

安全データシート

1. 化学品及び会社情報

化学品の名称:

製品名称: レスルシノール

製品番号(SDS NO): D000750-2

供給者情報詳細

供給者: 国産化学株式会社

住所: 東京都中央区日本橋本町3丁目1番3号

担当部署: 品質保証部

電話番号: 045-328-1715

FAX: 045-328-1716

e-mail address: cs@kokusan-chem.co.jp

緊急連絡先: 国産化学株式会社 横浜事業所 神奈川県横浜市西区北幸2-8-29

2. 危険有害性の要約

製品のGHS分類、ラベル要素

GHS分類

健康に対する有害性

急性毒性(経口): 区分 4

皮膚腐食性及び刺激性: 区分 2

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性: 区分 1

皮膚感作性: 区分 1

特定標的臓器毒性(単回ばく露): 区分 1(中枢神経系、血液系)

GHSラベル要素



注意喚起語: 危険

危険有害性情報

飲み込むと有害

皮膚刺激

重篤な眼の損傷

アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ

臓器の障害

注意書き

安全対策

環境への放出を避けること。

粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。

粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーの吸入を避けること。

取扱い後は汚染箇所をよく洗うこと。

保護手袋を着用すること。

汚染された作業衣は作業場から出さないこと。

保護眼鏡/保護面を着用すること。

この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。

応急措置

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。

皮膚に付着した場合: 多量の水と石けん(鹼)で洗うこと。

皮膚刺激が生じた場合:医師の診断/手当てを受けること。
 皮膚刺激又は発しん(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。
 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。
 口をすすぐこと。
 飲み込んだ場合:気分が悪いときは医師に連絡すること。

貯蔵

施錠して保管すること。

廃棄

内容物/容器を地方/国の規則に従って廃棄すること。

3. 組成及び成分情報

混合物/単一化学物質の選択:

化学物質

化学的特定名:レゾルシン

慣用名、別名:レゾルシノール、1,3-ベンゼンジオール、1,3-ジヒドロキシベンゼン、m-ジヒドロキシベンゼン

成分名	含有量(%)	CAS No.	化審法番号	化学式
レゾルシン	99.0≤	108-46-3	3-543	C6H6O2

危険有害成分

安衛法「表示すべき有害物」該当成分

レゾルシン

安衛法「通知すべき有害物」該当成分

レゾルシン

4. 応急措置

応急措置の記述

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。

気分が悪いときは医師に連絡すること。

皮膚(又は髪)に付着した場合

多量の水と石けん(鹼)で洗うこと。

皮膚刺激又は発しん(疹)が生じた場合: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。

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

口をすすぐこと。

気分が悪いときは医師に連絡すること。

急性症状及び遅延性症状の最も重要な徴候症状

吸入:腹痛、紫色(チアノーゼ)の唇/爪/皮膚、錯乱、痙攣、咳、めまい、頭痛、吐き気、咽頭痛、意識喪失。

皮膚:発赤、痛み。

眼:発赤、痛み。

経口摂取:「吸入」参照。

応急措置をする者の保護

救助者はゴム手袋と密閉ゴーグルなどの保護具を着用する。

医師に対する特別な注意事項

特別な処置が必要である。

5. 火災時の措置

消火剤

適切な消火剤

火災の場合は霧状水、泡、粉末、炭酸ガスを使用すること。

消火を行う者への勧告

特有の消火方法

関係者以外は安全な場所に退去させる。

霧状水により容器を冷却する。

消火を行う者の保護

保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。

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

関係者以外は近づけない。

適切な保護具を着用する。

風上から作業し、風下の人を退避させる。

環境に対する注意事項

上水源、河川、湖沼、海洋、地下水に漏洩しないようにする。

封じ込め及び浄化の方法及び機材

掃き集めて、容器に回収する。

湿らせてもよい場合は、粉塵を避けるため湿らせてから掃き入れる。

残留分を注意深く集め、安全な場所へ移す。

二次災害の防止策

漏出物を回収すること。

着火した場合に備えて、消火用器材を準備する。

全ての発火源を取り除く(近傍での喫煙、火花や火炎の禁止)

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策

(取扱者のばく露防止)

粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。

(火災・爆発の防止)

