

datum izdaje: 16.09.2015

Sprememba 16.09.2015

ODDELEK 1: Identifikacija snovi/zmesi in družbe/podjetja

- **1.1 Identifikator izdelka**
- **Trgovsko ime:** TEKAPUR LOW EXPANSION 46438

- **1.2 Pomembne identificirane uporabe snovi ali zmesi in odsvetovane uporabe**
Druge relevantne informacije niso na voljo.
- **Uporaba snovi / priprava** Poliuretanska pena montažna nizkoekspanzijska (B3)
- **1.3 Podrobnosti o dobavitelju varnostnega lista**
- **Proizvajalec/dobavitelj:**
TKK d.o.o.
Srpenica 1
5224 Srpenica
Slovenija
- **Področje/oddelek za informacije:**
Tel: +386 (0) 5 384 13 00
Fax: +386 (0) 5 384 13 90/91
e-mail: info@tkk.si
- **1.4 Telefonska številka za nujne primere:**
Posvetovati se z osebnim ali dežurnim zdravnikom.
V primeru življenjske ogroženosti poklicati 112.

ODDELEK 2: Ugotovitev nevarnosti

- **2.1 Razvrstitev snovi ali zmesi**
- **Razvrstitev v skladu z Uredbo (ES) št. 1272/2008**

Flam. Aerosol 1	H222-H229	Zelo lahko vnetljiv aerosol. Posoda je pod tlakom: lahko eksplodira pri segrevanju.
Acute Tox. 4	H332	Zdravju škodljivo pri vdihavanju.
Skin Irrit. 2	H315	Povzroča draženje kože.
Eye Irrit. 2	H319	Povzroča hudo draženje oči.
Resp. Sens. 1	H334	Lahko povzroči simptome alergije ali astme ali težave z dihanjem pri vdihavanju.
Skin Sens. 1	H317	Lahko povzroči alergijski odziv kože.
Carc. 2	H351	Sum povzročitve raka.
Lact.	H362	Lahko škoduje dojenim otrokom.
STOT SE 3	H335	Lahko povzroči draženje dihalnih poti.
STOT RE 2	H373	Lahko škoduje organom pri dolgotrajni ali ponavljajoči se izpostavljenosti.
Aquatic Chronic 4	H413	Lahko ima dolgotrajne škodljive učinke na vodne organizme.

- **2.2 Elementi etikete**
- **Označevanje v skladu z Uredbo (ES) št. 1272/2008**
Izdelek je razvrščen in označen v smislu Uredbe CLP.
- **Piktogrami za nevarnost**



GHS02



GHS07



GHS08

- **Opozorilna beseda** Nevarno
- **Komponente, ki določajo nevarnost in jih je treba etiketirati:**
Difenilmetan diizocianat, izomeri in homologi

(nadaljevanje na strani 2)

Varnostni list

po 1907/2006/ES, Člen 31

datum izdaje: 16.09.2015

Sprememba 16.09.2015

Trgovsko ime: TEKAPUR LOW EXPANSION

(nadaljevanje od strani 1)

· Stavki o nevarnosti

- H222-H229 Zelo lahko vnetljiv aerosol. Posoda je pod tlakom: lahko eksplodira pri segrevanju.
 H332 Zdravju škodljivo pri vdihavanju.
 H315 Povzroča draženje kože.
 H319 Povzroča hudo draženje oči.
 H334 Lahko povzroči simptome alergije ali astme ali težave z dihanjem pri vdihavanju.
 H317 Lahko povzroči alergijski odziv kože.
 H351 Sum povzročitve raka.
 H362 Lahko škoduje dojenim otrokom.
 H335 Lahko povzroči draženje dihalnih poti.
 H373 Lahko škoduje organom pri dolgotrajni ali ponavljajoči se izpostavljenosti.
 H413 Lahko ima dolgotrajne škodljive učinke na vodne organizme.

