安全データシート

作成：平成 30 年 5 月 23 日
改定：令和 6 年 3 月 16 日

1.製品及び会社情報

製品名　　：**エムコン H30**
会社名　　：陽光物産株式会社
住所　　：〒721-0956　広島県福山市箕沖町 105 番 7
電話番号　　：084-954-1751
FAX 番号　　：084-954-4520
推奨用途　　：土木・建設用化学品
使用上の制限　：推奨用途以外の用途へ使用する場合、専門家の判断を仰ぐこと

2.危険有害性の要約

【GHS 分類】

皮膚腐食性及び刺激性	：区分 1
目に対する重篤な損傷性又は眼刺激性	：区分 1
生殖細胞変異原性	：区分 2
発がん性	：区分 1A
特定標的臓器毒性（単回ばく露）	：区分 3
特定標的臓器毒性（反復ばく露）	：区分 1　(呼吸器・免疫系・腎臓)

【GHS ラベル要素】

[絵表示]

[注意喚起語]

危険

[危険有害性情報]

重篤な皮膚の薬傷及び眼の損傷
発がんのおそれ
遺伝性疾患のおそれの疑い
呼吸器への刺激のおそれ
長期にわたるまたは反復ばく露による呼吸器、免疫系、腎臓の障害

[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、手や顔をよく洗うこと。
使用前に取扱説明書を入手すること。
すべての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。
保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。
この製品を使用する時に、飲食または喫煙をしないこと。

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こと。

皮膚（または髪）に付着した場合
：直ちに、汚染された衣類をすべて脱ぐこと。皮膚を流水で洗うこと。
汚染した衣類を再使用する場合には洗濯すること。
眼に入った場合　：水で 15～20 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。
飲み込んだ場合　：口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。
ばく露又はばく露の懸念がある場合：医師の診断/手当てを受けること。
気分が悪いときは、医師の診断/手当てを受けること。
保管：施錠して保管すること。
廃棄：内容物/容器を国/都道府県/市町村の規則に従って廃棄すること。

3.組成及び成分情報

単一製品・混合物の区別　：混合物
危険有害物質を対象

成分名	含有量 ※1	化学式	官報公示整理番号 (化審法・安衛法)	CAS 番号	
結晶質シリカ	54.5%	SiO2	1-548	14808-60-7	
ポルトランドセメント(アスベストを含まず、結晶質シリカ 1%未満) ※2	32.3%	3CaO・SiO2 2CaO・SiO2	1-194	12168-85-3	65997-15-1
		3CaO・Al2O3	9-2408	12042-78-3	
		4CaO・Al2O3・Fe2O3	―	―	
		CaSO4・2H2O	1-193	7778-18-9	

※これらの含有量は製品規格値ではない。
※2　ポルトランドセメントの原料に酸化マンガン（CAS：1344-43-0）が 1%未満含有している。

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こと。
症状が続く場合には、医師に連絡すること。
皮膚に付着した場合　：速やかに多量の水で洗うこと。症状が続く場合には、医師に連絡すること。
眼に入った場合　：速やかに清浄な水で 15～20 分間注意深く洗うこと。
直ちに医師に連絡すること。
飲み込んだ場合　：無理に吐かせないで、水でよく口の中を洗浄したのち、直ちに医師に連絡すること。
応急措置をする者の保護：救助者は、状況に応じて適切な眼、皮膚の保護具を着用する。

5.火災時の措置

消火剤　：この製品自体は燃焼しない。
使ってはならない消火剤：特になし

6.漏洩時の措置

人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置
：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。
関係者以外の立入りを禁止する。
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。
環境に対する注意事項：流出した製品が河川等に排出され、環境への影響を起こさないように注意する。
濃厚な洗浄水は中和、希釈処理等により、河川等に直接流出しないように対策をとる。
封じ込め及び浄化の方法及び機材

：飛散したものは、掃除機等で吸い取るか、スコップ、箒等でできるだけ粉体の状態で回収し、
廃棄まで容器で保管する。
危険でなければ漏れを止める。
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) 。
床面に残るとすべる危険性があるため、こまめに処理する。
やむをえず床面等に残ったものは、水で洗浄する。洗浄水は回収し、中和処理等により適切に処理する。
回収物や回収した洗浄水は、13. 廃棄上の注意 に従い、廃棄又は排水する。

7.取り扱い及び保管上の注意

[取り扱い]

技術的対策

取扱い者のばく露防止：目、皮膚への接触を防止するため、保護眼鏡、保護手袋、長靴、防塵マスクなどの保護具を着用する。

局所排気・全体換気　：屋内で取り扱う場合は、換気に注意する。

安全取扱注意事項　：使用前に使用説明書を入手すること。
すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。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。
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。

接触回避　：アルカリ性なので、酸性の製品との接触を避ける。

[保管]

安全な保管条件

混触禁止物質　：酸性の製品、水と接触のおそれがない場所に貯蔵する。

適切な保管条件や避けるべき保管条件
：部外者が触れない措置を講ずる。乾燥した場所に保管する。

安全な容器包装材料　：包装、容器の規制はない。防湿性の容器を使用する。

8.ばく露防止及び保護措置

[設備対策]