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。ー禁煙。

局所排気、全体換気

排気/換気設備を設ける。

注意事項

皮膚に触れないようにする。

眼に入らないようにする。

粉じんの堆積を防止する。

安全取扱注意事項

保護手袋/保護眼鏡/顔面保護具を着用すること。

指定された個人用保護具を使用すること。

取扱い後は手、汚染箇所をよく洗う。

取扱中は飲食、喫煙してはならない。

配合禁忌等、安全な保管条件

適切な保管条件

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。

涼しいところに置き、日光から遮断すること。

施錠して保管すること。

8. ばく露防止及び保護措置

管理指標

管理濃度データなし

許容濃度

ACGIH(1992) TWA: 10ppm

STEL: 20ppm (眼および皮膚刺激)

ばく露防止

設備対策

排気/換気設備を設ける。

洗眼設備を設ける。

手洗い/洗顔設備を設ける。

保護具

呼吸用保護具

呼吸用保護具を着用すること。

手の保護具

保護手袋を着用する。

眼の保護具

側面シールド付安全メガネまたは化学品用ゴーグルを着用する。

衛生対策

眼、皮膚、衣類につけないこと。

取扱い後は汚染箇所をよく洗うこと。

この製品を使用するときに、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。

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。

取扱い後はよく手を洗う。

9. 物理的及び化学的性質

基本的な物理的及び化学的性質に関する情報

物理的状态

形状：結晶

色：白色。空気、光に暴露または鉄に接触するとピンクに変色。

臭い：僅かに特異臭

pH：5.2

物理的状态が変化する特定の温度/温度範囲

初留点/沸点：280°C

融点/凝固点：110°C

燃焼性(固体、ガス)：可燃性

引火点：(レゾルシン)(C.C.) 127°C

自然発火温度：607°C

爆発特性：引火又は爆発範囲

下限：1.4 vol %

蒸気圧：0.065 Pa (20 C)

比重/密度：1.28

溶解度

水に対する溶解度：140 g/100 ml

溶媒に対する溶解度：エタノールに極めて溶けやすく、ジエチルエーテルに溶けやすい。

n-オクタノール/水分分配係数：log Pow0.79 through 0.93

10. 安定性及び反応性

化学的安定性

通常の保管条件/取扱い条件において安定である。

避けるべき条件

混触危険物質との接触。

混触危険物質

塩基、酸化性物質、アミン類、鉄及びその塩

危険有害な分解生成物

炭素酸化物

11. 有害性情報

毒性学的影響に関する情報

急性毒性

急性毒性(経口)

[日本公表根拠データ]

ラットのLD50値として、202 mg/kg、301 mg/kg、370 mg/kg (CICAD 71 (2006))、510 mg/kg (雄/雌) (SIDS (2009))、980 mg/kg (PATTY (6th, 2012)、SIDS (2009)、CICAD 71 (2006)、ACGIH (7th, 2001)、NTP TR 403 (1992))、202-980 mg/kg (DFGOT vol. 20 (2003)) との6件の報告がある。1件が区分3に該当するが、分類ガイダンスに従い、最も多くのデータ(4件)が該当する区分4とした。なお、1件は複数データの集約であるため、データ数に含めなかった。

急性毒性(経皮)

[日本公表根拠データ]

ウサギのLD50値として、2,830 mg/kg (SIDS (2009)、CICAD 71 (2006))、3,360 mg/kg (PATTY (6th, 2012)、SIDS (2009)、DFGOT vol.20 (2003)、ACGIH (7th, 2001)、NTP TR 403 (1992)) との報告に基づき、区分外(国連分類基準の区分5)とした。

急性毒性(吸入)

[日本公表根拠データ]

ラットのLC50値(1時間)として、21.3-78 mg/L(4時間換算値:5.3-20 mg/L)との報告(IUCLID (2000))に基づき、区分外とした。なお、LC50値が飽和蒸気圧濃度(0.00289 mg/L)より高いため、ミストの基準値を適用した。

労働基準法: 疾病化学物質

レゾルシン

局所効果

皮膚腐食性・刺激性

[日本公表根拠データ]

