

関係事業者・団体への意見照会結果(コバルト及びその化合物)

平成23年10月

厚生労働省化学物質評価室

※アンダーラインは前回(10月11日)資料からの変更部分

1 業界としての取組み

会員会社への有害な化学物質の管理にかかる情報の迅速な周知
複合酸化物工業会での情報交換、複合酸化物顔料の安全性の啓発
現状、法定規制物質ではないことから、業界として対応した経緯はない。

2 健康障害防止措置の導入に当たって考慮が必要な事項

考慮を要する事項	内 容
①コバルト化合物におけるコバルト含有率の考え方について	作業環境測定では、コバルト濃度を測定するので、含有率に関わる規制は、コバルト化合物であっても、コバルトの含有率を規制すること(コバルト化合物の含有率で規制するのではなく)が合理的と考えられる。
②複合酸化物顔料のばくろ評価	複合酸化物顔料は比重が重く、飛散しにくい。使用される量も一般的な酸化コバルトやコバルト化合物の中でも少ないほうである。化学的に安定であり、急性毒性(LD50)も大きく、変異原性試験も陰性を示すものが多く、毒性は低いと考えられる。複合酸化物顔料は無機化合物の中でも特殊な部類であり、独自のばくろ評価を実施する必要があると考える
③コバルト化合物の種類	当社では、コバルト化合物を担持した触媒を使用している。金属コバルトなどと異なり、人体への有害性は非常に低いと考えられるが、規制の対象になるのか。
④少量取り扱い等リスクが低い作業に関する防護措置	制御風速に基づく局所排気装置の設置を一律に義務付けることは、作業管理面やコスト面から事業者の負担が大きく、少量取り扱い等の作業においては健康障害防止措置を別途義務づけるのが適切と考える。
⑤研究機関における健康障害防止措置について	研究部門は、一度に扱う量が少量(数10g)で、その頻度も少なく、更に作業内容も一定しないため、局排装置の導入を除外する項目を検討してほしい(製造部門と研究部門とは、健康障害防止措置の導入の基準を分けることを検討してほしい)
⑥頻度少の作業の除外	2年に一回行うような頻度の少ない作業では、特殊健康診断及び作業環境測定を除外する考慮が必要
⑦研究における取扱	試験研究で少量の対象物質を取扱う場合は、その作業を除外する等の考慮が必要
⑧Co取扱者の範囲 Co取扱量	・完成製品を取り扱う作業者と製品を製造する作業者ではばく露リスクが異なるので、健康診断等の対象者範囲の設定が必要ではないか。 ・取扱量によってばく露リスクが異なるので、Co含有量、取扱量について、措置基準を考慮いただきたい。
⑨局所排気装置の排気先のコバルト回収設備	小型・安価で効率的な回収設備の情報提供
⑩管理濃度の値	製造現場においては、取り扱う粉じんの粒径、化学種は一定で管理可能であるのに対し、今回の評価書では粒径による吸入性/非吸入性、あるいは化学種による水溶性/非水溶性が及ぼす有害性を区別せず、一律の二次評価値0.02mg/m ³ で評価されている。 この0.02mg/m ³ という濃度は、従来の金属系特化物カドミウムや鉛の管理濃度(0.05mg/m ³)に比較してより低い値となっている。局所排気装置の設置及びその稼働と維持には多大な費用が掛かる為、管理濃度の設定に当たっては、過剰な値にならぬよう取扱い物質の粒径や水溶性・非水溶性等物性に応じて管理濃度を設定いただきたい。

