

※第5節「危険性又は有害性等の調査等」の項目において補足資料としてください。

コスモスにおける化学物質のリスクアセスメントの運用について

(1) 建設工事におけるリスクアセスメント実施時期

<元方事業者>

建設事業場においては、店社は 店社の目標・安全衛生計画を作成するときに、
作業所は 作業所の目標・工事安全衛生計画を作成するときに実施する必要がある。
(混在作業についてもリスクアセスメント等の対象とすること。)

<関係請負人>

店社は 店社の目標・安全衛生計画を作成するときに、作業所は 作業所の目標・作業計画、
作業手順を作成するときに実施する必要がある。

(2) リスク見積方法

建設事業者は、「化学物質等による危険性又は有害性等の調査等に関する指針」にあるリスクの見積りの方法、厚生労働省の「職場のあんぜんサイト」において提供されている「化学物質リスクアセスメント支援ツール」等のいずれかを 自律的に選択し、いずれか1つの方法により、又は複数の方法の併用によりリスクを見積もとする。

(3) リスク低減措置の決定

リスクアセスメントの結果に基づき、法令で定められている事項がある場合は、それを必ず実施することを前提としたうえで、優先順位を考慮し決定すること。

建設工事におけるリスクアセスメントの実施時期と見積方法

工事の流れ	元方事業者		関係請負人	
	店 社	作業所	作業所	店 社
	●店社安全衛生計画等作成時 危険性又は有害性の特定 (データベース化)			●店社安全衛生計画等作成時 危険性又は有害性の特定 (データベース化)
設計段階 ↓	●受注、設計図書作成時 ・事前検討会 ・事前審査 等			
計画段階 ↓		●施工計画作成時 (工事安全衛生計画) 危険性又は有害性の特定 (工事ごと・工種単位)		
			●作業計画作成時 (施工要領書) 危険性又は有害性の特定 (工事ごと・作業単位)	
			●作業手順作成時 作業単位ごとのリスク低減 措置を反映	

見積方法

マトリクス/ 数値化法、相対的尺度化法、
クワイート・シンプル 等

建災防版リスク管理マニュアル

(元方事業者が指導・指示し、関係請負人が活用する)

化学物質等のリスクの見積りの例

(1) マトリクスを用いた方法

		危険または健康障害の程度（重篤度）			
		死亡	後遺障害	休業	軽傷
危険または健康障害 を生じる おそれの程度 （発生可能性）	極めて高い	5	5	4	3
	比較的高い	5	4	3	2
	可能性あり	4	3	2	1
	ほとんどない	4	3	1	1

リスク	優先度	
4～5	高	直ちにリスク低減措置を講じる必要がある。 措置を講じるまで作業停止する必要がある。
2～3	中	速やかにリスク低減措置を講じる必要がある。 措置を講じるまで使用しないことが望ましい。
1	低	必要に応じてリスク低減措置を実施する。

(2) 数値化による方法

※重篤度「②後遺障害」、発生可能性「②比較的高い」の場合の見積り例

危険又は健康障害の程度（重篤度）

死亡	後遺障害	休業	軽傷
30点	20点	7点	2点

危険又は健康障害を生ずるおそれの程度（発生可能性）

極めて高い	比較的高い	可能性あり	ほとんどない
20点	15点	7点	2点

20点（重篤度「後遺障害」）+15点（発生可能性「比較的高い」）=35点（リスク）

リスク	優先度	
30点以上	高	直ちにリスク低減措置を講ずる必要がある。 措置を講ずるまで作業停止する必要がある。
10～29点	中	速やかにリスク低減措置を講ずる必要がある。 措置を講ずるまで使用しないことが望ましい。
10点未満	低	必要に応じてリスク低減措置を実施する。

(3) 厚生労働省版コントロールバンディング

ILO（国際労働機関）が中小企業向けに作成した、作業者の安全管理のための簡易リスクアセスメントツールをわが国で簡易的に利用できるように厚生労働省が「web システム」として改良、開発したものである。

(4) CREATE-SIMPLE（クリエイト・シンプル）

厚生労働省の「職場のあんぜんサイト」においてExcel ファイルで提供されるツールで、危険有害性のリスクアセスメントを簡易に実施できる。クリエイト・シンプルでは、対象物質の作業条件（取扱量、飛散性、揮発性、含有率、換気状況、作業方法、呼吸用保護具の着用状況、作業時間、作業頻度、接触面積・時間等）からばく露濃度を推定して、これとばく露限界値又はGHS分類区分情報から得られる管理目標濃度を比較することでリスクを見積っている。

