

酸化チタン(IV)に関する調査票 <酸化チタン(IV)製造者以外>
(酸化チタン(IV)を含有する製剤、その他の物の製造を目的とした原料としての使用を含む)

団体名	日本パウダーコーティング協同組合	
ご記入者の役職・氏名		
ご連絡先		

【質問1】 酸化チタン(IV)を製造又は取り扱う業務に係る健康障害防止措置の導入について、貴会及び会員企業さまの業務に関連がありますか。該当する項目に「○」を付けてください。

- | | | |
|-----------------------|------|---------------------------------|
| <input type="radio"/> | 関連あり | → 質問2以降の項目についてご回答ください。 |
| <input type="radio"/> | 関連なし | → 理由をお教えてください。(例: 取り扱う業務がない など) |

理由:

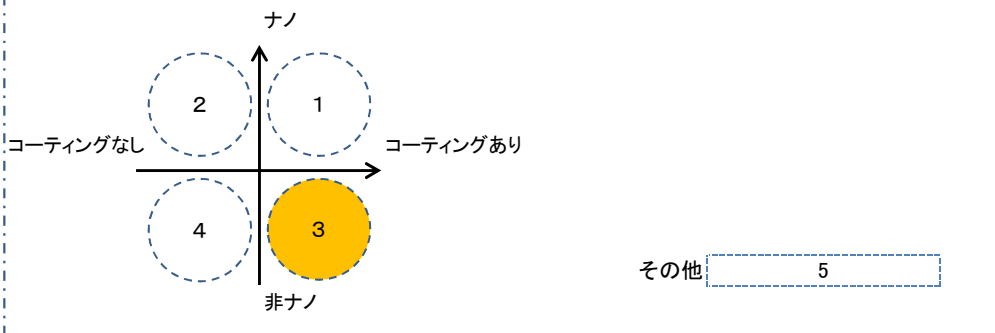
※「関連なし」の場合は、ここまでで質問は終了です。

(留意事項)

酸化チタン(IV)の対策については、ナノ粒子とナノ粒子以外とで異なることが考えられます。また、酸化チタン(IV)粒子のコーティングの有無により健康影響が異なることが想定されます。そのため、可能な限りナノ粒子とナノ粒子以外(以下「非ナノ粒子」という。)そして、粒子のコーティングの有無を区別して状況を把握することが必要と考えています。つきましては、酸化チタン(IV)粒子の状態についての略称を以下のとおり設定しますので、これに基づき回答をお願いいたします。

1. ナノ・コート : 酸化チタンのナノ粒子で、粒子の周囲にコーティングを施してあるもの。
2. ナノ・コートなし : 酸化チタンのナノ粒子で、粒子の周囲をコーティングしていないもの。
3. 非ナノ・コート : 酸化チタンの非ナノ粒子で、粒子の周囲にコーティングを施してあるもの。
4. 非ナノ・コートなし : 酸化チタンの非ナノ粒子で、粒子の周囲をコーティングしていないもの。
5. その他 : その他のもの。

<イメージ図>



なお、酸化チタンのナノ粒子は、微粒子酸化チタンと呼称されることもあり、また、酸化チタンの非ナノ粒子は、顔料酸化チタンと呼称されることもある。

※質問2以降のご回答内容については、「化学物質による労働者の健康障害防止措置に係る検討会」(公開)の資料の作成に当たり、参考にし、又は文章を引用させていただきますことをご承願います。

【質問2】 貴会の概要についてお教えてください。

会員企業数	組員数 49社（塗装業 26社、塗料販売業 20社、その他設備業他3社）	
酸化チタン(IV)を使用しているおおよその会員企業数 (複数回答可)	ア. 酸化チタン(IV)ナノ粒子 イ. 酸化チタン(IV)ナノ粒子以外 ウ. 「ア」、「イ」の混合使用 エ. 不明	社 26社 社 社
会員企業の業種、製品等 (例:化粧品、塗料等)	主に塗装業&塗料販売業	

【質問3】 各性状の酸化チタン(IV)を、どのような用途で使用しているのか、各性状のものをどのように使い分けているかなど、詳しい使用実態について幅広くお教えてください。また、原材料における酸化チタン(IV)の含有率についても記載をお願いいたします(例:0.~0.08%、5%等)。