⑪管理費用・項目の増大	ニッケル化合物が特化則となり、過去使用対象者に対しても健康診断を行う必要が発生した。コバルト化合物も同等の検診を行う必要があった場合、費用面・管理項目が増大する。過去使用者健診費用の補正予算など国としてのフォローが必要。
⑫個人ばく露測定に関する事項	既定の項目についての定期健康診断に加え、尿中などの濃度を測定できる機関の早急な整備
⑬管理項目の増加	もし、特別管理物質に指定された場合、退職までの健診・作業の記録など、管理期間が長くなり、その結果、管理対象者が増えていくことになる。
⑭飲み込み、付着	適切な保護具の着用
⑮措置導入時期に関する配慮	本措置に必要な対策の整備については一定の時間的猶予が必要であり、配慮して欲しい。
⑯化学物質の状態でポジティブリストを作成すべき	業務に関係なく、コバルト及びその化合物のすべてを対象にすべきか検討が必要(超合金の取扱いを含むか、又はナフテン酸コバルト等の有機コバルト化合物を含める必要性を検討する必要がある)
⑰ばく露防止処置	要求されるばく露防止措置のレベル、及びばく露許容濃度によるが、バリスタの素子成形後の様に暴露リスクの少ない工程は対象外とすべきである。また、暴露の対象となる工程についても、過剰な措置とならないように十分に配慮すべきである。
⑱金属コバルト、コバルト塩と酸化コバルトの有毒性の差異の有無確認、同じく粉体性状による影響度	・金属、化合物種での毒性の相違、また性状での相違については既に調査検討されているが、そのリスクの確度についての更なる積み上げが必要ではないか？ ・特に、粒度ほか形状ファクターと塩の種類のファクターによる影響度の確認が必要だと考える。
⑲対策費用と性能	局所排気装置等の導入費用 対応するための設備能力および、調整、測定頻度の適正化

3 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、通常のはく露防止措置(密閉化、発散源に局所排気装置(囲い式)、プッシュプル換気装置等)での技術的な課題や、ばく露許容濃度を達成できない要因として考えられうる技術的課題、実現可能性について

措 置	技術的課題	措置導入の可能性
①密閉化	製造工程上完全な密閉化は困難	密閉化以外のはくろ防止措置の導入
②密閉化	現状の建屋は他の薬品調整設備が複数あるので密閉化は困難	不可
③局所排気装置	管理濃度設定によっては、集塵能力変更が余儀なくされ工事にかかる費用が増大する。使用者に対しての教育も含め企業への負担が増大する。	特定化学物質作業主任者の配置、点検項目含め法令が定められた場合は対応を行う。
④局所排気設備	局所排気装置の排気先のコバルト回収設備(吸着フィルターなど)が必要となると、現状のスペースからは設置が困難である。	大幅な設備投資を伴うが可能性はある。
⑤局排の性能基準が制御風速となる	コバルト粉末の秤量作業において、制御風速を確保する設計になると、ドラフト内の風が強くなるため、秤量計の指示値が不安定となる。	許容濃度を測定したときの風速値を運用風速として設定しているため、今後、制御風速規制となれば改造が必要。
⑥局排装置の設置	少量の化合物の重量を風の流れているドラフト内で、精密に計量することは困難	精密計量などの一部の作業を除き、既存のドラフト内で実施するように指導する
⑦局排装置の設置	吸引能力不足、フード形状の見直し	排風装置の能力UP、フード設計のやり直し等(投資必要となる)
⑧プッシュプル換気装置の導入	当該設備は室内のホコリ等が薬品調整時の異物混入となる。	不可

⑨局所排気装置の設置	局排で吸引することにより、摩擦で発火するおそれやダクト等の掃除の際に粉じん爆発の可能性がある。	装置全体を防爆タイプとする。O ₂ 遮断の対応をする等
⑩集塵機の設置	堆積粉じんが発火するおそれやダクト等の掃除の際に粉じん爆発の可能性がある。	装置全体を防爆タイプとする。O ₂ 遮断の対応をする等
⑪局所排気装置	なし	実現に課題はない
⑫容器の密閉化	なし: 専用の容器	実現に課題はない
⑬作業服の洗濯	作業着に付着している化学物質を自宅にて洗濯する事が困難になる為、工場内での洗濯が必要となり、それに伴う排水処理設備の導入が必要となる。	排水処理装置が高額な為、経過処置が必要となる。社外で化学物質でもクリーニング出来る業者を確認する。
⑭特になし		発散源の密閉化、局所排気装置、呼吸用保護具は他の特化物対策として実施しており、コバルトに関しても問題及び課題は特になし
⑮局所排気装置の性能	制御風速などの一律的な基準は、基準値を満足するのが困難な場合がある。	不可能ではないが、過大な設備投資などが発生する場合がある。
⑯局所排気装置	過剰な局所排気によりバリスタ素子の組成に影響を与えないようにする必要がある。	工程毎に適切な局所排気装置を取り付けている(局所排気は、製品性能に影響を与える場合があるので、対象製品、対象工程毎に事業者の判断を配慮すべきである)。
⑰局所排気、プッシュプル換気装置導入	発塵トラップのフィルタ性能と、圧力損失のバランスから、平面研削盤での微細粉塵のトラップが可能か？(現状は、冷却用水での吸引になる)	
⑱非定常作業時の曝露防止対策	設備の保守や清掃時の対応(蒸着装置の内部について、清掃専用の局所排気装置の設置が困難)	保守部品や、保守範囲が広い場合には排気設備での対応が出来にくく、呼吸用保護具に依存する必要がある(エアラインマスクや化学防御服で対応)
⑲性能最適化	適正な設備能力 特定頻度の検討	現状設備では規制値に対応できているかを正確に判断できる可能性は低い

