

製品安全データシート

1. 製品及び会社情報

製品の名称： ナノクリアス SSG
 製品コード： HB21BN
 会社名： 有限会社阿津坂商事
 住所： 福岡県大川市大字小保 119 番地
 代表者： 阿津坂芳徳
 電話番号： 0944-87-5525
 FAX 番号： 0944-87-2518
 メールアドレス： info@atsusaka.com
 推奨用途及び使用上の制限： 耐久コーティング剤

2. 危険有害性の要約

GHS 分類

物理化学的危険性：	火薬類 可燃性・引火性ガス 可燃性・引火性エアゾール 支燃性・酸化性ガス 高压ガス 引火性液体 可燃性固体 自己反応性化学品 自然発火性液体 自然発火性固体 自己発熱性化学品 水反応可燃性化学品 酸化性液体 酸化性固体 有機過氧化物 金属腐食性物質	分類対象外 分類対象外 分類対象外 分類対象外 分類対象外 区分 3 分類対象外 分類対象外 区分外 分類対象外 分類できない 区分外 区分外 分類対象外 分類対象外 区分 1
人健康有害性：	急性毒性（経口） 急性毒性（経皮） 急性毒性（吸入：気体） 急性毒性（吸入：蒸気） 急性毒性（吸入：粉じん） 急性毒性（吸入：ミスト） 皮膚腐食性・刺激性 眼に対する重篤な損傷・眼刺激性 呼吸器感作性 皮膚感作性 生殖細胞変異原性 発がん性 生殖毒性 特定標的臓器・全身毒性 （単回ばく露） 特定標的臓器・全身毒性 （反復ばく露） 吸引性呼吸器有害性	区分 5 区分 5 分類対象外 分類できない 分類対象外 分類できない 区分 1 区分 1 分類できない 分類できない 区分 1 B 区分外 区分 1 区分 1（血液） 区分 3（気道刺激性、麻酔作用） 区分 2（肝臓、呼吸器、腎臓） 分類できない

環境有害性:

水生環境急性有害性
水生環境慢性有害性

区分外
分類できない

GHSラベル要素

絵表示又はシンボル:



注意喚起語:

危険有害性情報:

危険

引火性液体および蒸気

飲み込むと有害のおそれ(経口)

皮膚に接触すると有害のおそれ(経皮)

重篤な皮膚の葉傷・眼の損傷

重篤な眼の損傷

遺伝性疾患のおそれ

生殖能または胎児への悪影響のおそれ

臓器の障害(血液)

呼吸器への刺激のおそれ(気道刺激性)

眠気およびめまいのおそれ(麻酔作用)

長期にわたるまたは反復はく露による臓器の障害のおそれ(肝臓、呼吸器、腎臓)

注意書き:

【安全対策】

熱、火花、裸火、高温のもののような着火源から遠ざけること。－禁煙。

静電的に敏感な物質を積みなおす場合は、容器及び受器を接地、結合すること。

防爆型の電気機器、換気装置、照明機器等を使用すること。静電気放電や火花による引火を防止すること。

火災を発生しない工具を使用すること。

適切な保護手袋、保護眼鏡、保護面を着用すること。

屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。

ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。

取扱い後はよく手を洗うこと。

この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。

容器を密閉しておくこと。

【救急処置】

取り扱い後はよく手を洗うこと。

火災の場合には適切な消火方法をとること。

吸入した場合、被災者を新鮮な空気のある場所に移動し、保温して呼吸しやすい姿勢で休息させること。

吸入した場合、気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。

飲み込んだ場合、無理して吐かせないこと。口をすすぐこと。

飲み込んだ場合、直ちに医師の診断、手当てを受けること。

眼に入った場合、水で数分間、注意深く洗うこと。コンタクトレンズを容易に外せる場合には外して洗うこと。

眼に入った場合、直ちに医師の診断、手当てを受けること。

皮膚に付着した場合、多量の水と石鹸で洗うこと。

皮膚に付着した場合、皮膚刺激が生じた場合、医師の診断、手当てを求めること。

皮膚又は毛に付着した場合、直ちに、汚染された衣類をすべて脱ぎ又は取り除くこと。皮膚を流水又はシャワーで洗うこと。

汚染された保護衣を再使用する場合には洗濯すること。

気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。

【保管】

換気の良い冷暗所で保管すること。

施錠して保管すること。
容器を密閉して換気の良い場所で保管すること。

【廃棄】

内容物や容器を都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に業務委託すること。

国・地域情報：

3. 組成、成分情報

単一製品・混合物の区別：	混合物
化学名又は一般名：	有機・無機ハイブリッドコーティング剤(固形分 25%以上)
組成比：	テトラエトキシシラン(CAS No. 78-10-4)、エチルポリシリケート(CAS No. 11099-06-2) 27%以上 3-メトキシ-3-メチル-1-ブタノール(CAS No. 56539-66-3) 50%

