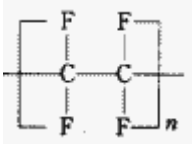


安全データシート

1. 化学物質/混合物及び会社情報

1.1 製品情報

製品名:	ポリテトラフルオロエチレン (PTFE)
化学名:	IUPACによる化学名: ポリテトラフルオロエチレン
商品名:	フトロプラスト-4、マーク: 《PN》、《T》、《O》、《PN90》、《GP-100》。 フトロプラスト-4TM、マーク: 《PN25》、《PN40》、《TM(N)》 フトロプラスト-4A、マーク: 1、2、3。 フトロプラスト-4D、マーク: 《Sh》、《L》、《E》、《T》、《U》。 フトロプラスト-4DM
同意語:	テフロン、フトロプラスト、フルオロン、ポリテトラフルオロエチレン。
化学式:	[C ₂ F ₄] _n
構造式:	
分子量:	10 ⁵ -10 ⁷ g/mol
EU 番号:	618-337-2
REACH 登録番号:	なし。モノマー (テトラフルオロエチレン) の登録番号 01-2119487991-221-0001
REACHによる分類とマーキングの通知番号:	登録番号 02-2119708816-33-0000
CAS 番号:	9002-84-0

1.2 化学物質/混合物の勧告用途

高い誘電特性、腐食環境に対して高い耐性を有し、260°C (500 °F) までの温度で動作する物品、フィルムの製造用。

工業用または業務用。

用途の勧告制限

1.3 安全データシートを発行した会社情報

製造社名

ジョイント・ストック・カンパニー 'Halopolymer Perm'

(JSC 'Halopolymer Perm')

614042 ロシア、ペルミ市

ラシヴィンスカヤ通り98番地

電話番号: +7(342) 250-61-50

www.halopolymer.com

EUでのREACH 代理会社だけ:

JSC «HaloPolymer Perm» (Submitting legal entity URALCHEM Assist GmbH)

Johannssenstrasse 10

30159 ドイツ、ハノーバー市

電話番号: +49 511 45 99 444

担当者 アナスタシア・オボドヴァ

電子メール: a.obodova@halopolymer-perm.com

1.4 緊急連絡電話番号

+7-342-282-85-45 [24時間ぶつ通しで]

英国

+44 (0) 203 394 9870 (24/7)

アメリカ

1-877 271 7077

2. 危険有害性の要約

2.1 化学物質/混合物の分類

2.1.1 EU規則 No.1272/2008 (CLP/ GHS)

危険有害な製品として分類されていない。

- 2.2 他の危険有害性**
- 2.2.1 一般的特性
- 2.2.2 潜在的健康被害:
- 完成品は、通常の状態では不活性である。
以下の成分で組成した蒸気の吸入時には、潜在的健康被害が発生する。
- 低分子量の超小型フルオロポリマー粒子
 - フッ化カルボニル COF_2 (CAS 353-50-4) [500 °C (932 °F) - 600 °C (1110 °F)]
 - フッ化水素 HF (CAS 7664-39-3) [400 °C (752 °F)]
 - 二酸化炭素 CO_2 (CAS 124-38-9) [> 650 °C (1200 °F)]
 - 一酸化炭素 CO (CAS 630-08-0) [> 650 °C (1200 °F)]
 - ペルフルオロイソブテン C_4F_8 (CAS 382-21-8) [475 °C (887 °F)]
 - ヘキサフルオロプロピレン C_3F_6 (CAS 116-15-4) [460 °C (860 °F)]
 - テトラフルオロエチレン C_2F_4 (CAS 116-14-3) [450 °C (842 °F)] 過熱すると [> 260 °C (500 °F)] または燃焼すると
- 2.2.3 症状:
- 飲み込んだ場合:
- 低分子量の超小型フルオロポリマー粒子の吸入は24時間の期間でのポリマーヒューム熱の症状を引き起こす。ポリマーヒューム熱の症状は胸郭痛又は胸郭痞え、息切れ、咳嗽、病感、筋肉痛、心拍数の増加、発熱、悪寒、発汗、吐き気、頭痛である。フッ化水素HFとフッ化カルボニル COF_2 の低濃度の吸入は、当初に窒息の症状、咳との肺刺激の影響、鼻や喉の刺激を含めることができる。1-2日無症候期間後に発熱、悪寒、呼吸困難、チアノーゼ、および肺水腫が発生する。フッ化水素の急性または慢性的の過度暴露は肝臓と腎臓に害を与えることができる。ペルフルオロイソブテンPFIBを吸入すると、喘鳴との肺水腫、息切れ、痰を喀出し、青みがかった肌色の重篤な症状を引き起こす。咳や胸の痛みは、初期の段階で発生することができる。過度暴露は死につながる可能性がある。[LC50 (経口-ネズミ) = 1,05 ppm / 2時間。
- 目に入った場合:
- 加熱された材料からの蒸気は、目に刺激を与える。症状は目の赤み、腫れ、痛み、視朦、霧視視力障害である。フッ化カルボニル/ COF_2 が目に入った場合には角膜潰瘍を伴う目の浸食につながる。
- 皮膚に付着した場合:
- フッ化カルボニル/ COF_2 は皮膚刺激または発疹を引き起こす。熱傷。症状は激しい痛み、発赤や腫れ、組織破壊である。
- 飲み込んだ場合:
- 通常の生産使用中と飲み込むとリスクをもたらすことが期待されていない。
人体の感作についてのデータなし。
製品は、人体に対して発がん性物質として分類されていない。
総合的な評価: グループ3。
流出の場合には、材料は、危険な滑りやすい表面を形成する。
- 2.2.4 環境影響:
- 通常の使用における、環境保護の必要が無い。
1999年5月17日付の水質危害物質行政規定 (VwVwS) に従って、水に対して危険が無い (水質危害物質の水質危害クラスへの分類に関する連邦法にかかわる一般行政規定)。
- 2.3 詳細については、本安全データシートのセクション11を参照してください。

