安全データシート　『 ソフラン－Ｒ　ＭＩＣ－Ｋ 』

（制定日：平成 23 年 12 月 26 日　　改訂日：平成 30 年 1 月 25 日）

1．化学物質等及び会社情報

製 品 名　　：ソフラン－Ｒ　ＭＩＣ―Ｋ
会 社 名　　：積水ソフランウイズ株式会社
住 所　　：兵庫県加古郡稲美町六分一１１７６
担 当 部 署　　：　技術本部
電 話 番 号　　：０７９－４９２－３２０９　　ＦＡＸ番号　：　０７９－４９２－７２０２
緊 急 連 絡 先　：上記担当部署と同じ
管 理 番 号　　：ＭＳＺ４－００４１

2．危険有害性の要約

① ＧＨＳ分類　（記載のない項は、区分外、分類対象外または分類できない）

健康に対する有害性	【急性毒性（吸入：粉じん、ﾐｽﾄ）】	＝　区分４
	【皮膚腐食性／刺激性】	＝　区分２
	【眼に対する重篤な損傷／眼刺激性】	＝　区分２Ａ
	【呼吸器感作性】	＝　区分１
	【皮膚感作性】	＝　区分１
	【特定標的臓器･全身毒性】（単回暴露）	＝　区分３　（気道刺激性）

② ＧＨＳラベル要素

絵表示又はｼﾝﾎﾞﾙ	
注意喚起語	危　険
危険有害性情報	・吸入すると有害 ・皮膚刺激 ・強い眼刺激 ・吸入するとアレルギー、喘息又は、呼吸困難を起こすおそれ ・呼吸刺激性を起こすおそれ ・アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ

注意書き	［安全対策］ ・すべての安全注意書きを読み理解するまで取り扱わない。 ・使用前に取扱説明書を入手する。 ・この製品を使用する時に飲食又は喫煙をしない。 ・呼吸用保護具、保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用する。 ・屋外又は換気の良い区域でのみ使用する。 ・粉じんを吸入しない。 ・取り扱い後はよく手を洗う。 ・汚染された作業衣は作業場から出さない。 ・環境への放出は避ける。 ・イソシアネートと反応する水等との接触を避ける。 ・火気のある所では使用しない。
	［応急処置］ ・吸入した場合：空気の新鮮な場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で安静にさせる。 ・飲み込んだ場合：口をすすぐこと。無理に吐かせない。 ・眼に入った場合：水で数分間注意深く洗うこと。 ｺﾝﾀｸﾄﾚﾝｽﾞを容易に外せる場合には外して洗う。 ・皮膚についた場合：水と石鹸で洗う。 ・皮膚刺激または発疹を生じた場合は、医師の診断、手当てを受ける。 ・皮膚（又は毛髪）に付着した場合： 直ちに、すべての汚染された衣類を脱ぐ／取り除く。 ・汚染された衣服を脱ぎ、再利用するときは洗濯すること。 ・気分が悪い時は医師の診断／手当てを受けること。 ・火災時には、粉末、炭酸ｶﾞｽ又は泡消化器で初期消火にあたり、火災が広がった時は大量の噴霧水で消火する。 ・万一漏れた場合は、できるだけ容器等に回収後、ｱﾝﾓﾆｱ水、ｱﾙｺｰﾙ等を散布して中和し、又は土砂等に吸収させた後処理する。
	［保管］ 容器を密閉して換気の良いところで施錠して保管する。
	［廃棄］ 内容物や容器は、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。

3．組成、成分情報

単一製品・混合物の区別 ： 単一製品
化学名 ： ポリメチレンポリフェニルポリイソシアネート
含有量 ： ９５% 以上
化審法番号 ： ７－８７２
安衛法番号 ： 既存
ＣＡＳ Ｎｏ ： ９０１６－８７－９

【通知対象物質】
化学名 ： メチレンビス（４，１－フェニレン）＝ジイソシアネート
（４，４’－ジフェニルメタンジイソシアネート）
含有量 ： ４２%
ＣＡＳ Ｎｏ ： １０１－６８－８

【表示対象物質】

化学名　　：メチレンビス（４，１－フェニレン）＝ジイソシアネート
　　（４，４’－ジフェニルメタンジイソシアネート）
含有量　　：４２％
化審法番号：４－１１８
安衛法番号：既存
ＣＡＳ Ｎｏ：１０１－６８－８