4 特殊な作業(少量取扱い等リスクが低いと考えられる作業)の概要と意見

作業名	作業概要及び事業者によるリスクの見積もり、措置の状況
①製品塗装作業	2-エチルヘキシル酸コバルトが0.1%含有している塗料を製品に塗装する作業。 今回リスク評価されていない物質である。さらに、液状(塗料)でコバルト粉末の飛散は限定的と考えられるのでリスクは低いと考えられる。有機則に該当するので、有機則に従った措置を確実に行っている。
②複合酸化物の粉碎、袋詰め、混合	粉碎: 焼成品は焼結し易い為、粉碎し粒度調整し分散等をしやすくする 混合: 数種類の複合酸化物顔料の混合、調色 袋詰: 焼成品、粉碎加工品、製品の袋詰 局所排気を使用するが、比重が大きいため飛散しにくい。取り扱い数量は極少量
③混合・充填作業	作業概要: コバルト及びその化合物を他の材料と混合する。混合品は他の材料の隙間に充填する。 作業時間・頻度: 2時間/日×2日、一回当たりの取扱量: 15g、混合作業: 屋外、充填作業: 屋内、局所排気装置は両作業ともなし、保護具: 使い捨て手袋(マスクの着用なし)、作業主任者の資格を持つ者が作業を実施、作業環境測定は未実施、健康診断は実施している
④他の樹脂との混合	液体のコバルトを局所排気装置内で、他の樹脂と混合する作業。(樹脂類に対して0.1%の混合量)
⑤Co合金を成型、加工する作業	Co含有の合金(線材)を伸線、成型、切断などの加工をする作業で、切断時等に発じんするが、自動機で、且つ少量であり吸入のリスクは低い。