· Previdnostni stavki

- P102 Hraniti zunaj dosega otrok.
 P201 Pred uporabo pridobiti posebna navodila.
 P210 Hraniti ločeno od vročine, vročih površin, isker, odprtega ognja in drugih virov vžiga. Kajenje prepovedano.
 P211 Ne pršiti proti odprtemu ognju ali drugemu viru vžiga.
 P251 Ne preluknjajte ali sežigajte je niti, ko je prazna.
 P284 Ob nezadostnem prezračevanju nositi opremo za zaščito dihal (zaščitna maska s primernim plinskim filtrom (tj. tip A1 v skladu s standardom EN 14387)).
 P280 Nositi zaščitne rokavice/zaščitno obleko/zaščito za oči.
 P260 Ne vdihavati hlapov/razpršila.
 P302+P352 PRI STIKU S KOŽO: Umiti z veliko vode/ mila.
 P305+P351+P338 PRI STIKU Z OČMI: previdno izpirajte z vodo nekaj minut. Odstranite kontaktne leče, če jih imate in če to lahko storite brez težav. Nadaljujte z izpiranjem.
 P308+P313 PRI izpostavljenosti ali sumu izpostavljenosti: poiščite zdravniško pomoč/ oskrbo.
 P304+P340 PRI VDIHAVANJU: Prenesti osebo na svež zrak in jo pustiti v udobnem položaju, ki olajša dihanje.
 P410+P412 Zaščititi pred sončno svetlobo. Ne izpostavljati temperaturam nad 50 °C/ 122°F.
 P501 Odstraniti posodo v skladu z lokalnimi/regionalnimi/nacionalnimi/ mednarodnimi predpisi.

· Dodatni podatki:

Vsebuje izocianate. Lahko povzroči alergijski odziv.

· 2.3 Druge nevarnosti**· Rezultati ocene PBT in vPvB****· PBT:** Ni uporaben.**· vPvB:** Ni uporaben.**ODDELEK 3: Sestava/podatki o sestavinah****· 3.2 Kemijska karakteristika: Zmesi****· Opis:** Mešano iz v nadaljevanju navedenih snovi z nenevarnimi primesmi.**· Nevarne sestavine:**

9016-87-9	Difenilmetan diizocianat, izomeri in homologi ⚠ Resp. Sens. 1, H334; Carc. 2, H351; STOT RE 2, H373; ⚠ Acute Tox. 4, H332; Skin Irrit. 2, H315; Eye Irrit. 2, H319; Skin Sens. 1, H317; STOT SE 3, H335	30-40%
85535-85-9	Alkanes, C14-17, chloro (MCCP) ⚠ Aquatic Acute 1, H400; Aquatic Chronic 1, H410; Lact., H362	15-20%

(nadaljevanje na strani 3)

Varnostni list

po 1907/2006/ES, Člen 31

datum izdaje: 16.09.2015

Sprememba 16.09.2015

Trgovsko ime: TEKAPUR LOW EXPANSION

(nadaljevanje od strani 2)

115-10-6	Dimetil eter	1-10%
	⚠ Flam. Gas 1, H220; Press. Gas C, H280	
75-28-5	Isobutan (< 0,1% butadiena)	1-10%
	⚠ Flam. Gas 1, H220; Press. Gas C, H280	
74-98-6	Propan	<5%
	⚠ Flam. Gas 1, H220; Press. Gas C, H280	

· **Dodatni napotki:** Besedilo k navedenim napotkom za nevarnosti je razvidno iz 16. poglavja.

ODDELEK 4: Ukrepi za prvo pomoč

· 4.1 Opis ukrepov za prvo pomoč

· Splošni napotki:

Simptomi zastrupitve lahko nastopijo šele po več urah, zato zdravniški nadzor najmanj 48 ur po nezgodi.

· v primeru vdihavanja:

Zadostno dajanje svežega zraka in zaradi varnosti obiskati zdravnika.

V primeru nezvesti položaj in prevoz v stabilnem bočnem položaju.

· če pride v stik s kožo: Takoj sprati z vodo in milom in dobro izplakniti.

· če pride v stik z očmi:

Oči z odprto očesno režo več minut izpirati pod tekočo vodo. Pri trajajočih težavah se posvetovati z zdravnikom.

· če snov zaužijemo: Pri trajajočih težavah se posvetovati z zdravnikom.

· 4.2 Najpomembnejši simptomi in učinki, akutni in zapozneli

Druge relevantne informacije niso na voljo.

· 4.3 Navedba kakršne koli takojšnje medicinske oskrbe in posebnega zdravljenja

Druge relevantne informacije niso na voljo.