4. 応急措置

吸入した場合：	被災者を新鮮な空気のある場所に移動し、保温して呼吸しやすい姿勢で休息させること。 必要に応じて、酸素吸入または、人工呼吸を行い、嘔吐がある場合には頭を横向きにすること。 気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。 医師に連絡すること。
皮膚に付着した場合：	汚染された衣類を脱ぐこと。 皮膚を速やかに洗浄すること。洗浄を始めるのが遅れたり、不十分だと皮膚に障害を生ずる恐れがあるので注意すること。 多量の水と石鹸で洗うこと。 気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。 その場で痛みなどの症状がなくても、障害が遅れて現れることがあるので、必ず医師の診断を受けること。
目に入った場合：	汚染された衣類を再使用する前に洗濯すること。 多量の水で最低15分間は注意深く洗うこと。まぶたを開いて内側も洗浄すること。コンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。 直ちに医師の診断、手当てを受けること。 この製品が目に入った場合、一刻も早く洗浄を始め、入った製品を完全に洗い流す必要がある。洗浄を始めるのが遅れたり、不十分であると不可逆的な目の障害を生じる恐れがあるので注意すること。
飲み込んだ場合：	無理に吐かせない。喉頭や食道の炎症、薬傷を悪化させることがある。 口をすすぐこと。 直ちに医師に連絡すること。
予想される急性症状及び遅発症状：	咳、めまい、頭痛、咽頭痛、錯乱、嘔吐、意識低下
最も重要な兆候及び症状：	特になし
応急措置をする者の保護：	被災者を救助する場合は、送気マスク又は空気呼吸器を着用し活動する。
医師に対する特別注意事項：	特になし

5. 火災時の措置

消火剤：	小火災：粉末消火剤、二酸化炭素、散水、耐アルコール性泡消火剤、砂 大火災：散水、噴霧水、耐アルコール性泡消火剤
使ってはならない消火剤：	棒状注水
特定危険有害性：	加熱により容器が爆発するおそれがある。 火災によって刺激性、腐食性又は毒性のガスを発生するおそれがある。 屋内、屋外又は下水溝で蒸気爆発の危険がある。 引火性液体及び蒸気。
特定の消火方法：	散水によって逆に火災が広がるおそれがある場合には、上記に示す消火剤

のうち、散水以外の適切な消火剤を利用すること。
引火点が極めて低い：散水以外の消火剤で消火の効果がでない大きな火災の場合には散水する。
危険でなければ火災区域から容器を移動する。
容器内に水を入れてはいけない。
消火活動は、有効に行える最も遠い距離から、無人ホース保持具やモニター付きノズルを用いて消火する。
大火災の場合、無人ホース保持具やモニター付きノズルを用いて消火する。これが不可能な場合には、その場所から避難し、燃焼させておく。
移動不可能な場合、容器及び周囲に散水して冷却する。
消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。
消火作業の際は、適切な空気呼吸器、化学用保護衣を着用する。

消火を行う者の保護：

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、
保護具及び緊急時措置：

漏洩物に触れたり、その中を歩いたりしない。
直ちに、全ての方向に適切な距離を漏洩区域として隔離する。
関係者以外の立入りを禁止する。
作業者は適切な保護具（「8. ばく露防止及び保護措置」の項を参照）を着用し、眼、皮膚への接触やガスの吸入を避ける。
適切な防護衣を着けていないときは破損した容器あるいは漏洩物に触れてはいけない。
漏洩しても火災が発生していない場合、密閉性の高い、不浸透性の保護衣を着用する。
風上に留まる。
低地から離れる。
密閉された場所に立入る前に換気する。

環境に対する注意事項：

環境中に放出してはならない。
河川等に排出され、環境へ影響を起ささないように注意する。
希釈水は汚染を引き起こすおそれがある。
希釈水は腐食性又は毒性があり汚染を引き起こすおそれがある。
少量の場合、乾燥土、砂や不燃材料で吸収し、あるいは覆って密閉できる空容器に回収する。
少量の場合、吸収したものを集めるとき、清潔な帯電防止工具を用いる。
大量の場合、盛土で囲って流出を防止し、安全な場所に導いて回収する。
大量の場合、散水は、蒸気濃度を低下させる。しかし、密閉された場所では燃焼を抑えることが出来ないおそれがある。

