安全データシート

1　化学品及び会社情報

化学品の名称　：カネクロール混合液　各25 ppm in ヘキサン
供給者名　：ジーエルサイエンス株式会社
住所　：東京都新宿区西新宿6-22-1　新宿スクエアタワー30F
電話番号　：03-5323-6611
FAX番号　：03-5323-6622
緊急連絡先　：ジーエルサイエンス(株)福島工場 品質保証課 電話 024-533-2244(代表)
製品コード　：1021-58090
整理番号(SDS No.)　：1021-58090
推奨用途　：標準物質(日本産業規格(JIS)Q0030に定めるもの)
使用上の制限　：試験・研究用

2　危険有害性の要約

GHS分類　：

引火性液体	：	区分2
皮膚腐食性及び皮膚刺激性	：	区分2
眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性	：	区分2A
生殖毒性	：	区分2
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	：	区分3(気道刺激性、麻酔作用)
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	：	区分1(神経系)
水生環境有害性　短期(急性)	：	区分2

GHSラベル要素
絵表示又はシンボル　：

注意喚起語　：危険
危険有害性情報　：

H225	引火性の高い液体および蒸気
H315	皮膚刺激
H319	強い眼刺激
H335	呼吸器への刺激のおそれ（気道刺激性）
H336	眠気やめまいのおそれ（麻酔作用）
H361	生殖能または胎児への悪影響のおそれの疑い
H372	長期にわたる、または反復ばく露により臓器の障害（神経系）
H401	水生生物に毒性

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。
P210	熱、高温のもの、火花、裸火、及び着火源から遠ざけること。禁煙。
P233	容器を密閉しておくこと。
P240	容器を接地しアースをとること。
P241	防爆型の電気機器/換気装置/照明機器等を使用すること。
P242	火花を発生させない工具を使用すること。
P243	静電気放電に対する措置を講ずること。
P260	粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。
P264	取り扱い後は手をよく洗うこと。
P270	この製品を使用するときに、飲食または喫煙をしないこと。
P271	屋外または換気の良い場所でだけ使用すること。
P280	保護手袋/保護衣/保護めがね/保護面を着用すること。

[応急措置]　：

P302+P352　皮膚に付着した場合：多量の水と石けんで洗うこと。

P303+P361+P353　皮膚または髪に付着した場合：直ちに汚染された衣類を全て脱ぐこと。皮膚を水/シャワーで洗うこと。

P304+P340　吸入した場合：空気の新鮮な場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。

P305+P351+P338　眼に入った場合：水で数分間注意深く洗うこと。次に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。

P308+P313　ばく露またはばく露の懸念がある場合：医師の診察/手当てを受けること。

P314　気分が悪いときは医師の診察/手当てを受けること。

P332+P313　皮膚刺激が生じた場合：医師の診察/手当てを受けること。

P337+P313　眼の刺激が続く場合：医師の診察/手当てを受けること。

P370+378　火災の場合：消火するために適した消火剤を使用すること。

[保管]　：

P403+P233+P235　換気の良い場所で保管すること。容器を密閉しておくこと。涼しいところに置くこと。

P405　施錠して保管すること。

[廃棄]　：

P501　内容物や容器を廃棄する場合は、都道府県知事の許可を得た専門の廃棄物処理業者に委託すること。

上記で記載がない危険有害性は分類できない、分類対象外または区分に該当しない。

3　組成及び成分情報

化学物質・混合物の区分　：混合物

化学名または一般名　：カネクロール混合液　各25 ppm in ヘキサン

化学名(又は一般名)	濃度	化学式	官報公示整理番号		CAS RN
			化審法	安衛法	
ヘキサン	＞99%	C_6H_{14}	2-6	--	110-54-3
カネクロールKC-300	0.0025%	$C_{12}H_{10}$-nCln	--	--	37353-63-2
カネクロールKC-400	0.0025%	$C_{12}H_{10}$-nCln	--	--	12737-87-0
カネクロールKC-500	0.0025%	$C_{12}H_{10}$-nCln	--	--	37317-41-2
カネクロール KC-600	0.0025%	$C_{12}H_{10}$-nCln	--	--	--