ODDELEK 5: Protipožarni ukrepi

· 5.1 Sredstva za gašenje

· Ustrezna sredstva za gašenje:

Pena

CO₂, pesek, gasilni prah. Ne uporabljati vode.

· Iz varnostnih razlogov neustrezna sredstva za gašenje: Voda v polnem curku

· 5.2 Posebne nevarnosti v zvezi s snovjo ali zmesjo

Pri požaru se lahko sproščajo:

dušikovi oksidi (NO_x)

ogljikov monoksid (CO)

cianovodik (HCN)

· 5.3 Nasvet za gasilce

· Posebna zaščitna oprema: Namestiti si dihalni aparat.

· Drugi podatki

Ogrožene kontejnerje z nevarnimi snovmi ohladiti z razpršenim vodnim curkom.

Ostanke požara in kontaminirano vodo za gašenje je treba odstraniti v skladu z uradnimi predpisi.

ODDELEK 6: Ukrepi ob nenamernih izpustih

· 6.1 Osebni varnostni ukrepi, zaščitna oprema in postopki v sili

Zavarovati vire vžiga.

Skrbeti za zadostno zračenje.

Nositi zaščitno opremo. Zavarovati nezaščitene ljudi.

(nadaljevanje na strani 4)

Varnostni list

po 1907/2006/ES, Člen 31

datum izdaje: 16.09.2015

Sprememba 16.09.2015

Trgovsko ime: TEKAPUR LOW EXPANSION

(nadaljevanje od strani 3)

6.2 Okoljevarstveni ukrepi:

Ne dopustiti, da pride v kanalizacijo/površinsko vodo/podtalnico.
 Ne pustiti, da odteče v kanalizacijo ali vodotoke.
 Pri vdoru v vodotoke ali kanalizacijo obvestiti pristojne upravne organe.

6.3 Metode in materiali za zadrževanje in čiščenje:

Kontaminiran material odstraniti v skladu s točko 13.
 Pobrati z materialom, ki veže nase tekočino (pesek, kremenka, snov ki veže kislino, snov ki veže vse snovi, žaganje).
 Ne odplakniti z vodo ali z vodnim čistilom.
 Skrbeti za zadostno zračenje.

6.4 Sklicevanje na druge oddelke

Za informacije glede varnega postopanja glej poglavje 7.
 Za informacije glede osebne zaščitne opreme glej poglavje 8.
 Za informacije glede odstranjevanja glej poglavje 13.

ODDELEK 7: Ravnanje in skladiščenje**7.1 Varnostni ukrepi za varno ravnanje**

Skrbeti za ustrezno odsesovanje na predelovalnih strojih.
 Skrbeti za dobro zračenje/izsesavanje na delovnem mestu.
 Posode odpreti in z njimi ravnati previdno.

7.2 Napotki za zaščito proti požaru in eksploziji:

Zavarovati pred viri vžiga - ne kaditi.
 Ukreniti potrebno za preprečitev elektrostatičnega naboja.

7.2 Pogoji za varno skladiščenje, vključno z nezdružljivostjo**7.3 Skladiščenje:****7.4 Zahteva po skladiščnih prostorih in posodah:**

Hraniti na hladnem.
 Upoštevati je treba uradne predpise za skladiščenje pakiranega stisnjenega plina.

7.5 Napotki za skupno skladiščenje:

Ne skladiščiti skupaj s kisljinami.
 Ne skladiščiti skupaj z alkalijami (lugi).
 Hraniti ločeno od oksidacijskih sredstev.

7.6 Drugi podatki glede pogojev skladiščenja:

Hraniti na hladnem, segrevanje povzroča zvišanje tlaka in nevarnost od eksplozije.
 Varovati pred zračno vlago in vodo.
 Posodo imeti zaprto.
 V dobro zaprti posodi hraniti na hladnem in suhem.
 Varovati pred vročino, direktnim sončnim žarčenjem in temperaturo nad 50 °C.

