

## 安全データシート

### 1. 化学品等及び会社情報

<b>製品の名称</b>	たわわシリーズ たわわ70号 8-4-5、たわわ80号 6-3-3、たわわ80号 4-4-4、たわわ80号 2-6-6、 たわわ80号 2-9-3、たわわ80号 0-8-5
<b>供給者の会社名称、住所及び電話番号</b>	日本アルコール産業株式会社 東京都中央区日本橋小舟町6番6号 TEL 03-5641-5255 FAX 03-5641-5256
<b>問い合わせフォーム 緊急連絡電話番号 推奨用途</b>	https://j-alco-com.prm-ssl.jp/kannrenn.html 03-5641-5255 液体肥料
<b>使用上の制限</b>	必ず水で希釈して使用すること。

### 2. 危険有害性の要約

#### GHS分類(混合物として)

物理化学的危険性	分類できない
健康に対する有害性	急性毒性(経口) 区分外 急性毒性(吸入:粉じん及びミスト) 区分外 皮膚腐食性及び刺激性 区分1 眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性 区分1 特定標的臓器・全身毒性(単回ばく露) 区分1(呼吸器)
環境に対する有害性	分類できない

上記で記載がない危険有害性は、分類対象外

#### GHSラベル要素



#### 注意喚起語 危険有害性情報

危険  
重篤な皮膚の薬傷及び目の損傷  
重篤な眼の損傷  
呼吸器の障害

#### 注意書き

**安全対策** 粉じんまたはミストを吸入しないこと。  
取扱後はよく手を洗うこと。  
この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。  
保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。  
飲み込んだ場合:口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。  
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/シャワーで洗うこと。  
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。  
直ちに医師に連絡すること。  
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。  
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。  
汚染した衣類を再使用する場合には洗濯をすること。

**保管** 施錠して保管すること。

**廃棄** 内容物/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依頼して廃棄すること。

### 3. 組成及び成分情報

#### 単一製品・混合物の区別 化学名又は一般名 濃度又は濃度範囲(%)

混合物  
有機入り複合肥料

成分名称	たわわ70号 8-4-5	たわわ80号 6-3-3	たわわ80号 4-4-4	たわわ80号 2-6-6	たわわ80号 2-9-3	たわわ80号 0-8-5
有機原料(糖蜜発酵濃縮液)	70	80	80	80	80	80
窒素全量	8	6	4	2	2	0
水溶性りん酸	4	3	4	6	9	8
水溶性加里	5	3	4	6	3	5

#### 危険有害性成分

<b>化学名又は一般名</b>	りん酸
<b>別名</b>	オルソリン酸
<b>濃度</b>	表中の水溶性りん酸を参照
<b>分子式(分子量)</b>	H3PO4
<b>CAS番号</b>	7664-38-2
<b>官報公示整理番号(化審法)</b>	(1)-422
<b>官報公示整理番号(安衛法)</b>	(1)-422
<b>PRTR法</b>	該当しない
<b>毒劇法</b>	該当しない

