SHOWA fine various reagents

安全データシート（ＳＤＳ）

１.化学品及び会社情報

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　　2024/12/18
SDS整理番号　　02052350

製品等のコード　：　0205-2350、0205-2360、0209-2489

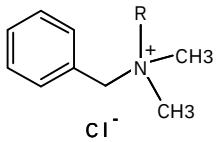
製品等の名称　　：　塩化ベンザルコニウム10%溶液

推奨用途　　：　試薬（イオン封鎖剤など）

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。)
殺菌剤、防かび剤、防汚剤 など

使用上の制限　　：　推奨用途以外の用途へ使用する場合は化学物質専門家等の判断を仰ぐこと

R：主に、$C_{12}H_{25}$ and $C_{14}H_{29}$



2. 危険有害性の要約

ＧＨＳ分類

物理化学的危険性
- 引火性液体　：　区分に該当しない
- 自然発火性液体　：　区分に該当しない
- 自己発熱性化学品　：　区分に該当しない
- 水反応可燃性化学品　：　区分に該当しない

健康に対する有害性
- 急性毒性（経口）　：　区分に該当しない
- 急性毒性（経皮）　：　区分に該当しない
- 急性毒性（吸入：ミスト）　：　区分3
- 眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性　：　区分1
- 皮膚感作性　：　区分1
- 生殖毒性　：　区分2
- 特定標的臓器毒性（単回ばく露）　：　区分2（肺）

環境に対する有害性
- 水生環境有害性 短期(急性)　：　区分1
- 水生環境有害性 長期(慢性)　：　区分1

注意喚起語　：　危険

危険有害性情報
- 吸入すると有毒（ミスト）
- 重篤な皮膚の薬傷及び眼の損傷
- 重篤な眼の損傷
- アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ
- 生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い
- 肺の障害のおそれ
- 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】
全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。

ミスト、蒸気、スプレー、粉じん、煙、ガスを吸入しないこと。
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。
屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。
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。無理に吐かせない。
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。
皮膚（又は髪）に付着した場合：直ちに汚染された衣類を全て脱ぐこと。
　皮膚を流水又はシャワーで洗うこと。直ちに医師に連絡すること。
眼に入った場合：水で15分以上注意深く洗うこと。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。直ちに医師に連絡すること。
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。
皮膚刺激または発疹が生じた場合：医師の診察、手当を受ける。
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、容器を密閉し換気の良い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「区分に該当しない(分類対象外も該当)」又は「分類できない」である。

3.組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別		： 混合物（塩化ベンザルコニウムの10%水溶液）
化学名、製品名		： 塩化ベンザルコニウム10%溶液 （別名）塩化アルキルジメチルベンジルアンモニウム10%溶液、 アルキルジメチルベンジルアンモニウムクロリド10%溶液、 ベンザルコニウムクロリド10%溶液、 ジメチルベンジルアルキルモニウムクロリド10%溶液 （別途、医薬品規格の名称：オスバン、ウェルパスなど） （英名）Benzalkonium chloride 10% solution、 Alkyldimethylbenzylammonium chride 10% solution
成分及び含有量		： ①塩化ベンザルコニウム、　9.3～10.7w/v% ②水、　残部
化学式及び構造式		： ①C22H40ClN（主成分として） 一般式[C6H5CH2N(CH3)2R]Cl　R：C8H17-C18H37であり、主として C12H25及びC14H29からなる。 ①の構造式は上図参照(1ページ目)。 ②H2O
分子量		： ①354.02（C22H40ClNとして） ②18.02
官報公示整理番号	化審法	： ①(3)-2694 ②既存化学物質（日局第８改正収載品「精製水」に該当するため）
	安衛法	： ①公表化学物質（化審法番号を準用） ②既存化学物質（化審法に従う）
CAS No.		： ①8001-54-5 ②7732-18-5
危険有害成分		： 特になし