4　応急措置

吸入した場合　：空気の新鮮な場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。ばく露又はばく露の懸念がある場合、医師に連絡すること。気分が悪い場合は医師の手当てを受けること。

皮膚に付着した場合　：石鹸と大量の水で洗い流す。刺激が直らない場合、炎症を生じた場合には医師の手当を受けること。

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外し、少なくとも15分以上大量の水で眼を洗う。直ちに医師の手当を受ける。眼の刺激が続く場合、医師の診断、手当てを受けること。

飲み込んだ場合　：口をすすぎ、直ちに医師の手当てを受けること。無理に吐かせないこと。

暴露した場合　：医師に連絡すること。汚染された衣類は再使用する場合には洗濯すること。

急性症状および遅発性症状の最も重要な徴候症状　：蒸気吸入により、一時的な呼吸器刺激性、めまい、衰弱、疲労、悪寒や頭痛などの症状を生じる。接触により眼や皮膚の発赤、痛み、皮膚の乾燥などが生じる。誤飲により腹痛やめまいが生じる。

応急措置をする者の保護　：救助者は適切な保護具を着用すること。

5　火災時の措置

適切な消火剤　：水噴霧、泡消火剤、粉末消火剤、二酸化炭素

使ってはならない消火剤　：棒状水

火災時の特有危険有害性　：火災時に刺激性もしくは有毒なヒューム(またはガス)が発生するため、消火の際には煙を吸い込まないように適切な保護具を着用する。
加熱により容器が爆発するおそれがある。
極めて燃えやすく、熱、火花、火炎で容易に発火する。

特有の消火方法　：火元への燃焼源を断ち、適切な消火剤を使用して消火する。
消火のための放水等により、環境に影響を及ぼす物質が流出しないよう適切な処置をする。
危険でなければ火災区域から容器を移動する。
容器が熱に晒されているときは、移さない。
安全に対処できるならば着火源を除去すること。

消火を行う者の保護　：消火活動は風上から行い、有害なガスの吸入を避ける。呼吸保護具を着用する。消火後再び発火するおそれがある。

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　：屋内の場合、処理が終わるまで十分に換気を行う。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ち入りを禁止する。作業の際には適切な保護具を着用し、飛沫等が皮膚に付着したり、蒸気/ミスト/粉じん/ガスを吸入しないようにする。風上から作業して、風下の人を退避させる。

環境に対する注意事項　：漏出した製品が河川等に排出され、環境への影響を起こさないように注意する。汚染された排水が適切に処理されずに環境へ排出しないように注意する。

封じ込めおよび浄化の方法および機材
：適切な保護具をつけて処理すること。土砂・吸着剤などに吸着させて取り除く。密閉できる空容器に集めて適切に処分する。

7　取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策　：火気厳禁。高温物、スパークを避け、強酸化剤との接触を避ける。
屋内作業場における取扱い場所では、局所排気装置を使用する。
機器類は防爆構造とし、設備は静電気対策を実施する。
作業衣、作業靴は導電性のものを用いる。

安全取扱注意事項　：容器を転倒させ落下させ衝撃を与え又は引きずる等の粗暴な扱いをしない。
漏れ、溢れ、飛散などしないようにし、みだりに蒸気/ミスト/粉じん/ガスを発生させない。
吸い込んだり、眼、皮膚及び衣類に触れないように、適切な保護具を着用する。
取扱場所には関係者以外の立ち入りを禁止する。

衛生対策　：取扱い後は手、顔等をよく洗い、うがいをする。
指定された場所以外では飲食、喫煙をしてはならない。
休憩場所では手袋その他汚染した保護具を持ち込んではならない。

保管

適切な保管条件　：保管場所で使用する電気機器は防爆構造とし、機器類はすべて接地する。
容器は直射日光を避け、冷暗所に密閉して保管する。

避けるべき保管条件　：火花、高温、スパーク、混触危険物質との接触を避ける。

技術的対策　：換気のよい場所で容器を密閉し保管する。日光から遮断すること。火気厳禁。

混触危険物質　：強酸化剤、強塩基、強酸、火源の近くに保管しない。

安全な容器包装材料　：ガラス等

8　ばく露防止及び保護措置

設備対策　：屋内作業場での使用の場合は発生源の密閉化、局所排気装置を設置する。
取り扱い場所の近くに安全シャワー、手洗い・洗眼設備を設け、その位置を明瞭に表示する。

