安全データシート（ＳＤＳ）

１．製品及び会社情報

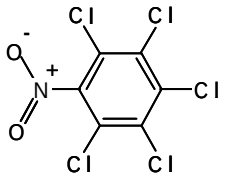
昭　和　化　学　株　式　会　社
東京都中央区日本橋本町４－３－８
担当
TEL(03)3270-2701
FAX(03)3270-2720
緊急連絡　　同　上
改訂日　　2019/02/05
SDS整理番号　B0252050

製品等のコード　：　B025-2050

製品等の名称　　：　ペンタクロロニトロベンゼン（ＰＣＮＢ）

推奨用途　　：　試薬

参考：その他の用途(当該製品規格に限定されない一般的用途。規格により用途は相違。)
農薬（殺菌剤、防かび剤）、防汚剤、合成中間体 など



2．危険有害性の要約

ＧＨＳ分類

健康に対する有害性

急性毒性（経口）	：	区分4
皮膚感作性	：	区分1
特定標的臓器・全身毒性（単回ばく露）	：	区分2（血液系）
特定標的臓器・全身毒性（反復ばく露）	：	区分1（肝臓）

環境に対する有害性

水生環境急性有害性	：	区分1
水生環境慢性有害性	：	区分1

注意喚起語　：　警告

危険有害性情報
飲み込むと有害（経口）
アレルギー性皮膚反応を引き起こすおそれ
血液系の障害のおそれ
長期又は反復ばく露による肝臓の障害
水生生物に非常に強い毒性
長期的影響により水生生物に非常に強い毒性

注意書き
【安全対策】
粉じん、煙、ガス、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。
汚染された作業衣は作業場から出さないこと。
保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。
環境への放出を避けること。
【応急措置】
飲み込んだ場合：口をすすぐこと。気分が悪い時は医師に連絡すること。
皮膚に付着した場合：多量の水と石鹸で洗うこと。
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。
気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。
皮膚刺激又は発疹が生じた場合：医師の診断、手当てを受けること。
汚染された衣類を脱ぎ、再使用する場合には洗濯をすること。
漏出物を回収すること。
【保管】
日光を避け、容器を密閉し冷暗所に施錠して保管すること。
【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を委託すること。

（注）物理化学的危険性、健康に対する有害性、環境に対する有害性に関し、上記以外の項目は、
現時点で「分類対象外」、「分類できない」又は「区分外」である。

3.組成、成分情報

単一製品・混合物の区別 ： 単一製品
化学名 ： ペンタクロロニトロベンゼン
（別名）1-ニトロ-2,3,4,5,6-ペンタクロロベンゼン、
2,3,4,5,6-ペンタクロロ-1-ニトロベンゼン、
1,2,3,4,5-ペンタクロロ-6-ニトロベンゼン、
PCNB、キントゼン、ペンタゲン
（英名）Pentachloronitrobenzene、
1-Nitro-2,3,4,5,6-pentachlorobenzene、
2,3,4,5,6-Pentachloro-1-nitrobenzene、
1,2,3,4,5-Pentachloro-6-nitrobenzene、
Quintozene（EC名称）、
Benzene, 1,2,3,4,5-pentachloro-6-nitro-(TSCA名称)
成分及び含有量 ： ペンタクロロニトロベンゼン、 97.0%以上
化学式、構造式 ： C6Cl5NO2、 構造式は上図参照(1ページ目)。
分子量 ： 295.33
官報公示整理番号 化審法 ： (3)-461
安衛法 ： 公表化学物質（化審法番号を準用：(3)-461）、 4-(12)-409
CAS No. ： 82-68-8
EC No. ： 201-435-0
危険有害成分 ： ペンタクロロニトロベンゼン
・労働安全衛生法 通知対象物 政令番号 538
表示対象物 政令番号 538
・化学物質排出把握管理促進法(PRTR法) 2-88