ウサギに本物質2.5%を半閉塞適用した試験(OECD TG 404、GLP準拠)において、刺激反応は観察されず、刺激性なしと判断されている(SIDS (2009))。また、ウサギに本物質を24時間適用した皮膚刺激性試験において、皮膚刺激性スコア4.4及び5.4の報告があり、適用14日後に壊死部分の傷跡や瘡蓋がみられたとの報告がある(SIDS (2009)、DFGOT vol.20 (2003)、CICAD 71 (2006))。ヒト268人を対象とした疫学調査の結果、皮膚炎の発生と本物質ばく露との間に直接的関連がみられたとの報告のほか(NTP TR 403 (1992)、ACGIH (7th, 2001))、本物質ばく露による皮膚炎が複数報告されている(SIDS (2009)、PATTY (6th, 2012))。なお、本物質はEU DSD分類で「Xi; R38」、EU CLP分類で「Skin Irrit. 2 H 315」に分類されている。以上、刺激性の程度は不明であるが、ヒトの疫学調査の結果をもとに区分2とした。

眼に対する重篤な損傷・刺激性

[日本公表根拠データ]

ウサギを用いた眼刺激性試験の報告が複数あり、非回復性の結膜炎、虹彩炎、角膜混濁がみられた(SIDS (2009))との報告や、非回復性の潰瘍を生じたとの報告がある(ACGIH (7th, 2001))。また、刺激性スコアは39.9-56.3及び105(最大値110)との報告がある(SIDS (2009)、CICAD 71 (2006))。以上の結果より区分1とした。なお、本物質はEU DSD分類で「Xi; R36」、EU CLP分類で「Eye Irrit. 2 H 315」に分類されている。

感作性

皮膚感作性

[日本公表根拠データ]

モルモットを用いた皮膚感作性試験 (OECD TG 406, GLP準拠) において、陽性率が30%以上みられたとの報告がある (SIDS (2009)、DFGOT vol. 20 (2003))。また、マウスを用いた耳介膨張試験 (OECD TG 429) では陰性と陽性の両方の結果が得られている (SIDS (2009))。ヒトにおいては、本物質のばく露による影響が複数報告されており (DFGOT vol. 20 (2003)、CICAD 71 (2006))、DFGOT vol. 20 (2003) では本物質は「Sh」に分類されている。以上の結果から区分1と判断した。

生殖細胞変異原性

[日本公表根拠データ]

ガイダンスの改訂により「区分外」が選択できなくなったため、「分類できない」とした。すなわち、in vivoでは、ラット、マウスの小核試験、ラットの姉妹染色分体交換試験で陰性である (SIDS (2009)、NTP DB (Access on October 2014)、ACGIH (7th, 2001)、CICAD 71 (2006)、DFGOT Vol. 20 (2003)、IARC 71 (1999))。In vitroでは、細菌の復帰突然変異試験で陰性、哺乳類培養細胞の遺伝子突然変異試験 (マウスリンフォーマ試験)、染色体異常試験、姉妹染色分体交換試験、小核試験で陽性の結果が認められている (SIDS (2009)、ACGIH (7th, 2001)、NTP DB (Access on October 2014)、CICAD 71 (2006)、IARC 71 (1999)、DFGOT Vol. 20 (2003))。

生殖細胞変異原性データなし

発がん性

[日本公表根拠データ]

IARCでグループ3 (IARC 71 (1999))、ACGIHでA4 (ACGIH (7th, 2001)) に分類されているため、「分類できない」とした。

IARC-Gr.3 : ヒトに対する発がん性については分類できない

ACGIH-A4(1992) : ヒト発がん性因子として分類できない

生殖毒性

[日本公表根拠データ]

ラットを用いた経口経路 (飲水) での2世代生殖毒性試験 (OECD TG 416) において、母動物に体重増加抑制がみられる用量においても生殖能及び児動物に対する毒性はみられていないとの報告がある (PATTY (6th, 2012)、SIDS (2009)、CICAD 71 (2006))。ラットを用いた経口経路での催奇形性試験 (OECD TG 414) において、母動物に体重増加抑制がみられる用量においても胎児毒性及び催奇形性はみられていないとの報告がある (SIDS (2009)、CICAD 71 (2006))。また、ウサギを用いた経口経路での催奇形性試験において、母動物毒性、胎児毒性及び催奇形性はみられていないとの報告がある (PATTY (6th, 2012)、CICAD 71 (2006)、DFGOT Vol. 20 (2003)、IARC 71 (1999)、NTP TR403 (1992))。以上より、生殖能に対する悪影響、及び児の発生に対する悪影響のいずれも認められなかったことから区分外とした。

催奇形性データなし

短期ばく露による即時影響、長期ばく露による遅延/慢性影響

特定標的臓器毒性

特定標的臓器毒性 (単回ばく露)

[区分1]

[日本公表根拠データ]