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。 気分が悪い時は、医師の手当を受ける。
皮膚に付着した場合	： 直ちに医師に連絡する。 直ちに汚染された衣類を全て脱ぐ。 皮膚を速やかに流水と石鹸で洗う。 洗浄開始が遅れたり、洗浄不十分の場合は、皮膚障害のおそれがある。 皮膚刺激または発疹が生じた時は、医師の診察、手当を受ける。 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	： 直ちに医師に連絡する。 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固着していなければ除去し、

洗浄を続ける。
眼の洗浄が遅れたり、不十分の場合は、眼の障害のおそれがある。
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　：直ちに口をすすぎ、うがいをする。
コップ数杯の水を飲ませ、指を喉に差し込んで吐かせる。
気分が悪い時は、医師の診察、手当を受ける。

予想される急性症状及び遅発性症状 ：情報なし

5．火災時の措置

適切な消火剤　：この製品は水溶液のため、難燃性である。
周辺火災に応じた消火剤を使用する。
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、環境汚染を引き起こすことがあるため）

特有の危険有害性　：火災によって刺激性、腐食性又は毒性のガス（ハロゲン化物、窒素酸化物、一酸化炭素、二酸化炭素）を発生するおそれがある。

特有の消火方法　：風上から消火活動をする。
危険でなければ火災区域から容器を移動する。
環境に影響を出さないよう、できるだけ流出を防止する。

消火を行う者の保護　：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。

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。
風上から作業し、ミスト、蒸気、ガスなどを吸入しない。
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　：漏洩物は、ウエス、雑巾または土砂等に吸着させて、空のプラスチック製容器に回収後、適正に廃棄処分する。
後処理として、漏洩場所は多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。
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　：本製品を取扱う場合、必ず保護具を着用する。
ミスト、蒸気、ガスの発生を防止する。

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　：すべての安全注意を読み理解するまで取り扱わない。
ミスト、ガス、蒸気、スプレーなどを吸入しない。
接触、吸入又は飲み込まない。
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。

混触危険物質　：強酸化剤、水反応可燃性物質

保管条件　：日光を避け、容器を密閉して冷暗所に保管する。
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。

容器包装材料　：ポリエチレン、ポリプロピレン、ガラス等

8．ばく露防止及び保護措置

管理濃度　：未設定

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　未設定

ACGIH　未設定

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　：保護マスク（簡易保護マスク）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　：眼の保護具（保護眼鏡、側板付き保護眼鏡）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。
必要に応じて顔面用の保護具、保護長靴を着用する。

衛生対策　：取扱い後はよく手を洗う。
この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしない。

9．物理的及び化学的性質

物理状態
性状　：澄明液体
色　：無色～淡黄色
臭い　：やや特異臭あり
pH　：約8（弱アルカリ性）
融点　：<0℃
凝固点　：データなし
沸点　：約100℃
引火点　：データなし
可燃性　：難燃性（水溶液のため）
爆発範囲　：データなし
蒸気圧　：データなし
相対ガス密度（空気 = 1）　：データなし
密度又は相対密度　：0.98（25℃）
比重　：データなし
溶解度　：水に混和しやすい。
メタノール、エタノール、アセトンに混和する。
ジメチルエーテル、酢酸エチル、ヘキサンに混和しない。
オクタノール/水分配係数　：データなし
発火点　：データなし
分解温度　：データなし
粘度　：データなし
動粘度　：データなし
粒子特性　：データなし

ＧＨＳ分類
引火性液体　：本品は水溶液で難燃性であることから、区分に該当しないとした。
自然発火性液体　：本品は水溶液で難燃性であることから、区分に該当しないとした。
自己発熱性化学品　：本品は水溶液で難燃性であることから、区分に該当しないとした。
水反応可燃性化学品　：本品は水溶液で安定である（水との混触で可燃性ガスの発生がない）ことから、区分に該当しないとした。

10．安定性及び反応性

安定性（反応性・化学的安定性）
：通常の取扱条件において安定である。
気泡性があり、弱い界面活性能を有する。
危険有害反応可能性　：強酸化剤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　：日光、光、高温
混触危険物質　：強酸化剤、水反応可燃性物質
危険有害な分解生成物　：火災等で熱分解すると、一酸化炭素、ハロゲン化物、窒素酸化物等を生成する。