管理濃度 作業環境評価基準 許容濃度：

成分名	管理濃度	日本産業衛生学会	ACGIH TLV-TWA
ヘキサン	40 ppm	40 ppm	50 ppm
PCB	0.1 mg/m^3	0.01 mg/m^3	1.0 mg/m^3 (Cl 42% skin) 0.5 mg/m^3 (cl 54% skin)

保護具

呼吸器の保護具　：保護マスク
手の保護具　：不浸透性保護手袋
眼の保護具　：保護眼鏡
皮膚及び身体の保護具　：保護衣・保護長靴

適切な衛生対策　：マスク等の吸着剤の交換は定期又は使用の都度行う。

9　物理的及び化学的性質

本製品の製剤としてのデータはない。融点以下はヘキサンのデータを記す。

物理状態　：液体
色　：無色
臭い　：特異臭
融点/凝固点　：-95℃
沸点または初留点　：70℃
可燃性　：データなし
爆発下限界及び爆発上限界　：1.1%(下限)～7.5%(上限)
引火点　：-21.7℃ (タグ密閉式)
自然発火点　：490℃
分解温度　：データなし
pH　：データなし
動粘性率　：データなし
溶解度　：水に難溶 (0.002g/100mL 20℃)
溶媒に対する溶解性　：エタノール、エーテルに混和
n-オクタノール／水分配係数
log Po/w　：3.9
蒸気圧　：20.6 kPa (20℃)
密度及び/または相対密度　：0.678 (20℃/20℃)
相対ガス密度(空気=1)　：3.0
粒子特性　：該当しない

１０　安定性及び反応性

反応性　：熱に不安定。移送時の流動、噴霧、漏れ等の際に静電気を発生しやすく、僅かな放電で引火する危険がある。
化学的安定性　：熱に不安定。移送時の流動、噴霧、漏れ等の際に静電気を発生しやすく、僅かな放電で引火する危険がある。
危険有害反応可能性　：酸化剤や過酸化物との接触で火災や爆発を起こすことがある。
避けるべき条件　：日光、熱、裸火、高温、スパーク、静電気、その他発火源、混触危険物質との接触
混触危険物質　：強酸化剤、酸性化合物
危険有害な分解生成物　：一酸化炭素、二酸化炭素など

１１　有害性情報

急性毒性(経口)　：既知の成分がすべて同一の分類区分のため、区分に該当しない。

急性毒性(経皮)　：ATEmixの計算結果が0mg/kgのため、区分に該当しない。

急性毒性(吸入：蒸気)　：既知の成分がすべて同一の分類区分のため、区分に該当しない。

急性毒性(吸入：粉じん、ミスト)　：データ不足

皮膚腐食性/皮膚刺激性　：区分2の成分合計が99.999%であり、濃度限界(10%)以上のため、区分2に該当。

(ヘキサン)　：ヒトでは閉塞適用1～5時間後に紅斑、5時間後に水疱形成も見られ、1.5mLを前腕部皮膚に適用後ヒリヒリ感と灼熱感及び一過性の紅斑を認めた(DFGOT vol.14,2000)。

眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性　：眼区分2の成分合計が99.999%であり、濃度限界(10%)以上のため、区分2Aに該当。

(ヘキサン)　：ウサギ 軽度の刺激性(DFGOT vol.14,2000)

呼吸器感作性　：データ不足のため分類できない。

皮膚感作性　：データ不足のため分類できない。

生殖細胞変異原性　：危険有害性区分に該当する成分を濃度限界以上含有しないため、区分に該当しない。

発がん性　：毒性未知成分を含有しているため、分類できない。

(PCB)　：ACGIH(7th, 2001)でA3、EPA(IRIS, Access on Oct 2005)でB2に分類されているが、IARC(Access on Oct 2005)で2A、日本産業衛生学会(2005)で2A、NTP(11th, 2005)でRに分類されている。

