

安全データシート

整理番号 No.3330

作成 2024年12月18日

1. 化学物質等及び会社情報

製品名 溶存酸素キット30 型式 DO-30

会社名 株式会社共立理化学研究所

住所 〒226-0006 神奈川県横浜市緑区白山1-18-2 ジャーマンインダストリーパーク

電話番号 045-482-6937

FAX 045-507-3418

用途と使用上の制限 水質測定用の試薬

2. 危険有害性の要約

【GHS分類】

物理化学的危険性：すべて区分外または分類できない

(GHS分類に必要なデータなし)

健康有害性：眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性：区分1

上記で記載がない健康有害性の項目は、区分外または分類できない

(GHS分類に必要なデータなし)

環境有害性：すべて分類できない

(GHS分類に必要なデータなし)

【GHSラベル要素】



【注意喚起用語】

危険

【危険有害性情報】

重篤な眼の損傷

【注意書き】

試薬は子どもの手の届かない、暗所（常温）に保管すること。

使用前に使用法をよく読み、記載以外の使い方をしないこと。

必要に応じて個人用保護具を使用すること。

試薬を吸入しないこと。

汚染された衣類は洗濯すること。

取扱い前後はよく手を洗うこと。

環境への放出を避けること。

3. 組成、成分情報

単一製品・混合物の区別：混合物

試薬名	混合液体試薬			
化学名	炭酸ナトリウム 一水和物	2-プロパノール	その他*	水
含有量	3.9%	0.3%	0.3%	95.5%
化学式	Na ₂ CO ₃ ・H ₂ O	C ₃ H ₈ O	—	H ₂ O
官報公示 整理番号	(1)-164	(2)-207 2-(8)-319	—	—
CAS No.	5968-11-6	67-63-0	—	7732-18-5

*規制物質含まず

4. 応急措置

試薬や測定液が

眼に入った場合：直ちに15分以上、よく洗眼する。その後、直ちに眼科医の手当を受ける。

皮膚に付いた場合：直ちに多量の水でその部分をよく洗い流す。

口に入った場合：直ちに多量の水で口の中をよく洗い流す。

上記の措置後に異常があった場合には、直ちに医師の手当を受ける。

5. 火災時の措置

消火方法：火元への燃焼源を断ち、消火剤を使用して消火する。

消火剤：水（噴霧）、粉末消火薬剤、炭酸ガス、乾燥砂

6. 漏出時の措置

屋外では、試薬やガラスアンプルの破片、廃液がこぼれないように注意する。

屋内では、机面・床面等に試薬やガラスアンプルの破片、廃液がこぼれた場合は、直ちに拭き取り、廃棄する。その際、眼や皮膚に触れないようにする。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い：試薬は眼や皮膚に触れたり、口に入れたりしないように注意する。試薬はガラス製アンプルに入っているため、けがをしないように注意する。

また、屋外での使用時には、試薬および測定後の廃液、使用済み容器は必ず持ち帰る。

保管：直射日光を避け、暗所（常温）に保管する。

8. 暴露防止及び保護措置

管理濃度（作業環境評価基準）：ISHL/ACL: 200ppm（2-プロパノールのみ）

許容濃度（日本産業衛生学会）：400ppm（2-プロパノールのみ）

(ACGIH)：STEL 400ppm（2-プロパノールのみ）

：TWA 200ppm（2-プロパノールのみ）

保護具：保護眼鏡・保護手袋等の使用が望ましい。

9. 物理的及び化学的性質

物理的状態：液体試薬 1.3mL×30本/キット ガラスアンプル+紙箱(2重)入り

試薬の色：黄

試薬の比重：1.022

試薬の沸点：100℃

試薬の臭い：特異臭

測定 pH：10.9

蒸気圧：23.7 mmHg (25℃)

混合物として引火点、発火点、爆発限界下限、動粘性率等のデータなし。

なお、2-プロパノールは引火点12℃、沸点82℃であり、NITEにおいて、単体としては引火性液体 区分2（危険、引火性の高い液体および蒸気）と区分されているが、本製品の2-プロパノール含有率は0.3%である。

10. 安定性及び反応性

高温、多湿、直射日光下への放置を避ける。特に、未使用のアンプルは常に箱の中に入れておく。通常の使用条件では安定であり、特定条件下で生じる危険な反応もなし。危険有害な分解生成物についてのデータなし。