11．有害性情報

塩化ベンザルコニウムとして；

急性毒性　：経口　ラット　LD50＝240 mg/kg（PIM G022（1999））
飲み込むと有毒（経口）（区分3）
経皮　ラット　LD50＝930 mg/kg（EPA RED(2006)）
皮膚に接触すると有毒（経皮）（区分3）
吸入(蒸気)　分類できない。
吸入(ミスト)　ラット LC50=53mg/m3/4h (=0.053 mg/L/4h)
（HSDB（2010））
吸入すると生命に危険（ミスト）（区分2）
皮膚腐食性/刺激性　：ウサギを用いた試験で腐食性(corrosive)との結果(EPA RED(2006))、さらに、ウサギおよびモルモットに水溶液を適用した試験では、1%以上の濃度で壊死が観察されたとの報告（HSDB（2010））により、区分1とした。
重篤な皮膚の薬傷及び眼の損傷（区分1）
眼に対する重篤な損傷/刺激性：ウサギ3匹の結膜嚢に本物質10%液を0.1 mL適用した試験（OECD TG 405; GLP）において、各動物とも角膜、虹彩および結膜に重度の傷害を引き起こし、角膜と虹彩については21日後の観察期間終了時まで重度の傷害が持続し、MMAS（刺激性スコア：AOIに相当）が108（最大値110に対し）であった（ECETOC 48（1998））ことから、区分1とした。
重篤な眼の損傷（区分1）
呼吸器感作性　：分類できない。
皮膚感作性　：2人の医師が本物質を含む消毒液に浸した器具を扱うことにより本物質

に感作され、本物質を含む目薬によりアレルギー性結膜炎を発症したとの報告（PIM G022（1999））、また、本物質はアレルギー性皮膚炎の原因とされており、本物質を含む皮膚軟化薬の使用歴を有し、屈面性湿疹を発症した6人の患者全てがパッチテストによりIV型アレルギーであったことが判明したとの報告（HSDB（2010））、さらに本物質は感作性物質として「Contact Dermatitis（Frosch）（4th, 2006）」（List1相当）に掲載されており、区分1とした。
アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ（区分1）

生殖細胞変異原性　：分類できない。
マウスを用いた小核試験(in vivo変異原性試験)の陰性結果（EPA RED（2006））（EMEA（1997）、List2相当）であった。
また、in vitro試験としてエームス試験（NTP DB（1984）、EPA RED（2006）で陰性、ヒトリンパ球を用いた小核試験で陽性（HSDB（2010））の報告がある。

発がん性　：区分に該当しない。
ラットおよびマウスに混餌投与による発がん性試験において、両動物種とも発がん性の証拠は見出されなかった（EPA RED（2006））。また、本物質に関するデータベースは完備しており、ラットとマウスの試験に基づき発がん性はないと結論付けられている（EPA RED（2006））。

生殖毒性　：マウスの妊娠0日～6日に経口投与した発生毒性試験において、3 mg/kg bw/day以上で妊娠率、着床数、胎仔数が有意、かつ用量依存的な減少を示した（EMEA（1997））が、母動物の一般毒性について記載がないことから区分2とした。
生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い（区分2）

特定標的臓器毒性（単回ばく露）　：ラットに0.03 mg/L（ミスト）を6時間（4時間換算値：0.045 mg/L）吸入ばく露により、肺における重量増加、強い炎症ならびに刺激性が認められた（HSDB（2010））。ガイダンス値から判断すると区分1相当であるが、List 2のデータであって、判定基準1b（一定の評価を受けたGLP適合のOECD TG試験）を満たさないため、ガイダンスに従って 区分2（肺）とした。
肺の障害のおそれ（区分2）

特定標的臓器毒性（反復ばく露）　：分類できない。
ラットに12週間反復経口投与した試験において、ガイダンス値範囲上限（100 mg/kg/day）付近で2匹の死亡と体重増加抑制が観察されたが、病理学的検査を含む他の検査指標に悪影響は報告されていない（HSDB（2010））。このデータは雄のみの試験であり、死亡例の原因についても言及がないため分類できない。

