発行日：2017 年 1 月 12 日

安全データシート

1．化学物質等及び会社情報

製品名	：ガス発生器
製品コード	：Type NK002
会社名	：日本化薬株式会社
住所	：東京都千代田区丸の内二丁目 1 番 1 号　明治安田生命ビル 19 階
電話番号	：03-6731-5368
FAX 番号	：050-3737-2859
緊急連絡電話番号	：日本化薬株式会社　セイフティシステムズ開発研究所　079-264-6415
推奨用途及び使用上の制限	：自動車安全システム用（エアバッグ）

2．危険有害性の要約

重要な危険有害性及び影響　：ガス発生器は火気、高温、衝撃、摩擦、静電気等により発火の可能性がある。作動時に、高温ガスを発生する。

人体に取り込まれるルート　：密閉しているガス発生器の状態で化学物質が人体に取り込まれる可能性は皆無である。ガス発生器が作動前に破損した場合は目・鼻・口を通じて取り込まれる可能性がある。

特有の危険有害性　：ガス発生器の作動により火傷、ガス発生器の破片の飛散により裂傷の可能性がある。密閉しているガス発生器での人体に取り込まれる可能性は皆無である。ガス発生器が作動前に破損した場合は項目 11 の各成分の危険有害性情報を参照すること。

GHS 分類区分：

物理化学的危険性

爆発物	分類できない
可燃性または引火性ガス	分類対象外
エアゾール	分類対象外
支燃性または酸化性ガス	分類対象外
高圧ガス	分類対象外
引火性液体	分類対象外
可燃性固体	分類できない
自己反応性化学品	分類できない
自然発火性液体	分類対象外
自然発火性固体	分類できない
自己発熱性化学品	分類できない
水反応可燃性化学品	分類できない
酸化性液体	分類対象外
酸化性固体	分類できない
有機過酸化物	分類できない
金属腐食性物質	分類できない

健康に対する有害性

急性毒性（経口）	区分 4
急性毒性（経皮）	分類できない
急性毒性（吸入：気体）	分類対象外
急性毒性（吸入：蒸気）	分類できない

急性毒性（吸入：粉じん、ミスト）	区分４
皮膚腐食性及び皮膚刺激性	分類できない
目に対する重篤な損傷性または眼刺激性	区分2A
呼吸器感作性	分類できない
皮膚感作性	区分１
生殖細胞変異原性	分類できない
発がん性	分類できない
生殖毒性	分類できない
生殖毒性・授乳影響	分類できない
特定標的臓器毒性（単回ばく露）	区分２（血液）
特定標的臓器毒性（反復ばく露）	区分２（血液）
吸引性呼吸器有害性	分類できない

環境に対する有害性

水生環境有害性（急性）	区分３
水生環境有害性（長期間）	区分３
オゾン層への有害性	分類できない

ラベル要素

絵文字またはシンボル

注意喚起語　　危険

危険有害性情報

H302+H332	飲み込んだり吸入すると有害
H317	アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ
H319	強い眼刺激
H371	血液の障害のおそれ
H373	長期にわたる又は反復ばく露による血液の障害のおそれ
H412	長期継続的影響により水生生物に有害

注意書き

［安全対策］

P202	全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。
P260	粉じん／煙／ガス／ミスト／蒸気／スプレーを吸入しないこと。
P261	粉じん／煙／ガス／ミスト／蒸気／スプレーの吸入を避けること。
P264	取扱い後は手をよく洗うこと。
P270	この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。
P271	屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。
P272	汚染された作業衣は作業場から出さないこと。
P273	環境への放出を避けること。
P280	保護手袋／保護衣／保護眼鏡／保護面を着用すること。

３．組成及び成分情報

化学名／CAS 番号　：　CAS No.

(a)点火薬

ジルコニウム	7440-67-7
タングステン	7440-33-7
過塩素酸カリウム	7778-74-7
総重量　240mg 以下	

(b)エンハンサ剤

・NK002-2		・NK002-4
5-アミノテトラゾール	4418-61-5	
ホウ素	7440-42-8	
硝酸カリウム	7757-79-1	
三酸化モリブデン	1313-27-5	
総重量 2.4g 以下		総重量 1.6g 以下

(c)ガス発生剤

・NK002-2		・NK002-4
硝酸グアニジン	506-93-4	
塩基性硝酸銅	12158-75-7	
ベントナイト	1302-78-9	
ヒドロキシプロピルメチルセルロース	9004-65-3	
ポリビニルピロリドン	9003-39-8	
総重量 79g 以下		総重量 55.5g 以下