⑥コバルトを含む化合物の合成等の要素研究	研究部門は、一度に扱う量が少量(数10g)で、その頻度も少なく、更に作業内容も一定しないため、特化則の対象から外すことを検討してほしい(製造部門と研究部門とは、同規則の適用の基準を分けることを検討してほしい)
⑦研究開発、分析における化合物含有粉体の秤量等の作業	1分/回、頻度5回/日、取扱量コバルトとして50g程度、屋内、囲い式フード内で防塵マスク、不浸透性手袋を着用して取り扱う。作業主任者の選任、作業環境測定、健康診断(皮膚所見、胸部X線)のいずれも自主的に実施。取扱い頻度、量共に低く、リスクが低いと考えられる。
⑧樹脂と共に板状に成形された中間製品の補充作業	10秒/回、頻度10回/時間程度、粉じんとしては1g程度、屋内、(局排なし)、不浸透性手袋を着用して取り扱う。作業主任者の選任、作業環境測定、健康診断(皮膚所見、胸部X線)のいずれも自主的に実施。発塵量少なく取扱い頻度も小さいため、リスクが低いと考えられる。
⑨硬化性試験	液状のナフテン酸コバルト、オクチル酸コバルトそれぞれ数%を1g以下で取り扱う。含有量が低く、少量なのでリスクはかなり少ないと見積もっている。マスク・ラテックス手袋を着用。
⑩樹脂検査	当該樹脂検査に少量のナフテン酸コバルト、オクチル酸コバルト(含有量:数%)を使用している。作業頻度は小分け詰替え作業で0.5Hr/月、樹脂検査作業でサンプル毎に0.5g/回(20~30回/日)程度で作業時間、取り扱い量も少なくリスクはかなり低いと考える。屋内での作業であるが、特に保護具の着用はしておらず、局所排気装置等は設けていない。作業環境測定なし、健康診断有り。
⑪試験分析	薬液中のコバルト含有量の定量など暴露量が少量なので特別な措置は不要と考えられる。
⑪'分析作業	同作業については、「 <u>取扱い量」「取扱い時間」ともに極めて少量短時間であるが、特化物の取扱い同様の対策を行っている。ただし、「Co化合物」としての「作業環境測定」「健康診断」は行っていない。必要はないものとする。</u>
⑫触媒交換作業	触媒は球状(粉状ではない)で槽内に充填されている。その交換作業は、原則8年に1回行なわれる。 なお、触媒中のコバルト含有率は数%(wt%)である。 槽内は交換準備作業時に窒素雰囲気下としており、交換準備のため作業員が槽内に入るが、送気マスクを使用しており、吸引の対策は取れている。(この時は触媒を拔出したりの手作業は無い)また、触媒拔出し作業時は、作業員は槽の外で拔出した触媒をドラムに受けるが、防塵マスクを使用しており、吸引の対策を取っている。その他、手袋、保護メガネなど着用。またロープに立入禁止札を掛け立入禁止措置を取っている。
⑬硫酸コバルト(Ⅱ)七水和物(触媒)の調整・投入作業	・粒径が大きいので、発散、拡散するリスクは小さい。 ・調整後の濃度も1%以下。 <屋内・屋外>作業員1名 ①取扱い時の形状:調整時(固体(結晶))→調整後(溶液) ②取扱量:(約200)g/回(製剤中の対象物質の含有率:数%) ③使用温度:70℃で溶解する ④作業時間:30分/回(調整作業)、5分/回(投入作業) ⑤作業頻度:1回/20日 ⑥調整作業:局所排気装置内で取扱う ⑦保護具:保護手袋、保護メガネ、保護マスク(投入時のみ)
⑭硫酸コバルト(Ⅱ)七水和物(触媒)のサンプリング	<屋外>作業員1名 ①取扱い時の形状:固体(結晶) ②取扱量:(約200g)/回 ③使用温度:常温 ④作業時間:15分/回 ⑤作業頻度:1回/20日(16回/年間)
⑮触媒の交換	ペレット状のコバルト含有触媒や、数年に1回・数Kg程度の触媒を交換する作業では、健康影響は低いと考えられる。
⑯研究開発における小スケールでのCo含有触媒の取扱い作業	・触媒取扱量は、1回当たり10~50g。反応器への充填・拔出し作業。 ・取扱い作業頻度は実績で年1~2回、今後の開発であり得るとしたら月1回程度。 ・押し成型品を購入・使用しており、粉塵が舞い散るような状況での使用はない。 リスクの程度によるが、上記の頻度・量による暴露が「少量でリスクなしと見做せる」と判断できるのであれば、開発の数tスケールでの使用に対する適用除外について考慮頂きたい。