3. 組成及び成分情報

3.1 成分

化学名	CAS 番号	EC番号	濃度又は濃度範囲 (%)
ポリテトラフルオロエチレン	9002-84-0	618-337-2	100

製品は、その分類に影響を与える有害成分や添加物が含まれていない。

4. 応急措置

4.1 応急措置の説明

吸入した場合：	過熱または燃焼からの煙を吸入した場合には新鮮な空気の場合にす。呼吸停止又は、呼吸困難の時は速やかに医師の手当てを受ける。粉塵を吸入すると、新鮮な空気の場合に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。
目に入った場合：	直ちに、15 分間以上、多量の清浄な水で、十分に洗い、刺激が続く場合は眼科医の診断を受ける。目に溶解した物質が入った場合には、目から溶解した製品を自分で出さないでください。直ちに多量の清浄な水で、十分に洗い、清潔な包帯でカバーする。早急に医師の診断を受ける。
皮膚に付着した場合：	化合物が皮膚と接触して有害であり得るとは考えられない。しかし、使用後の洗浄をお勧めする。汚染された衣服を脱がせる。徴候/症状が悪化した場合は、医師の診察を受けてください。 熱い材料と接触する場合は、皮膚からポリマーを無理に剥がそうとしてはならない。すぐに長い時間に、冷たい水で洗い、火傷を滅菌包帯でカバーする。直ちに医師の診断を受ける。
飲み込んだ場合：	刺激が続くまたは他の症状が悪化した場合は、医師の診断を受ける。

5. 火災時の措置

5.1 製品は、外部火災なく燃焼しない。ポリマーの燃焼は、ガス状の分解生成物の発生の結果として起こる。炎が解消された場合は、燃焼が止まる。フルオロポリマーの燃焼中に少量の煙が発生される。または煙なし。

適切な消火剤：	フルオロポリマーが、実際に、燃焼しないから、消防士は、火災用の燃料である材料に適切な消火剤を使用しなければならない。フルオロポリマーが、他の物質を燃料と火に燃えている場合、一般に、二酸化炭素、<アルコール>泡、粉末消火器などの消火剤に使用され、水スプレーでスプレー/水のミストを使用することができる。既存の火災のための好適な消火剤は水である。消火、火災残基に使用する水を採取し、地域の法規制に従って廃棄する必要がある。
---------	---

