

## BEZBEDNOSNI LIST SYNTHOS PS

Polistiren opšte namene

Prema Uredbi (EC) 1907/2006  
(REACH) i Uredbi (UE) 2015/830  
Datum sastavljanja (verzija br.):  
2017/06/01 (1)  
Revizija (Br. revizije): 2018-05-29  
(1)  
Prethodna izdanja i revizije ovog  
dokumenta izgubile su validnost

### 1. IDENTIFIKACIJA HEMIKALIJE I PODACI O LICU KOJE STAVLJA HEMIKALIJU U PROMET

#### 1.1. OSNOVNI PODACI O PROIZVODU

Naziv proizvoda: Polistiren

Trgovačko ime: SYNTHOS PS GP finoće: 525, 535, 545, 585A, 585C, 585X, 137, 152, 154, 171, 174, 178  
SYNTHOS PS GP Microgranulat finoće: 130M, 170M, 171M

EC broj: polimer je izuzet

REACH registracioni broj: Polimer je izuzet

#### 1.2. PREPORUČENI NAČINI KORIŠĆENJA SUPSTANCE ILI SMEŠE I NAČINI KORIŠĆENJA KOJI SE NE PREPORUČUJU

##### Preporučeni načini upotrebe:

Prema načinu upotrebe, može se upotrebljavati npr. za: proizvodnju pakovanja za industriju hrane ( za hranu sa niskim sadržajem masti), zdravstvenih i kućnih potrepština, šablona za crtanje, termički oblikovane ambalaže, panela za tuš kabine, ekspendiranih ploča za izolaciju, itd.

Moguća je spoljašnja i unutrašnja upotreba proizvoda od strane profesionalnih i fizičkih korisnika.

##### Načini upotrebe koji se ne preporučuju:

Nema ih.

#### 1.3. DETALJI O DOBAVLJAČU BEZBEDNOSNOG LISTA

Synthos S.A.

ulica: Chemików 1

32-600 Oswiecim

Poljska

Tel. + 48 33 844 18 21...25

Fax + 48 33 842 42 18

[reachSD@synthosgroup.com](mailto:reachSD@synthosgroup.com)

Fabrike za proizvodnju:

- Synthos Dwory 7 d.o.o., generalno partnerstvo Chemików 1, Oswiecim, Poljska
- Synthos Kralupy a.s., 278 01 Kralupy na Vltavi, Czechy, O. Wichterleho 810, Češka
- Synthos Breda B.V. Lijndonk 25, 4825BC Breda, Norveška

#### 1.4. BR.ELEFONA ZA HITNE SITUACIJE

Poljska: 48 33 847 22 23 (dostupno 24/7)

Češka: +420 315 727 085, +420 315 713 041

Norveška: + 44 (0) 1235 239 670

### 2. IDENTIFIKACIJA OPASNOSTI

#### 2.1. KLASIFIKACIJA SUPSTANCE ILI SMEŠE

##### 2.1.1. Klasifikacija smeše u skladu sa Uredbom (EC) br 1272/2008

Proizvod nije klasifikovan kao opasan.

#### 2.2. ELEMENTI OZNAČAVANJA

U skladu sa EU i nacionalnim zakonima označavanje proizvoda se ne zahteva.

#### 2.3. OSTALE OPASNOSTI

Proizvod ne sadrži supstance koje bi se klasifikovale prema PBT ili vPvB kriterijumu u skladu sa Aneksom XIII.

### 3. SASTAV/PODACI O SASTOJCIMA

#### 3.1. PODACI O SUPSTANCI

Nije primenljivo.

#### 3.2. PODACI O SMEŠI

## BEZBEDNOSNI LIST SYNTHOS PS

Polistiren opšte namene

Prema Uredbi (EC) 1907/2006  
(REACH) i Uredbi (UE) 2015/830  
Datum sastavljanja (verzija br.):  
2017/06/01 (1)  
Revizija (Br. revizije): 2018-05-29  
(1)  
Prethodna izdanja i revizije ovog  
dokumenta izgubile su validnost

Proizvod je smeša. Proizvod ne sadrži opasne komponente koje bi morale da budu navedene u ovom odeljku u skladu sa Aneksom II REACH Uredbe.

### 4. MERE PRVE POMOĆI

#### 4.1. OPIS MERA PRVE POMOĆI

##### 4.1.1. Udisanje

U uobičajenim uslovima upotrebe i skladištenja proizvod ne izaziva opasnost prilikom izlaganja udisanjem. U slučaju udisaja para koje su oslobođene od strane/ iz istopljenog proizvoda i pojave simptoma mučnine, izaći na svež vazduh. Isprati grlo vodom. Konsultovati se sa lekarom ukoliko simptomi potraju.

##### 4.1.2. Kontakt sa kožom

Isprati kožu sa velikom količinom vode i sapunom. U slučaju kontakta istopljenog proizvoda sa kožom, odmah ohladiti otopljenu plastiku i kožu koja se nalazi u okolini plastikom zahvaćenog područja sa velikom količinom vode. Ne pokušavati uklanjanje proizvoda sa kože ili sa odeće. Prevititi sterilnim zavojem. Odmah pozvati medicinsku pomoć.

##### 4.1.3. Kontakt sa očima

Detaljno isprati oči sa velikom količinom vode u trajanju od najmanje 15 minuta i pri tome podizati kapke. U slučaju kontakta istopljenog proizvoda sa očima, odmah ohladiti istopljenu plastiku i nastaviti ispiranje očiju najkraće 15 minuta. Proveriti i ukloniti (ukoliko je moguće) sočiva (ukoliko nisu zaptivena za oči). Obezbediti medicinsku pomoć.

##### 4.1.4. Gutanje

Konsultovati se sa lekarom.

#### 4.2. NAJBITNIJI SIMPTOMI I EFEKTI, AKUTNI I KOJI SE JAVLJAJU SA ZAKAŠNENJEM

Pri direktnom kontaktu sa proizvodom osetljive osobe mogu da imaju problema sa iritacijom kože/očiju.

#### 4.3. POKAZATELJI DA JE NEOPHODNA HITNA MEDICINSKA POMOĆ I SPECIJALAN TRETMAN

Nema ih.

### 5. MERE ZA GAŠENJE POŽARA

#### 5.1. SREDSTVA ZA GAŠENJE POŽARA

##### 5.1.1. Sredstva za gašenje koja su pogodna

Sredstva za gašenje požara u praškastom stanju, ugljen dioksid, pena, vodena magla.

##### 5.1.2. Sredstva za gašenje koja se ne preporučuju

Sredstva za gašenje požara u praškastom stanju, ugljen dioksid, pena, vodeni mlaz.