11. 有害性情報

混合物についてのデータはない。以下、個別物質についての具体的情報を記す。

炭酸ナトリウム：

急性毒性：

急性毒性（吸入：粉塵、ミスト）：区分4

ラットLC50（4時間換算）1.2 mg/L（SIDS（access on July 2008）より区分4とした。

眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性：区分1

ラットを用いた試験において、「刺激性なし (not irritating)」～「強い刺激性 (highly irritating)」と相反する結果 (SIDS (access on July 2008)) が出ている。その中の一つの試験で、非洗浄眼の場合全例に角膜、虹彩、結膜 (発赤、浮腫) に症状が発生し、14日の観察期間終了時も症状が残り、ドレイズの最大スコア平均 (MMTS) が105と報告されている。また、別の試験の非洗浄眼では、ばく露後1時間で角膜混濁を生じ重度の影響が7日まで持続し、ドレイズの平均評点が角膜で3.8、虹彩で2であり、一部の動物で角膜ヘルプスおよび円錐角膜を起こしていた。以上の結果は重篤で不可逆的眼損傷性を示しており、区分1に該当する。なお、pH = 11.58 (5 wt% aqueous sol. at 25°C) (HSDB (2003)) である。

特定標的臓器毒性 (単回暴露) : 区分3 (気道刺激性、麻酔作用)

ラット、マウスおよびモルモットを用いた試験において、吸入ばく露直後に呼吸障害を起こし、呼吸困難、および喘鳴音が認められ、3-4時間後に治まった (SIDS (access on July 2008)) との記載より区分3 (気道刺激性) とした。一方、ラットに経口投与後の症状として運動失調、虚脱、嗜眠が記述され、生存例では5日目までに症状が消失している (SIDS (access on July 2008))。また、経皮投与後24時間の間に嗜眠が観察されたが死亡の発生はなかったと記載されている (SIDS (access on July 2008))。したがって症状には回復性があり、区分3 (麻酔作用) とした。

その他の項目については分類できないまたはデータなし。

2-7 プロパノール :

眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 : 区分2

EHC (1990)、SIDS (2002)、PATTY (6th, 2012)、ECETOC TR48 (1998) のラットでの眼刺激性試験では、軽度から重度の刺激性の報告があるとの記述があるが、重篤な損傷性は記載されていないことから、区分2とした。

生殖毒性 : 区分2

ラットの経口投与による2世代試験では生殖発生毒性は認められなかったとの記述がある (IARC 71 (1999)、EHC 103 (1990)) が、このデータの詳細は明らかではない。比較的新しいラットの経口投与による2世代試験では親動物に一般毒性影響 (肝臓及び腎臓の組織変化を伴う重量増加) が認められる用量で、雄親動物に交尾率の低下、児動物には生後に体重の低値及び死亡率の増加が見られたと記述されている (PATTY (6th, 2012))、SIDS (2002))。雄親動物における交尾率の低下と新生児への有害影響は、親動物への一般毒性による二次的・非特異的な影響とは考えがたい。また、妊娠雌ラットに吸入暴露した発生毒性試験において、胎児には軽微な影響 (体重低値、骨格変異) が見られたのみで、奇形の発生はなかったが、母動物毒性 (不安定歩行、嗜眠、摂餌量及び体重増加量減少) がみられる用量で着床不全、全胚吸収など生殖毒性影響がみられている (PATTY (6th, 2012))。以上の結果、分類がイタンスに従い区分2に分類した。

特定標的臓器毒性 (単回暴露) : 区分1 (中枢神経系、全身毒性)、区分3 (気道刺激性)

SIDS (2002)、EHC 103 (1990)、環境省リスク評価第6巻 (2005) の記述から、本物質はヒトで急性中毒として中枢神経抑制 (嗜眠、昏睡、呼吸抑制など)、消化管への刺激性 (吐き気、嘔吐)、血圧、体温低下、不整脈など循環器系への影響を含み、全身的に有害影響を生じる。また、吸入ばく露により鼻、喉への刺激性 (咳、咽頭痛) を示す (EHC 103 (1990)、環境省リスク評価第6巻 (2005)) ことから、気道刺激性を有する。以上より、区分1 (中枢神経系、全身毒性)、及び区分3 (気道刺激性) に分類した。

特定標的臓器毒性 (反復暴露) : 区分1 (血液系)、区分2 (呼吸器、肝臓、脾臓)

ラットに本物質の蒸気を4ヶ月間吸入ばく露試験で、100 mg/m³ (ガイトンス値換算濃度: 0.067 mg/L/6 hr) 以上で白血球数の減少が見られ、500 mg/m³ (ガイトンス値換算濃度: 0.33 mg/L/6 hr) 群では呼吸器 (肺、気管支)、肝臓、脾臓に病理学的な影響が認められた (EHC 103 (1990)) との記述から、標的臓器は血液系、呼吸器、肝臓、脾臓であると判断し、血液は区分1、呼吸器、肝臓、脾臓は区分2とした。

その他の項目については分類できないまたはデータなし。

水 :

急性毒性: 経口-ラット LD₅₀ : >90mL/kg (下記、ATEmix値算出時は90g/kgとして計算)