生殖毒性　：ヘキサンが99.9999%≧3%のため、区分2に該当。

(ヘキサン)　：ラットを用いた吸入ばく露による二世代生殖試験において、2世代とも親動物(F0およびF1)の性機能および生殖能に障害を起こさなかった(DFGOTvol.14,2000)が、ラットに500～1500ppmを妊娠期間中の吸入ばく露により吸収胚率の増加(EHC122,1991)、ラットに5000ppmを妊娠6～17日に吸入ばく露により同腹生存仔数の用量依存的に有意な減少(ATSDR,1999)がそれぞれ母動物の体重増加抑制とともに認められたとの試験結果がある。また、EUフレーズはR62、MACはCに区分している。一方でラットに1000ppmを妊娠8～16日の吸入ばく露が吸収胚率の増加にはつながらなかったとする報告(EHC122,1991)もある。

(PCB)　：CICAD 55(2003)、PATTY(4th, 1994)、IARC 18(1978)およびATSDR(2000)のヒト暴露例で月経周期異常などの女性生殖毒性、男性の生殖能の低下、胎児の発育異常等が認められるとの記述。

特定標的臓器毒性(単回ばく露)　：区分3(気道刺激性、麻酔作用)の成分合計が99.999%であり、濃度限界(20%)以上のため、区分3(気道刺激性、麻酔作用)に該当する。

(ヘキサン)　：れた報告(EHC122,1991)があり、また、ラットまたはマウスを用いた吸入ばく露試験で認められた症状として、運動失調、協調欠如、鎮静、麻酔の記載がある(EHC122(1999),PATTY(5th,2001))。一方、ヒトで吸入ばく露後、咽喉または上気道の刺激を起こした、あるいは起こし得るとの記述(ACGIH(7th,2001),PATTY(5th,2001))、かつマウスに吸入ばく露により気道刺激が観察されたとの報告もある(PATTY(5th,2001)。

(PCB)　：ACGIH(7th, 2001)、ATSDR(2000)およびEHC 140(1992)のヒトで気道刺激性が認められるとの記述。

特定標的臓器毒性(反復ばく露)　：ヘキサンが99.9999%≧10%のため、区分1(神経系)に該当。

(ヘキサン)　：本物質の職業ばく露により多発性神経障害、末梢性神経障害、多発性神経炎の発症を示す数多くの報告がある(環境省リスク評価第1巻(2002),EHC122(1991),ACGIH(7th,2001),DFGOTvol.14(2000),PATTY(4th,1994),ATSDR(1999))。また、本物質のばく露を受けたヒトを対象とした疫学研究も繰り返し実施され、その多くがばく露とこれらの有害影響との関連を認める結果となっている(環境省リスク評価第1巻(2002),産衛学会勧告(1993),DFGOTvol.14(2000),ATSDR(1999))。なお、動物試験ではラットに反復吸入または経口ばく露による所見として、末梢神経障害、神経行動学的影響、脛骨神経の軸索変性、後肢脱力、神経伝達速度低下などが記録され(PATTY(5th,2001),EHC122(1991),DFGOTvol.14(2000))、その多くがヒトの症状と共通している。

(PCB)　：ヒト暴露例で肝臓障害(ACGIH 7th, 2001、PATTY 4th, 1994、IARC 18, 1978、EHC 140, 1992およびATSDR, 2000)、塩素ざ瘡などの皮膚症状(CICAD 55, 2003、ACGIH 7th, 2001、PATTY 4th, 1994、IARC 18, 1978、EHC 140, 1992およびATSDR, 2000)、ならびに免疫機能低下(CICAD 55, 2003、EHC 140, 1992、ATSDR, 2000)が認められるとの記述。

誤えん有害性　：動粘性率が不明のため、分類できない。

(ヘキサン)　：ラットでAspirationにより化学性肺炎が認められたとの記述もある(DFGOT vol.4,1992)。

１２　環境影響情報

水生環境有害性 短期(急性)　：(毒性乗率×10×区分1)+区分2が100.999%であり、濃度限界（25%）以上のため、区分2に該当。

(ヘキサン)　：甲殻類(オオミジンコ) 48時間 LC50=3.88mg/L(EHC122,1991)