4. 応急措置

吸入した場合 ： 呼吸が困難になった時は、新鮮な空気のある場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させる。
気分が悪い時は、医師の治療を受ける。
皮膚に付着した場合 ： 直ちに、汚染された衣類、靴などを脱ぐ。
皮膚を多量の水と石鹸で洗う。
皮膚刺激または皮膚発疹が生じた時は、医師の手当てを受ける。
汚染された作業衣は作業場から出さない。
汚染された衣類を再使用する前に洗濯する。
目に入った場合 ： 直ちに、水で15分以上注意深く洗う。その際、顔を横に向けてからゆっくり水を流す。水道の場合、弱い流れの水で洗う。勢いの強い水で洗浄すると、かえって目に障害を起こすことがあるので注意する。
まぶたを親指と人さし指で拡げ眼を全方向に動かし、眼球、まぶたの隅々まで水がよく行き渡るように洗浄する。
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。
その後も洗浄を続ける。
眼の刺激が持続する場合は、医師の診断、治療を受ける。
飲み込んだ場合 ： 口をすすぎ、うがいをする。
大量の水を飲ませ、指を喉に差し込んで吐かせる。
意識がない時は、何も与えない。
気分が悪い時は、医師の診療を受ける。
予想される急性症状及び遅発性症状: 情報なし

5.火災時の処置

消火剤 ： 本製品は可燃性である。
散水、噴霧水、泡消火剤、二酸化炭素、粉末消火剤、乾燥砂
使ってはならない消火剤： 棒状放水（本品があふれ出し、生物に対する有害性や環境汚染を引き起こすおそれがある。）
特有の危険有害性 ： 火災中に熱分解し、刺激性、腐食性又は毒性のガスを発生する可能性がある。
特有の消火方法 ： 危険でなければ火災区域から容器を移動する。
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。
火災発生場所の周辺に関係者以外の立入りを禁止する。
消火を行う者の保護 ： 有毒ガス等の接触を避けるため、消火作業の際は風上から行い、空気呼吸器、化学用保護衣を着用する。

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
： 漏洩区域は、関係者以外の立入りを禁止する。
漏洩エリア内に立入る時は、保護具を着用する。
皮膚、眼などの身体とのあらゆる接触を避ける。
風上から作業し、粉じん、蒸気、ガスなどを吸入しない。

粉じんが飛散する場合は、水噴霧し飛散を抑える。
密閉された場所に立入る時は、事前に換気する。
環境に対する注意事項 ： 河川、下水道、土壌に排出されないように注意する。
回収、中和 ： 漏洩物を掃き集め、密閉できる空容器に回収する。
漏洩物が飛散する場合は、水を散布し湿らしてから回収する。
回収した漏洩物は、後で産業廃棄物として適正に処分廃棄する。
後処理として、漏洩場所は大量の水を用いて洗い流す。
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。
二次災害の防止策 ： 事故の拡大防止を図るため、必要に応じて関係機関に通報する。
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.取扱いおよび保管上の注意

取扱い
技術的対策 ： 本製品を取扱う場合、必ず保護具を着用する。
粉じん、ミスト、蒸気、ガスの発生を防止する。
粉じんの堆積を防止する。
局所排気・全体換気 ： 換気装置を設置し、局所排気又は全体換気を行なう。
安全取扱い注意事項 ： 火気厳禁。
すべての安全注意を読み理解するまで取扱わない。
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。
取扱い後はよく手を洗う。
接触回避 ： 湿気、水、高温体との接触を避ける。
保管
技術的対策 ： 保管場所は耐火構造とし、出入口は施錠する。
保管場所は、採光と換気装置を設置する。
保管条件 ： 日光、光のばく露や高温多湿を避ける。
容器は遮光し、冷暗所（2-10℃）に保管する。
必要に応じ施錠して保管する。
混触危険物質、食料、飼料から離して保管する。
混触危険物質 ： 強酸化剤、強塩基類
容器包装材料 ： ポリエチレン、ポリプロピレン、ガラスなど

8.ばく露防止及び保護措置

管理濃度 ： 設定されていない。
許容濃度（ばく露限界値、生物学的ばく露指標）：
日本産衛学会（2017年版） 設定されていない。
ACGIH（2017年版） TLV-TWA 0.5mg/m3
設備対策 ： 取扱場所には局所排気又は全体換気装置を設置する。
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。
保護具
呼吸器の保護具 ： 呼吸器保護具(防塵マスク)を着用する。
手の保護具 ： 保護手袋（塩化ビニル製、ニトリル製など）を着用する。
眼の保護具 ： 保護眼鏡（普通眼鏡型、側板付き普通眼鏡型、ゴーグル型）を着用する。
皮膚及び身体の保護具： 長袖作業衣を着用する。
必要に応じて保護面、保護長靴を着用する。
衛生対策 ： この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしない。
取扱い後はよく手を洗う。
作業衣を家に持ち帰ってはならない。
保護具は保護具点検表により定期的に点検する。