<b>4. 応急措置</b>		
<b>混合物として吸入した場合</b>		被災者を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こと。 直ちに医師に連絡すること。
<b>皮膚に付着した場合</b>		直ちに、汚染された衣類をすべて脱ぐこと。皮膚を流水/シャワーで洗うこと。 汚染された衣類を再使用する前に洗濯すること。 直ちに医師に連絡すること。
<b>眼に入った場合</b>		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。 直ちに医師に連絡すること。
<b>飲み込んだ場合</b>		口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。 直ちに医師に連絡すること。
<b>5. 火災時の措置</b>		
<b>混合物として適切な消火剤</b>		粉末消火剤、泡消火剤、二酸化炭素、散水、乾燥砂など
<b>使ってはならない消火剤</b>		情報無し
<b>火災時の特有の危険有害性</b>		火災によっては、包装容器等から刺激性、毒性のガスを発生するおそれがある。
<b>特有の消火方法</b>		消火作業は、風上から行う。 周辺火災の場合、周囲の設備等に散水等して冷却の後、危険でなければ容器を速やかに消火作業の際は、適切な空気呼吸器、防火用具を着用する。
<b>消火活動を行う者の特別な保護具及び</b>		
<b>6. 漏出時の措置</b>		
<b>混合物として人体に対する注意事項、保護具及び緊急措置</b>		直ちに、全ての方向に適切な距離を漏洩区域として隔離する。 危険な現場を分離して無関係者及び保護具未着用者の出入りを禁止する。 作業者は適切な保護具(「8. ばく露防止及び保護措置」の項を参照)を着用し、眼、皮膚への接触や吸入を避ける。 適切な防護衣を着けていないときは破損した容器あるいは漏洩物に触れてはいけない。 風上に留まる。 低地から離れる。 密閉された場所は換気する。
<b>環境に対する注意事項</b>		河川等に排出され、環境へ影響を起さないように注意する。 漏出物を直接、環境中に排出してはならない。
<b>封じ込め及び浄化の方法及び機材</b>		危険でなければ漏れを止める。 不活性材料(例えば、乾燥砂又は土等)で流出物を吸収する。廃棄方法は13.廃棄上の注意を参照
<b>二次災害の防止策</b>		すべての発火源を速やかに取除く(近傍での喫煙、火花や火災の禁止)。 排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。容器内に水を入れてはいけない。
<b>7. 取扱い及び保管上の注意</b>		
<b>混合物として取扱い</b>	<b>技術的対策</b>	『8. ばく露防止及び保護措置』に記載の設備対策を行い、保護具を着用する。 『8. ばく露防止及び保護措置』に記載の局所排気、全体換気を行う。
	<b>安全取扱い注意事項</b>	接触、吸入又は飲み込まないこと。 空気中の濃度をばく露限度以下に保つために排気用の換気を行うこと。 この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。 取扱い後はよく手を洗うこと。 屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。
	<b>接触回避</b>	『10. 安定性及び反応性』を参照。
<b>保管</b>	<b>安全な保管条件</b>	特に技術的対策は必要としない。 施設して保管すること。 容器を密閉して換気の良い場所で保管すること。
	<b>安全な容器包装材料</b>	国連輸送法規で規定されている容器を使用する。
<b>8. ばく露防止及び保護措置</b>		
<b>①混合物として</b>		
<b>管理濃度</b>		未設定
<b>許容濃度</b>	日本産衛学会(2014年度版) ACGIH(2014年版)	未設定 未設定
<b>設備対策</b>		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こと。 高温下での取り扱いでミスト、ガスが発生する場合は、換気装置を設置する。
<b>保護具</b>	<b>手の保護具</b>	適切な保護手袋を着用すること。
	<b>眼の保護具</b>	適切な眼の保護具を着用すること。 保護眼鏡(普通眼鏡型、側板付き普通眼鏡型、ゴーグル型)
	<b>皮膚及び身体の保護具</b>	適切な保護衣、顔面用の保護具を着用すること。
<b>②りん酸として</b>		
<b>管理濃度</b>		未設定

<b>許容濃度</b>	日本産業衛生学会(2014年度版) ACGIH(2014年版)	1 mg/m <sup>3</sup> TLV-TWA (1 mg/m <sup>3</sup> ) TLV-STEL (3 mg/g <sup>3</sup> )
<b>設備対策</b>		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こと。 高熱工程で粉じん、ヒューム、ミスト、ガスが発生するときは、空気汚染物質を許容濃度以下に保つために換気装置を設置する。
<b>保護具</b>	<b>呼吸用保護具</b>	防じんマスク、簡易防じんマスク 換気が不十分な場合には、適切な呼吸器保護具を着用すること。
	<b>手の保護具</b>	適切な保護手袋を着用すること。 ニトリルゴム及び塩ビは適切な保護材料ではない。ネオプレンが推奨される。 飛沫を浴びる可能性のある時は、全身の化学用保護衣(耐酸スーツ等)を着用する。
	<b>眼の保護具</b>	適切な眼の保護具を着用すること。 保護眼鏡(普通眼鏡型、側板付き普通眼鏡型、ゴーグル型)
	<b>皮膚及び身体の保護具</b>	適切な保護衣、顔面用の保護具を着用すること。 一切の接触を防止するにはネオプレン製の、手袋、エプロン、ブーツ、又は全体スーツ等の不浸透性の防具を適宜着用すること。 しぶきの可能性がある場合は、全面耐薬品性防護服(例えば、酸スーツ)及びブーツが必要である。