<ア. 酸化チタン(IV)ナノ粒子>

該当なし

<イ. 酸化チタン(IV)ナノ粒子以外>

①【原材料の粒子のコーティングの有無: 有】

【原材料の酸化チタンの性状及び酸化チタンの含有率: 85-95%】

【加工製品の粒子コーティングの有無及びコーティングの材料: 有 粉体(樹脂、顔料、添加剤で混合) 固形分換算で工業用塗料の約1/4を占める】

【加工製品の酸化チタンの性状及び酸化チタンの含有率: 10-30%】

【目的・用途: 金属製品、建築・建材、家電製品等各種工業用全般に使用されている。】

※同一項目について別の状態のものに関する記載が必要な場合には、コピー&ペーストで項目を作成してください。また、不要な項目については削除していただいて構いません。

【質問4】 事業者の自主的な取組み

酸化チタン(IV)を取扱う業務を行っている会員企業における、当該ばく露作業に対する措置の状況を、主な作業ごとにお教えいただきますようお願いいたします。

製造又は取り扱っている酸化チタン(IV)の形状 (該当するものを○で囲ってください。混合使用の場合は複数選択してください。) (性状により措置等が変わらない場合は選択不要です。)		ナノ・コート ナノ・コートなし 非ナノ・コート 非ナノ・コートなし その他	ナノ・コート ナノ・コートなし 非ナノ・コート 非ナノ・コートなし その他	ナノ・コート ナノ・コートなし 非ナノ・コート 非ナノ・コートなし その他
取扱う酸化チタン(IV)又は酸化チタン(IV)含有物の性状 (ペレット等の固形物、液状樹脂、水溶性の液状等)		【状態:粉体】	【性状:粉体】	【性状:粉体】
ばく露作業の概要 (主な作業ごとに記載してください)		塗料供給(供給タンク)	塗装	ブース清掃
作業状況				
作業場の屋外屋内の別	屋内	○	○	○
	屋外			
措置の有無 (○、×又は概算の措置割合) (措置企業数/回答企業数)				
情報提供	表示(容器等へのラベル表示)	○		
	文書の交付(SDSの交付)	○		
	掲示(労働者に有害性を掲示)		○(11/11)	
労働衛生教育	労働衛生教育		○(11/11)	
発散抑制措置 (いずれか)	製造工程の密閉化			
	局所排気装置の整備	○(4/9)		
	ブッシュ型換気装置の整備		○(2/10)	
	全体換気装置の整備		○(1/10)	
	上記以外の発散抑制措置		粉体塗装ブース(8)、ベンチュリー型、水洗型(6) 調査返答11社	
作業環境の改善	休憩室の設置		○(11/11)	
	洗浄設備の整備(シャワー設備等)		○(8/11)	
	設備の改修等作業時の措置			
漏洩防止措置	化学設備に関する漏えい防止措置			
	不浸透性の床の整備			
作業管理	作業主任者の選任(特化物)		○(4/10)	
	作業記録の保存		○(8/10)	
	立入禁止措置		基本的に作業員以外は立ち入り禁止	
	飲食等の禁止		○(11/11)	
	適切な容器等の使用と保管		○(11/11)	
	用後処理(除じん、排ガス、排液、残さい物等)		○(11/11)	
	ぼろ等の処理			
	呼吸用保護具(防じんマスク)の使用		○(11/11)	
	呼吸用保護具(送気マスク)の使用			
	保護衣、保護手袋、保護長靴の使用	○(10/11)	長靴でなく静電安全靴の使用が多い	
作業環境の測定	実施と記録の保存		○(8/11)	
	結果の評価と保存		○(8/11)	
健康診断	特殊健康診断に準じた健診の実施(独自)		○(9/11) 特化則 4、有機則 8(両方 3)	
	特定業務従事者の健康診断に準じた健診の実施 (6か月に1度)(高温物体、深夜業等)			

↑ 空欄はその他自主的な取り組みがある場合にご記入ください。

【質問5】健康障害防止措置の導入に当たって考慮が必要な事項

特別規則(特定化学物質等障害予防規則など)による措置の検討に際し、業界団体又は会員企業の立場から考慮の必要がある事項とその概要について御提案ください。

酸化チタン(IV)の性状 (該当するものを○で囲んでください。) (性状よらない場合は選択不要)		考慮を要する事項	内 容
ナノコート ナノコートなし 非ナノコート 非ナノコートなし その他	加工製品の性状及び含有率 【粉体、10-30%】	企業の存続	ばく露防止の為に費用が中小企業において莫大になり企業の存続が危うくなってくる。また、企業減少により川下産業への影響も大きくなる。
	加工製品の性状及び含有率 【粉体、10-30%】	VOC削減	粉体塗装はVOC削減に対して一番効果のある塗装方法である。この対応により粉体塗装業界が沈滞化するとVOC削減にも大きな影響を生じる。
	加工製品の性状及び含有率 【粉体、10-30%】	保護具による管理基準の緩和措置	適正な呼吸用保護具、保護衣、保護手袋、(保護メガネ)等の保護具の使用を必須とすることで緩和措置をしていただきたい。
	加工製品の性状及び含有率 【粉体、10-30%】	猶予期間	設備、教育、運用面、特に金銭と時間がかかる設備対応に対して十分な猶予期間を設けていただきたい。
	加工製品の性状及び含有率 【粉体、10-30%】		

【質問6】技術的課題及び措置導入の可能性

特別規則(特定化学物質等障害予防規則など)による措置の検討に際し、通常のばく露防止措置(発散源の密閉化、局所排気装置、ブッシュル換気装置、全体換気装置、呼吸用保護具等)を行う上で、技術的に課題があると考えられる事項があれば、措置とそれに対する技術的課題及び実現可能性について御指摘ください。