不適切な消火剤:	データなし。
影響度のリスク: 高温における危険有害な分解生成物[> 260 °C (500 °F)]:	極端な温度の曝露は、熱分解を引き起こす可能性がある。 <ul style="list-style-type: none">低分子量の超小型フルオロポリマー粒子フッ化カルボニル COF_2 (CAS 353-50-4) [500 °C (932 °F) - 600 °C (1110 °F)]フッ化水素 HF (CAS 7664-39-3) [400 °C (752 °F)]二酸化炭素 CO_2 (CAS 124-38-9) [> 650 °C (1200 °F)]一酸化炭素 CO (CAS 630-08-0) [> 650 °C (1200 °F)]ペルフルオロイソブテン C_4F_8 (CAS 382-21-8) [475 °C (887 °F)]ヘキサフルオロプロピレン C_3F_6 (CAS 116-15-4) [460 °C (860 °F)]テトラフルオロエチレン C_2F_4 (CAS 116-14-3) [450 °C (842 °F)] フッ化カルボニルは湿った空気に触れると急速に加水分解し、フッ化水素及び二酸化炭素を形成する。これらの化学物質を含む煙は非常に毒性があり、大量の煙を吸入した場合には瞬間損傷を引き起こす可能性がある。
消防士のための保護具:	フッ化水素及びその他の有毒ガスとの接触からお肌、眼、気道を保護するために、消防士は自給式呼吸器 (SCBA) および耐熱スーツと手袋を着用しなければならない。
	フッ化水素の煙は、水と反応し、フッ酸が形成される。
	消防士とその機器が完全に火や煙の影響後、水で洗浄することにより除染されていることが不可欠である。消火で使用された機器および自動車は、修理前に洗浄しなければならない。
その他の情報:	ASTMのD2863に従って測定し、その限界酸素指数 (LOI) によって低可燃の製品である。限界酸素指数は材料の燃焼を維持しうる酸素と窒素の混合物における酸素の最低濃度を表す。FEPの限界酸素指数は>95%である。 [> 260 °C (500°F)] の加熱の曝露は、熱分解につながる可能性がある。非常に強い熱分解は、415 °C (779 °F)の温度で始まる。本製品は、難燃性及び自己消火性の物質である。フルオロポリマーは引火性、爆発性粉塵雲を形成する情報が無い。しかし、火災の場合には、熱分解における、毒性、酸性及び可燃性ガスおよび蒸気が発生する。

6. 漏出時の措置

- | | | |
|-----|-----------------------|--|
| 6.1 | 人体に対する注意事項、保護具及び緊急措置: | 人体に対する注意事項、保護具及び緊急措置についての情報を取得するためには、セクション5、8を参照してください。粉塵の生成を防ぐ。危険ゾーンから保護されていないし、訓練を受けていない職員を避難させる。製品の回収は、有資格者が行う。滑りやすい表面の生成を防止するために、製品を良く回収する。ゾーンを換気する。 |
| 6.2 | 環境に対する注意事項: | 下水道、水路や地下水への流入を防ぐ。 |
| 6.3 | 浄化方法: | 再利用または処分のための清潔な容器に、できるだけ多くの漏出した製品を良く回収する。 |

浄化に関する情報を取得するためには、セクション13を参照してください。

ほこりを防ぐために湿式洗浄や水を使用してください。スリーブ。残留物を除去する。

7. 取り扱い及び保管上の注意

7.1 取り扱い:

安全取り扱い注意事項:

工業用または業務用だけの製品である。化学物質を取り扱う際は、次のような通常の予防措置をとる必要がある。粉塵の吸入を防ぐこと、経口・経皮・経眼を防ぐこと、密閉容器での保管である。他の衣類、食品およびタバコ製品とは別に作業服を保管してください。不適切な取り扱いによって材料の過熱を防ぐ。熱い材料と皮膚の接触を防ぐ。局所排気装置と呼吸器なしに装置から物質をきれいにするためにトーチランプを使用しないでください。

禁煙: 本製品を使用する時に喫煙すると、タバコおよび/または煙の汚染をもたらす、この安全データシート第 2 セクションに示した危険有害な分解生成物が形成によるポリマーヒューム熱につながる可能性がある。

技術的措置:

製品と操作のための安全性データシートの第 8 セクションに定める制限事項に準拠して密閉構造の機器や排気換気を使用する必要がある。

消防措置:

可燃性媒質を防ぐこと、発火源を防ぐこと、裸火の使用の禁止である。

7.2 保管:

保管条件:

容器を密閉し、ヒーターから 1 メートルの距離で、乾燥した場所に保存してください。
保管期間: 製造日から 2 年。

不適合な物質:

アルカリ金属およびアルカリ土類金属である。金属粉末との反応は、350° C (662° F) 以上の温度で起こる。製品の多くは、可燃性の物質と一緒に保管すべきではない。本製品は火災で、比較的毒性ガスを形成する。

静電気から保護するための措置:

(特に、粉塵発生所で)すべての装置を接地する。静電荷の蓄積を減少するために、製造室で相対湿度は 50%以下に維持されるべきである。

梱包材/パッキング材質:

粘着テープを用いて互いに接着段ボール箱に積み重ねり、プラスチックロックを密閉する二重プラスチックバッグである。

8. 暴露防止措置/個人用保護具

8.1 許容暴露限界:

最大許容濃度:

10.0 mg/ m³ (CIS 諸国)