7.7 Kategorija skladiščenja: 2 B**7.8 Posebne končne uporabe** Druge relevantne informacije niso na voljo.**ODDELEK 8: Nadzor izpostavljenosti/osebna zaščita****8.0 Dodatni napotki za razvoj tehnične opreme:** Ni drugih podatkov, glej točko 7.**8.1 Parametri nadzora****8.2 Sestavine z mejnimi vrednostmi, ki jih je treba upoštevati in nadzorovati na delovnem mestu:****115-10-6 Dimetil eter**

MV dolgoročna vrednost: 1920 mg/m³, 1000 ppm
 EU

(nadaljevanje na strani 5)

Varnostni list

po 1907/2006/ES, Člen 31

datum izdaje: 16.09.2015

Sprememba 16.09.2015

Trgovsko ime: TEKAPUR LOW EXPANSION

(nadaljevanje od strani 4)

9016-87-9 Difenilmetan diizocianat, izomeri in homologi

MV trenutna vrednost: 0,07 mg/m³
dolgoročna vrednost: 0,02 mg/m³

- **Dodatni napotki:** Za osnovo so služili ob sestavljanju veljavni seznam.

- **8.2 Nadzor izpostavljenosti**

- **Osebna zaščitna oprema:**

- **Splošni varnostni in sanitarni ukrepi:**

Ne hraniti v bližini živil, pijač in krmil.

Umazana, prepojena oblačila takoj sleči.

Umiti si roke pred odmorom in ob koncu dela.

Ne vdihovati prahu, dima, meglice.

Izoginiti se stiku z očmi in kožo.

- **Zaščita dihal:**

Nositi ustrezno zaščitno dihalno masko (SIST EN 136:1998/AC:2004) s primernim plinskim filtrom (tj. tip A1 v skladu s standardom SIST EN 14387:2004).

Pri obremenitvi za krajši čas ali v manjši meri lahka dihalna naobrazna maska (s filtrom); ob intenzivnem oz. daljšem izpostavljanju uporabiti dihalni aparat, ki je neodvisen od krožečega zraka.

- **Zaščita rok:**

Zaščitne rokavice (SIST EN 374:2003).



Zaščitne rokavice.

Material, iz katerega so rokavice narejene, mora biti neprepusten in odporen proti produktu.

Zaradi manjkajočih testov ne moremo priporočati materiala za rokavice za določen produkt / pripravek / mešanico kemikalij.

Material za rokavice izberite z upoštevanjem prebojnega časa, stopnje propustnosti in degradacije.

- **Material za rokavice**

Izbira ustrezne rokavice ni odvisna le od materiala, temveč tudi od mnogih drugih lastnosti, zato se rokavice različnih proizvajalcev razlikujejo. Ker predstavlja produkt pripravek iz več snovi, obstojnosti materiala rokavic ni mogoče predvideti. Zato morate vsake rokavice pregledati, preden jih uporabite.

- **Čas prodiranja skozi material za rokavice**

Natančen prebojni čas, ki ga morate upoštevati, lahko izveste pri proizvajalcu zaščitnih rokavic.

- **Zaščita oči:**

Zaščitna očala s stransko zaščito (SIST EN 166:2002).



Zaščitna očala, ki dobro tesnijo (nepropustna).

- **Ščitnik za telo:** Delovna zaščitna obleka (SIST EN ISO 13688:2013).

ODDELEK 9: Fizikalne in kemijske lastnosti

- **9.1 Podatki o osnovnih fizikalnih in kemijskih lastnostih**

- **Splošne navedbe**

- **Videz:**

Oblika: aerosol

Barva: v skladu z oznako proizvoda

- **Vonj:** karakterističen

(nadaljevanje na strani 6)

Varnostni list

po 1907/2006/ES, Člen 31

datum izdaje: 16.09.2015

Sprememba 16.09.2015

Trgovsko ime: TEKAPUR LOW EXPANSION

(nadaljevanje od strani 5)

- **Sprememba stanja**
 Tališče/območje taljenja: ni določen
 Vrelišče/območje vretja: ni določen
- **Plamenišče:** -21 °C
- **Temperatura vnetišča:** 199 °C
- **Samovžig:** Proizvod ni samovnetljiv.
- **Nevarnost eksplozije:** Segrevanje lahko povzroči eksplozijo.
- **Meje eksplozije:**
 spodnja: 3,0 Vol %
 zgornja: 18,6 Vol %
- **Gostota:** Ni določena
- **Topnost v / se meša s/z**
 voda: netopen
- **Vsebnost topila:**
 VOC (EC) 19,9 %
- **9.2 Drugi podatki** Druge relevantne informacije niso na voljo.