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安静にさせる。
・直ちに医師に連絡し、医師の手当、診断を受ける。
・呼吸が止まっている場合は、衣服をゆるめ気道を確保した上で人工呼吸を行う。
・咳・たん等がひどい場合は、速やかに医師の診察を受ける。

［皮膚に付着した場合］
・直ちに、水と石鹸で洗う。
・直ちに、汚染された衣類をすべて脱ぐこと／取り除く。
・皮膚刺激や発疹が生じた場合または気分が悪い時は、医師の診察／手当てを受ける。
・汚染した衣類は再使用する場合には洗濯する。

［目に入った場合］
・ごく少量でも、直ちに清浄な水で１５分間以上洗眼した後、眼科医の診察を受ける。
（眼に刺激が続く場合も）
・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。その後も洗浄を続ける。
・眼の刺激が続く場合は、医師の診察／手当てを受ける。

［飲み込んだ場合］
・直ちに水で口の中を洗った後、約２５０ml の水または牛乳を与え胃内で薄めて無理に吐かさないこと。又 患者に意識がない場合には、口から何もあたえない。
・速やかに医師の治療（胃洗浄）を受ける。

５．火災時の措置

［消火剤］
粉末ドライケミカル、二酸化炭素、泡消火剤、大量の噴霧水

［使ってはならない消火剤］
棒状水

［特定の消火方法］
・二酸化炭素又は粉末ドライケミカルで初期消火にあたる。
・火災が広がった時は大量の噴霧水で消火する。
・着火していないドラム設備などに放水し、延焼・加熱防止や破裂の防止に努める。
鎮火後は漏れたＭＤＩの中和作業を行う。

［消火を行う者の保護］　：
消火活動の際は、ＭＤＩ蒸気などを発生する危険性があるので、作業者は自給式呼吸器など 各種保護具を完全に着けて作業する。

６．漏出時の措置

［人体に対する注意事項、保護具及び緊急措置］
・保護眼鏡、ゴム手袋、有機ガス用防毒マスクを着用する。
・部外者の立入りを禁止する。
・風上から作業し、風下の人を退避させる。
・こぼれた場所の換気をよくする。
・漏れ部を仮補修し、漏れを止める。

［環境に対する注意事項］
・漏出物を直接に河川や下水に流してはいけない。
・付着物、廃棄物などは、関係法規に基づいて処置をすること
［除去方法］
・少量漏出時
中和剤を散布し中和、又は砂、土、おがくず等に吸着させ除去する。
ボロ布、紙屑等で拭き取った場合は、蓋付き容器に保管し除去する。
・大量漏出時
こぼれた液が広がらないように、砂、土、おがくず等で囲う。
出来るだけ液体を容器に回収する。回収容器は密閉してはならない。
回収出来なかったものは中和剤を散布し中和、又は上記の方法で除去する。
こぼれた場所は充分水洗する。
・中和剤の例：水／炭酸ナトリウム／液体洗剤＝90～95／5～10／0.2～2（重量比）
［二次災害の防止策］
付近の着火源となるものを速やかに除くと共に消火剤を準備する。
また火花を発生しない安全な用具を使用する。

7．取扱い及び保管上の注意

【取扱い】
［技術的対策］
「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。
・屋内の取り扱い場所には局所排気装置などを設置して換気をよくする。
・特にＭＤＩを加熱したり、粉体を取り扱ったりする場合は、適切な保護具を着用し直接の接触を防ぐ。
［局所排気･全体排気］
「8.ばく露防止及び保護装置」に記載の局所排気、全体排気を行う。
［注意事項］
・使用前に取扱説明書を入手する。
・すべての安全注意を読み 理解するまで取扱わない。
・接触、吸入又は飲み込まない。
・取扱い後はよく手を洗う。
・屋外又は排気の良い区域でのみ使用する。
・汚染された作業衣は作業場から出さない。
・この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしない。
［安全取扱いと注意事項］
・ＭＤＩと反応する水等の物質との接触には充分に注意する。
・緊急時に備えて、充分な数の保護具や充分な量の中和剤を常備する。
・容器の取扱いは転倒・落下に注意する。
［接触回避］
「10.安定性及び反応性」を参照。
【保管】
［技術的対策］
・屋内貯蔵所は防火構造で充分換気できるようにする。
・床材は非呼吸性の材料とする。
・取り扱うために必要な採光、照明の設備を設ける。
［適切な保管条件］
・容器を密閉して換気の良い冷暗所で保管すること。
・施錠して保管すること。
・気相部は窒素または乾燥空気（露点-30℃以下）で置換し、密閉保管する。
・火気厳禁、関係者以外立入禁止の標識を掲示する。
［混触危険物質］
「10.安定性及び反応性」を参照。
［容器包装材料］
消防法及び国連輸送法規で規定されている容器を使用する。