## 9. 物理的及び化学的性質

物理的状態	混合物として	リン酸として
形状	液体	液体: HSDB (Access on Feb. 2006)
色	黒色	無色: HSDB (Access on Feb. 2006)
臭い	特徴的なにおい	情報なし
臭いのしきい(閾)値	情報なし	情報なし
pH	2~5	1.5 (0.1N aq.): HSDB (Access on Feb. 2006)
融点・凝固点	情報なし	42.35°C(融点)GESTIS(2014)、42.4°C(凝固点):
沸点、初留点及び沸騰範囲	情報なし	407°C: HSDB(2014)
引火点	情報なし	不燃性: HSDB(2014)
蒸発速度(酢酸ブチル=1)	情報なし	情報なし
燃焼性(固体、気体)	情報なし	情報なし
燃焼又は爆発範囲	情報なし	情報なし
蒸気圧	情報なし	4 Pa (20°C): ICSC (J) (2000)
蒸気密度	情報なし	3.4 : 危険物DB (第2版、1993)
比重(相対密度)	情報なし	1.892 (25°C): Weiss (2nd, 1986)
溶解度	水:可溶	水:可溶:ICSC (J) (2000)
n-オクタノール/水分配係数	情報なし	情報なし
自然発火温度	情報なし	不燃性: HSDB(2014)
分解温度	情報なし	≥213°C: ICSC (2000)
粘度(粘性率)	情報なし	情報なし

## 10. 安定性及び反応性

リン酸として(混合物としてのデータなし)

<b>反応性</b>	情報なし
<b>化学的安定性</b>	通常取り扱い条件において安定である。 アゾ化合物、エポキシドの影響下で激しく重合する。 吸湿性がある。
<b>危険有害反応可能性</b>	中程度の酸性である。塩基と激しく反応する。
<b>避けるべき条件</b>	アルコール、アルデヒド、シアン化物、ケトン、フェノール、エステル、硫化物、有機ハロゲン化合物と接触すると分解し、有毒なヒュームを生じる。 燃焼すると、有毒なヒューム(リン酸化物)を生成する。
<b>混触危険物質</b>	多くの金属を侵して引火性/爆発性気体(水素)を生じる。 アゾ化合物、エポキシド、アルコール、アルデヒド、シアン化物、ケトン、フェノール、エステル、硫化物、有機ハロゲン化合物との接触に注意する。
<b>危険有害な分解生成物</b>	燃焼の際は、リン酸化物などが生成される。

## 11. 有害性情報

リン酸として(混合物としてのデータなし)

<b>急性毒性 経口</b>	ラットのLD50値(OECD TG 423)として、約2,000 mg/kgとの報告(SIDS (2011)) ラットのLD50値として、3,500 mg/kg (85%) (純品換算値: 2,975 mg/kg)、 4,200 mg/kg (80%) (純品換算値: 3,360 mg/kg)、 4,400 mg/kg (75%) (純品換算値: 3,300 mg/kg) との報告(SIDS (2011))
<b>経皮</b>	ウサギのLD50値として、3,500 mg/kg (85%) (純品換算値: 2,975 mg/kg)、 4,200 mg/kg (80%) (純品換算値: 3,360 mg/kg)、 4,400 mg/kg (75%) (純品換算値: 3,300 mg/kg) との報告(SIDS (2011))
<b>吸入:ガス</b>	GHSの定義における固体である。
<b>吸入:蒸気</b>	GHSの定義における固体である。
<b>吸入:粉じん及びミスト</b>	ラットのLC50値(1時間)として、3,846 mg/m <sup>3</sup> (4時間換算値: 0.9615 mg/L) との報告(SIDS (2011))