6.0 mg/ m³ [TRGS 900 (危険有害物質に関する技術規則)、標準 2000]、ドイツ

労働安全衛生局 (OSHA)

米国による許容暴露限界 (PELs):

総粉塵: OSHA PEL / 8-hr TWA = 15 mg/ m³

浮遊粉塵: OSHA PEL / 8-hr TWA = 5.0 mg/ m³

米国産業衛生専門家会議 (ACGIH) によって設定された許容濃度 (TLVs):

呼吸性粉塵: ACGIH TLV / 8-hr TWA = 10 mg/ m³

浮遊粉塵: ACGIH TLV / 8-hr TWA = 3 mg/ m³

化学製品メーカーの勧告ガイドライン/Chemical Manufacturer Recommended Guideline (CMRG) による時間加重平均濃度 (TWA):

総粉塵: CMRG TWA = 10 mg/ m³

浮遊粉塵: CMRG TWA = 5.0 mg/ m³

化学物質の気中濃度限界値 AEL (微粉と空気の混合物):

8.2 分解生成物の暴露制限:

職場での暴露規格							
製品名	式	CAS 番号	地方				
			独立国家共同体/ CIS	米国			イギリス
			MAC	ACGIH, TLV	OSHA, PEL	NIOSH, REL	EH40, TLV/TWA
フッ化水素	HF	7664-39-3	0, 5 mg/m ³	3 ppm 2, 6 mg/m ³	3 ppm 2, 6 mg/m ³	3 ppm 2, 5 mg/m ³	1, 8 ppm 1, 5 mg/m ³
フッ化カルボニル	COF ₂	353-50-4	なし	2 ppm 5, 4 mg/m ³	なし	2 ppm 5, 4 mg/m ³	なし
ヘキサフルオロプロピレン	C ₃ F ₆	116-15-4	5 mg/m ³	0, 1 ppm	なし	なし	なし
テトラフルオロエチレン	C ₂ F ₄	116-14-3	30 mg/m ³	2 ppm 5, 4 mg/m ³	なし	なし	なし
ペルフルオロイソブテン	C ₄ F ₈	382-21-8	0, 1 mg/m ³	0, 01 ppm 0, 082 mg/m ³	なし	なし	なし
一酸化炭素	CO	630-08-0	20 mg/m ³	25 ppm 29 mg/m ³	50 ppm 55 mg/m ³	35 ppm 40 mg/m ³	30 ppm 35 mg/m ³
二酸化炭素	CO ₂	124-38-9	27000 mg/m ³	5000 ppm 9000 mg/m ³	5000 ppm 9000 mg/m ³	5000 ppm 9000 mg/m ³	5000 ppm 9150 mg/m ³

MAC =最大許容濃度

TLV = 許容濃度

REL = 勧告暴露限界値

PEL = 許容暴露限界

TLV/TWA = 最大許容濃度/時間加重平均

8.3 暴露管理:

技術措置:

粉塵の生成を防ぐ。暴露を最小限にするために一般的または局所排気装置および密閉構造の機器を使用し、産業施設の定期的なクリーニングを行う。空気循環が使用される場合、それは適切にフィルタリングされるべきである。熱間加工中に放出される蒸気/煙霧は完全に職場での上位暴露限界を維持するために作業領域から引き出されるべきである。

モニタリング方法:

職場内の空気の毎月重量分析/モニタリング

8.4 個人用保護具

呼吸器の保護具:



粉塵の吸入を避けること。局所排気換気が不十分な場合には呼吸用保護具は必要が無い。加熱中: 蒸気の吸入を避けること。260° C (500 F) 以下の処理温度での取り扱いの典型的なタスクを実行するためにハーフマスク又はフィルタN95 (NIOSHによって承認された) 付きマスク又はフィルタP2 (EU) 付き呼吸器を使用することは<ポリマーの熱>を引き起こす浮遊粒子からの保護を提供することができる。260° C (500 F) 以上の処理温度で制御不能な放出によってもたらされる潜在的な影響がある場合、暴露のレベルは知られていない場合、または空気清浄呼吸器が十分な保護を提供しないその他の状況では、強制空気供給するレスピレーターを使用する必要がある。

手の保護具:



標準的な工業取扱方法として保護手袋を着用する。熱い材料と手との接触を避ける。火傷を防止するために、適当な耐化学性のある安全手袋を着用すること。Nomex手袋 (ポリアミド繊維: メタ系アラミド、220°C/428° Fまでの加熱に対する保護; ネオプレン手袋 (204°C/400° Fまでの加熱に対する保護)。

目の保護具:



目との接触を避ける為、適正製造基準を使用する。間接的な換気付きのゴーグルまたはタイトフィットサイドシールド付きのゴーグルを着けていることは任意である。

皮膚の保護具:



通常の作業カバーオールを着用すること。再使用前に汚染した衣類と保護具を洗うこと。取扱い後は十分に洗うこと。皮膚と接触する可能性職場で緊急シャワーを持っていること。熱い材料と皮膚の接触を避ける。バリアクリームを使用することができる。熱い/溶融材料との接触の可能性がある場合、耐熱服や靴を着用すること。

適切な衛生措置:

一般産業衛生規制を遵守する。休憩前や一日の終わりには手を洗うこと。タバコは職場に保管すべきではない。作業時には飲食や喫煙は禁止すること。

9. 物理的及び化学的性質

9.1 一般情報:	
外観	粉体
色	白色
臭い	無臭
臭気閾値 (ppm)	入手不可
9.2 健康、安全および環境保護に関する重要な情報:	
水系分散液の pH 値:	非該当
沸点/沸点範囲:	非該当
融点 (°C)/凝固点:	320°C - 346 °C [ASTM D 4894]
引火点:	非該当
可燃性:	不燃性
爆発特性:	非該当
酸化特性:	非該当
蒸気圧:	非該当
23°C (73 °F)での密度:	2.19 - 2.21 g/cm ³
高密度:	350-600 kg/m ³
水に対する溶解性:	不溶
その他の化学物質に対する溶解性、%:	不溶
分配係数 (n-オクタノール/水)	非該当
粘度:	非該当
蒸気密度:	非該当
自然発火温度 (°C)	非該当
分解温度 (°C)	>260 °C
蒸発速度:	非該当
9.3 その他の情報:	
揮発性物質の損失、最大値:	0.2 % [420 °C (788 °F)の温度に3時間]
融解範囲:	320°C (608 °F) - 346°C (655 °F) [ASTM D 4894, 示差走査熱量計]
自然発火温度:	層で、520 °C (968 °F) [ASTM D 1929]
引張強度、最小値:	15 mPa - マークによって [9]
引っ張り破断伸び、最小値:	250 % - マークによって [9]
分解温度:	415 °C (779 °F)以上
限界酸素指数 (LOI):	> 95 % [ASTM D 2863]
液体酸素との互換性:	優良
注意: 物理的及び化学的性質についての本データは、試験材料に基づいて得られた典型的な物性値であるが、試料に試料から変化することができる。典型的な値は、任意の特定のロットの保証分析として、または製品上の仕様として解釈されるべきではない。	

10. 安定性及び反応性

10.1 安定性:	本安全性データシートのセクション7に定めた勧告保管及び取り扱い条件下で安定である。
10.2 危険な重合:	発生しない。
10.3 避けるべき保管条件:	[> 260 °C (500 °F)]に加熱すると始まる分解を防ぐ。
10.4 不適合な物質・材料:	細かく分割された金属粉末 (アルミニウムおよびマグネシウム) 及び強力な酸化剤 (例えば、フッ素 (F ₂)、三フッ化塩素 (ClF ₃)) である。 不適合な物質・材料との接触は、爆発、火災の原因になる。 絶縁するためにワイヤ 20 AWG を使用する場合、製品は、大気圧で純粋な酸素雰囲気中で温度 704 °C (1300°F) に点火される。 テフロン製のシーリングテープは、ナトリウム - カリウム合金と接触してヘリウム雰囲気中で激しく燃焼する。
10.5 危険有害な分解生成物:	危険有害な分解生成物:

低分子量の超小型フルオロポリマー粒子 [$> 260\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($500\text{ }^{\circ}\text{F}$)]
 フッ化カルボニル COF_2 (CAS 353-50-4) [$500\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($932\text{ }^{\circ}\text{F}$) - $600\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($1110\text{ }^{\circ}\text{F}$)]
 フッ化水素 HF (CAS 7664-39-3) [$400\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($752\text{ }^{\circ}\text{F}$)]
 二酸化炭素 CO_2 (CAS 124-38-9) [$> 650\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($1200\text{ }^{\circ}\text{F}$)]
 一酸化炭素 CO (CAS 630-08-0) [$> 650\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($1200\text{ }^{\circ}\text{F}$)]
 ペルフルオロイソブテン C_4F_8 (CAS 382-21-8) [$475\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($887\text{ }^{\circ}\text{F}$)]
 ヘキサフルオロプロピレン C_3F_6 (CAS 116-15-4) [$460\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($860\text{ }^{\circ}\text{F}$)]
 テトラフルオロエチレン C_2F_4 (CAS 116-14-3) [$450\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($842\text{ }^{\circ}\text{F}$)]