４．応急措置

密閉状態のガス発生器が作動前に破裂し、作業員がガス発生剤などの火薬に被曝した場合は、下記の応急手当を行う。

吸入した場合	：患者を空気の清浄な場所に移し、医師に連絡する。 必要に応じて酸素吸入もしくは人口呼吸を施す。
皮膚に付着した場合	：多量の水や石鹸水でよく汚染部位を洗浄する。医師に連絡する。
目に入った場合	：流水で１５分以上洗眼した後、直ちに医師の処置を受ける。
飲み込んだ場合	：直ちに多量の水または食塩水を飲ませて吐かせ、直ちに医師の手当てを受ける。
予想される急性症状	：呼吸器への刺激の恐れ
予想される遅発性症状	：血管障害の恐れ
最も重要な兆候及び症状	：強い目刺激

５．火災時の措置

消火剤	：水その他通常の消火媒体を使用可能
使ってはならない消火剤	：特になし
特有の危険有害性	：ガス発生器は、火災時自動作動する機能を有しており、直ちにできるだけ遠くに退避し、遮蔽物の後ろに避難する。 作動によって、刺激性、毒性、又は腐食性のガスを発生する恐れがある。
特有の消火方法	：消火には多量の水を使うのが有効である。ただし暴発の恐れもあるので

近寄ってはならない。そのため、自動的に多量の水がかかるような設備を施しておくほうが望ましい。

消火を行う者の保護　：適切な保護具を着用すること

６．漏出時の措置

発火以前にガス発生器が破損し、内部の化学物質が流出した場合には以下の処置が必要である。

人体に対する注意事項　：作業の際は適切な保護具を着用し、粉塵等が皮膚や眼に付着しないようにする。風上から作業し、風下の人を退避させる。

保護具及び緊急時措置　：作業者は適切な保護具を着用し、眼、皮膚への接触や粉塵の吸入を避ける。
(NIOSH／MSHA 承認の防塵マスク、ゴーグル型保護メガネ及び皮膚が露出しない耐熱性保護服、非透過性の手袋等)

環境に対する注意事項　：流出した化学物質が河川等に排出され、環境へ影響をおこさないように注意する。飲料水、用水及び冷却水の取水者に報告し、対応を待つ。

回収、中和　：導電性容器にできる限り回収する。

封じ込め及び浄化方法・機材
：導電性容器に回収した後、火薬類取締法に基づいて廃棄処理を行う。

二次災害の防止策　：漏出した場所の周辺に、ロープを張るなどして関係者以外の立入りを禁止する。
付近の着火源となるものを速やかに取り除くとともに、回収作業にあたっては、火気、高温、摩擦、衝撃、静電気に注意する。
発火した場合に備えて、消火器材を準備する。

７．取扱い及び保管上の注意

取扱い

安全取扱い注意事項

技術的対策　：ガス発生器内に充填されている火薬類は何れも密閉された金属容器から容易に取り出せない構造となっている。
※密閉状態のガス発生器が、207℃以上の温度に熱せられるか、電極ピンに電流が流れるようにセットされなければ発火することはありません。
但し、静電気、電磁波及び落下衝撃により不時の作動があります。

局所排気・全体換気　：作動時に有毒ガスが発生するため、作動した場合は十二分に換気すること。

接触回避　：火気、高温、衝撃、静電気を避けること。

保管

保管条件

技術対策　：直射日光を避け、室温下で保管する。

混触禁止物質　：強酸、強塩基のような金属容器を腐食させるもの

容器包装材料　：指定された容器を使用する。

８．暴露防止及び保護措置

許容濃度　：項目 11 参照

設備対策　：取扱い場所の床及び作業台等は、導電シート貼りが望ましい。
全ての装置にアースを設置する。

保護具

呼吸器の保護具　：マスクを着用する。
手の保護具　：保護手袋を着用する。
目の保護具　：保護眼鏡（ゴーグルタイプ）を着用する。
皮膚及び身体の保護具　：帯電防止の作業着、導電靴を着用する。

9．物理的及び化学的性質

物理的状態　：通常の状態では発火の可能性低い。
形状　：特有の密閉ユニット(NK002-2：φ70mm×H43.6mm)
(NK002-4：φ60mm×H42mm)
色　：銀色
pH　：対象外
融点・凝固点　：対象外
沸点・初留点及び沸騰範囲　：対象外
引火点　：対象外
燃焼又は爆発範囲の上下限　：対象外
蒸気圧　：対象外
蒸気密度　：対象外
比重(相対密度)　：対象外
溶解度（水）　：対象外
密閉容器内の化学物質の水への溶解度は以下の通り