9. 物理的及び化学的性質

物理的状態、形状、色など： 白色～淡黄色の結晶または結晶性粉末
臭い ： 特異臭
pH ： データなし
融点 ： 146℃
沸点 ： 328℃
引火点 ： データなし
爆発範囲 ： データなし
蒸気圧 ： 0.007 Pa (20℃)
蒸気密度（空気 = 1） ： 10.2
密度 ： 1.7 g/cm3
溶解度 ： 水にほとんど溶けない（0.00004%、20℃）。
エタノール、トルエン、ベンゼン、クロロホルムに溶ける。
オクタノール/水分配係数 ： log Pow=4.64
自然発火温度 ： データなし
分解温度 ： データなし

粘度　　：　データなし

10．安定性及び反応性

安定性　　：　通常の取扱条件において安定である。
光のばく露により、徐々に着色する。
酸性には安定であるがアルカリ性では加水分解を受ける。

危険有害反応可能性　：　加熱により発熱、発火することがある。
加熱すると分解し、有毒で腐食性のヒューム(塩素、窒素酸化物など)を生じる。
強酸化剤または強塩基類と混触すると、激しく反応することがある。

避けるべき条件　：　高熱、日光

混触危険物質　：　強酸化剤、強塩基類

危険有害な分解生成物：　塩素、塩化水素、窒素酸化物、一酸化炭素、二酸化炭素

11．有害性情報

急性毒性　　：　経口 ラットのLD50値として、1,650 mg/kg (雌)、1,710 mg/kg (雄) (環境省リスク評価第1巻：環境リスク初期評価 (2002)、ACGIH (7th, 2001)、JMPR (1995)、NTP TR325 (1987)、EHC 41 (1984))、1,740 mg/kg (雄) (PATTY (6th, 2012))、2,140 mg/kg (雄、雌) (ACGIH (7th, 2001))、> 5,000 mg/kg (雄、雌) (JMPR (1995))、> 30,000 mg/kg (ACGIH (7th, 2001)、JMPR (1995)、EHC 41 (1984)) との6件の報告がある。
区分4と区分外にそれぞれ3件が該当するため、安全サイドからLD50値の最小値が該当する区分4とした。
飲み込むと有害（経口）（区分4）
経皮　ウサギ　LD50＞5000mg/kg （JMPR (1996)) に基づき、区分外とした。
吸入（蒸気）　データがないため分類できない。
吸入（粉じん）ラット　LC50 （4時間ばく露）＞1.7mg/Lのデータから、区分4、区分5又は区分外のいずれかの可能性があるが、いずれであるか特定できないことから、分類できないとした。

皮膚腐食性・刺激性：　ウサギでの皮膚刺激性試験で刺激性はなかったとの記述 (JMPR (1996), CERIハザードデータ集 (2002))、及び50人の皮膚にPCNB 75%水和剤を適用した試験で一次刺激性はなかったとの記述から (ACGIH (7th, 2001), JMPR (1996))、区分外とした。

眼に対する重篤な損傷・刺激性：ウサギの眼刺激性試験では、ごく軽度の結膜発赤、浮腫が一過性に認められているが、指針の刺激性の判定基準を満たさないことから、区分外とした。

呼吸器感作性　　：　情報がないため分類できない。

皮膚感作性　　：　モルモットを用いた皮膚感作性試験（modified Buehler test）で陽性である（JMPR (1996), CERIハザードデータ集 (2002)) との記述、及び50人での75%PCNB水和剤を適用した皮膚パッチテストでは13人に陽性反応が認められた (ACGIH (7th, 2001), JMPR (1996)) ことから、区分１とした。
アレルギー性皮膚反応を引き起こすおそれ（区分1）

生殖細胞変異原性：　データ不足のため分類できない。
生殖細胞を用いるin vivo 経世代変異原性試験であるマウスを用いた優性致死試験で陰性の結果であった。

発がん性　　：　データ不足のため分類できない。
なお、IARCではグループ3 (ヒトに対する発がん性については分類できない)、ACGIHではA4 (ヒトに対する発がん性と分類しかねる物質) に分類されている。