#### 5.2. POSEBNE OPASNOSTI KOJE PROIZILAZE IZ SMEŠE

Specijalna opasnost potiče od prašina polistirena, koje u slučaju da budu zapaljene počinju da gore ili eksplodiraju. Donja granica eksplozivnosti za prašinu polistirena iznosi  $\approx 20 \text{ g/m}^3$ . Paljenje ili eksplozija polistirenskih prašina može biti odložen, npr. zbog prvobitno neprimećenog tinjanja polistirenskih prašina koje su nakupljene na toplom površinama cevovoda, lampi, ekstruzionih mašina, itd.

Tokom požara ili oslobađanja toksičnih proizvoda i gustih para može doći do oslobađanja dimova koji sadrže ugljen dioksid, ugljen monoksid, stiren, benzene i ostale ugljovodonike.

Upozorenje: proizvod koji je prosut izaziva rizik od klizanja i padanja.

Prilikom zagrevanja proizvod najpre omekšava, a zatim se topi i dolazi do kapanja.

Proizvod pri gašenju proizvod treba da bude dobro natopljen vodom kako bi se ohladio i kako bi se sprečilo ponovno paljenje.

## BEZBEDNOSNI LIST SYNTHOS PS

Polistiren opšte namene

Prema Uredbi (EC) 1907/2006  
(REACH) i Uredbi (UE) 2015/830  
Datum sastavljanja (verzija br.):  
2017/06/01 (1)  
Revizija (Br. revizije): 2018-05-29  
(1)  
Prethodna izdanja i revizije ovog  
dokumenta izgubile su validnost

### 5.3. SAVETI ZA VATROGASCE

Smesta evakuisati zaposleno osoblje iz ugroženog područja. Vatrogasci treba da nose punu zaštitnu opremu i aparat za disanje koji radi na principu pozitivnog pritiska (SCBA) koji je odobren od strane relevantnih vlasti. Ugašena guma treba da bude natopljena vodom kako bi se ohladila i kako bi se sprečilo ponovno paljenje.

### 5.4. OSTALE INFORMACIJE

Sve ostatke požara i zagađenu vodu od gašenja požara odlagati u skladu sa važećim propisima. Sakupiti zagađenu vodu od gašenja požara i ne dozvoliti joj da dospe u kanalizaciju ili u otpadne vode.

## 6. MERE U SLUČAJU UDESA

### 6.1. MERE LIČNE ZAŠTITE, ZAŠTITNA OPREMA I PROCEDURE U SLUČAJNU OPASNOSTI

#### 6.1.1. Za zaposlene koji se ne bave hitnim situacijama

Izbegavati kontakt sa proizvodom. Rasut proizvod predstavlja opasnost od klizanja i/ili pada. Pratiti savete i uputstva za hitne službe.

#### 6.1.2. Za hitne službe

Nositi odeću za rad. Izbegavati kontakt sa proizvodom. Ukoliko je neophodno koristiti ličnu zaštitnu opremu. Izbegavati udisanje prašine. Proizvod u rasutom stanju dovodi do opasnosti od klizanja i/ili pada.

### 6.2. PREDOSTROŽNOSTI KOJE SE ODOSE NA ŽIVOTNU SREDINU

Nema ih.

### 6.3. METODE I MATERIJALI ZA ZADRŽAVANJE MATERIJALA I NJEGOVO ČIŠĆENJE

#### 6.3.1. Metode i materijali za sakupljanje

Nema ih.

#### 6.3.2. Metode i materijali za čišćenje

Sakupljati proizvod u obeleženu posudu. Koristiti rukavice, metlu i lopatu ili usisivač. Korišćenje ili uklanjanje treba da bude u skladu sa važećim propisima.

### 6.4. UPUĆIVANJE NA DRUGE ODELJKE

Nije primenljivo.

## 7. RUKOVANJE I SKLADIŠTENJE

### 7.1. PREDOSTROŽNOSTI ZA BEZBEDNO RUKOVANJE

Poštovati osnovne propise o bezbednosti i o higijeni na radnom mestu kao i uputstva za rad i bezbedosna pravila vezana za gašenje požara.

Zabranjeno je jelo i piće prilikom upotreb proizvoda.

Nositi odgovarajuću radnu opemu. Ukoliko je neophodno koristiti ličnu zaštitnu opremu. Sprečiti nastanak prašine i akumulaciju prašine. Rasuti proizvod predstavlja rizik od klizanja i padanja. Držati radni prostor čistim. Tokom proizvodnje proizvoda mogu biti ispušten male količin proizvoda razgradnje. Koristiti odgovarajuću ventilaciju na radnom mestu.

Prilikom sipanja i u pneumatskim transportnim sistemima može doći stvaranja statičkog elektriciteta-cevovodi, rezervoari, itd. moraju biti zaštićeni od ovog fenomena.

### 7.2. USLOVI ZA BEZBEDNO SKLADIŠTENJE, UKLJUČUJUĆI NEKOMPATIBILNOSTI

Granulat se skladišti u PE vrećama ili oktabinama sa PE oblogom ili u kontejnerima od nerđajućeg čelika pridržavajući se mera zaštite od požara.

Štititi od vlage, svetlosti i uticaja vremena.

Držati dalje od izvora toplote i od vlage.

Količinski limit pri skladištenju nije određen.

## BEZBEDNOSNI LIST SYNTHOS PS

Polistiren opšte namene

Prema Uredbi (EC) 1907/2006  
(REACH) i Uredbi (UE) 2015/830  
Datum sastavljanja (verzija br.):  
2017/06/01 (1)  
Revizija (Br. revizije): 2018-05-29  
(1)  
Prethodna izdanja i revizije ovog  
dokumenta izgubile su validnost

### 8. KONTROLA IZLOŽENOSTI/LIČNA ZAŠTITA

#### 8.1. PARAMETRI KONTROLE IZLOŽENOSTI

##### 8.1.1. Granice izloženosti na radnom mestu

Supstanca	CAS br.	Granica izloženosti na radnom mestu (EH40- Ujedinjeno Kraljevstvo)				Komentari
		Granica pri dugoročnoj izloženosti (8h TWA referentni period)	Granica pri kratkotrajnoj izloženosti (15 min referentni period)			
		ppm	mg/m <sup>3</sup>	ppm	mg/m <sup>3</sup>	
stiren	100-42-5	100	430	250	1080	-

Proizvod sadrži veoma malu količinu zaostalog stirena koji može da nastane prilikom termičke obrade zajedno sa mogućim proizvodima razgradnje. Kako će zastupljenost i nivoi ovih nečistoća koje nastaju zavisiti od procesnih uslova (temperature, itd.) dužnost je korisnika da odredi adekvatnost bezbednosnih mera.

##### 8.1.2. DN(M)EL nivoi

###### 8.1.2.1. DN(M)EL nivoi- radnici

Nije dostupno

###### 8.1.2.2. DN(M)EL nivoi- opšta populacija

Nije dostupno

##### 8.1.3. PNEC nivoi

Nije dostupno

#### 8.2. KONTROLA IZLOŽENOSTI

##### 8.2.1. Odgovarajuće inženjerske kontrole

Obezbediti ventilaciju radnog mesta.