本物質は複数のヒトの中毒事例がある。皮膚疾患治療に軟膏又はクリーム (50%本物質、100g) を使用後、意識喪失、振戦、痙攣、散瞳、錯乱、健忘、見当識障害、経口摂取でメトヘモグロビン血症、チアノーゼ、痙攣、乳幼児の経皮・経口中毒事例で、灼熱感、痙攣、中枢神経系障害 (めまい、錯乱、傾眠、見当識障害、記憶喪失、振戦)、赤血球の変化 (メトヘモグロビン血症、溶血性貧血、ヘモグロビン尿、チアノーゼ) などが認められている (ACGIH (7th, 2001)、CICAD 71 (2006)、IARC 71 (1999)、PATTY (6th, 2012)、DFGOT Vol. 20 (2003))。実験動物では、ラットの経口投与で、流涎、過剰興奮、頻呼吸、眼瞼下垂、嗜眠、異常歩行、側臥位、震え、呼吸困難、振戦、痙攣、鎮静、強直性間代痙攣、チアノーゼなどが報告されている (SIDS (2009)、ACGIH (7th, 2001)、DFGOT Vol. 20 (2003)、PATTY (6th, 2012)、CICAD 71 (2006))。これらの症状は区分1に相当するガイダンスの範囲の用量でみられた。以上より、本物質は中枢神経系及び血液系に影響を与えると考えられ、区分1 (中枢神経系、血液系) とした。

特定標的臓器毒性 (反復ばく露)

[会社固有データ]

ヒトでは本物質を含む製剤を経皮適用した患者での症例報告、並びに本物質製造工場での職業ばく露事

例として、作業従事者に甲状腺機能低下症、一部に甲状腺肥大が生じたとの研究報告が多くあるが、職業ばく露による報告では他の物質へのばく露（ベンゼンや甲状腺機能阻害作用が明らかなチオ尿素との複合ばく露、又は検査のため放射性ヨウ素を摂取）による影響を排除できないこと、また発生率が低頻度であること（SIDS (2009)、CICAD 71 (2006)）など、本物質ばく露との因果関係は明確ではない（SIDS (2009)）。そのほか、ヒトでの本物質ばく露による影響としては中枢神経系への影響、皮膚障害が報告されているが、前者は急性ばく露影響と考えられており（CICAD 71 (2006)）、後者は本物質固有の刺激性に基づくものと判断できる。実験動物では、ラット及びマウスに13週間強制経口投与した試験では区分2までの用量範囲で特定の標的臓器を示唆する知見はみられていないが、ラット又はマウスに2年間強制経口投与した試験では、区分2をわずかに上回る用量（100-112 mg/kg/day）で、運動失調、振戦、流涎がみられた（SIDS (2009)、ACGIH (7th, 2001)、CICAD (2006)）。一方、ラットに飲水投与した二世世代生殖毒性試験では、最高濃度の300 mg/L（雄:233 mg/kg/day; 雌:304-660 mg/kg/day）を70日間以上投与したが、このような中枢神経症状は認められず、強制経口投与による一過性の急性影響と考えられている（SIDS (2009)）。また、甲状腺の組織変化はラット、マウスの反復投与毒性試験では全くみられていない。特に、ラットに飲水投与した二世世代試験は、F0親動物における甲状腺への影響を評価するために、甲状腺ホルモン及び甲状腺組織変化を綿密に調べたが、区分2を超える用量（233-304 mg/kg/day（ガイダンス値換算: 181-236 mg/kg/day 相当））まで、甲状腺への影響はみられなかった（SIDS (2009)、CICAD 71 (2006)）。CICAD 71に記載された「甲状腺影響あり」とした動物実験報告件数は「同影響なし」とした報告件数より少なく、1用量のみの実験、又は皮下注射による実験結果であり（CICAD 71 (2006)）、他方、OECD SIDSではラット二世世代試験のデータより、ラット経口投与では 233-304 mg/kg/day まで投与しても甲状腺影響は観測されなかったこと、また、ラットはヒトと異なり、TBP（甲状腺ホルモン結合タンパク）を欠損しており、甲状腺ホルモンが代謝されやすく（血中T4の半減期が短い）、結果としてTSHの上昇が生じやすい性質があり、ラットはヒトよりも甲状腺影響に対する感受性が高いという種差のメカニズムについて記述し、感受性の高いラットを用いた信頼性の高い二世世代試験において甲状腺影響がみられなかったことから、ヒトでの甲状腺影響に関して否定的である（SIDS (2009)）。以上、ヒトでの甲状腺影響の有無について未だ確定はできないものの、本分類では下垂体-