11. 有害性情報

通常取り扱い・使用条件では本物質は健康に重大なリスクを提示しないとはみなす。

11.1 有害性情報:

経眼: 粉塵を加工するとわずかな眼の刺激を引き起こす可能性がある。分類するのに十分ではない。
蒸気の加熱中に次の徴候/症状と、目の刺激を引き起こす可能性がある。目の赤み、腫れ、痛み、視朦、霧視視力障害である。
熱傷: 次の徴候/症状が含まれている。激しい痛み、発赤や腫れ、組織破壊である。

吸入: 粉塵が少し上気道を刺激する。熱分解生成物の吸入又は汚染されたタバコを吸う場合には**2-6時間後に**次のインフルエンザ様症状との<ポリマーの熱>を引き起こす可能性がある。ポリマーヒューム熱の症状は胸郭痛又は胸郭痞え、息切れ、咳嗽、病感、筋肉痛、心拍数の増加、発熱、悪寒、発汗、吐き気、頭痛である。通常は治療必要がない。症状は48時間後に消える。
 加熱された材料からの蒸気は呼吸器を刺激する。症状は咳、くしゃみ、鼻汁、頭痛、嘔声、喉痛や鼻痛である。

経皮: 皮膚に刺激性はない。
 溶融生成物との接触は、熱傷を引き起こす可能性がある。

経口: 適切な産業用取り扱いの時に危険が予想されていないと考えられる。

11.2 長期曝露による慢性影響: [400°C (752F) の温度で] 熱分解生成物の多くの吸入の結果は無症候期間 (4-24時間) 後に、窒息との危険で肺水腫が始まる。

11.3 感作性: 非該当

11.4 発がん性: IARC、NTP、OSHAまたはACGIHによる、0.1%以上の濃度でこの材料の成分のいずれも、発がん性物質として指示されていない。

11.5 生殖細胞変異原性: 非該当

11.6 生殖毒性: 非該当

12. 環境影響情報

12.1 毒性 決定されていなかった。水への溶解度に基づいて、毒性の低レベルが予想される。

12.2 土壌中の有害性: 不決定

12.3	残留性及び分解性:	水に対する不溶性との関連において、濾過による分離または沈降の可能性がある。
12.4	生物化学的酸素要求量(BOD):	データなし
12.5	化学的酸素要求量(COD):	データなし
12.6	生分解性:	データなし
12.7	生物濃縮性:	データなし

13: 廃棄上の注意

13.1	残余廃棄物の廃棄方法:	汚染されていない製品は再利用・処理できる。再利用できない場合は、製品の廃棄物の廃棄は現在の連邦法、国家および地方の規制に追従って行われる。オブジェクトが装備されている場合および酸性燃焼生成物を取り扱いおよびフッ化水素を除去する許可を得る場合を除いて廃棄物は、焼かれる家庭廃棄物または産業廃棄物と混合してはならない。
13.2	空容器の廃棄:	空容器は回収・運搬および廃棄の際に粉塵が発生しないような方法で処理する必要がある。 汚染された容器は、可能な限り空にし、国家や地方の規制に従って、焼却することを目的とすべきである。

廃棄物の廃棄に関するローカル・政府・地域・国家の規制がある程度まで厳しい。廃棄については、適切な機関にお問い合わせください。

RCRA Status (資源保護回復法、米国) : 本用語が資源保護回復法で定義されているように、本材料は有害廃棄物ではない。

(欧州廃棄物カタログによる) 汚染されていない廃棄物のコード: 20 01 06、他のプラスチック。

14: 輸送上の注意

輸送のための危険製品として分類されていない。

14.1	陸上輸送 :	
	ADR/RIDによるクラス:	危険製品として分類されていない。
	ADR/RIDによる包装クラス:	非該当
	DOT(米国) / TDG(カナダ)によるクラス:	不適用
	国連番号:	なし
	適切な出荷名 (道路輸送):	プラスチック材料 (フトロプラスト-4、マーク)
	適切な出荷名 (鉄道輸送):	プラスチック、合成品、 O.T.L.、 N.O.I.B.N (フトロプラスト-4、マーク)
14.2	海上輸送:	
	IMO/IMDGコード:	危険製品として分類されていない。
	IMO/IMDGによる包装クラス:	非該当
	EMS:	非該当
	海の汚染物質:	なし
	他のリスク:	非該当
	国連番号:	なし
	正確な出荷名:	フトロプラスト-4、マーク
14.3	航空輸送:	
	ICAO/IATAによるクラス:	危険製品として分類されていない。
	ICAO/IATAによる包装クラス:	非該当
	国連番号:	なし