(a)点火薬	不溶性
(b)エンハンサ剤	難溶性
(c)ガス発生剤	難溶性

Nーオクタノール/水分配係数　：対象外
自動発火温度　：約 207℃（エンハンサ剤／クルップ法による）
分解温度　：データなし
臭いの閾値　：対象外
蒸発速度　：対象外
燃焼性(固体、ガス)　：対象外
粘度(粘性率)　：対象外

10. 安定性及び反応性

安定性　：密閉状態のガス発生器は、一般的な保管、取り扱いにおいて安定である。
反応性　：なし
危険有害反応可能性　：なし
避けるべき条件　：火気、高温、摩擦・衝撃、静電気を避ける。
混触危険物質　：強酸、強塩基のような金属容器を腐食させるものとの混載は避ける。
危険有害な分解生成物　：ガス発生器が作動した場合、ガス及び残渣が生成される。

11. 有害性情報

密閉されているガス発生器での、人体に与える影響は皆無である。ガス発生器が作動前に破損した場合には、容器内部の化学物質に被曝する危険が存在する。容器内部の化学物質の被曝が、人体に及ぼす影響は別紙Ａの通りである。

12. 環境影響情報

生態毒性	：情報なし
残留性・分解性	：情報なし
生態蓄積性	：情報なし
土壌中の移動性	：情報なし

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物	：指定のガス発生器処置場にて廃棄すること。 河川や下水溝、海洋投棄しないこと。 一般ゴミ、産業廃棄物等に混入しないこと。
汚染容器、包装	：産業廃棄物として廃棄すること。

14. 輸送上の注意

国連番号	：UN3268
品名	：Safety devices electrically initiated
国連分類	：クラス 9
容器等級	：Ⅲ級
海洋汚染性	：非該当

15. 適用法令

本製品は、火薬取締法適用除外品である。

16. その他の情報

記載内容は現時点で入手できた資料や情報に基づいて作成しておりますが、含有量、物理化学的性質、危険性・有害性等のデータや評価に関しては、いかなる保証をなすものではありません。
すべての化学製品については未知の有害性があり、また本製品については火薬類取締法の適用は受けませんが、実力は火薬類と変わらないものであり、取り扱いには細心の注意が必要です。
ご使用者各位の責任において、安全な使用条件を設定くださいますようお願い申し上げます。
また、記載事項は通常の取り扱いを対象にしたものであり、特別な取り扱いをする場合には新たに用途、用法に適した安全対策を実施の上、お取り扱い願います。

※本製品は過塩素酸カリウムを含む。
米国カリフォルニア州法によると、本製品が、カリフォルニア州に納入される際は、輸送物や消費者包装の外側に、以下の表示が義務づけられている。
“ Perchlorate Material-special handling may apply
See www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate ”

記載内容の問い合わせ先　：日本化薬株式会社　セイフティシステムズ事業本部　品質保証本部
電話番号　03-6731-5368
FAX 番号　050-3737-2859
：日本化薬株式会社　姫路工場内　セイフティシステムズ開発研究所
電話番号　079-264-6415
FAX 番号　079-264-6416

別 紙 A

製品名: ガス発生器/Type NK002

(a)点火薬

GHS分類		ジルコニウム	タングステン	過塩素酸カリウム
火薬類				
可燃性固体		区分1		
自然発火性固体		区分1		
自己発熱性物質		区分1		
水と接触しガスを発生する物質				
酸化性固体				区分2
金属腐食性物質				
急性毒性(経口)				
急性毒性(経皮)				
急性毒性(吸入)				
皮膚腐食性・刺激性				区分2
眼に対する重篤な損傷・眼刺激性			区分2B	区分2B
呼吸感作症、皮膚感作性		区分1(皮膚)		
生殖細胞変異原性				
発がん性		発がん性物質に該当しない	発がん性物質に該当しない	発がん性物質に該当しない
生殖毒性				
単回暴露		区分3(気道刺激性)		区分3(気道刺激性)
反復暴露				区分2
水性環境急性有害性				区分3
水性環境慢性有害性				区分3
危険有害性情報		可燃性固体	眼刺激	火災助長の恐れ:酸化性物質
		空気中で自然発火の恐れ		皮膚刺激
		自己発熱:発火の恐れ		強い眼刺激
		アレルギー性皮膚反応を起す恐れ		呼吸器への刺激の恐れ
		呼吸器への刺激の恐れ		長期または反復暴露による血管障害の恐れ
				水性生物に有害
				長期的影響により水生生物に有害
許容濃度	OSHA(mg/m3)	5(TWA)	1(TWA)	Not Listed
	ACGIH(mg/m3)	5(TWA)	1(TWA)	Not Listed
海洋汚染物質				