生殖毒性　　：　ラットを用いた2世代繁殖試験では親動物に一般毒性が認められる用量においても繁殖能への影響はみられていない (CERIハザードデータ集 (2002)) との記述、及びラット、マウス、ウサギを用いた胎児器官形成期投与試験では、母動物に一般毒性又は死亡が認められる用量でも催奇形性はなく、胎児への影響もなかった (ACGIH (7th, 2001), NTP TR325 (1987), Patty (4th, 1994), CERIハザードデータ集 (2002)) との記述から、区分外とした。

特定標的臓器・全身毒性
（単回ばく露）：　本物質のヒト並びに実験動物のデータは少ない。ヒトでは、血液の酸素運搬能力低下と神経系の機能低下の報告がある (環境省リスク評価第1巻：環境リスク初期評価 (2002))。実験動物では、ネコの実験があるが、ネコはメトヘモグロビン還元酵素活性が弱く、感受性が著しく強く、1,600 mg/kgの高用量単回経口投与で、メトヘモグロビン血症、ハインツ小体を含む赤血球が増加したとの報告がある (環境省リスク評価第1巻：環境リスク初期評価 (2002)、ACGIH (7th, 2001)、PATTY (6th, 2012))。ネコの血液系への影響は区分2に相当する範囲の用量でみられた。
以上より、区分2 (血液系) とした。
血液系の障害のおそれ（区分2）

特定標的臓器・全身毒性
（反復ばく露）：　ヒトでの反復ばく露による有害性知見はない。実験動物ではイヌに2年間混餌投与した試験において、区分1該当量の180 ppm (4.5 mg/kg/day 相当) で胆汁うっ滞性肝障害が、1,080 ppm (27 mg/kg/day相当) で肝臓相対重量の増加、血清ALP活性の上昇がみられた (IRIS (1987)、ACGIH (7th, 2001)、

PATTY (6th, 2012)、環境省リスク評価第1巻 (2002))。米国EPAは本試験結果を経口RfD値算出のためのキースタディとして選定した (IRIS (1987))。
また、ラットの反復経口投与では、13週間混餌投与試験において、雄で63.5 ppm (3.2 mg/kg/day 相当: 換算はppmの数値を20で除した)、雌で635 ppm (同 32 mg/kg/day相当) 以上で、肝臓相対重量の増加がみられたとの記述 (ACGIH (7th, 2001)、PATTY (6th, 2012)、EHC 41 (1984))、並びに2年間混餌投与試験において、100 ppm (同5 mg/kg/day 相当) で小葉中心性肝細胞肥大、400 ppm (同 20 mg/kg/day 相当) で肝臓に相対重量の増加と共に単細胞壊死及び肝細胞の脂肪変性がみられたとの記述 (JMPR (1995)) がある。 以上、イヌ、ラットいずれも経口経路で区分1の用量から肝臓への影響がみられたため、区分1 (肝臓) に分類した。
長期又は反復ばく露による肝臓の障害 (区分1)

吸引性呼吸器有害性：データがないため分類できない。

12. 環境影響情報

水生環境急性有害性： 甲殻類（ミシッドシュリンプ）の96時間LC50=0.012 mg/L (RED, 2006)であることから、区分１とした。
水生生物に非常に強い毒性 (区分1)

水生環境慢性有害性： 急性毒性が区分1、急速分解性がないと推定され (BIOWIN) 、生物蓄積性があると推定される (log Kow = 4.64 (PHYSPROP Database (2005)))ことから、区分１とした。
長期的影響により水生生物に非常に強い毒性 (区分1)

オゾン層への有害性： 本品はモントリオール議定書の附属書にリストアップされていないため、分類できないとした。

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物 ： 関連法規ならびに地方自治体の基準に従って廃棄する。
都道府県知事などの許可（収集運搬業許可、処分業許可）を受けた産業廃棄物処理業者に、産業廃棄物管理票（マニフェスト）を交付して廃棄物処理を委託する。
廃棄物の処理にあたっては、処理業者等に危険性、有害性を充分告知の上処理を委託する。
本製品を含む廃液及び洗浄排水を直接河川等に排出したり、そのまま埋め立てたり投棄することは避ける。
（参考）燃焼法
可燃性溶剤に溶かし噴霧するか、又はケイソウ土、木粉（おが屑）等に吸収させて、アフターバーナー及びスクラバーを具備した焼却炉の火室で、できるだけ高温（ダイオキシン発生抑制のため850℃以上）で焼却する。