正確な出荷名: プラスチック、合成品、O.T.L. (フトロプラスト-4、マーク)
本セクションに記載されているデータは情報提供のみを目的としている。輸送のための貨物の分類のために適切な規制を参照してください。

14.4 特別注意事項 湿気を避けること、食品や飼料と一緒に輸送しないこと。

15: 適用法令

ロシア連邦法: 消費者権利保護に関するロシア連邦法、自然環境保護に関するロシア連邦法、衛生疫学的状況の制御、技術的な規制についての法

16: その他の情報

16.1 リスクフレーズ< ハロゲン>: 260° C (500° F) 以上の処理中に放出された蒸気の吸入は有害である。眼、粘膜、呼吸器の刺激を引き起こす。高濃度で肺水腫を引き起こす。製品をこぼしたとき土壌は非常に滑りやすくなることができ、こぼれないようにしてください。

16.2 NFPA (米国防火協会) による勧告クラス: 健康
1

16.3 HMIS (危険有害性情報システム)による勧告クラス: 健康
1

16.4 用途の勧告制限: 工業用または業務用。

16.5 勧告用途: フトロプラスト-4、マーク: 《PN》、《T》、《O》、《PN90》、《GP-100》。
電気部品および高い信頼性、電氣的絶縁、絶縁体の他の部品および巻いた多孔質フィルムとシールテープの製造用;
フトロプラスト-4A、マーク 1-アイソスタティック・ダイレクト自動圧縮用;
フトロプラスト-4A、マーク 2-アイソスタティック・ダイレクト自動圧縮用およびラム押出用;
フトロプラスト-4A、マーク 3-ラム押出用
フトロプラスト-4D、マーク: 《Sh》、《L》、《E》、《T》、《U》
-押し出された薄管、ケーブルの絶縁、テープ、ガスケットやPTFEテープの製造用
フトロプラスト-4TM マーク: 《PN25》、《PN40》、《TM(N)》 -フトロプラスト-4A、高誘電特性を有する物品およびフィルムの製造用
フトロプラスト-4DM -薄管、棒の製造用

16.6 安全データシート作成のための引用文献

IARC/国際がん研究機関。人への化学物質の発ガンリスクの評価に関するモノグラフ。ジュネーブ: 世界保健機関、国際がん研究機関、1972 - 現在まで。(多くのボリューム), ページ S7 70 (1987), ページV19 290

Rumack BH POISINDEX ® Information System Micromedex, Inc., Englewood, CO, 2008\$ CCIS 138巻、版は11月に期限が切れ、2008。Hall AH & Rumack BH (Eds): TOMES ® Information System Micromedex, Inc., Englewood, CO, 2008; CCIS 138巻、版は11月に期限が切れ、2008

The Merck Index. 第9版。Rahway, New Jersey: Merck & Co., Inc., 1976., ページ 986

化学品の登録、評価、認可及び化学物質使用の制限の規定に関する EU 規則 #1907/2006

指令 67/548/EEC および 1999/45/の廃止、EU 規則 #1907/2006 の改正、物質および混合物の分類、表示および包装の規定に関する欧州議会と EU 委員会の EU 規則 #1272/2008

The Merck Index. 第9版 Rahway, New Jersey: Merck & Co., Inc., 1976., ページ 985, 986
Lefaux, R. Practical Toxicology of Plastics. Cleveland: CRC Press Inc., 1968., ページ 15
GOST 11262-80 プラスチック。引張試験方法。
米国防火協会。危険物についての防火マニュアル。第7版 Boston, Mass.: 米国防火協会, 1978., ページ491M - 294

16.7 追加情報

EU 規則 # 1907/2006 (CLP/GHP) に従って作成された。

この文書に含まれる情報は、現状の知識に基づいており、従って、特定の特性を保証するものではない。本製品の取得者は、関係法令を遵守する責任を負わなければならない。

付属書

暴露シナリオ

事項	ES1 によって
製品の識別	
安全データシートに表示された製品名	PTFE
暴露シナリオ、シンボル	
内部製品名	フトロプラスト-4, -4D, -4A . -4 TM, -4 DM
用途カテゴリー (SU)	SU 3 工業生産 (全て) SU 12 プラスチック製品製造、合成と交換を含む
プロセスカテゴリー (PROC)	PROC 2 閉鎖状態で使用、臨時の管理された曝露を伴う継続プロセス (サンプリングなど) 産業
化学製品または成形品のカテゴリ	
化学製品カテゴリー (PC)	PC_32_n PC 32 ポリマー物質および化合物
成形品カテゴリー (AC)	