製品名: ガス発生器/Type NK002

(b)エンハンサ剤

GHS分類		5-アミノテトラゾール	ホウ素	硝酸カリウム	三酸化モリブデン
火薬類					
可燃性固体		区分2			
自然発火性固体					
自己発熱性物質					
水と接触しガスを発生する物質					
酸化性固体				区分3	
金属腐食性物質					
急性毒性(経口)		区分4	区分4	区分5	区分3
急性毒性(経皮)		区分4			
急性毒性(吸入)		区分4			
皮膚腐食性・刺激性				区分2	
眼に対する重篤な損傷・眼刺激性				区分2A	
呼吸感作症、皮膚感作性					
生殖細胞変異原性					
発がん性		発がん性物質に該当しない	発がん性物質に該当しない	発がん性物質に該当しない	区分2＊
生殖毒性				区分2	
単回暴露				区分2(血液)、区分3(気道刺激性)	区分1(心臓、腎臓、肝臓)
反復暴露				区分2(血液)	区分1(肺)、区分2(肝臓、腎臓)
水性環境急性有害性					区分3
水性環境慢性有害性					区分3
危険有害性情報		飲み込むと有害	飲み込むと有害	火炎助長のおそれ:酸化性物質	飲み込むと有害
		皮膚に接触すると有害		飲み込むと有害の恐れ	発ガンの恐れの疑い＊
		吸入すると有害		皮膚刺激	肝臓、心臓、腎臓の障害
				強い眼刺激	長期にわたる、または反復暴露による肺の障害
				生殖能または胎児への悪影響の恐れ	
				臓器(血液)の障害の恐れ	長期にわたる、または反復暴露による肝臓、腎臓の障害の恐れ
				長期または反復暴露により臓器(血液)の障害の恐れ	
許容濃度	OSHA(mg／m3)	Not Listed	Not Listed	Not Listed	Not Listed
	ACGIH(mg／m3)	Not Listed	Not Listed	Not Listed	Not Listed
海洋汚染物質					

＊三酸化ﾓﾘﾌﾞﾃﾞﾝは、動物実験にて発がん性の報告例があり、EUではカテゴリー3に分類される。但し、IARC、EPA、NTPでは発がん性物質に該当しない。

製品名: ガス発生器/Type NK002

(c)ガス発生剤

GHS分類		硝酸グアニジン	塩基性硝酸銅	ベントナイト	ヒドロキシプロピル メチルセルロース	ポリビニルピロリドン
火薬類				GHS分類のデータは無い	GHS分類のデータは無い	GHS分類のデータは無い
可燃性固体						
自然発火性固体						
自己発熱性物質						
水と接触しガスを発生する物質						
酸化性固体		区分3	区分3			
金属腐食性物質						
急性毒性(経口)		区分4				
急性毒性(経皮)						
急性毒性(吸入)						
皮膚腐食性・刺激性		区分2				
眼に対する重篤な損傷・眼刺激性		区分2A				
呼吸感作症、皮膚感作性			区分1(皮膚)			
生殖細胞変異原性						
発がん性				発がん性のデータは無い	発がん性のデータは無い	発がん性のデータは無い
生殖毒性						
単回暴露						
反復暴露						
水性環境急性有害性		区分3				
水性環境慢性有害性						
危険有害性情報		火災助長の恐れ;酸化性	火災助長の恐れ;酸化性			
		飲み込むと有害	アレルギー性皮膚反応を 起こす恐れ			
		皮膚刺激				
		強い眼刺激				
許容濃度	OSHA(mg/m3)	Not Listed	Not Listed	Not Listed	Not Listed	Not Listed
	ACGIH(mg/m3)	Not Listed	Not Listed	Not Listed	Not Listed	Not Listed
海洋汚染物質						

[会社情報]

販売者：とかちスズキ(株)
所在地：帯広市大通南二十三丁目11番地
TEL:0155-22-1414