##### 8.2.2. Individualne mere zaštite, kao što je lična zaštitna oprema

###### 8.2.2.1. Zaštita očiju/lica

Radnici čije aktivnosti prilikom obavljanja posla uključuju one pri kojima su izloženi česticama koje mogu da izazovu mehaničke povrede oka obavezni su da nose zaštitne naočare.

###### 8.2.2.2. Zaštita kože

Zaštita ruku: Nije zahtevana

Ostalo: Nositi radnu odeću i cipele

###### 8.2.2.3. Zaštita disajnih organa

Nije neophodna u ventilisanim prostorima.

###### 8.2.2.4. Termičke opasnosti

Proizvod ne proizvodi termičke opasnosti.

##### 8.2.3. Kontrola izloženosti životne sredine

Proizvod nije opasan za životnu sredinu i za vodu.

### 9. FIZIČKA I HEMIJSKA SVOJSTVA

#### 9.1. INFORMACIJE O OSNOVNIM FIZIČKIM I HEMIJSKIM OSOBINAMA

a) Izgled	Granulat bez boje Mikrogranulat- male perle sfernog oblika, bez boje
b) Miris	Bez mirisa
c) Prag mirisa	Nije primenljivo
d) pH	346 °C
e) Tačka topljenja/ tačka mržnjenja	Nije primenljivo
f) Početna tačka ključanja i opseg ključanja	Nije primenljivo- razgrađuje se
g) Temperatura paljenja	Nema dostupnih podataka
h) Isparavanje	Nije primenljivo

## BEZBEDNOSNI LIST SYNTHOS PS

### Polistiren opšte namene

Prema Uredbi (EC) 1907/2006 (REACH) i Uredbi (UE) 2015/830  
Datum sastavljanja (verzija br.):  
2017/06/01 (1)  
Revizija (Br. revizije): 2018-05-29 (1)  
Prethodna izdanja i revizije ovog dokumenta izgubile su validnost

i) Zapaljivost (čvrsto, tečno)	Nije primenljivo
j) Gornja/ donja granica zapaljivosti ili prag eksplozivnosti	Donja granica eksplozivnosti polisitirenskih prašina $\approx 20 \text{ g/m}^3$
k) Pritisak pare	Nije primenljivo
l) Gustina pare	Nije primenljivo
m) Relativna gustina	1,04-1,06 $\text{g/cm}^3$ na $20^\circ\text{C}$
n) Ratvorljivost	Nerastvorljivo u vodi; rastvorljivo u većini organskih rastvarača: estri, aromatični ugljovodonici, hlorovani ugljovodonici, ketoni i etri Nije primenljivo
o) Koeficijent razdvajanja: n-oktanol/voda	Nema dostupnih podataka
p) Temperatura samopaljenja	$\approx 220^\circ\text{C}$
q) Temperatura raspadanja	$250-280^\circ\text{C}$ opseg u kome se proizvod može razgraditi u primetnoj količini > $300^\circ\text{C}$ intezivna razgradnja proizvoda se primećuje
r) Viskoznost	Nije primenljivo
s) Eksplozivne osobine	Nije primenljivo
t) Oksidaciona svojstva	Nije primenljivo
<b>9.2. OSTALE INFORMACIJE</b>	
u) Toplota sagorevanja	$\approx 45 \text{ MJ/kg}$
v) Toplota polimerizacije	Nije primenljivo
w) Specifična gustina	$600-700 \text{ kg/m}^3$ na $20^\circ\text{C}$
x) Tačka omekšavanja	zavisu od tipa, stepena i brzine zagrevanja $\approx 90^\circ\text{C}$ , omekšava (postaje elastičan) $\approx 130^\circ\text{C}$ , struji (postaje plastičan)

## 10. REAKTIVNOST I STABILNOST

### 10.1. REAKTIVNOST

Pogledati Odeljak 10.3. ovog Bezbednosnog lista.

### 10.2. HEMIJSKA STABILNOST

Proizvod je stabilan pod u tekstu datim uslovima upotreba i skladištenja.

### 10.3. MOGUĆNOST OPASNIH REAKCIJA

Mogućnost pojave opasnih reakcija je malo verovatna.

### 10.4. USLOVI KOJI TREBA DA SE IZBEGAJU

Visoka temperature, direktna izloženost sunčevoj svetlosti.

### 10.5. NEKOMPATIBILNI MATERIJALI

Organski rastvarači. Jaka oksidujuća sredstva.

### 10.5. OPASNI PROIZVODI RAZGRADNJE

Termička razgradnja proizvoda započinje na  $\approx 220^\circ\text{C}$  i praćena je nastajanjem i naknadnim ispuštanjem stirena, aromatičnih ugljovodonika i njihovih derivata.

## POGLAVLJE 11. TOKSIKOLOŠKI PODACI

Nema podataka o toksikološkim osobinama proizvoda koji su dostupni. Opasnosti koje proizvod stvara po ljudsko zdravlje i život su procenjene u skladu sa pravilima koja su primenljiva za smeše (Pogledati Odeljak 2 ovog Bezbednosnog lista).

### 11.1. INFORMACIJE O TOKSIKOLOŠKIM EFEKTIMA

#### 11.1.1. Akutna toksičnost

Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.

## BEZBEDNOSNI LIST SYNTHOS PS

Polistiren opšte namene

Prema Uredbi (EC) 1907/2006  
(REACH) i Uredbi (UE) 2015/830  
Datum sastavljanja (verzija br.):  
2017/06/01 (1)  
Revizija (Br. revizije): 2018-05-29  
(1)  
Prethodna izdanja i revizije ovog  
dokumenta izgubile su validnost

### 11.1.2. Oštećivanje kože/ Iritacija

Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.

### 11.1.3. Ozbiljna oštećenja oka/ iritacija

Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.

### 11.1.4. Osetljivost disajnih puteva ili kože

Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.

### 11.1.5. Mutagenost polnih ćelija

Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.

### 11.1.6. Kancerogenost

Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.

### 11.1.7. Reproduktivna toksičnost

Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.

### 11.1.8. STZCO- jednokratna izloženost

Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.

### 11.1.9. STZCO- učestala izloženost

Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.

### 11.1.10. Opasnost od udisanja

Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.

## 11.2. INFORMACIJE O PUTEVIMA MOGUĆEG IZLAGANJA

Izloženost je moguća putem kože, udisanjem.

## 11.3. SIMPTOMI VEZANI ZA FIZIČKE, HEMIJSKE I TOKSIKOLOŠKE KARAKTERISTIKE

Nema dostupnih podataka.

## 11.4. ODLOŽENI I NEPOSREDNI EFEKTI KAO I HRONIČNI EFEKTI OD KRATKOROČNOG I DUGOROČNOG IZLAGANJA

Podaci nisu dostupni.