⑰酸化コバルト交換作業	【状況】①作業概要:容器内の触媒の新旧交換作業。②作業時間:約8h。③作業頻度:6年に1回。④一回当たりの取扱量:2m3(酸化コバルト含有率数%)。作業詳細については別途回答 【意見】:作業頻度が6年に1回と少なく、屋外作業であるためプッシュプル換気装置は設置できない。作業頻度が少ない場合や屋外作業の場合での除外項目(プッシュプル換気装置設置除外)があれば良いと考える。
⑱Co系化合物を電極に用いた電池の試作及びその特性評価	コバルト化合物600g/月を取り扱っている事業場では、粉の状態ですり取り、それをバインダー及び溶媒と混ぜてスラリー状にして電極上に塗工を行う。取り扱い時には防塵マスク、保護手袋、保護メガネを着用して、作業員への暴露を最小限度に抑えていることと、使用量が多くないことから、作業員への健康被害リスクは低いと考える。コバルト酸リチウム粉末を100g/月程度使用している事業場ではこの粉末と溶剤と混合して塗工液を作製し、基材に塗布することが主な作業内容である。取扱いは粉末専用のドラフトルーム内で、個人専用の防塵マスク着用で取り扱っている。
⑲Co-Mo触媒交換作業	触媒交換は、6～10年に1回発生する作業であるが、外作業で囲い式が無理なことから保護具の着用で対応している。頻度と外作業ということで規制を緩和して欲しい。 また、オペレーターについては、特殊健康診断は実施しているものの、直接作業する協力会社の人については、特殊健康診断まで把握できていない。
⑲触媒の交換作業	・作業概要:触媒の抽出し、篩い分け、充填及び塔内清掃作業 ・取扱量及び頻度:触媒として約6トン/回(内、CoOの含有濃度は約3wt%) 1回/2年の作業、1回当り約6日間で1日当り約6時間程度の作業 ・保護具の着用:塔内作業はエアラインマスク着用、塔外作業では防塵マスク・ゴーグルの着用 ・有害性情報の提示:作業発注指図書においてMSDSを提示 ・塔内作業の環境確立は有害性物質(但し、CoOは測定なし)の測定実施
⑳ドラム缶内の触媒を計量、小分け	●ドラム缶内の新品触媒を計量・小分け。 ●2年に一回、1日(8Hr)かけて20名で従事。 ●一回当たりの取扱量約40トン。 ●仮設テント内作業であり、ファンで全体換気実施。 ●防じんマスク、ゴーグル、皮手袋、全身保護衣(タイベック)使用。 【保護具の適切な着用により、健康障害のリスクは低いと判断している】
㉑【研究開発】 硝酸コバルト(原料)から酸化コバルトを含む複合酸化物触媒を試作・評価	●硝酸コバルトを原料に対し、各種反応操作を施し、酸化コバルトを含む複合酸化物触媒を試作 ●作業頻度:1回/日、作業時間:1Hr/回、取扱量:約10g/回 ●ドラフト内で取扱う ●保護メガネ、簡易マスク、不浸透性手袋、長袖作業衣を使用。
㉒試作試験	電池分解確認や、電池破壊試験時に飛散する可能性がある。作業時間は非常に短いですが特例処置を明確にさせていただく必要が有る
㉓品質調査 異常テスト	・電池を分解するため、内部物質(Co含む)が飛散する可能性 ・電池を発熱・燃やすことにより、物質が蒸散する ※マスク、局排により対応、作業環境測定あり
㉔金属コバルト溶解作業	「概要」 金属コバルト0.5gをビーカーに秤量した後、硝酸を加え局所排気装置内で溶解し(硝酸コバルト)100mlに定容している。1回の取扱時間としては約10分で、この溶液の使用量は8ml/年(金属コバルト0.04g/年)である。
(25)スパッタ	スパッタ装置のターゲットに使用。1回の作業における作業時間は5分、頻度も週2回と、作業頻度は少ない。使用の際には局所排気装置の設置・保護具の使用を求めています。
(26)配合等の実験	他の特定化学物質と同等の衛生管理を行っており、暴露による健康障害リスクは少ないと見積られる。
(27)成型・サヤ詰め作業	措置の状況は、工程毎に6項に記載した(作業概要と作業時間、1回当たりの取扱量に関しては、製造する製品の種類と工程毎に異なる為、一律に表現することは難しい)。成形後は意図的に触れない限り、暴露の可能性は極めて低い為、措置の対象外とすべきである。 参考:バリスタ1ヶあたりの素子重量は10g未満であり、CoO(酸化コバルト)の含有量はその3%未満である。
(28)平面研削盤での加工作業	平面研削盤を用いてコバルト含有の超合金を加工。研削加工時に発塵の可能性。一部設備に吸引ダクトを設置し、ダストを吸収(冷却水で発塵防止し、水を回収)。作業環境測定で定期的に確認。

(29)超硬合金の湿式研削加工作業	超硬合金を工具に加工する場合、湿式研削加工を行うことが多い。湿式で加工すると乾式に比べ、粉じんは発生しにくい。研削液にCoが溶解して研削液ミストの吸引などが懸念される。ただし、ばく露レベルは低く、加工機の扉を閉じたり、液に触れたらすぐ洗い流すなど一般的な作業管理で対応している。
-------------------	---