封じ込め及び浄化の方法・
機材：

危険でなければ漏れを止める。
漏出物を取扱うとき用いる全ての設備は接地する。
蒸気抑制泡は蒸発濃度を低下させるために用いる。

二次災害の防止策：

すべての発火源を速やかに取除く（近傍での喫煙、火花や火炎の禁止）。
排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策：

「8. ばく露防止及び保護措置」に記載の設備対策を行い、保護具を着用する。

局所排気・全体換気：
安全取扱い注意事項：

「8. ばく露防止及び保護措置」に記載の局所排気、全体換気を行う。
すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。
周辺での高温物、スパーク、火気の使用を禁止する。
容器を転倒させ、落下させ、衝撃を加え、又は引きずるなどの取扱いをしてはならない。
この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。
接触、吸入又は飲み込まないこと。
空気中の濃度をばく露限度以下に保つために排気用の換気を行うこと。

取扱い後はよく手を洗うこと。
屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。
眼に入れないこと。
「10. 安定性及び反応性」を参照。

接触回避:

保管

技術的対策:

保管場所は壁、柱、床を耐火構造とし、かつ、はりを不燃材料で作ること。
保管場所は屋根を不燃材料で作るとともに、金属板その他の軽量な不燃材料でふき、かつ天井を設けないこと。
保管場所の床は、床面に水が浸入し、又は浸透しない構造とすること。
保管場所の床は、危険物が浸透しない構造とするとともに、適切な傾斜をつけ、かつ、適切なためますを設けること。
保管場所には危険物を貯蔵し、又は取り扱うために必要な採光、照明及び換気の設備を設ける。

保管条件:

熱、火花、裸火のような着火源から離して保管すること。－禁煙。
酸化剤から離して保管する。
容器は直射日光や火気を避けること。
容器を密閉して換気の良い冷暗所で保管すること。
施錠して保管すること。
防湿に留意する。

混触危険物質:

容器包装材料:

「10. 安定性及び反応性」を参照。
消防法及び国連輸送法規で規定されている容器を使用する。

8.ばく露防止及び保護措置

管理濃度:

許容濃度(ばく露限界値、
生物学的ばく露指標):

500ppm(3-メトキシ-3-メチル-1-ブタノール)
日本産業衛生学会(2005年版)
最大許容濃度 10ppm 85mg/m³皮(テトラエトキシシラン)
ACGIH(2005年版)
TLV-TWA 10ppm(テトラエトキシシラン)
TLV-TWA 500ppm(3-メトキシ-3-メチル-1-ブタノール)

設備対策:

製造業者が指定する防爆の電気・換気・照明機器を使用すること。
静電気放電に対する予防措置を講ずること。
この物質を貯蔵ないし取扱う作業場には洗眼器と安全シャワーを設置すること。
空気中の濃度をばく露限度以下に保つために排気用の換気を行なうこと。
高熱工程でミストが発生するときは、空気汚染物質を管理濃度・許容濃度以下に保つために換気装置を設置する。
高熱工程でガスが発生するときは、空気汚染物質を管理濃度・許容濃度以下に保つために換気装置を設置する。

保護具

呼吸器用の保護具:

手の保護具:

目の保護具:

皮膚及び身体の保護具:

衛生対策:

適切な呼吸器保護具を着用すること。
適切な保護手袋を着用すること。
適切な眼の保護具を着用すること。
保護眼鏡(普通眼鏡型、側板付き普通眼鏡型、ゴーグル型)
適切な顔面用の保護具を着用すること。
この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。
取扱い後はよく手を洗うこと。

9.物理的及び化学的性質

物理的状態、形状、色など:

臭い:

pH:

融点・凝固点:

沸点、初留点及び沸騰範囲:

引火点:

無色の液体
特徴的な臭気
7~8
データなし
データなし
23℃以上(密閉式)

爆発範囲:	データなし
蒸気圧:	データなし
蒸気密度(空気 = 1):	データなし
比重(密度):	0.96 (20℃)
溶解度:	アルコール、エーテルと混和する。 水と反応し、ゲル化する。
オクタノール/水分配係数:	データなし
自然発火温度:	データなし
分解温度:	データなし
臭いのしきい(閾)値	データなし
蒸発速度(酢酸ブチル = 1):	データなし
燃焼性(固体、ガス):	該当しない
粘度:	16.2mPa·s (20℃)