## 12. EKOLOŠKE INFORMACIJE

Nema dostupnih podataka o ekotoksikološkim osobinama proizvoda. Opasnosti koje proizvod stvara životnoj sredini procenjene su u skladu sa pravilima koja se mogu primeniti za smeše (pogledati Odeljak 2 ovog Bezbednosnog lista).

### 12.1. TOKSIČNOST

Proizvod nije klasifikovan kao opasan za okolinu.

### 12.2 PERZISTENTNOST I BIORAZGRADIVOST

Osnovna komponenta proizvoda (polimer) ne podvrgava se biodegradaciji, oksidaciji ili hidrolizi u primetnoj meri.

### 12.3. BIOAKUMULATIVNI POTENCIJAL

Bazira se na hemijskoj strukturi, očekuje se da glavna komponenta proizvoda (polimer) ne podleže bioakumulaciji.

### 12.4. MOBILNOST U ZEMLJIŠTU

Podaci nisu dostupni.

### 12.5. REZULTATI PBT i vPvB PROCENE

Proizvod ne sadrži supstance koje su identifikovane kao PBT/vPvB.

### 12.6. OSTALI OPASNI EFEKTI

Podaci nisu dostupni.

## BEZBEDNOSNI LIST SYNTHOS PS

Polistiren opšte namene

Prema Uredbi (EC) 1907/2006  
(REACH) i Uredbi (UE) 2015/830  
Datum sastavljanja (verzija br.):  
2017/06/01 (1)  
Revizija (Br. revizije): 2018-05-29  
(1)  
Prethodna izdanja i revizije ovog  
dokumenta izgubile su validnost

### 13. ODLAGANJE

#### 12.6. METODE ZA TRETMAN OTPADA

Otpad od proizvoda će prvenstveno biti predat za sekundarnu upotrebu. Otpad koji ne može da bude predat za sekundarnu upotrebu će biti odložen (kroz biološke, fizičke ili hemijske procese; ili opciono kroz uskladištenje). Samo će se otpad koji ne može da se odloži iz nekog od razloga (tehnoloških, zagađenja životne sredine ili ekonomskih razloga ) skladištiti.

Sekundarna upotreba i odlaganje otpada biće izvršeno samo na specijalnim mestima koja ispunjavaju relevantne zahteve u skladu sa važećim zakonima.

Kod otpada: 07 02 13- 0

Pakovanje nije kontaminirano- može se ponovo koristiti.

### 14. PODACI O TRANSPORTU

Transport i pakovanje proizvoda nisu objekat propisa o transportu o opasnim proizvodima(ADR, RID, IATA, DGR, IMDG).

Transport proizvoda koristeći moguća sredstva transporta.

#### 14.1. UN BROJ

Nije primenljivo

#### 14.2. UN PRAVILAN NAZIV ZA ISPORUKU

Nije primenljivo

#### 14.3. KLASA OPASNOSTI TRANSPORTA

Nije primenljivo

#### 14.4. GRUPA PAKOVANJA

Nije primenljivo

#### 14.5. OPASNOSTI PO ŽIVOTNU SREDINU

Nije primenljivo

#### 14.4. SPECIJALNE MERE OPREZA ZA KORISNIKA

Nije primenljivo

#### 14.4. PREVOZ TOVARA PREMA ANEKSU II MARPOL-A I IBC KODU

Nije primenljivo

### 15. REGULATORNI PODACI

#### 15.1. PROPISI/ ZAKONI O SIGURNOSTI, ZDRAVLJU I ŽIVOTNOJ SREDINI VEZANI SPECIFIČNO ZA SUPSTANCU ILI SMEŠU

- Propis (EC) br.1907/2006 Evropskog Parlamenta i Saveta od 18.12.2006. koji se odnosi na Registraciju, ocenjivanje, autorizaciju i ukidanje hemikalija (REACH), uspostavlja Evropsku hemijsku agenciju. Ovaj Propis izmenjuje i dopunjava Direktivu 1999/45/EC i ukida Propis Saveta (EEC) br. 793/93 i Uredbu Komisije (EC) br. 1488/94 kao i Direktivu Saveta 76/769/EEC i Direktive komisije 91/155/EEC, 93/67/EEC, 93/105/EC i 2000/21/EC (uključujući sve izmene/ dopune tehničkog napretka).

## BEZBEDNOSNI LIST SYNTHOS PS

### Polistiren opšte namene

Prema Uredbi (EC) 1907/2006 (REACH) i Uredbi (UE) 2015/830  
Datum sastavljanja (verzija br.):  
2017/06/01 (1)  
Revizija (Br. revizije): 2018-05-29 (1)  
Prethodna izdanja i revizije ovog dokumenta izgubile su validnost

- Propis Saveta (EU) 2015/830 OD 28.05.2015. izmenjuje i zamenjuje Propis (EC) br. 1907/2006 Evropskog Parlamenta i Saveta o Registrovanju, Evaluaciji, Autorizaciji i Restrikcijama Hemikalija (REACH).
- Propis (EC) br. 1272/2008 o Klasifikaciji, obeležavanju i pakovanju supstanci i smeša Evropskog Parlamenta i Saveta izdat je 16.12.2008. god. Ovaj Propis izmenjuje i zamenjuje Direktive: 67/548/EEC i 1999/45/EC i izmenjuje i zamenjuje Uredbu (EC) br. 1907/2006 (koja uključuje sve izmene, dopune tehničkog napretka).
- Direktiva 2008/98/EC Evropskog Parlamenta i Saveta izdata 19.11.2008. koja se tiče otpada i koja zamenjuje pojedine Direktive (uključujući sve izmene/ dopune tehničkog napretka).
- Pravilnik o objektima za rukovanje supstancama koje predstavljaju opasnost za vodu AwSV. WGK klasa: neopasno za vodu.

### 15.2. PROCENA HEMIJSKE BEZBEDNOSTI

Dobavljač nije izvršio procenu hemijske bezbednosti smeše. U skladu sa odredbama REACH Uredbe za ovaj proizvod nije zahtevano izvođenje procene hemijske bezbednosti.

## 16. OSTALI PODACI

### 16.1. REVIDIRANI ODELJCI

15

### 16.2. LISTA RELEVANTNIH R FRAZA, IZJAVA O OPASNOSTI, IZJAVE O BEZBEDNOSTI I/ILI MERAMA PREDOSTROŽNOSTI DATIH U ODELJCIMA 2 DO 15 (UKOLIKO MOŽE DA SE PRIMENI) POTPUN TEKST IZJAVA KOJE NISU U CELOSTI NAPISANE U OKVIRU SPOMENUTIH ODELJAKA

vPvB- Veoma postojana i veoma bioakumulativna supstanca.

PBT- Postojana, bioakumulativna i otrovna supstanca.