5 産業活動への影響や公正競争の観点からの意見

①単純酸化物と複合酸化物を同一視すべきではない。複合酸化物は化学的に安定な場合が多い。データがなければ規制するのは問題がある。データがない場合は経験則に照らし、今まで問題なければ規制から外し、データを積み上げてから判断すべきである。ニッケルの時のような拙速は避けるべきだと思う。国際競争力という観点からも問題であると思う。
②作業員への検診・洗濯・工場排水への配慮とし付帯設備導入・局所排気装置の増設と費用が高額となり、その全てが製品に対してのコストに跳ね返る。国内円高に加え、ライバル企業(韓国・中国)ウォン安が輸出企業全体に重くなり収益が下がり製造業が低迷する。
③新興国に法規制がない場合、国内生産が空洞化するおそれがある。局所排気装置等の設備導入には高技術と費用が予想されるため、事業運営で困難な場合も考えられる。
④管理費用、投資をコストに上乗せすることにより、競争力低下
⑤製造現場においては、取り扱う粉じんの粒径、化学種は一定で管理可能であるのに対し、今回の評価書では粒径による吸入性／非吸入性、あるいは化学種による水溶性／非水溶性が及ぼす有害性を区別せず、一律の二次評価値で評価されています。局所排気装置の設置及びその稼働と維持には多大な費用が掛かる為、管理濃度の設定に当たっては、過剰な値にならぬよう取扱い物質の粒径や水溶性・非水溶性等の物性に応じた管理濃度を設定いただきたい。
⑥会員各社の製品戦略として使用していることが想定され、情報の入手が困難。
⑦健康障害防止措置が、過剰な設備投資とならないように、各製品、各工程毎の見極めが必要である。また、追加設備が必要となる場合には、政府による助成金等の配慮も必要である。
⑧管理費用の増加。海外(特に新興国)との競争力が著しく低下し、生産拠点を海外移転が促進されることが懸念される
⑨超硬合金素材を購入し、研削加工して工具を提供している若しくは製作している事業者は多数あり、超硬合金の研削加工等に関する特別規則による措置については、多額の費用がかかると実施の難しい事業者が多数あるものと思われるため、リスクに見合った措置としていただきたい。

6 事業者の自主的な取組み

別紙

7 措置の方針についての意見

①当該物質のデータを行政として積み上げて、問題があれば規制すべきである。管理品目に指定された場合には、「排除することができない材料」として、その内容に沿った管理あるいは周知方法による対応を行う
②密閉化された設備での使用、短時間作業、少量取り扱い作業等、現場の作業実態を十分に踏まえて、労働者の暴露可能性等について詳細な検討を行い、措置不要な物／作業については、適用除外を検討して欲しい。
③リスクの程度に応じて措置の対象から除外する物質・作業を決めるということですが、具体的にどういった基準で線引きするのか出来るだけ早い段階で情報を流して欲しい。また、取り扱う企業が少ないコバルト化合物のリスク評価はその会社自身で実施しなければいけないのか考え方を教えて欲しい。
④少量・低頻度の作業については、除外の対象としてほしい。 作業ごとに取扱量に規定を設け、使用量の少ない作業については規制対象から除外し、対象化合物の保管量管理や廃棄ルート規定での対応とすることが好ましい。
④'全ての取扱いに対し管理項目を定めるのではなく、少量取扱い等リスクが低いと考えられる作業については管理項目を免除する等の対応を考えてほしい。
⑤措置が必要な職場の取扱量や頻度について定めてほしい
⑥以下の2つのケースは除外して欲しい。 ①研究で使用する作業の除外 ②年間取扱量に下限を設け、下限以下の取扱い作業は除外
⑦粉体形状ではない材料、製品の取扱いについては、措置除外の対象として検討をお願いいたします。
⑧特別管理物質ではなく、特化物としての指定であれば、管理項目は増加しない