誤えん有害性　：分類できない。

12.環境影響情報

塩化ベンザルコニウムとして；

生態毒性
水生環境有害性 短期(急性)：甲殻類（オオミジンコ）48時間EC50 = 0.018 mg/L（AQUIRE, 2012、HSDB, 2011）
水生生物に非常に強い毒性（区分1）
水生環境有害性 長期(慢性)：信頼性のある慢性毒性データが得られていない。急速分解性がなく（BIOWIN）、急性毒性区分1であることから、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）

残留性・分解性　：データなし。難分解性
生物蓄積性　：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。
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。
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
可燃性の溶剤等と共に噴霧するか、又はケイソウ土、木粉（おが屑）

等に吸収させて、アフターバーナ及びスクラバ付き焼却炉の火室で出来るだけ高温（ダイオキシン発生抑制のため850℃以上）にて焼却する。

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/IMDGコードの規定に従う）
UN No.　：3082
Proper Shipping Name：ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (Benzalkonium chloride solution)
Class　：9（有害性物質）
Sub risk　：－
Packing Group　：III
Marine Pollutant　：Yes（該当）
Limited Quantity　：5L
航空規制情報（ICAO-TI/IATA-DGRの規定に従う）
UN No.　：3082
Proper Shipping Name：Environmentally hazardous substance, liquid, n.o.s. (Benzalkonium chloride solution)
Class　：9
Sub risk　：－
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　：3082
品名　：環境有害物質（液体）
クラス　：9
副次危険　：－
容器等級　：III
海洋汚染物質　：該当
MARPOL73/78付属書II及びIBCコードによるばら積み輸送の有害液体物質の汚染分類　：非該当
少量危険物許容量　：5L
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　：3082
品名　：環境有害物質（液体）
クラス　：9
副次危険　：－
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。
重量物を上積みしない。

15. 適用法令

労働安全衛生法　：皮膚等障害化学物質等及び特別規則に基づく不浸透性の保護具等の使用義務物質
・皮膚刺激性有害物質「塩化ベンザルコニウム、対象重量%は≧１」（安衛則第594条の2）

R7年4月1日以降、次のように該当。
名称等を表示すべき危険物及び有害物
（政令番号 第318号「塩化ベンザルコニウム」、対象重量%は≧1）
名称等を通知すべき危険物及び有害物
（政令番号 第318号「塩化ベンザルコニウム」、対象重量%は≧0.1）
（規則別表第2）

なお、がん原性物質に非該当（安衛則第577条の2）
毒物及び劇物取締法　：非該当
消防法　：非該当

化学物質排出管理促進法(PRTR法)
：・分　　類　「第1種指定化学物質」
・政令番号　「1-44」
・管理番号　「581」
・政令名称　「アルキル（ベンジル）（ジメチル）アンモニウムの塩（アルキル基の炭素数が１２から１６までのもの及びその混合物に限る。）」

船舶安全法　：非該当
航空法　：非該当
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）
「窒素の含有量」
〔排水基準〕120mg/L 以下（日間平均 60mg/L 以下）
（注）排水基準に別途、条例等による上乗せ基準がある場合はそれに従うこと。

輸出貿易管理令　：キャッチオール規制（別表第1の16項）
HSコード：3402.12
第34類 有機界面活性剤
・輸出統計番号（2024年1月版）：3402.12-000
「有機界面活性剤（せつけんを除く。）並びに調製界面活性剤、調製洗剤、補助的調製洗剤及び清浄用調製品（せつけんを含有するかしないかを問わないものとし、第34.01項のものを除く。）
－有機界面活性剤（小売用にしてあるかないかを問わない。）：陽イオン（カチオン）系のもの」
・輸入統計番号（2024年4月1日版）：3402.12-000
「有機界面活性剤（せつけんを除く。）並びに調製界面活性剤、調製洗剤、補助的調製洗剤及び清浄用調製品（せつけんを含有するかしないかを問わないものとし、第34.01項のものを除く。）
－有機界面活性剤（小売用にしてあるかないかを問わない。）：陽イオン（カチオン）系のもの」

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 7253:2019に準じ作成しています。