甲状腺系の内分泌機構に関する動物種間差に基づき、本物質の甲状腺影響に対し否定的見解を示唆した旧分類時以降に発行されたSIDS (2009) の見解を支持し、旧分類が採用した「甲状腺」を標的臓器から削除すべきと判断した。よって、実験動物の知見から経口経路では区分外相当と考えられるが、他経路による毒性情報がなく、データ不足のため「分類できない」とした。

吸引力呼吸器有害性データなし

12. 環境影響情報

生態毒性

水生毒性

水生毒性（急性）成分データ

[日本公表根拠データ]

甲殻類(オオミジンコ)での48時間EC50 = 1.28 mg/L(SIDS, 2009)であることから、区分2とした。

水生毒性（長期間）成分データ

[日本公表根拠データ]

急速分解性があり(BODによる分解度:66.7%(既存点検, 1976))、かつ生物蓄積性が低いと推定される(log Kow=0.8(PHYSROP Database, 2009))ことから、区分外とした。

水溶解度

140 g/100 ml (ICSC, 2003)

残留性・分解性

BODによる分解度:66.7%(既存化学物質安全性点検データ)

生体蓄積性

(log Pow=0.8 (PHYSROP Database, 2005))

土壌中の移動性データなし

オゾン層破壊物質データなし

13. 廃棄上の注意

廃棄物の処理方法

環境への放出を避けること。

内容物/容器を地方/国の規則に従って廃棄すること。

廃棄の前に可能な限り無害化、安定化及び中和などの処理を行なって危険有害性のレベルを低い状態にする。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。

汚染容器及び包装

容器は清浄して関連法規なら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事。

14. 輸送上の注意

国連番号、国連分類

番号：2876

品名(国連輸送名)：

レゾルシノール

国連分類(輸送における危険有害性クラス)：6.1

容器等級：III

指針番号：153

特別の安全対策

食品、飼料と一緒に輸送してはならない。

15. 適用法令

当該製品に特有の安全、健康及び環境に関する規則/法令

毒物及び劇物取締法

劇物(第2条別表2)

労働安全衛生法

名称表示危険/有害物(令18条)

レゾルシン

名称通知危険/有害物(第57条の2、令第18条の2別表9)

レゾルシン

化学物質管理促進(PRTR)法に該当しない。

消防法に該当しない。

化審法に該当しない。

船舶安全法

毒物類 毒物 分類6 区分6.1

航空法

毒物類 毒物 分類6 区分6.1

適用法規情報

特定有害廃棄物輸出入規制法(バーゼル法):廃棄物の有害成分・法第2条第1項第1号イに規定するもの(平10三省告示1号)

輸入貿易管理令第4条第1項第2号輸入承認品目「2の2号承認」

輸出貿易管理令別表第1の16の項

輸出貿易管理令別表第2(輸出の承認)

労働基準法:疾病化学物質(法第75条第2項、施行規則第35条別表第1の2第4号1)

16. その他の情報

参考文献

Globally Harmonized System of classification and labelling of chemicals, (5th ed., 2013), UN

Recommendations on the TRANSPORT OF DANGEROUS GOODS 19th edit., 2015 UN

Classification, labelling and packaging of substances and mixtures (table3-1 ECNO6182012)

2016 EMERGENCY RESPONSE GUIDEBOOK (US DOT)

2017 TLVs and BEIs. (ACGIH)

<http://monographs.iarc.fr/ENG/Classification/index.php>

JIS Z 7253 (2012年)

JIS Z 7252 (2014年)

2017 許容濃度等の勧告 (日本産業衛生学会)

Supplier's data/information

責任の限定について

本記載内容は、現時点で入手できる資料、情報データに基づいて作成しており、新しい知見によって改訂される事があります。また、注意事項は通常の実施を対象としたものであって、特殊な取扱いの場合には十分な安全対策を実施の上でご利用ください。

ここに記載されたデータは最新の知識及び経験に基づいたものです。安全性データシートの目的は当該製品を安全に取り扱って頂くための情報を提供するものです。ここに記載されたデータは製品の性能について何ら保証するものではありません。

ここに記載したGHS分類区分の算定根拠は現時点における日本公表データです。