酸化チタン(IV)の性状 (該当するものを○で囲んでください。) (性状よらない場合は選択不要)		措 置	技術的課題	措置導入の可能性
ナノコート ナノコートなし 非ナノコート 非ナノコートなし その他	加工製品の性状及び含有率 【粉体、10-30%】	呼吸用保護具	どの呼吸用保護具が適正か	ラインにおいて作業上問題なく装着できるものでどの程度の補修効率のものにするか。例えば95%以上のもの。
	加工製品の性状及び含有率 【粉体、10-30%】	ばく露防止用装置	費用と場所(増設の場合)	塗装装置メーカーとの調整

【質問7】特殊な作業(健康障害防止措置を特に講じなくてもリスクが低いと考えられる作業)の概要と意見

健康障害防止措置を特に講じなくてもリスクが低いと考えられる特殊な作業がある場合には、当該作業の概要(作業内容、作業時間、作業頻度、一回当たりの取扱量、屋外屋内の別など)及び当該作業がリスクが低いと判断する根拠をお示しください。

酸化チタン(IV)の性状 (該当するものを○で囲んでください。) (性状よらない場合は選択不要)		作業名	作業概要及びその作業がリスクが低いと判断する根拠
ナノコート ナノコートなし 非ナノコート 非ナノコートなし その他	加工製品の性状及び含有率 【粉体、10-30%】	塗料供給装置への塗料の供給	①作業が短時間であること。②局所排気の活用で更にリスクは軽減される。
	加工製品の性状及び含有率 【粉体、10-30%】	粉体塗装	日本における粉体塗装は40年以上にわたっての実績を有してきており、世界中で使用されている決して特殊な塗装方法ではありません。VOCの排出もほとんどない大気環境に優しい塗料である粉体塗料を使用する塗装方法であり大きなリスクがあるとは思いません。当然屋内作業で粉じんを取り扱う観点から換気装置・呼吸用保護具に関して十分な配慮がなされておればリスクは低いと考えられます。
	加工製品の性状及び含有率 【粉体、10-30%】	塗装ブースの清掃	①塗装全体作業から見て清掃作業自体は短い。②掃除機やモップの活用等の工夫により粉じんを飛ばすエアブローの時間を短くすることも可能。

【質問8】 産業活動への影響や公正競争の観点からの意見

特別規則(特定化学物質障害予防規則など)による措置の検討に際し、産業活動や同業他社との公正競争の観点からの意見があればご提出ください。

- ①酸化チタンは塗装のあらゆる分野で使用されている。日本だけが厳しい規制を課すことによりそうでなくても海外での塗装が増えている現状増々国内での塗装環境がしぼみ塗装業者の減少を来す。
- ②それにより川下産業への大きな影響、塗料産業の衰退、雇用の喪失等招く。
- ③酸化チタンに替わる白原料はないのが現状である。
- ④次に、粉体塗装はVOCの面から見ただけでも環境に優しい塗料と言われている。風評被害も含めてダメージが危惧される。
- ⑤粉体塗装において中国は日本の30倍以上の規模を有している。(塗料生産量から見て)日本だけ規制が入ることにより更に海外シフトされることを危惧します。

【質問9】 措置の方針についての意見

措置の対象は酸化チタン(IV)を製造又は取扱う業務とする見込みですが、これに関し意見があればお寄せ下さい。

- ①日本だけが酸化チタンに規制をかけることにより、塗料・塗装業界だけでなく塗料を使用する様々な分野に影響を及ぼす。当然海外での生産が増え日本での生産の空洞化、ひいては雇用の悪化となる可能性も大である。塗料・塗装業界はそのものは小さい業界であるが使用されていないものの方が多いほどその影響力は大である。極力規制化は控えていただきたい。
- ②粉体塗料はVOC対策に大変効果のある塗料・塗装方法であり、環境関係を取り扱う役所・団体では切り替えを推奨している。過度の規制化は控えていただきたい。

【質問10】 その他の意見

上記以外に特段の御意見があればお寄せ下さい。(「化学物質による労働者の健康障害防止措置に係る検討会」にてご発言を希望される場合は、その旨記載願います。)

- ①粉体塗料を取り扱う業務は粉じん則に伴う取り扱いをすれば現時点では特に問題は生じないものと思われる。ただ、当然取り扱う労働者の健康を守るためにはそれ相応の労働安全衛生管理の向上は図って行かねばなりません。a)塗装に関する装置類の点検(特に影響の大きい集塵機、排気装置、フィルター等の管理 b)呼吸用保護具の管理(各々の粉体塗装条件に適した呼吸用保護具の着用が必要で保護具業界との調整も必要)c)健康診断の管理向上④被曝量を極力少なくするライン構成、塗装方法、教育が必要。
- ②日本工業塗装協同組合連合会共々検討会にて発言を希望致します。(粉体塗装について等)
- ③酸化チタンは塗料だけでなく化粧品業界、紙業界、薬業界、食品業界等多岐にわたって使用されてます。風評被害には注意が必要かと思えます。
- ④粉体塗料での実証実験を行ってから結論を出しても遅くはないと思います。ご検討方お願い致します。

ご協力ありがとうございました。