DN (M) EL- Izvedeni nivoi bez efekata (minimalni).

NOAEL- Nivoi bez uočenih ozbiljnih efekata.

LD50- Letalna doza 50%, doza potrebna da se polovina testirane populacije koja se testira ubije nakon određenog vremena trajanja testa.

EC50- Polovina maksimalne efektivne koncentracije. Koncentracija koja uključuje odgovor na polovini reakcionog puta nakon određenog vremena izlaganja.

NOEC- Bez uočenih efekata koncentracije.

RID- Internacionalna Pravila za transport opasnih supstanci železničkim putem.

ADR- Evropski sporazum koji se odnosi na Internacionalni transport opasne robe putevima.

EC- Evropski Savet

REACH- Registracija, procena, autorizacija i ograničavanje hemikalija

PE- Polietilen

CAS- Služba hemijskih apstrakata

TWA- Granica pri dugoročnoj izloženosti- prosek u odnosu na težinu i vremenski period

PNEC- Predviđena koncentracija koja neće imati efekata

EEC- Evropska Ekonomska Zajednica

EU- Evropska Unija

---

Ovaj dokument je informativnog karaktera. Informacije date u okviru ovog dokumenta zasnovane su na trenutnom stanju naših znanja i iskustava. Ne garantuju se niti svojstva proizvoda, niti kvalitativni parametri i ovaj dokument se ne može koristiti kao osnova za bilo kakve tvrdnje. Informacije koje su u okviru njega date nisu primenljive za smeše i proizvode sa ma kojim drugim materijalom. Proizvod mora biti transportovan, sskladišten i korišćen u skladu sa važećim propisima, dobrom higijensko praksom na radu i sa preporukama datim u okviru ovog Bezbednosnog lista.

**BEZBEDNOSNI LIST  
SYNTHOS PS**

**Polistiren opšte namene**

Prema Uredbi (EC) 1907/2006  
(REACH) i Uredbi (UE) 2015/830  
Datum sastavljanja (verzija br.):  
2017/06/01 (1)  
Revizija (Br. revizije): 2018-05-29  
(1)  
Prethodna izdanja i revizije ovog  
dokumenta izgubile su validnost

**Korišćena literatura:** Originalni bezbednosni list proizvođača:

**Korišćena literatura / Izvori podataka: Bezbednosni list proizvođača :**

Page 1 of 7

**SYNTHOS PS**  
**General Purpose Polystyrene**

**Safety Data Sheet**

According to Regulation (EC) 1907/2006 (REACH)  
and Regulation (UE) 2015/830  
Date of compilation (version no.): 2017/06/01 (1)  
Revision (revision no.): 2018-05-29 (1)  
Previous editions and revisions of this document have lost their  
validity

## SYNTHOS PS GP 585X

Polistiren opšte namene- PON

Br. Izdanja: 3

Odobreno od: Menadžer proizvoda: Michał Chelmecki

Prethodna izdanja ovog dokumenta su izgubila svoju validnost

## KARAKTERISTIKE

SYNTHOS PS GP 585X je polistiren opšte namene (PON) sa odličnom otpornošću na visoke temperature i dobrim reološkim osobinama. To je bezbojan, termoplastičan materijal napravljen za ekstruziju, termoformiranje i ubrizgavanje.

Proizvod je oblika cilindrične granule prečnika od 2,5 do 6 mm. Proizvod može da sadrži manje količine granulata, manjih dimenzija od gore navedenih, koji je nepravilnog oblika. Prisustvo bilo kakvih mehaničkih nečistoća u granulatu nije dozvoljeno.

## TEHNIČKI PARAMETRI I PROCESNI PARAMETRI

Parametri	Jednica	Tipična vrednost	Opseg	Stadard/metoda	Napomena
Protok rastopa (MFR)	g/10 min	7,5-8,5	7,0-9,0	ISO 1133	200 °C; 5 kg
Šarpijeva udarna čvrstoća	kJ/m <sup>2</sup>	9	min. 7,0	ISO 179/1eU	23 °C
Vikatova temperatura omekšavanja	°C	99	min. 98	ISO 306/B50	50 °C/h; 50 N
Sadržaj zaostalog stirena	%	0,02	max. 0,03	Sopstvena	-

Parametri	Jednica	Tipična vrednost	Stadard/metoda	Napomena
Zapaljivost <sup>1)</sup>	Klasa	HB	UL 94	1,6 mm
Skupljanje kalupa	%	0,2 - 0,5	Sopstvena	-
<b>Procesni parametri</b>				
Temperatura/Vreme sušenja <sup>2)</sup>	°C/h	70 / 2 - 4	-	Sušnica sa vrućim vazduhom
	°C/h	80 / 1	-	Sušnica sa molekulstima sitom
Ubrizgavanje: temperatura topljenja	°C	180 - 260	-	-
Ubrizgavanje: temperatura oblikovanja	°C	10 - 60	-	-
Ekstruzija: Temperatura topljenja	°C	200 - 240	-	-

**SYNTHOS PS GP 585X**

Polistiren opšte namene- PON

Br. Izdanja: 3

Odobreno od: Menadžer proizvoda: Michal Chelmecki

Prethodna izdanja ovog dokumenta su izgubila svoju validnost

- 1) Testirano u Elektrotehničkom institutu za testiranje, Prag, Češka Republika
- 2) Za proizvode sa površinom visokog kvaliteta

Uz svaku pošiljku/isporuku se izdaje potvrda kvaliteta koja sadrži podatke o svojstvima proizvoda dobijenim tokom kontrole isporuke. Obim uzorka je obuhvaćen sertifikatom svaki put kada je dogovoreno u ugovoru.

**PRIMENA**

Ubrizgavanjem se proizvode delovi koji imaju povećanu termičku otpornost. Proizvodnja blokova XPS-a i ploča izvodi se direktnom ekstruzijom i udvavanjem. Pogodan je za umešavanje sa polistirenom otpornim na velike uticaje (HIPS) i sa SBS kopolimerima kako bi se povećala termička otpornost proizvoda npr. za čaše za topla pića.

Sastav polimera ispunjava zdravstvene zahteve i stoga se može koristiti za proizvodnju predmeta koji dolaze u kontakt sa hranom.

**OBRADA I RECIKLAŽA**

Za obradu SYNTHOS PS GP 585X ubrizgavanjem preporučuje se da temperatura topljenja bude u rasponu od 180 do 260 °C a temperatura oblikovanja od 10 do 60 °C. Za obradu ekstruzijom, preporučena temperatura topljenja je 200 do 240 °C. Obrada na temperaturi većoj od 280 °C može da izazove raspadanje. Optimalni radni uslovi za pojedinačne slučajeve za ubrizgavanje i ekstruziju se moraju uskladiti sa individualnim primenama i opremom. Recikliran materijal se može dodati u osnovni materijal. U zavisnosti od količine i kvaliteta, takav aditiv će uticati na osobine krajnjeg proizvoda.