８．暴露防止及び保護措置

［設備対策］
・取り扱う設備は密閉式が好ましい。使用に際して蒸気またはミストが発生する場所には、局所排気装置などを設置して換気をよくする。
・作業者は適切な保護具を着用して作業を行う。
また、取り扱い場所の近くに洗眼及び身体洗浄のための設備を設ける。
床材は非呼吸性の材料とする。

［管理濃度］
設定されていない。

［許容濃度］
・日本産業衛生学会：ＴＷＡ（時間加重平均）0.05mg/m³（4,4'-MDI）(2007)
・米国産業衛生専門家会議：ＴＷＡ（時間加重平均）0.005ppm(0.051mg/m³)(4,4'-MDI)(2007)

［保護具］
・呼吸器用の保護具：空気呼吸器 JIS T 8155、送気式マスク JIS T 8153、防毒マスク JIS T 8152、防じんマスク JIS T 8151
・手の保護具：ゴムまたはプラスチック製保護手袋（不浸透性）
・目の保護具：側板付保護眼鏡
・皮膚及び身体の保護具：長袖作業衣及び作業靴

［衛生対策］
・取扱い後はよく手を洗う。
・汚染された作業衣は作業場から出さない。

９．物理的及び化学的性質

・外 観	：	黒褐色液体
・臭 気	：	ほとんどなし
・ｐＨ	：	知見なし
・比 重	：	約１．２４　（25℃）
・溶解性	：	非水溶性。ケトン、エステル類等の多くの有機溶剤に可溶。
・引火点（℃）	：	２００以上
・燃焼・発火点（℃）	：	（燃焼点）２３２　[4,4'-MDI]

１０．安定性及び反応性

［安定性］
通常の取扱い条件においては、光、熱、衝撃に対して科学的に安定。

［反応性］
・ＭＤＩは非常に活性が強く、水･アルコール･アミンなどの活性水素化合物と反応し、発熱する。
・塩基性物質や、ある種の金属化合物の存在によって重合発熱する。
・水と反応して二酸化炭素を発生する。

［危険有害反応可能性］
活性水素化合物（水、アルコール、アミン等）と発熱を伴い激しく反応し、圧力上昇による爆発の危険をもたらす。

［混触危険物質］
銅及びこれらの合金、アルミニウム、ポリ塩化ビニル

１１．有害性情報

ポリメチレンポリフェニルポリイソシアネート（P-MDI）での分類

・急性毒性（経口）　：入手データから、『区分外』と判断した。
・急性毒性（経皮）　：入手データから、『区分外』と判断した。
・急性毒性（吸入：気体）　：入手データから、『分類対象外』と判断した。
・急性毒性（吸入：蒸気）　：データ不足のため、『分類できない』と判断した。
・急性毒性（吸入：粉塵）　：入手データから、『区分４』と判断した。
・皮膚腐食性・刺激性　：入手データから、『区分２』と判断した。
・眼に対する重篤な損傷・刺激性　：入手データから、『区分２Ａ』と判断した。
・呼吸器感作性　：入手データから、『区分１』と判断した。
・皮膚感作性　：入手データから、『区分１』と判断した。
・生殖細胞変異原性　：入手データから、『区分外』と判断した。
・発がん性　：入手データから、『区分外』と判断した。
・生殖毒性　：入手データから、『区分外』と判断した。
・特性標的臓器・全身毒性（単回ばく露）　：入手データから、『区分３（気道刺激性)』と判断した。
・特定標的臓器・全身毒性（反復ばく露）　：入手データから、『分類できない』と判断した。
・吸引性呼吸器有害性　：データがなく、『分類できない』とした。