10.安定性及び反応性

安定性:	湿気や水との接触により加水分解する。
危険有害反応可能性:	酸、水、強酸化剤と反応する。 水と反応し、粘着性のかたまりを生成する。
避けるべき条件:	37℃以上では、蒸気/空気の爆発性混合気体を生じることがある。 日光、熱、裸火、高い温度、スパーク、静電気、その他発火源
混触危険物質:	酸、酸化剤との接触に注意する。
危険有害な分解生成物:	火災時の燃焼により、ケイ素酸化物の他に一酸化炭素、二酸化炭素、窒素酸化物などの有害ガスが発生する。

11.有害性情報

急性毒性:	経ロラット LD50 5000mg/kg以上 区分外(テトラエトキシシラン、他) LD50 1780mg/kg 区分4(3-アミノプロピルトリエトキシシラン) LD50 4300mg/kg 区分5(3-メトキシ-3-メチル-1-ブタノール) ATEmix=3870mg/kgであることから飲み込むと有害のおそれ、区分5とする。 なお、混合物の10.6%は未知の成分である。
皮膚腐食性・刺激性:	経皮ウサギ LD50 5859mg/kg 区分外(テトラエトキシシラン) LD50 4ml/kg(換算3800mg/kg) 区分5(3-アミノプロピルトリエトキシシラン) LD50 2000mg/kg以上 区分5(3-メトキシ-3-メチル-1-ブタノール、他) ATEmix=2463mg/kg以上であることから皮膚に接触すると有害のおそれ、区分5とする。なお、混合物の11.8%は未知の成分である。
眼に対する重篤な損傷・刺激性:	吸入(蒸気) データがなく分類できない 目ウサギ 750ug/24H SEV 区分1(3-アミノプロピルトリエトキシシラン) 区分1に該当する物質を3%以上含有量することから重篤な眼の損傷、区分1とする。
呼吸器感作性又は皮膚感作性:	データがなく分類できない。
生殖細胞変異原性:	区分1B(エタノール) 区分1Bのものを $\geq 0.1\%$ 含有していることから、遺伝性疾患のおそれ、区分1Bとする。
発がん性:	区分外(ホウ酸)、区分外(エタノール)

生殖毒性:	区分外のを $\geq 0.1\%$ 含有していることから、区分外とする。 区分1B(ホウ酸)、区分1A(エタノール) 区分1のを $\geq 0.1\%$ 含有していることから、生殖能または胎児への悪影響のおそれ、区分1とする。
特定標的臓器・全身毒性 (単回ばく露):	血液の障害、区分1(血液)(テトラエトキシシラン) 眼気及びめまいのおそれ、区分3(麻酔作用)(テトラエトキシシラン) 呼吸器への刺激のおそれ、区分3(気道刺激性)(テトラエトキシシラン)
特定標的臓器・全身毒性 (反復ばく露):	長期にわたるまたは反復はく露による臓器の障害のおそれ、区分2(肝臓、呼吸器、腎臓)(テトラエトキシシラン)
吸引性呼吸器有害性:	データがなく分類できない。
製品に関する有害性情報:	本製品としては、安全性試験は行っていない。

12. 環境影響情報

水生環境急性有害性: 魚類	ヒメダカ LC50 >1000mg/L/48H、区分外(3-アミノプロピルトリエトキシシラン) ヒメダカ TLm値:7,400ppm/48H、区分外(3-メトキシ-3-メチル-1-ブタノール) 以上より区分外とする。
水生環境慢性有害性:	データ不足のため分類できない。

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物:	廃棄の前に、可能な限り無害化、安定化及び中和等の処理を行って危険有害性のレベルを低い状態にする。 廃棄においては、関連法規並びに地方自治体の基準に従うこと。 都道府県知事などの許可を受けた産業廃棄物処理業者、もしくは地方公共団体がその処理を行っている場合にはそこに委託して処理する。 廃棄物の処理を依頼する場合、処理業者等に危険性、有害性を十分告知の上処理を委託する。
汚染容器及び包装:	容器は清浄にしてリサイクルするか、関連法規並びに地方自治体の基準に従って適切な処分を行う。 空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去すること。 スプレー缶を廃棄する場合は、自治体により廃棄方法が異なるので該当する自治体の規定に従うこと。