室内で取り扱う場合は、管理濃度以下にするために充分な能力を有する換気装置を備える。

多量に取り扱う場合は、集塵装置を設置する。

[管理濃度]

$E = 3.0 / (1.19Q + 1)$

E: 管理濃度 (mg/m3)

Q: 当該粉じんの遊離けい酸含有率 (%)

[許容濃度]

シリカ　：日本産業衛生学会(2020 年)
吸入性結晶質シリカ 0.03 mg/㎥（TWA）
：ACGIH(2015 年)
0.025 mg/㎥ (TLV-TWA)

ポルトランドセメント：日本産業衛生学会（2020 年）
吸入性粉じん 1 mg/㎥（TWA）
総粉じん 4 mg/㎥（TWA）
：ACGIH（2018 年）
1 mg/㎥（TWA）

[保護具]

呼吸用保護具　：防塵マスク

手の保護具　：保護手袋

目の保護具　：保護眼鏡

皮膚及び身体の保護具：保護衣

9.物理的及び科学的性質

物理状態	：固体（粉末）
色	：灰色
臭い	：無臭
沸点又は初留点及び沸点範囲	：情報なし
可燃性	：不燃性
爆発下限界および爆発上限界／可燃限界	：爆発性なし
引火点	：不燃性
自然発火点	：不燃性
分解温度	：情報なし
pH	：水と接触すると 12～13
動粘性率	：該当しない
n-オクタノール／水分配係数	：情報なし
蒸気圧	：情報なし
密度および／または相対密度	：約 2.78g/c ㎥ (20℃)
相対ガス密度	：該当しない
粒子特性	：情報なし

10.安定性及び反応性

安定性	：普通の条件での反応はない。
反応性	：水と反応して安定固化する。
危険有害反応可能性	：該当しない。
避けるべき条件	：水及び湿気を避ける。
混触危険物質	：酸性の製品。水と接触すると強アルカリ性（pH12～13）を呈する。
危険有害な分解生成物	：該当しない。

11.有害性情報

急性毒性	：データ不足のため分類できない
皮膚腐食性／皮膚刺激性	：GHS 分類　区分 1 水と接触すると強アルカリ性（pH 12～13）を呈するため、鼻の内部組織、皮膚に炎症を起こす可能性がある。
目に対する重篤な損傷性／眼刺激性	：GHS 分類　区分 1 水と接触すると強アルカリ性（pH 12～13）を呈するため、眼に重篤な損傷を与える可能性がある。
呼吸器感作性又は皮膚感作性	：データ不足のため分類できない 原材料の一部に極微量のクロム化合物が含まれており、六価クロムに対して過敏である場合にアレルギーが起こる可能性がある。
生殖細胞変異原性	：GHS 分類　区分 2 原材料の一部に含まれる結晶質シリカについて、In vivo では、気管内注入によるラット肺胞上皮細胞を用いた hprt 遺伝子突然変異試験で陽性、投与方法は不明であるが、マウス肺組織の hprt 遺伝子突然変異試験で陰性、腹腔内投与によるマウス小核試験で陰性、ばく露方法は不明ながら、ヒトリンパ球の染色体異常試験、姉妹染色分体交換試験で陽性、ラット肺、末梢血を用いた酸化 DNA 傷害試験で陽性又は陰性、ラット肺上皮細胞の DNA 切断試験で陽性である（SIDS (2013)、CICAD 24 (2000)、DFGOT vol. 14 (2000)、IARC 68 (1997)）。In vitro では、哺乳類培養細胞の遺伝子突然変異試験で陽性、陰性の結果、哺乳類培養細胞の小核試験で陽性、陰性の結果、染色体異常試験、姉妹染色分体交換試験で陰性である（SIDS (2013)、CICAD 24 (2000)、DFGOT vol. 14 (2000)、IARC 68 (1997)）。以上より、ガイダンスに従い、区分 2 とした。なお、本物質の遺伝毒性は、当該物質からの、あるいは当該物質による炎症細胞からの

活性酸素種に起因すると考えられる（SIDS (2013)、IARC 100C (2012)）。

発がん性　：GHS 分類　区分 1A

原材料の一部に含まれる結晶質シリカについて、多くの疫学研究結果において、本物質（石英）を含む結晶質シリカへの職業ばく露と肺がんリスクの増加との間に正の相関が認められており、特に複数の研究結果をプールし異なるメタ解析を行っても、相対リスクは一貫して有意な増加を示した（IARC 100C (2012)、SIDS (2013)）。すなわち、本物質の形状を有する結晶質シリカ粉じんの吸入ばく露によりヒトで肺がんの発症リスクが増加するのは十分な証拠があるとしている（IARC 100C (2012)）。