また、リスク低減対策を検討し、これらの低減対策を行ったと仮定した場合のリスクの再見積りが可能となっている。さらに、濃度基準値以下であることの確認方法としても認められている。

しかしながら、リスクが過大評価となることが多い点や、入力因子に関係しない職場の特別な状況やその変化に対応できない点には注意が必要である。

なお、クリエイト・シンプルは、危険性、有害性の双方を評価できる。

(5) 相対的尺度化法

化学物質などの有害性とばく露の量を相対的に尺度化し、リスクを見積る方法である

①SDSを用い、GHS分類などを参照して有害性のレベルを区分する。

有害性のレベル	GHS分類における健康有害性クラスと区分
A	<ul style="list-style-type: none"> 皮膚刺激性 区分2 眼刺激性 区分2 吸引性呼吸器有害性 区分1 その他のグループに分類されない粉体、蒸気
B	<ul style="list-style-type: none"> 急性毒性 区分4 特定標的臓器（単回ばく露） 区分2
C	<ul style="list-style-type: none"> 急性毒性 区分3 皮膚腐食性 区分1 眼刺激性 区分1 皮膚感作性 区分1 特定標的臓器（単回ばく露） 区分1 特定標的臓器（反復ばく露） 区分2
D	<ul style="list-style-type: none"> 急性毒性 区分1, 2 発がん性 区分2 特定標的臓器（反復ばく露） 区分1 生殖毒性 区分1, 2
E	<ul style="list-style-type: none"> 生殖細胞変異原性 区分1, 2 発がん性 区分1 呼吸器感作性 区分1

②作業環境レベルと作業時間などから、ばく露レベルを推定する。
(作業レベルは以下のような式で算出)

$$\text{作業環境レベル} = (\text{取扱量}) + (\text{揮発性・飛散性}) - (\text{換気})$$

取扱量	揮発性・飛散性	換気
多量：3	高：3	遠隔操作・完全密閉：4
中量：2	中：2	局所排気：3
少量：1	低：1	全体換気・屋外作業：2
		換気なし：1

ばく露レベル	作業環境レベル				
	5以上	4	3	2	1以下
年間作業時間					
400時間超過	V	V	IV	IV	III
100～400時間	V	IV	IV	III	II
25～100時間	IV	IV	III	III	II
10～25時間	IV	III	III	II	II
10時間未満	III	II	II	II	I

③有害性のレベルとばく露レベルからリスクを見積る。

有害性のレベル		ばく露レベル				
		V	IV	III	II	I
E	5	5	4	4	3	
D	5	4	4	3	2	
C	4	4	3	3	2	
B	4	3	3	2	2	
A	3	2	2	2	1	





(6) 爆発・火災等のリスクアセスメントのためのスクリーニング支援ツール

厚生労働省の「職場のあんぜんサイト」において提供されている web システム。化学物質や作業に潜む代表的な危険性やリスクを簡便に「知る」ことに着目した「支援ツール」である。

(7) 実測法

クリエイト・シンプル上でリスクレベルがある程度高い場合でも、実測した場合はリスクレベルが低いこともある。その場合、検知管やリアルタイムモニターを用いることで、測定する方法もある。検知管は約 220 物質の測定が可能であり、熟練・校正は不要であるが、共存するガスに影響を受けるため、混合物の測定では一般に実際の濃度より高い結果となる。リアルタイムモニターも熟練は不要であるが、メーカーの推奨する点検・校正が必要となる。

検知管やリアルタイムモニターを用いれば、測定値はすぐに得られるが、ばく露濃度は常に変動していることから、1回の測定値では真の平均値から大きく乖離する危険があり、リスクの判定に用いることはできない。厚生労働省が公開している検知管やリアルタイムモニターを用いたリスクアセスメントガイドブックでは、1作業中に複数回の測定を複数日行った上でリスクを判定することとしている。