環境放出カテゴリー (ERC)	ERC2 薬剤の調合 ERC3 原料内の調合 ERC7 閉鎖式システムでの物質の産業用使用
プロセスおよび活動	
ライフサイクルステージ	生産
追加情報: 必要に応じて、プロセスや活動に関する追加情報を提供してください。	化学物質を取り扱うための標準的な安全対策に従うべきである。
最大プロセス温度	プロセス温度は 380°C で、操作温度が 260°C である。
ヒトの健康- 作業者	
使用の種類	工業
使用条件下で物理的形態	固体
固体のほこりっぽさカテゴリー	低い
吸入による暴露の最大継続時間	> 4 時間
屋外や屋内での作業および局所排気装置の使用	屋内、局所排気装置
呼吸用保護具の使用	>90%
皮膚保護服・手袋の使用	はい
製品の希釈係数	1
使用者への影響	
製品のサブカテゴリー (複数)	
成形品のサブカテゴリー (複数)	
製品は噴霧する?	いいえ
消費者製品における製品の最大のシェア、ケースごとのユーザーに基づいて	1
皮膚との最大の皮膚接触面積	三つの手
口腔内での最大経口接触ゾーン	一つの手の 3 内側 - 全ての指

最大量、ケースごとのユーザーに基づいて	0.1
必要に応じて、リスク管理措置を提供してください。	目や鼻に直接スプレーを避ける。
環境要因の影響	
年に使用される製品の最大量。年に使用される製品の最大量。使用量が一定でない場合は、最大トン数として高い値を使用してください。	10000
ERC カテゴリーによる下水処理装置 (STP) の使用	その場で
年排出量あたりの最大日数	300
ERC カテゴリーによる業種	
ERC カテゴリーによる業種-リスク評価で ERC カテゴリーを書き換える。	
排気処理	いいえ
固体廃棄物の処理	第三者が廃棄すること。
液体廃棄物の処理 (下水-不適用-6.2.4 参照)	その他
	必要なし
下水処理	
前処理	砂濾過
下水処理装置の説明:	
- 下水処理装置にたいする流量とパワーを記載してください。	

- 下水処理装置にたいする排出速度	
- 乾燥した天候の間の川で水の流量	
- 固体汚泥の除去の説明	
廃棄物管理のための措置	
物質、調剤又は物品の製造と使用の段階におけるリスク管理のための措置に関する情報	本材料およびその容器は安全な方法で廃棄しなければならない。
物質、調剤又は物品の人生の終わりに、リスク管理のための措置に関する情報	本材料およびその容器は安全な方法で廃棄しなければならない。
暴露予報	
PROC、ERCとPC/ACによる該当するカテゴリのための測定結果を持っているか。(労働者への影響、環境への放出、使用者の安全性)	はい、持っている
はい場合は、この情報を添付してください。測定が行われた条件を指定してください。	<p>OSHA PEL/8-hr TWA = 15 mg/m³ OSHA PEL/8 hr TWA = 5,0 mg/m³ ACGIH TLV/8- hr TWA = 10 mg/m³ ACGIH TLV/8- hr TWA = 3 mg/m³ CMRG TWA = 10 mg/m³ CMRG TWA = 5,0 mg/m³</p> <p>(MAC): 10.0 mg/ m³ (CIS 諸国); 6.0 mg/ m³ [TRGS 900 (危険有害物質に関する技術規則)、標準 2000]、ドイツ</p> <p>OSHA -労働安全衛生局 REL -勧告暴露限界値 TLV/TWA - 最大許容濃度/時間加重平均 ACGIH -米国産業衛生専門家会議 CMRG -化学製品メーカーの勧告ガイドライン MAC =最大許容濃度</p>
暴露シナリオによって設定される限界	

<p>追加情報、動作条件およびこの使用のために重要と考えるリスク管理措置を入力してください。</p>	<p>粉塵の吸入を防ぐこと、経口・経皮・経眼を防ぐこと、密閉容器での保管である。他の衣類、食品およびタバコ製品とは別に作業服を保管してください。</p> <p>不適切な取り扱いによって材料の過熱を防ぐ。熱い材料と皮膚の接触を防ぐ。局所排気装置と呼吸器なしに装置から物質をきれいにするためにトーチランプを使用しないでください。</p> <p>禁煙：本製品を使用する時に喫煙すると、タバコおよび/または煙の汚染をもたらし、危険有害な分解生成物が形成によるポリマーヒューム熱につながる可能性がある。個人用保護具を使用してください。</p>
--	--