih kompozicija, Kompleksni reakcijski proizvodi i Biološki materijali)	Tvari Nepoznatog ili Promjenljivog sastava, Kompleksni reakcijski proizvodi ili Biološki materijali
LC	Letalna koncentracija
LD	Letalna doza
LL (Lethal Loading - letalno punjenje)	Letalno punjenje
EC	Efektivna koncentracija
EL	Efektivno punjenje
koncentracija bez zapaženog učinka (NOEC - Not observed Effect)	Koncentracija bez vidljivog učinka

Naziv proizvoda: MOBIL AERO HF

Datum revizije: 14 Pro 2022

Broj revizije: 2.00

Strana 15 od 16

Concentration)

NOELR

Stopa punjenja bez vidljivog učinka

Klasifikacija prema Uredbi (EZ) Br. 1272/2008

Klasifikacija prema Uredbi (EZ) Br. 1272/2008	Postupak klasifikacije
Aquatic Chronic 2; H411	Proračun
Asp. Tox. 1; H304	Na temelju test podataka
Skin Irrit. 2; H315	Proračun

KLJUČ ZA H-OZNAKE SADRŽANE U ODJELJKU 3 OVOG DOKUMENTA (samo radi informacije):

[Flam. Liq. 4 H227]: Zapaljiva tekućina; Zapaljiva tekućina, Kat. 4.

Asp. Tox. 1 H304: Može biti smrtonosno ako se proguta i uđe u dišni sustav; Opasnost od aspiracije Kat. 1.

Skin Irrit. 2 H315: Nadražuje kožu; Nagrizanje/nadraživanje kože, Kat. 2.

Acute Tox. 4 H332: H332: Štetno ako se udiše; Akutnu inhalacijsku toksičnost: Kat. 4.

Aquatic. Acute 1 H400: Vrlo otrovno za vodeni okoliš; Opasno za vodeni okoliš – akutna opasnost; Kat. 1.

[Aquatic Acute 2 H401]: Otrovno za vodeni okoliš; Opasno za vodeni okoliš – akutna opasnost; Kat. 2.

Aquatic Chronic 1 H410: Vrlo otrovno za vodeni okoliš, s dugotrajnim učincima; Opasno za vodeni okoliš – kronična opasnost; Kat. 1.

Aquatic Chronic 2 H411: Otrovno za vodeni okoliš s dugotrajnim učincima; Opasno za vodeni okoliš – kronična opasnost; Kat. 2.

EUH066: Ponavljano izlaganje može prouzročiti sušenje ili pucanje kože.

OVAJ SIGURNOSNO TEHNIČKI LIST SADRŽI SLIJEDEĆE REVIZIJE:

Sastav: Tabela komponenti za REACH informacija je promijenjena.

Sastav: Fusnota o koncentraciji informacija je dodana.

Odjeljak 01: Kompanijski kontakti razvrstani metodom po prioritetu informacija je promijenjena.

Odjeljak 01: Mail adresa dobavljača informacija je promijenjena.

Odjeljak 09 Medijan veličine čestice informacija je dodana.

Odjeljak 09: Točka smrzavanja C(F) informacija je bila izbrisana.

Odjeljak 09: Talište C(F) informacija je bila izbrisana.

Odjeljak 1: jedinstveni identifikator formule (UFI) informacija je dodana.

Odjeljak 11 EU dodatak II podaci endokrine disrupcije informacija je dodana.

Odjeljak 12 EU dodatak II podaci endokrine disrupcije informacija je dodana.

Odjeljak 2 EU dodatak II podaci endokrine disrupcije informacija je dodana.

Odjeljak 9 talište i ledište informacija je dodana.

Informacije i preporuke ovdje sadržane su iznesene u najboljem ExxonMobilovom znanju i vjeri, točne su i pouzdane s datumom kojim su izdane. Možete kontaktirati ExxonMobil kako biste se osigurali da je ovaj dokument aktualan i dostupan od strane ExxonMobila. Informacije i preporuke su ponuđene korisniku na razmatranje i ispitivanje i odgovornost je njegova da procjeni da li su one prikladne i cjelovite za njegovu specifičnu upotrebu. Ukoliko kupac prepakirava ovaj proizvod odgovornost je korisnikova da osigura odgovarajuće zdravstvene, sigurnosne i druge potrebne informacije na i/ili uz spremnik. Adekvatna upozorenja i proces sigurnosnog manipuliranja treba biti dostavljen korisnicima i onima koji rukuju ovim proizvodom. Izmjena ovog dokumenta je strogo zabranjena, izuzev mjere koja je propisana zakonom, iznova objavljivanje ovog dokumenta u cijelosti ili djelomično nije zabranjeno. Termin "Exxonmobil" se koristi kao prikladan, a može obuhvaćati bilo koju ili više ExxonMobil Corporation ili neku od podružnica u kojoj direktno ili indirektno ima interes.

Naziv proizvoda: MOBIL AERO HF

Datum revizije: 14 Pro 2022

Broj revizije: 2.00

Strana 16 od 16

Samo za internu uporabu

MHC: 2A, 0, 0, 0, 4, 1

PPEC: C

DGN: 2005457XHR (1015359)

PRILOG

Aneks nije potreban za ovaj materijal.