ODDELEK 10: Obstočnost in reaktivnost

- **10.1 Reaktivnost**
- **10.2 Kemijska stabilnost**
- **Termična razgradnja / pogoji, ki jih je treba preprečiti:**
 Pri uporabi v skladu z navodili se ne razgradi.
- **10.3 Možnost poteka nevarnih reakcij** Nevarne reakcije niso znane.
- **10.4 Pogoji, ki se jim je treba izogniti** Druge relevantne informacije niso na voljo.
- **10.5 Nezdružljivi materiali:** Druge relevantne informacije niso na voljo.
- **10.6 Nevarni produkti razgradnje:**
 Cianovodik (pruska kislina)
 Ogljikov monoksid
 Dušikov oksid (NO_x)

ODDELEK 11: Toksikološki podatki

- **11.1 Podatki o toksikoloških učinkih**
- **Akutna strupenost**
- **Pomembne LD/LC50 vrednosti razvrščanja:**
- **115-10-6 Dimetil eter**
- inhalativen LC50/4 h 308 mg/l (rat)
- **Primarno draženje:**
- **Jedkost za kožo/draženje kože** Draži kožo in sluznico.
- **Resne okvare oči/draženje** Dražilni učinek
- **Preobčutljivost pri vdihavanju in preobčutljivost kože**
 Z vdihavanjem možna senzibilizacija
 V stiku s kožo možna senzibilizacija
- **Dodatni toksikološki napotki:**
 Na osnovi postopka izračunavanja Splošne uvrstitvene smernice ES za pripravke v zadnji veljavni verziji proizvod izkazuje naslednje vrste nevarnosti:

(nadaljevanje na strani 7)

Varnostni list

po 1907/2006/ES, Člen 31

datum izdaje: 16.09.2015

Sprememba 16.09.2015

Trgovsko ime: TEKAPUR LOW EXPANSION

Zdravju škodljivo

Dražilno

· **Učinki CMR (rakotvornost, mutagenost in strupenost za razmnoževanje)**

Carc. 2, Lact.

(nadaljevanje od strani 6)

ODDELEK 12: Ekološki podatki

- **12.1 Strupenost**
- **Toksičnost vode:** Druge relevantne informacije niso na voljo.
- **12.2 Obstočnost in razgradljivost** Druge relevantne informacije niso na voljo.
- **12.3 Zmožnost kopičenja v organizmih** Druge relevantne informacije niso na voljo.
- **12.4 Mobilnost v tleh** Druge relevantne informacije niso na voljo.
- **Drugi ekološki napotki:**
- **Splošni napotki:**
Kategorija ogrožanja vode 1 (lastna uvrstitev): rahlo ogroža vodo
Ne dopustiti, da v nerazredčenem stanju oz. v večjih količinah odteče v podtalnico, v vodotoke ali v kanalizacijo.
- **12.5 Rezultati ocene PBT in vPvB**
- **PBT:** Ni uporaben.
- **vPvB:** Ni uporaben.
- **12.6 Drugi škodljivi učinki** Druge relevantne informacije niso na voljo.

ODDELEK 13: Odstranjevanje

- **13.1 Metode ravnanja z odpadki**
 - **Priporočilo:**
Se ne sme odlagati skupaj z gospodinjstskimi odpadki. Ne dopustiti, da odteče v kanalizacijo.
 - **Klasifikacijski seznam odpadkov**
- | | |
|-----------|---|
| 08 05 01* | odpadni izocianati |
| 16 05 04* | plini v tlačnih posodah (vključno s haloni), ki vsebujejo nevarne snovi |
- **Neočiščena embalaža:**
 - **Priporočilo:**
Odlaganje odpadnih snovi v skladu z uradnimi predpisi.
Za onesnaženo embalažo:
15 01 01 papirna in kartonska embalaža
15 01 04 kovinska embalaža
- Način odstranjevanja: Doze, ki niso popolnoma prazne, lahko uničijo le za to registrirane ustanove.
Med odpadke zavrzite samo popolnoma prazne dozo.
Odstranjevanje v skladu s Pravilnikom o ravnanju z odpadki.