<b>皮膚腐食性及び皮膚刺激性</b>	ウサギに本物質の85%溶液を適用した結果、4時間以内に腐食性がみられたとの報告がある (SIDS (2011))。一方で、75%溶液を4時間半閉塞適用した結果、腐食性はみられなかったとの報告がある (SIDS (2011))。また、詳細は不明であるが、75%溶液は皮膚に激しい薬傷を引き起こすとの記載がある (産衛学会許容濃度の提案理由書 (1990))。本物質は強酸性を示し、EPA Pesticideにより刺激性 I、EU DSD分類で「C; R34」、EU CLP分類で「Skin Corr. 1B H314」に分類されている。以上の結果から区分1とした。																	
<b>眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性</b>	ウサギの眼に本物質 (75-85%) を適用した結果、腐食性がみられたとの結果がある (SIDS (2011))。また、本物質は皮膚腐食性/刺激性で区分1に分類されている。以上の結果より、区分1とした。																	
<b>呼吸器感作性又は皮膚感作性 生殖細胞変異原性</b>	データ不足のため分類できない。 データ不足のため分類できない。In vivoデータはなく、in vitroでは、細菌の復帰突然変異試験、哺乳類培養細胞の染色体異常試験で陰性である (SIDS (2011))。																	
<b>発がん性 生殖毒性</b>	データ不足のため分類できない。 ラットを用いた経口経路 (強制) での反復投与毒性・生殖毒性併合試験 (OECD TG 422) において、親動物毒性 (雌で2/13例死亡) がみられる用量においても生殖毒性、発生毒性はみられていないとの報告がある (SIDS (2011))。しかし、スクリーニング試験であること、催奇形性に関する情報が不足していることから分類できないとした。																	
<b>特定標的臓器毒性 (単回ばく露)</b>	本物質はヒト及び実験動物に気道刺激性がある (産衛学会許容濃度の提案理由書 (1990)、SIDS (2011)、ACGIH (7th, 2001)、EPA Pesticide (1993))。ヒトの事例は複数あるが、吸入では重度のばく露で嘔声、呼吸困難、喘鳴 (喉頭浮腫による)、最も深刻なケースでは非心原性肺水腫を引き起こす場合がある。経口摂取で悪心、嘔吐、腹痛、出血性下痢、食道、胃の刺激あるいは火傷が報告されている (HSDB (Access on September 2014)、UKPID MONOGRAPH (1998))。以上より、区分1 (呼吸器) とした。																	
<b>特定標的臓器毒性 (反復ばく露)</b>	ヒトでの有害性知見はない。実験動物ではラットに本物質を強制経口投与 (雄:42日間、雌:40-52日間) した反復投与毒性・生殖発生毒性併合試験において、250 mg/kg/day (90日換算: 約117 mg/kg/day (区分外)) まで無毒性であり、500 mg/kg/day で死亡例がみられたものの、標的臓器は不明であった (SIDS (2011))。よって、経口経路では区分外相当であるが、他の経路での毒性情報がなく、データ不足のため分類できない。																	
<b>誤えん有害性</b>	データ不足のため分類できない。																	
<b>12. 環境影響情報 リン酸として (混合物としてのデータなし) 生態毒性 水生環境有害性 (急性)</b>	水生生物に有害 魚類 (メダカ) の96時間LC50 = 75.1 mg/L (pH調整なし) (SIDS, 2011) から、区分3。	GHS分類 H26-B-107																
<b>水生環境有害性 (長期間)</b>	信頼性のある慢性毒性データが得られていない。無機化合物であり、環境中の動態に関する適切なデータは得られていないが、pH調整された場合の甲殻類 (オオミジンコ) の急性遊泳阻害試験においては、48時間EC50 > 376 mg/L (SIDS 2011) であること、また、りん酸は環境中に普遍的に存在し、生物の必須栄養素であることから慢性分類を区分外とすることは妥当であるとの専門家判断より区分外。	GHS分類 H26-B-107																
<b>残留性・分解性</b>	データがなく分類できない。																	
<b>生態蓄積性</b>	データがなく分類できない。																	
<b>土壤中の移動性</b>	データがなく分類できない。																	
<b>オゾン層への有害性</b>	データがなく分類できない。当該物質 (リン酸) はモントリオール議定書の附属書に列記されていない。																	
<b>13. 廃棄上の注意 混合物として 残余廃棄物</b>	廃棄においては、関連法規並びに地方自治体の基準に従うこと。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。 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。 容器は清浄にしてリサイクルするか、関連法規並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こと。																	
<b>汚染容器及び包装</b>																		
<b>14. 輸送上の注意 リン酸として (混合物としてのデータなし) 国際規制</b>	<table border="0"> <tr> <td data-bbox="277 1868 357 1890">国連番号</td> <td data-bbox="539 1868 580 1890">1805</td> </tr> <tr> <td data-bbox="277 1890 357 1912">国連品名</td> <td data-bbox="539 1890 788 1912">PHOSPHORIC ACID, SOLUTION</td> </tr> <tr> <td data-bbox="277 1912 453 1935">国連危険有害性クラス</td> <td data-bbox="539 1912 549 1935">8</td> </tr> <tr> <td data-bbox="277 1935 357 1957">副次危険</td> <td data-bbox="539 1935 549 1957">-</td> </tr> <tr> <td data-bbox="277 1957 357 1980">容器等級</td> <td data-bbox="539 1957 549 1980">III</td> </tr> <tr> <td data-bbox="277 1980 389 2002">海洋汚染物質</td> <td data-bbox="539 1980 628 2002">該当しない</td> </tr> <tr> <td data-bbox="277 2002 517 2024">MARPOL73/78附属書II及びIBCコードによるばら積み輸送される液体物質</td> <td data-bbox="539 2002 580 2024">該当</td> </tr> <tr> <td></td> <td data-bbox="539 2024 1070 2069">海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律：施行令別表第1 三イ 158 Z類物質</td> </tr> </table>	国連番号	1805	国連品名	PHOSPHORIC ACID, SOLUTION	国連危険有害性クラス	8	副次危険	-	容器等級	III	海洋汚染物質	該当しない	MARPOL73/78附属書II及びIBCコードによるばら積み輸送される液体物質	該当		海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律：施行令別表第1 三イ 158 Z類物質	<a href="http://law.e-gov.go.jp/htmldata/S46/S46SE201.html">http://law.e-gov.go.jp/htmldata/S46/S46SE201.html</a>
国連番号	1805																	
国連品名	PHOSPHORIC ACID, SOLUTION																	
国連危険有害性クラス	8																	
副次危険	-																	
容器等級	III																	
海洋汚染物質	該当しない																	
MARPOL73/78附属書II及びIBCコードによるばら積み輸送される液体物質	該当																	
	海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律：施行令別表第1 三イ 158 Z類物質																	