その他の項目についてのデータなし。

以下、混合物としてのGHS分類判定について記す。

〔眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性〕

区分1の成分の含有が3%以上である。 ∴ 区分1 (危険、重篤な眼の損傷) に分類される。

〔生殖毒性〕

区分2の成分の含有が3.0%未満である。 ∴ 区分に該当しない。

〔特定標的臓器毒性 (単回暴露)〕

区分1 (中枢神経系、全身毒性)、区分3 (気道刺激性) の成分の含有が1.0%未満である。

区分3 (気道刺激性、麻酔作用) の成分の含有が20%未満である。

∴ いずれも区分に該当しない。

〔特定標的臓器毒性 (反復暴露)〕 :

区分1 (血液系)、区分2 (呼吸器、肝臓、脾臓) の成分の含有が1.0%未満である。

∴ いずれも区分に該当しない。

それ以外の項目は、すべて区分に該当しないまたは含有成分のデータがそろっていないため分類できない。

12. 環境影響情報

混合物についてのデータはない。以下、個別物質についての具体的情報を記す。

炭酸ナトリウム：

水生環境有害性 短期(急性)：

甲殻類（ミジンコ）での48h-EC50=250mg/L（SIDS 2002）であることから、区分外とした。

水生環境有害性 長期(慢性)：

難水溶性ではなく（水溶解度=5307mg/L、PHYSPROP Database 2008）、急性毒性が区分外であることから、区分外とした。

その他の項目についてのデータなし。

2-プロパノール：

水生環境有害性 短期(急性)：

藻類（*Pseudokirchneriella subcapitata*）72時間ErC50 > 1000 mg/L、甲殻類（オミジンコ）48時間EC50 > 1000 mg/L、魚類（メダカ）96時間LC50 > 100 mg/L（いずれも環境庁生態影響試験, 1997）であることから、区分外とした。

水生環境有害性 長期(慢性)：

慢性毒性データを用いた場合、急速分解性があり（BODによる分解度：86%（既存点検, 1993））、甲殻類（オミジンコ）の21日間NOEC > 100 mg/L（環境庁生態影響試験（1997）、環境省リスク評価（2008））であることから、区分外となる。

慢性毒性データが得られていない栄養段階に対して急性毒性データを用いた場合、急性毒性が区分外であり、難水溶性ではない（In water, infinitely soluble at 25 °C、HSDB, 2013）ことから区分外となる。

以上の結果から、区分外とした。

その他の項目についてのデータなし。

以下、混合物としてのGHS分類判定について記す。

〔水生環境有害性 短期(急性)〕〔水生環境有害性 長期(慢性)〕

以上の項目は、含有成分のデータがそろっていないため分類できない。

〔オゾン層への有害性〕

各含有成分がモントリオール議定書の附属書に列記されていないため、分類できない。

13. 廃棄上の注意

使用後の廃液のpHは11、廃液量は2mLである。各関係法令に従って適切に廃棄する。

使用前、使用後のガラスアンブル内の液は紙に浸み込ませて、焼却処理も推奨する。

14. 輸送上の注意

取扱い及び保管上の注意の項の記載による他、容器が破損しないように乱暴な取扱いを避ける。また、長距離の輸送の場合は、長時間の高温状態は試薬の劣化が考えられるため、航空機による輸送が望ましい。

国連分類・番号	該当せず。
航空法	該当せず。
消防法	該当せず。

15. 適用法令

毒物及び劇物取締法	該当せず。
PRTR法	該当せず。
労働安全衛生法	

本製品は2-プロパノールを0.1%以上1%未満含有し、以下に該当する。

「法施行令（名称等を通知すべき危険物及び有害物）第18条の2 第2号」

廃棄物の処理及び清掃に関する法律 該当せず。

16. その他の情報

引用・参考文献

NITE((独)製品評価技術基盤機構Website内 GHS分類結果 ID m-nite-497-19-8_v1 炭酸ナトリウム

NITE((独)製品評価技術基盤機構Website内 GHS分類結果 ID m-nite-67-63-0_v1 イソプロピルアルコール

安全データシート No.W01W0116-0483 JGHEJP、富士フイルム和光純薬株式会社(2024.06.12)

国土交通省航空局監修、航空危険物輸送法令集、鳳文書林出版販売(2023)

JIS Z 7252:2019 GHSに基づく化学物質等の分類方法（日本工業標準調査会 審議）

JIS Z 7253:2019 GHSに基づく化学品の危険有害性情報の伝達方法ーラベル，作業場内の表示及び安全データシート（SDS）（日本工業標準調査会 審議）

GHS国連文書（仮訳 改訂4版）、GHS関係省庁連絡会議(2011)

経済産業省，事業者向けGHS分類ガイドンス（平成25年度改訂版）(2013)

注) この情報は、必ずしも充分ではないので、取扱いには注意をお願いします。
本データシートは情報を提供するもので記載内容を保証するものではありません。
新しい知見やそれに伴う従来の考え方の修正等により、記載内容に変更が生ずることがあります。
なお、注意事項は通常の実取扱いを対象としております。

更新履歴（2024/04/01以降）

2024/12/18 新規作成