ODDELEK 14: Podatki o prevozu

- **14.1 UN-številka (spodnja na oranžni tablici)**
- **ADR, IMDG, IATA** 1950
- **14.2 Pravilno odpremno ime ZN**
- **ADR** 1950 AEROSOLI
- **IMDG** AEROSOLS
- **IATA** AEROSOLS, flammable

(nadaljevanje na strani 8)

Varnostni list

po 1907/2006/ES, Člen 31

datum izdaje: 16.09.2015

Sprememba 16.09.2015

Trgovsko ime: TEKAPUR LOW EXPANSION

(nadaljevanje od strani 7)

· 14.3 Razredi nevarnosti prevoza

- ADR
- Kategorija 2 5F Plini
- Listek za nevarnost 2.1

· IMDG, IATA

- Class 2.1
- Label 2.1

· 14.4 Embalažna skupina

- ADR, IMDG, IATA odpade

· 14.5 Nevarnosti za okolje:

- Marine pollutant: Ne

· 14.6 Posebni previdnostni ukrepi za uporabnika

- EMS-številka: Pozor: Plini

F-D,S-U

· 14.7 Prevoz v razsutem stanju v skladu s Prilogo II k MARPOL 73/78 in Kodeksom IBC

Ni uporaben.

· Transport/drugi podatki:

- ADR
- Omejene količine (LQ) 1l
- UN "model regulation": UN1950, AEROSOLI, 2.1

ODDELEK 15: Zakonsko predpisani podatki

· 15.1 Predpisi/zakonodaja o zdravju, varnosti in okolju, specifični za snov ali zmes

- Državni predpisi:
- Slovenski pretpisi:
Zakon o kemikalijah.
Pravilnik o razvrščanju, pakiranju in označevanju nevarnih pripravkov.
Pravilnik o aerosolnih razpršilnikih.

- 15.2 Ocena kemijske varnosti: Ocena kemijske varnosti ni bila izvedena.

ODDELEK 16: Drugi podatki

Podatki se opirajo na današnje stanje našega znanja, vendar ne predstavljajo nikakršnega zagotovila glede lastnosti proizvoda in niso osnova za nikakršno pogodbeno pravno razmerje.

· Relevantne norme

- H220 Zelo lahko vnetljiv plin.
- H280 Vsebuje plin pod tlakom; segrevanje lahko povzroči eksplozijo.
- H315 Povzroča draženje kože.
- H317 Lahko povzroči alergijski odziv kože.
- H319 Povzroča hudo draženje oči.
- H332 Zdravju škodljivo pri vdihavanju.
- H334 Lahko povzroči simptome alergije ali astme ali težave z dihanjem pri vdihavanju.
- H335 Lahko povzroči draženje dihalnih poti.

(nadaljevanje na strani 9)

Varnostni list
po 1907/2006/ES, Člen 31

datum izdaje: 16.09.2015

Sprememba 16.09.2015

Trgovsko ime: TEKAPUR LOW EXPANSION

(nadaljevanje od strani 8)

H351 Sum povzročitve raka.

H362 Lahko škoduje dojenim otrokom.

H373 Lahko škoduje organom pri dolgotrajni ali ponavljajoči se izpostavljenosti.

H400 Zelo strupeno za vodne organizme.

H410 Zelo strupeno za vodne organizme, z dolgotrajnimi učinki.

Okrajšave in akronimi:

Flam. Gas 1: Flammable gases, Hazard Category 1

Flam. Aerosol 1: Flammable aerosols, Hazard Category 1

Press. Gas C: Gases under pressure: Compressed gas

Acute Tox. 4: Acute toxicity, Hazard Category 4

Skin Irrit. 2: Skin corrosion/irritation, Hazard Category 2

Eye Irrit. 2: Serious eye damage/eye irritation, Hazard Category 2

Resp. Sens. 1: Sensitisation - Respirat., Hazard Category 1

Skin Sens. 1: Sensitisation - Skin, Hazard Category 1

Carc. 2: Carcinogenicity, Hazard Category 2

Lact.: Reproductive toxicity, Additional category, Effects on or via lactation

STOT SE 3: Specific target organ toxicity - Single exposure, Hazard Category 3

STOT RE 2: Specific target organ toxicity - Repeated exposure, Hazard Category 2

Aquatic Acute 1: Hazardous to the aquatic environment - AcuteHazard, Category 1

Aquatic Chronic 1: Hazardous to the aquatic environment - Chronic Hazard, Category 1

Aquatic Chronic 4: Hazardous to the aquatic environment - Chronic Hazard, Category 4

SI