**国内規制** **海上規制情報**  
**航空規制情報**  
**陸上規制情報**  
**特別安全対策**

船舶安全法の規定に従う。  
航空法の規定に従う。  
非該当  
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を行う。  
食品や飼料と一緒に輸送してはならない。  
他の危険物や燃えやすい危険物に上積みしない。  
他の危険物のそばに積載しない。

**緊急時応急措置指針番号**

154

**15. 適用法令**

法規制情報は作成年月日時点に基づいて記載されております。事業場において記載するに当たっては、最新情報を確認してください。

**肥料の品質の確保等に関する法律**  
**労働安全衛生法**

混合物として(肥料)  
りん酸として、施行令別表第九 名称等を表示し、又は通知すべき危険物及び有害物(第十八条、第十八条の二関係)

**船舶安全法**  
**航空法**

りん酸として、危規則第3条危険物告示別表第1 腐食性物質  
りん酸として、施行規則第194条 告示別表第11 腐食性物質

**16. その他の情報**

**参考文献**

各データ毎に記載した。

この安全性データシートは、JIS Z 7253:2019に準拠して作成しております。

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いるため、含有量、物理化学的性質、危険・有害性等に関しては、新しい知見及び試験等により改訂されることがあり、内容を保証するものではありません。また、注意事項は、通常の取扱いを対象としたものですので、特殊な取扱いの場合には、用途・用法に適した安全対策を講じた上で取扱い願います。