作業	スプレー、刷毛又はローラーによる屋内ドア作業		取扱い会社名		元請会社名	
製品名		メーカー	作業内容		作業期間	
作業所名						
化学物質管理者		選任日	保護具着用管理責任者		選任日	
化学物質名	裏表紙のチェック欄にチェックする。		保護具の留意点	【防毒マスクの吸収缶】・吸収缶は、開封後数日使用する場合も最大で5日間までである。 (メタノールを含む製品を使用した場合は、再利用してはならない。) ・使用後は取扱説明書に従い、密閉容器に入れ、冷暗所で保管する。 【防護手袋】 ・使用する手袋は、化学防護手袋とする。選定した化学防護手袋の耐透過性クラスを確認する。		
発がん物質（特別管理物質又はがん原性物質）の有無						
危険性	 <ul style="list-style-type: none"> ○燃えやすい液体。蒸気が滞留すると爆発のおそれがある。 ○塗料かす、清掃等に使用したウエスなどは、空気中で酸化し、発熱、蓄熱すると自然発火するおそれがある。 		【リスク低減対策】	(1)換気	(2)マスク	(3)防護手袋を使用しての作業
有害性	<ul style="list-style-type: none"> ○アレルギー性皮膚反応を起こすおそれがある。 ○蒸気を吸入すると、アレルギー喘息または呼吸器困難を起こすおそれがある。 ○吸発がん性のおそれがある。 ○長期にわたる吸入や皮膚からのばく露により、①呼吸器、臓器、中枢神経系への障害、②生殖能力や胎児への悪影響のおそれがある。 					
緊急時の対応	<ul style="list-style-type: none"> ○吸入によりめまいや頭痛等の異常がある場合、速やかに現場から運び出し、医師の診断を受ける。 ○皮膚に付着した場合はすぐに拭き取り、石鹸水及び水で洗い流し、炎症等が出た場合、速やかに医師の診断を受ける。 ○眼に入った場合直ちに清浄な流水で数分間洗眼した後、医師の処置を受ける。 		その他注意事項	<ul style="list-style-type: none"> ・酸素欠乏危険場所（密閉空間、地下室等）での作業においては、自給式呼吸器を使用すること。 ・ウレタン・エポキシ樹脂を含む製品には、皮膚感受性、呼吸器感受性があるイソシアネート類が含まれている場合もあるので、保護具の着用に留意する。 		

作業内容		作業内容・製品に応じた呼吸用保護具		作業内容		防護手袋		保護めがね		保護衣		保護靴		記録欄	
①	刷毛の洗浄 材料の攪拌 (飛沫)	防毒マスク（有機ガス用）を使用する。（臭いがしたら、安全な場所(換気の良い場所)へ行き、吸収缶を即交換する。メタノールを含む製品を使用した場合は、吸収缶を再利用してはならない。）		①	ニトリルゴム製の手袋を使用する。（溶剤が付着した場合は、すぐに取り替える。） ただし、洗浄液の中に手を入れる場合は、多層フィルムを下にニトリルゴム製を上重ねて使用する。		側板（サイドシールド）付き保護めがねを使用する。				安全靴を使用する。		異常の記録 (保護具忘れ、こぼした、眼に入ったなど) 応急処置の記録等		
②	スプレー塗装	全面形面体防塵機能付防毒マスクを推奨する。（臭いがしたら、安全な場所（換気の良い場所）へ行き、吸収缶を即交換する。メタノールを含む製品を使用した場合は、吸収缶を再利用してはならない。）		②					皮膚が露出しない服を使用する。（夏季においては、熱中症対策が必要）						
③	刷毛、ローラーでの塗装 (接触)	狭隘な場所、地下室での作業、㊦が含まれる溶剤を使用する場合には、防毒マスク（有機ガス用）を使用する。（臭いがしたら、安全な場所（換気の良い場所）へ行き、吸収缶を即交換する。メタノールを含む製品を使用した場合は、吸収缶を再利用してはならない。）		③	ニトリルゴム製の手袋を使用する。（溶剤が付着した場合は、すぐに取り替える。）		上向き作業の場合は側板（サイドシールド）付き保護めがねを使用する。								
④	だめ直し等少量の溶剤を使用する塗装 (接触)			④											
保護具着用管理責任者 (前日までに記入)		①②③④を記載		選択したマスクを記載		選択した手袋を記載		選択したものを記入				各作業員 全員確認 サイン			
従事する作業内容 (当日記入)		①②③④を記載		実際に使用したものを記載		実際に使用したものを記載		実際に使用したものを記載				元請確認			

*㊦有機溶剤中毒予防規則の適用物質、㊧特定化学物質障害予防規則適用物質、㊨皮膚等障害化学物質(労働安全衛生規則第594条の2（令和6年4月1日施行）及び特別規則に基づく不浸透性の保護具等の使用義務物質リストに記載されている物質