汚染容器及び包装 ： 内容物により汚染された容器及び包装材は、関連法規の基準に従って適切に処分する。
空容器を廃棄する場合は、内容物を除去した後、産業廃棄物処理業者に処理を委託する。

14.輸送上の注意

緊急時応急処置指針番号 ： 171

国際規制
海上規制情報（IMO/IMOGコードの規定に従う）
UN No. ： 3077
Proper Shipping Name ： ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (Quintozene)
Class ： 9（有害性物質）
Packing Group ： III
Marine Pollutant ： Yes（該当）
Limited Quantity ： 5kg
航空規制情報（ICAO-TI/IATA-DGRの規定に従う）
UN No. ： 3077
Proper Shipping Name ： Environmentally hazardous substance, solid, n.o.s. (Quintozene)
Class ： 9
Packing Group ： III
国内規制
陸上規制情報（特段の規制なし）
海上規制情報（船舶安全法/危険物船舶輸送及び貯蔵規則/船舶による危険物の運送基準等を定める告示に従う）
国連番号 ： 3077
品名 ： 環境有害物質（固体）
クラス ： 9
容器等級 ： III
海洋汚染物質 ： 該当
少量危険物許容量 ： 5kg

航空規制情報（航空法/航空法施行規則/航空機による爆発物等の輸送基準を定める告示に従う）

国連番号	：	3077
品名	：	環境有害物質（固体）
クラス	：	9
等級	：	III
少量輸送許容物件		
許容量	：	30kg（包装込みの質量）
特別の安全対策	：	輸送に際しては、直射日光を避け、容器の破損、腐食、漏れのないように積み込み、荷崩れの防止を確実に行う。 食品や飼料と一緒に輸送してはならない。 重量物を上積みしない。 必要に応じ移送時にイエローカードを運搬人に保持させる。

15．適用法令

労働安全衛生法	：名称等を通知すべき危険物及び有害物 （政令番号　第538号「ペンタクロロニトロベンゼン」、対象重量%は≧0.1） 名称等を表示すべき危険物及び有害物 （政令番号 第538号「ペンタクロロニトロベンゼン」、対象重量%は≧１） （別表第9）
毒物及び劇物取締法	：非該当
消防法	：非該当
化学物質管理促進法(PRTR法)	：第二種指定化学物質、2-88 「ペンタクロロニトロベンゼン（別名キントゼン又はＰＣＮＢ）」
船舶安全法	：有害性物質
航空法	：その他の有害性物質
水質汚濁防止法	：生活環境項目（施行令第三条第一項） 「生物化学的酸素要求量及び化学的酸素要求量」 〔排水基準〕160mg/L 以下（日間平均 120mg/L 以下）
輸出貿易管理令	：別表第1の16項(キャッチオール規制)　第29類 有機化学品 HSコード(輸出統計品目番号、2018年12月30日版)：2904.99-900 「炭化水素のニトロ化誘導体（ハロゲン化してあるかないかを問わない。）－その他のもの－その他のもの－2その他のもの」

16．その他の情報

（注）本品を試験研究用以外には使用しないで下さい。

参考文献　：

化学物質管理促進法PRTR･MSDS対象物質全データ	化学工業日報社
労働安全衛生法MSDS対象物質全データ	化学工業日報社(2007)
化学物質の危険･有害便覧	中央労働災害防止協会編
化学大辞典	共同出版
安衛法化学物質	化学工業日報社
産業中毒便覧(増補版)	医歯薬出版
化学物質安全性データブック	オーム社
公害と毒・危険物(総論編、無機編、有機編)	三共出版
化学物質の危険・有害性便覧	労働省安全衛生部監修
Registry of Toxic Effects of Chemical Substances NIOSH　CD-ROM	
GHS分類結果データベース　nite (独立行政法人　製品評価技術基盤機構)	HP
GHSモデルMSDS情報　中央労働災害防止協会 安全衛生情報センター	HP

このデータは作成の時点においての知見によるものですが、必ずしも十分ではありませんし、何ら保証をなすものではありませんので、取扱いには十分注意して下さい。なお、この安全データシート(SDS)はJIS Z 7253:2012に準じ作成しています。