１２．環境影響情報

[残留性/分解性]　データなし
[生体蓄積性]　データなし
[生態毒性 魚毒性]　TLm　48H　ヒメダカ　3000ppm 以上
[水生環境有害性]
・水生環境急性有害性：データ不足のため、『分類できない』とした。
・水生環境慢性有害性：データ不足のため、『分類できない』とした。

１３．廃棄上注意

[残余廃棄物]
・適切な設備で焼却処分する。または都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に処理を委託する。
・廃棄物の処理を委託する場合、処理業者等に危険性、有害性を十分告知の上処理を委託する。
・ＭＤＩで汚染したもの、中和剤などを用いて開放系で無害化処理した後、適切な方法で排気処分する。
[汚染容器及び包装]
・容器は清浄にしてリサイクルするか、関係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こと。

１４．輸送上の注意

[国連番号]　：国連の分類基準に該当しない。
[国連分類]　：国連の分類基準に該当しない。
[国内規制]
・陸上輸送　：消防法、労働安全衛生法及び道路運送車両法等に定められている運送方法に従う。
・海上輸送　：船舶安全法に定められている運送方法に従う。
・航空輸送　：航空法に定められている運送方法に従う。
[特別の安全対策]
消防法　：危険物第４類第４石油類に該当するので、同法の規定に従った容器、積載方法により輸送する。
[緊急時応急処置指針番号]　：155

１５．適用法令

［化審法］
- ・特定化学物質、監視化学物質：　該当せず
- ・優先評価化学物質　　：　(74)ﾒﾁﾚﾝﾋﾞｽ(4,1-ﾌｪﾆﾚﾝ=ｼﾞｲｿｼｱﾈｰﾄ)

［労働安全衛生法］
- ・特定化学物質障害予防規則（別表第三）　：　該当せず
- ・有機溶剤中毒予防規則（施行令別表第六の二）　：　該当せず
- ・表示物質(法第 57 条)　：　ﾒﾁﾚﾝﾋﾞｽ(4,1-ﾌｪﾆﾚﾝ)=ｼﾞｲｿｼｱﾈｰﾄ
- ・通知物質（法第 57 条の 2）　：　ﾒﾁﾚﾝﾋﾞｽ(4,1-ﾌｪﾆﾚﾝ)=ｼﾞｲｿｼｱﾈｰﾄ
- ・指針・通達物質（既存変異原化学物質等）　：　4,4'-MDI
- ・危険物（施行令別表第一）　：　該当せず
- ・安衛則 326 条の関係（腐食性液体）　：　該当せず

［労働基準法］
疾病化学物質（法第 75 条第 2 類、施行規則第 35 条別表第 1 の 2 第 4 号 1･昭 53 労告 36 号）

［化学物質排出把握管理促進法(PRTR 法）：(改正政令）平成 21 年 10 月 1 日施行　］
第一種指定化学物質　：　ﾒﾁﾚﾝﾋﾞｽ(4,1-ﾌｪﾆﾚﾝ)=ｼﾞｲｿｼｱﾈｰﾄ（号番号：448）

［消防法］
- ・危険物　　：第 4 類第 4 石油類
- ・指定可燃物　　：該当せず

［毒物及び劇物取締法］
- ・毒物（別表第一）　　：該当せず
- ・劇物（別表第二）　　：該当せず
- ・特定毒物（別表第三）　：該当せず

［海洋汚染防止法有害液体物質（施行令別表第一)］
Ｙ類物質

［外国為替及び外国貿易法規制物質（輸出貿易管理令別表第 1 の 1～15 項、別表第二)］
該当せず　（輸出貿易管理令別表第一の 1～15 項、別表第二）

１６．その他の情報

引用文献

1. ウレタン原料工業会：ポリウレタン原料工業の概要　(2005)
2. ウレタン原料工業会：ポリウレタン原料について-安全取扱いの手引き-　(2014)
3. ウレタン原料工業会：ＭＤＩ輸送管理指針（2015）

＊　記載内容は、現時点で入手できる情報に基づいて作成しておりますが、新しい知見により改訂されることがあります。含有量、物理化学的性質等は保証値ではありません。
また、注意事項は通常の取扱を対象としたもので、特殊な取扱いの場合は、用途、用法に適した安全対策を実施して下さい。