**PAKOVANJE**

SYNTHOS PS se uobičajeno isporučuje u kontejnerima ili polietilenskim vrećama koje sadrže 25 ± 0,2 kg (neto težina) koje su na paletama i zaštićene PE folijom ili u "octagon" pakovanjima težine 1100 kg. Na pakovanju se nalaze sledeće informacije: Naziv proizvođača, naziv proizvoda, finoća, broj nijanse, serijski broj, težina i broj pakovanja.

U slučaju da se proizvod transportuje kao tovar velike količine, gore navedeni podaci su dati i u sertifikatu o kvalitetu kao i u prodajnim dokumentima.

**TRANSPORT**

Za transport treba koristiti pokrivenu opremu za drumski i železnički transport. Proizvođač nije odgovoran za čistoću kupčevog transportnog pakovanja. Odgovarajući drumski i železnički propisi važe za transport.

U skladu sa: ADR, RID, ANDR, IMDG, ICAO, IATA i UN, SYNTHOS PS GP nije opasna roba za transport. Transport u vrećama bez paleta, na primer u kontejneru, je dozvoljen ako su vreće zaštićene od kidanja i pomeranja tokom transporta.

Ne transportovati sa organskim rastvaračima.

**SYNTHOS PS GP 585X**

Polistiren opšte namene- PON

Br. Izdanja: 3

Odobreno od: Menadžer proizvoda: Michał Chelmecki

Prethodna izdanja ovog dokumenta su izgubila svoju validnost

**SKLADIŠTENJE**

SYNTHOS PS se može skladištiti u transportnom pakovanju ili naveliko u zatvorenom kontejnerima (silosima). Preporučuje se da se skladišti u suvim, dobro provetrenim skladištima; udaljeno od izvora toplote. Ne može se skladištiti sa organskim rastvaračima. Proizvod u vrećama može da se skladišti napolju. Skladištenje napolju nema nikakav uticaj na kvalitet skladištenog materijala, ali kvalitet pakovanja (PE folija) i čistoća površine pakovanja su narušeni. Stoga, proizvođač ne preporučuje skladištenje napolju. Materijal u oktagonalnom pakovanju ne treba skladištiti napolju jer ovaj tip pakovanja nije otporan na vremenske uslove.

Strona 1 z 2

**SYNTHOS PS GP 585X**  
General Purpose Polystyrene – GPPS

**Technical Data Sheet**

Date of edition: 2017-05-01

Edition: 3

Approved by: Product Manager – Michał Chelmecki

Previous editions of this document have lost their validity.

## SYNTHOS PS GP 585A

Polistiren opšte namene- PON

Br. Izdanja: 3

Odobreno od: Menadžer proizvoda: Michał Chelmecki

Prethodna izdanja ovog dokumenta su izgubila svoju validnost

## KARAKTERISTIKE

SYNTHOS PS GP 585A je polistiren opšte namene (PON) sa odličnim optičkim osobinama, sjajem, otpornošću na visoke temperature i mehaničkom čvrstoćom. To je bezbojan, termoplastičan materijal napravljen za ekstruziju, ubrizgavanje i termoformiranje.

Proizvod je oblika cilindrične granule prečnika od 2,5 do 6 mm. Proizvod može da sadrži manje količine granulata, nepravilnog oblika i manjih dimenzija od gore navedenih. Prisustvo bilo kakvih mehaničkih nečistoća u granulatu nije dozvoljeno.

## TEHNIČKI PARAMETRI I PROCESNI PARAMETRI

Parametri	Jednica	Tipična vrednost	Opseg	Stadard/metoda	Napomena
Protok rastopa (MFR)	g/10 min ISO	2,4 - 2,6	2,3 – 2,7	ISO 1133	200 °C; 5 kg
Šarpijeva udarna čvrstoća	kJ/m <sup>2</sup>	11	min. 7,5	ISO 179/1eU	23 °C
Vikatova temperatura omekšavanja	°C	100	min. 99	ISO 306/B50	50 °C/h; 50 N
Sadržaj zaostalog stirena	%	0,020	max. 0,03	Sopstvena	-

Parametri	Jednica	Tipična vrednost	Stadard/metoda	Napomena
Zapaljivost <sup>1)</sup>	Klasa	HB	UL 94	1,6 mm
Skupljanje kalupa	%	0,2 - 0,5	Sopstvena	-
<b>Procesni parametri</b>				
Temperatura/Vreme sušenja <sup>2)</sup>	°C/h	70 / 2 - 4	-	Sušnica sa vrućim vazduhom
	°C/h	80 / 1	-	Sušnica sa molekulstim sitom
Ubrizgavanje: temperatura topljenja	°C	180 - 280	-	-
Ubrizgavanje: temperatura oblikovanja	°C	10 - 60	-	-
Ekstruzija: Temperatura topljenja	°C	200 - 240	-	-

**SYNTHOS PS GP 585A**

Polistiren opšte namene- PON

Br. Izdanja: 3

Odobreno od: Menadžer proizvoda: Michal Chelmecki

Prethodna izdanja ovog dokumenta su izgubila svoju validnost

- 1) Testirano u Elektrotehničkom institutu za testiranje, Prag, Češka Republika
- 2) Za proizvode sa površinom visokog kvaliteta

Uz svaku pošiljku/isporuku se izdaje potvrda kvaliteta koja sadrži podatke o svojstvima proizvoda dobijenim tokom kontrole isporuke. Obim uzorka je obuhvaćen sertifikatom svaki put kada je dogovoreno u ugovoru.

**PRIMENA**

Ubrizgavanjem se mogu napraviti pakovanja za CD-ove i DVD-eve, fioke za držanje voća i povrća u frižideru, proizvodi sa debelim zidovima, oprema za kupatilo i kancelariju. Ekstruzija se može koristiti za pravljenje panela za vrata tuš kabine i ploče koje se mogu termoformirati u šolje za vruće tečnosti. Koristi se za proizvodnju ploča male težine (XPS). Pogodan je za mešanje sa polistirenom sa visokom otpornošću na udarce (HIPS) i SBS kopolimerom kako bi se uvećala otpornost na toplotu proizvoda kao posude za vruća pića.

Sastav polimera ispunjava zdravstvene zahteve i stoga se može koristiti za proizvodnju predmeta koji dolaze u kontakt sa hranom.

**OBRADA I RECIKLAŽA**

Za obradu SYNTHOS PS GP 585A ubrizgavanjem preporučuje se da temperatura topljenja bude u rasponu od 180 do 260 °C a temperatura oblikovanja od 10 do 60 °C. Za obradu ekstruzijom, preporučena temperatura topljenja je 200 do 240 °C. Obrada na temperaturi većoj od 280 °C može da izazove raspadanje. Optimalni radni uslovi za pojedinačne slučajeve za ubrizgavanje i ekstruziju se moraju uskladiti sa individualnim primenama i opremom. Recikliran materijal se može dodati u osnovni materijal. U zavisnosti od količine i kvaliteta, takav aditiv će uticati na osobine krajnjeg proizvoda.