14. 輸送上の注意

国際規制	
海上規制情報	IMOの規定に従う。
航空規制情報	ICAO/IATAの規定に従う。
UN No.:	該当せず
Proper Shipping Name:	該当せず
Class:	該当せず
Packing Group:	該当せず
Marine Pollutant:	該当せず

国内規制	
陸上規制情報	消防法の規定に従う。
海上規制情報	船舶安全法の規定に従う。
航空規制情報	航空法の規定に従う。
国連番号:	該当せず
品名:	該当せず
クラス:	該当せず
容器等級:	該当せず

特定の安全対策： 危険物は当該危険物が転落し、又は危険物を収納した運搬容器が落下し、転倒もしくは破損しないように積載すること。
 危険物又は危険物を収納した容器が著しく摩擦又は動揺を起こさないように運搬すること。
 危険物の運搬中、危険物が著しく漏れる等災害が発生するおそれがある場合には、災害を防止するための応急措置を講ずると共に、もよりの消防機関その他の関係機関に通報すること。
 移送時にイエローカードの保持が必要。
 食品や飼料と一緒に輸送してはならない。

15. 適用法令

労働安全衛生法： 名称等を通知すべき有害物(法第57条の2、施行令第18条の2別表第9)
 政令番号 第356号(テトラエトキシシラン)
 危険物・引火性の物(施行令別表第1第4号)
 (テトラエトキシシラン、エチルポリシリケート、3-メトキシ-3-メチル-1-ブタノール)

消防法： 第4類引火性液体 第二石油類 非水溶性液体 危険物等級Ⅲ(法第2条第7項危険物別表第1)
 (テトラエトキシシラン、3-メトキシ-3-メチル-1-ブタノール)
 第4類引火性液体 第三石油類 非水溶性液体 危険物等級Ⅲ(法第2条第7項危険物別表第1)
 (ポリエチルシリケート)
 第4類引火性液体 第三石油類 水溶性液体 危険物等級Ⅲ(法第2条第7項危険物別表第1)
 (3-アミノプロピルトリエトキシシラン)
 第4類引火性液体 第四石油類 非水溶性液体 危険物等級Ⅲ(法第2条第7項危険物別表第1)
 (その他樹脂成分)

航空法： 引火性液体(施行規則第194条危険物告示別表第1)
 (テトラエトキシシラン)

港則法： 危険物・引火性液体類(施行規則第12条危険物告示)
 (テトラエトキシシラン)

船舶安全法： 引火性液体類(危規則第2, 3条危険物告示別表第1)
 (テトラエトキシシラン)
 腐食性物質(危規則第2, 3条危険物告示 別表第1)
 (3-アミノプロピルトリエトキシシラン)

海洋汚染防止法： 有害でない物質
 (3-メトキシ-3-メチル-1-ブタノール)

廃掃法： 特別管理産業廃棄物 廃油
 (3-メトキシ-3-メチル-1-ブタノール)

化審法： 第二種監視化学物質
 (テトラエトキシシラン)

その他： ホウ酸、エタノールは1%未満であることから除外する。

16. その他の情報

参考文献：

各原料の製品安全データシート

災害事例：

テトラエトキシシラン

(1) 化学工場で、新製品の試験中、副生した蒸気にはく露し、5名の中毒患者が発生した。角膜びらん、気管支の症状があり、休業5～30日を要した。

このMSDSは、我々が知り得た情報を基に誠意をもって作成しておりますが、記載のデータや危険、有害性の評価に関しては、いかなる保証もなすものではありません。ご使用に先立って、危険、有害性情報のみならず、

ご使用になる機関、地域、国の最新の規則、条例、法規制などを調査し、それらを最優先してください。ご購入いただいた商品は、安全性の点からも速やかに消費されることを大前提としております。その後、新たな情報や修正が加えられる場合もありますので万一ご使用時期が大幅にずれ込んだり、ご懸念を抱かれた場合には、改めて弊社にご相談ください。また記載の注意事項は通常取扱を対象としたものであって、特別な取扱をする場合は状況に適した安全対策を実施の上、十分な注意を払う必要があります。すべての化学製品は『未知の危険性、有害性がある』という認識で扱うべきであり、その危険性、有害性も使用時の環境、扱い方、あるいは保管の状態、期間によって大きく異なります。ご使用時はもちろんのこと、開封から保管、廃棄に至るまで、専門的知識、経験のある方のみ、あるいはそれらの方々の指導のもとで取扱うことを警告します。ご使用各位の責任において、安全な使用条件を設定くださるよう、お願い申し上げます。