(PCB)　：魚類(ファッドヘッドミノー) 96時間 LC50=0.008mg/L(EHC140,1993)

水生環境有害性 長期(慢性)　：(毒性乗率×100×区分1)+(10×区分2)+区分3が10.000%であり、濃度限界（25%）未満のため、区分に該当しないに該当。

(PCB)　：急性毒性が区分1、環境中で安定で急速分解性がなく、生物蓄積性がある（BCF=270000（EHC140、1993））

生態毒性　：データなし

残留性・分解性　：データなし

生態蓄積性　：データなし

土壌中の移動性　：データなし

オゾン層への有害性　：本製品はモントリオール議定書の附属書に列記されていない。

１３　廃棄上の注意

残余廃棄物　：廃棄においては関連法規ならびに地方自治体の条例に従うこと。
都道府県知事の許可を得た専門の廃棄物処理業者に委託処理する。

汚染容器及び包装　：空容器を廃棄する場合、内容物を完全に除去した後に処分する。

１４　輸送上の注意

国際規制

海上規制情報　：IMOの規定に従う。

UN No.　：1208

Proper Shipping Name　：HEXANE

Class　：3

Packing Group　：II

Marine Pollutant　：Applicable

航空規制情報　：ICAO/IATAの規定に従う。

UN No.　：1208

Proper Shipping Name　：Hexane

Class　：3

Packing Group　：II

国内規制

陸上規制　：消防法の規定に従う。

海上規制　：船舶安全法の規定に従う。

国連番号　：1208

品名　：ヘキサン

クラス　：3

容器等級　：II

海洋汚染物質　：該当

航空規制情報　：航空法の規定に従う。

国連番号　：1208

品名　：ヘキサン

クラス　：3

容器等級　：II

緊急時応急措置指針番号　：128

１５　適用法令

毒物及び劇物取締法	：非該当
労働安全衛生法	：名称等を表示し、又は通知すべき危険物及び有害物　別表第9 No.520(ヘキサン) 作業環境評価基準(法第65条の2第1項) 危険物・引火性液体(施行令別表第1第4号)
化管法(PRTR法)	：第1種指定化学物質(法第2条第2項、施行令第1条別表第1) No.392(ヘキサン)
化審法	：第1種特定化学物質(法第2条第2項、施行令第1条) 優先評価化学物質(法第2条第5項)
消防法	：危険物第4類引火性液体、第一石油類非水溶性液体(法第2条第7項危険物別表第1・第4類)
船舶安全法(危規則)	：毒物類(危機則第3条危険物告示別表第1)
航空法	：毒物(施行規則第194条危険物告示別表第1)
海洋汚染防止法	：有害液体物質 Y類物質(施行令別表第1) 個品運送P(施行規則第30条の2の3、国土交通省告示) 危険物(施行令別表第1の4)
水質汚濁防止法	：有害物質(法第2条第2項、施行令第2条)
大気汚染防止法	：有害大気汚染物質(中環審第9次答申) 揮発性有機化合物(法第2条第4項)(環境省から都道府県への通達)【揮発性有機化合物】
土壌汚染対策法	：特定有害物質(施行令第1条)
廃掃法	：特別管理産業廃棄物(法第2条第5項、施行令第2条の4)
PCB特措法	：該当

１６　その他の情報

引用文献等

ezCRIC　日本ケミカルデータベース株式会社
独立行政法人　製品評価技術基盤機構　化学物質総合情報提供システム(CHRIP)
化学品安全管理データブック、化学工業日報社
16918の化学商品、化学工業日報社(2018)
航空危険物規則書　第62版邦訳　等・他

記載内容の取扱い

全ての資料や文献を調査したわけではないため情報漏れがあるかもしれません。また、新しい知見の発表や従来の説の訂正により内容に変更が生じます。重要な決定等にご利用される場合は、出典等をよく検討されるか、試験によって確かめられることをお薦めします。なお、含有量、物理化学的性質等の数値は保証値ではありません。また、注意事項は、通常的な取扱いを対象としたものなので、特殊な取扱いの場合には、この点にご配慮をお願い致します。