**PAKOVANJE**

SYNTHOS PS se uobičajeno isporučuje u kontejnerima ili polietilenskim vrećama koje sadrže 25 ± 0.2 kg (neto težina) koje su na paletama i zaštićene PE folijom ili u "octagon" pakovanjima težine 1100 kg. Sledeće informacije se nalaze na pakovanju: proizvođač, naziv proizvoda, finoća, broj nijanse, serijski broj, težina i broj pakovanja.

U slučaju da se proizvod transportuje kao tovar velike količine, gore navedeni podaci su dati i u sertifikatu o kvalitetu kao i u prodajnim dokumentima.

**TRANSPORT**

Za transport treba koristiti pokrivenu opremu za drumski i železnički transport. Proizvođač nije odgovoran za čistoću kupčevog transportnog pakovanja. Odgovarajući drumski i železnički propisi važe za transport.

**SYNTHOS PS GP 585A**

Polistiren opšte namene- PON

Br. Izdanja: 3

Odobreno od: Menadžer proizvoda: Michał Chelmecki

Prethodna izdanja ovog dokumenta su izgubila svoju validnost

U skladu sa: ADR, RID, ANDR, IMDG, ICAO, IATA i UN, SYNTHOS PS GP nije opasna roba za transport. Transport u vrećama bez paleta, na primer u kontejneru, je dozvoljen ako su vreće zaštićene od kidanja i pomeranja tokom transporta.

Ne transportovati sa organskim rastvaračima.

**SKLADIŠTENJE**

SYNTHOS PS se može skladištiti u transportnom pakovanju ili naveliko u zatvorenom kontejnerima (silosima). Preporučuje se da se skladišti u suvim, dobro provetrenim skladištima; udaljeno od izvora toplote. Ne može se skladištiti sa organskim rastvaračima. Proizvod u vrećama može da se skladišti napolju. Skladištenje napolju nema nikakav uticaj na kvalitet skladištenog materijala, ali kvalitet pakovanja (PE folija) i čistoća površine pakovanja su narušeni. Stoga, proizvođač ne preporučuje skladištenje napolju. Materijal u oktagonalnom pakovanju ne treba skladištiti napolju jer ovaj tip pakovanja nije otporan na vremenske uslove.

Strona 1 z 2

**SYNTHOS PS GP 585A**  
General Purpose Polystyrene – GPPS

**Technical Data Sheet**

Date of edition: 2017-05-01

Edition: 3

Approved by: Product Manager – Michał Chelmecki

Previous editions of this document have lost their validity.

## Opis proizvoda

Polistiren 158 K je materijal opšte namene koji je otporan na toplotu i sa osobinom brzog zamrzavanja. Pogodan je za izradu proširenih blokova i filmova za mešavine sa polistirenom otpornim na udarce pri primeni u kontaktu sa visokim temperaturama, za transparentnost i otpornost, u smešama sa stiren-butadien blok kopolimernim smolama (SBC).

## Proizvodnja

Polistirolo 158 K može da se injektuje u kalupe na temperaturama između 180- 260 °C. Preporučene temperature koje kalup treba da ima su između 10- 60 °C. Temperatura ekstruzione otopine ne bi trebalo da pređe 240 °C.

## Primena

Mešavine sa visokim udelom PS ili SBC koriste se za proizvodnju: termoformiranih proizvoda za pakovanje mlečnih proizvoda, čaša za tople napitke, npr. šolje za kafu koje imaju malo termičko skupljanje, kao materijal za fizički ili hemijski penasti blok npr. za poslužavnike za meso ili za etikete. Predmete koji su proizvedeni injektovanjem u kalupe.

## Forma i skladištenje

Polistirolo 158 K treba da se čuva u originalnoj ambalaži na hladnom i suvom mestu. Izbegavati direktno izlaganje sunčevoj svetlosti. Polistiren 158 K može da se skladišti u silosima.

## Sigurnost proizvoda

Tokom obrade Polistirena 158 K može doći do ispuštanja male količine monomera stirena u atmosferu. Ne očekuju se negativni efekti na zdravlje pri koncentracijama para stirena ispod 20 ppm. Prema našem iskustvu, koncentracija stirena u dobro ventilisanom prostoru ne prelazi 1 ppm. Pod dobro ventilisanim prostorom smatra se prostor sa 5-8 izmena vazduha po satu. Dodatne informacije mogu da se nađu u našim Bezbednosnim listovima.

## Zakonodavstvo o hrani

Za dodatne informacije u vezi sa zakonodavstvom o hrani kontaktirati lokalnog predstavnika BASF-a.

## Napomena

Podaci sadržani u ovom dokumentu su zasnovani na našem znanju i iskustvima. U bilo kojem slučaju i s obzirom na veliki broj faktora koji mogu da utiču na obradu i primenu našeg proizvoda, ovi podaci ne oslobađaju proizvođače od samostalnog izvođenja ispitivanja i testova, niti ovi podaci podrazumevaju bilo koju garanciju određenih svojstava ili prikladnost proizvoda za specifičnu namenu. Bilo koji opisi, crteži, fotografije, podaci, proporcije, težine, itd. koje su date u okviru ovog dokumenta mogu da se izmene bez prethodne informacije i ne predstavljaju ugovoreni kvalitet proizvoda. Odgovornost primaoca našeg proizvoda je da osigura da se poštuju osnovna vlasnička prava i postojeći zakoni i propisi.

Kako bi se proverila dostupnost proizvoda, molimo da se kontaktira naša agencija za prodaju.

Tipične vrednosti na 23 °C	Metoda testiranja	Jedinica	Vrednost
<b>Mehaničke osobine</b>			
Modul istezanja	ISO 527-1/2	MPa	3300
Otpornost na kidanje	ISO 527-1/2	MPa	55
Naprezanje pri kidanju	ISO 527-1/2	%	3
Otpornost na savijanje	ISO 178	MPa	103
Modul smicanja	ISO 6721-2	MPa	1400
Šarpijeva vrednost udarne čvrstoće (23 °C)	ISO 179/1eU	kJ/m <sup>2</sup>	15
Šarpijeva vrednost udarne čvrstoće sa urezom (23 °C)	ISO 179/1eU	kJ/m <sup>2</sup>	3
Tvrdoća loptastog udubljenja pri 358N/30s	ISO 2039-1	MPa	160
<b>Termička svojstva</b>			
Vikatova temperatura omekšavanja VST/B/50	ISO 306	[°C]	100
Vikatova temperatura omekšavanja VST/A/120	ISO 306	[°C]	107
HDT A (1,80 MPa)	ISO 75-1/-2	°C	86
HDT B (0,45 MPa)	ISO 75-1/-2	°C	98
<b>Obrada</b>			
Zapreminski protok otopine (MVR) 200 °C/5 kg	ISO 1133	[cm <sup>3</sup> /10 min]	3.5
<b>Električna svojstva</b>			
Dielektrična konstnta (100 Hz)	IEC 60250	-	2,5
Dielektrična konstanta (1 MHz)	IEC 60250	-	2,5
Zapreminska otpornost	IEC 6093	Ohm*m	>1E+14
Površinska otpornost	IEC 6093	Ohm	>1E+14
Dielektrična snaga K20/P50	IEC 60243-1	kV/mm	135
<b>Zapaljivost</b>			
UL 94 (d=1,6 mm)	UL-94	razred	94HB
UL 94 (d= 3,18 mm)	UL-94	razred	94HB