一方、実験動物では雌雄ラットに本物質（空気力学的中央粒子径（MMAD）: 1.3 μm）を 1 mg/m3 で 2 年間吸入ばく露した試験、また雌ラットに本物質（MMAD: 2.24 μm）を 12 mg/m3 で 83 週間鼻部ばく露した試験において、ばく露群では肺腫瘍の有意な増加がみられ、組織型としては腺がんが多かった。さらに、雌ラットに本物質（MMAD: 1.8 μm）を 6.1、30.6 mg/m3 で鼻部ばく露した試験でも、用量依存的に肺腫瘍の増加がみられ、組織型では扁平上皮がんが最多で、細気管支/肺胞上皮がん、又は腺腫も多くみられた（IARC 100c (2012)）。

以上、ヒト及び実験動物での発がん性情報より、IARC は本物質粉じんばく露によるヒト発がん性に対し、1997 年に「グループ 1」に分類し、2012 年の再評価でも分類結果を変更していない（IARC 68 (1997)、IARC 100C (2012)）。他の国際機関による発がん性分類結果としては、日本産業衛生学会が「第 1 群」に（産衛学会勧告（2015））、ACGIH が 2004 年以降「A2」に（ACGIH (7th, 2006)）、NTP が結晶質シリカ（吸入性粒子径）に対して、「K」に分類している（NTP RoC (13th, 2014)）。よって、本項は区分 1A とした。

特定標的臓器毒性、単回ばく露　：GHS 分類　区分 3

原材料の一部であるポルトランドセメントに気道刺激性があるとの報告がある（ACGIH (7th, 2010)）が、その他の情報はない。危険有害性成分の合計が濃度限界(20%)以上のため、区分 3(気道刺激性)とした。

特定標的臓器毒性、反復ばく露　：GHS 分類　区分 1（呼吸器、免疫系、腎臓）

原材料の一部であるポルトランドセメントについて、吸入経路では、ヒトにおいて良性のじん肺症を生じ、気管支炎、呼吸困難、咳、痰、肺気腫、胸痛がみられるとの報告がある（ACGIH(7th, 2010)、DFGOT vol. 11 (1998)）。実験動物についての有用な情報はない。

原材料の一部に含まれる結晶質シリカについて、ヒトにおいて、多くの疫学研究において、本物質の職業ばく露と呼吸器への影響（珪肺症、肺がん、肺結核）が確認されている。

このほか、自己免疫疾患（強皮症、関節リュウマチ、多発性関節炎、混合結合組織疾患、全身性紅斑性狼瘡、シェーグレン症候群、多発性筋炎、結合織炎）、慢性腎疾患及び無症状性の腎変性もみられている（SIDS (2013)、CICAD 24 (2000)、DFGOT vol. 14 (2000)）。この腎臓の疾患は自己免疫が関連していると考えられている（SIDS (2013)）。

実験動物においても、ラットを用いた反復吸入ばく露試験により肺の線維化が確認されている（SIDS (2013)）。

以上により、区分 1（呼吸器、免疫系、腎臓）とした。

誤えん有害性　：データ不足のため分類できない

12.環境影響情報

生態毒性

水生環境有害性　短期（急性）：データなし

水生環境有害性　長期（慢性）：データなし

残留性・分解性　：データなし

生体蓄積性　：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　：原材料のいずれの物質もモントリオール議定書の附属書に列記されていない。

13.廃棄上の注意

廃材、容器等の廃棄物は、許可を受けた産業廃棄物業者と委託契約をして処理をする。

容器、機械装置などを洗浄した排水等は、地面や排水溝へそのまま流さないこと。
排水に関しては、水質汚濁防止法等の関連法令に適合するように充分留意する。
固化後の廃棄物などについては、廃棄物の処理及び清掃に関する法律及び関係する法規に従って処理を行うか、委託すること。

14.輸送上の注意

[国際規制]
輸送規制には該当しない

[国内規制]
輸送規制には該当しない

[輸送の特定の安全対策及び条件]
取り扱い及び保管上の注意記載に従うこと。

運搬に際しては容器に漏れのないことを確かめ、転倒、落下、損傷がないように積み込み、荷崩れ防止を確実に行うこと。
湿気、水濡れに注意する。

15.適用法令

労働基準法　：疾病化学物質
「マンガン及びその化合物」
労働安全衛生法　：粉じん障害防止規則
：第 57 条の 2　表示対象物質
「結晶質シリカ」
：第 57 条の 2 第 1 項　通知対象物質
「結晶質シリカ」「マンガン及びその無機化合物」
：第 57 条の 3　リスクアセスメントを実施すべき危険有害物
「結晶質シリカ」「マンガン及びその無機化合物」
：第 65 条の 2 第 2 項　作業環境評価基準
「土石、岩石、鉱物、金属又は炭素の粉じん」「マンガン及びその化合物」
じん肺法　：第 2 条　施行規則第 2 条別表粉じん作業
「結晶質シリカ」
化学物質排出把握管理促進法：該当しない

16.その他の情報

本 SDS は JIS Z7253:2019 に準拠して作成しています。
本データシートの危険・有害性の評価は必ずしも万全でないので、取り扱いには十分注意してください。
また、新しい知見の発表や従来説の訂正により内容に変更が生じることがあります。