POLYSTYROL 158 K

<b>Ostale osobine</b>			
Gustina	ISO 1183	g/cm <sup>3</sup>	1,050
Apsorpcija, ravnoteža u vodi na 23 °C	slično kao ISO 62	%	<0,1
Apsorpcija vlage, ravnoteža 23 °C/50% relativne vlažnosti	slično kao ISO 62	%	<0,1

Product Information | February 2019

## Polystyrol 158 K

 **BASF**  
We create chemistry

# SAFETY DATA SHEET

## Isobutane

### Section 1. Identification

<b>GHS product identifier</b>	: Isobutane
<b>Chemical name</b>	: Isobutane
<b>Other means of identification</b>	: Propane, 2-methyl-; Propane, 2-methyl- (isobutane); 2-Methylpropane; Propane, 2-methyl; Methyl-2 propane; Trimethylmethane; 1,1-Dimethylethane
<b>Product type</b>	: Liquefied gas
<b>Product use</b>	: Synthetic/Analytical chemistry.
<b>Synonym</b>	: Propane, 2-methyl-; Propane, 2-methyl- (isobutane); 2-Methylpropane; Propane, 2-methyl; Methyl-2 propane; Trimethylmethane; 1,1-Dimethylethane
<b>SDS #</b>	: 001030
<b>Supplier's details</b>	: Airgas USA, LLC and its affiliates 259 North Radnor-Chester Road Suite 100 Radnor, PA 19087-5283 1-610-687-5253
<b>24-hour telephone</b>	: 1-866-734-3438

### Section 2. Hazards identification

<b>OSHA/HCS status</b>	: This material is considered hazardous by the OSHA Hazard Communication Standard (29 CFR 1910.1200).
<b>Classification of the substance or mixture</b>	: FLAMMABLE GASES - Category 1 GASES UNDER PRESSURE - Liquefied gas

#### GHS label elements

##### Hazard pictograms



**Signal word** : Danger

**Hazard statements** : Extremely flammable gas.  
May form explosive mixtures with air.  
Contains gas under pressure; may explode if heated.  
May cause frostbite.  
May displace oxygen and cause rapid suffocation.

#### Precautionary statements

##### General

: Read and follow all Safety Data Sheets (SDS'S) before use. Read label before use. Keep out of reach of children. If medical advice is needed, have product container or label at hand. Close valve after each use and when empty. Use equipment rated for cylinder pressure. Do not open valve until connected to equipment prepared for use. Use a back flow preventative device in the piping. Use only equipment of compatible materials of construction. Always keep container in upright position. Approach suspected leak area with caution.

##### Prevention

: Keep away from heat, hot surfaces, sparks, open flames and other ignition sources. No smoking.

##### Response

: Leaking gas fire: Do not extinguish, unless leak can be stopped safely. Eliminate all ignition sources if safe to do so.

##### Storage

: Protect from sunlight. Store in a well-ventilated place.

##### Disposal

: Not applicable.

#### **Hazards not otherwise classified**

: Liquid can cause burns similar to frostbite.

## Section 3. Composition/information on ingredients

<b>Substance/mixture</b>	: Substance
<b>Chemical name</b>	: Isobutane
<b>Other means of identification</b>	: Propane, 2-methyl-; Propane, 2-methyl- (isobutane); 2-Methylpropane; Propane, 2-methyl; Methyl-2 propane; Trimethylmethane; 1,1-Dimethylethane
<b>Product code</b>	: 001030

### CAS number/other identifiers

**CAS number** : 75-28-5

Ingredient name	%	CAS number
isobutane	100	75-28-5

Any concentration shown as a range is to protect confidentiality or is due to batch variation.

**There are no additional ingredients present which, within the current knowledge of the supplier and in the concentrations applicable, are classified as hazardous to health or the environment and hence require reporting in this section.**

Occupational exposure limits, if available, are listed in Section 8.

## Section 4. First aid measures

### Description of necessary first aid measures

- Eye contact** : Immediately flush eyes with plenty of water, occasionally lifting the upper and lower eyelids. Check for and remove any contact lenses. Continue to rinse for at least 10 minutes. Get medical attention if irritation occurs.
- Inhalation** : Remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing. If not breathing, if breathing is irregular or if respiratory arrest occurs, provide artificial respiration or oxygen by trained personnel. It may be dangerous to the person providing aid to give mouth-to-mouth resuscitation. Get medical attention if adverse health effects persist or are severe. If unconscious, place in recovery position and get medical attention immediately. Maintain an open airway. Loosen tight clothing such as a collar, tie, belt or waistband.
- Skin contact** : Flush contaminated skin with plenty of water. Remove contaminated clothing and shoes. To avoid the risk of static discharges and gas ignition, soak contaminated clothing thoroughly with water before removing it. Get medical attention if symptoms occur. In case of contact with liquid, warm frozen tissues slowly with lukewarm water and get medical attention. Do not rub affected area. Wash clothing before reuse. Clean shoes thoroughly before reuse.
- Ingestion** : Remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing. Get medical attention if adverse health effects persist or are severe. Ingestion of liquid can cause burns similar to frostbite. If frostbite occurs, get medical attention. Never give anything by mouth to an unconscious person. If unconscious, place in recovery position and get medical attention immediately. Maintain an open airway. Loosen tight clothing such as a collar, tie, belt or waistband. As this product rapidly becomes a gas when released, refer to the inhalation section.

### Most important symptoms/effects, acute and delayed

#### Potential acute health effects

- Eye contact** : Liquid can cause burns similar to frostbite.
- Inhalation** : No known significant effects or critical hazards.
- Skin contact** : Dermal contact with rapidly evaporating liquid could result in freezing of the tissues or frostbite.
- Frostbite** : Try to warm up the frozen tissues and seek medical attention.
- Ingestion** : Ingestion of liquid can cause burns similar to frostbite.

#### Over-exposure signs/symptoms

- Eye contact** : Adverse symptoms may include the following: , frostbite
- Inhalation** : No specific data.