⑨管理に付いては大きく変更が必要な項目は少ないが、設備・付帯設備の充実が必要となる
⑩触媒交換作業を除外していただきたい(頻度は8年に1度と非常に稀である。触媒交換中に槽内に入ることは無く、槽の外での作業は屋外であり、十分な自主的防護措置は行なっている。)
⑪2年に1回の触媒の交換作業のように作業時間が非常に短時間であるような作業について、対象作業の該当の要否が明確に且つ定量的に判断できる基準化をお願いする。
⑫2年に一回、1日で実施するような頻度の少ない作業では、特殊健康診断及び作業環境測定の除外
⑬当社では材料として使用しており、安衛法(特化則)に定められた一般的な管理を行っている。特定の物質について法的な措置義務が発生すると業務負担が増加し、国際競争上不利になる恐れがある。特定の業種、工程に限定するのが望ましい。
⑭金属コバルトよりもコバルト化合物(塩化コバルト・硫酸コバルト以外)の使用量が多く、それらの管理も必要と考えられる。特に、二次電池の増産に伴う使用量の増加により作業環境の悪化が懸念される。
⑮当社製のバリスタの場合、成形作業以降は、プレス成型した成型体を取扱うものであり、飛散等の懸念がないことから健康障害防止措置の対象外とすべきである。また、成型前の工程についても製品性能への影響を配慮する必要がある。

8 その他の意見

①化学物質を規制するのであれば、化学物質そのもので評価、規制を行うべきで、コバルト化合物等の大枠で規制すべきではない
②コバルトに対する作業環境測定や健康診断は、具体的にどのような方法ですか不明である。
③中小零細事業場においても対応可能な措置を、具体的に例示して欲しい。
④健康障害防止措置についての法規制までのスケジュールがわかれば教えていただきたい。
⑤一般説明会の充実と、一定の経過措置期間が必要となる。
⑥施行まで、2年程度の期間を設けてほしい。
⑦使用量は、0.1～0.5kg(液体)/回であり、約2kg(液体)/月である。液体であるため、粉塵発散はない。
⑧作業環境測定は、0.05mg/m ³ で評価している。 特殊健康診断の生物学的モニタリング値は(現在、尿中コバルト:30 μg/L{尿比重補正}で評価している)。

コバルト及びその他化合物に係わる作業実態及び措置状況に関する調査票

6 事業者の自主的な取組み

		小計
作業状況		
作業場の屋外屋内の別	屋内	79%
	屋外	19%
措置の有無（○、×又は概算の措置割合）		
情報提供	表示（容器等へのラベル表示）	70%
	文書の交付（MSDSの交付）	82%
	掲示（労働者に有害性を掲示）	42%
労働衛生教育	労働衛生教育	76%
発散制御装置（いずれか）	製造工程の密閉化	24%
	局所排気装置の整備	61%
	プッシュプル型換気装置の整備	10%
	全体換気装置の整備	49%
作業環境の改善	休憩室の設置	85%
	洗浄室の整備（シャワー設備等）	70%
	設備の改修等作業時の措置	42%
	その他（ ）	
漏洩防止措置	不浸透性の床の整備	76%
作業管理	作業主任者の選任（特化物）	58%
	作業記録の保存	72%
	立入禁止措置	40%
	飲食等の禁止	91%
	適切な容器等の使用と保存	94%
	用後処理（除じん）	69%
	ぼろ等の処理	73%
	有効な保護具の使用	75%
	呼吸用保護具（防塵マスク）の使用	76%
	呼吸用保護具（送気マスク）の使用	18%
	不浸透性手袋、保護メガネ	73%
作業環境の測定	実施と記録の保存	43%
	結果の評価と保存	42%
健康診断	特殊健康診断の実施（独自）	12%
	特殊健康診断の実施（6か月に1回）	30%

団体ごと、事業場ごとの措置を合算していますので、参考値となります

行政指導通知「平成22年度ばく露実態調査対象物質に係るリスク評価結果に基づく労働者の健康障害防止対策の徹底について」のパブリックコメントにおいて寄せられたご意見

ご意見等の要旨

<u>コバルト及びその化合物について</u>

塩化コバルト(Ⅱ)6水和物は結晶性のザラメ状物質で通常の粉体と異なり飛散性が非常に少ないことから、健康障害防止措置の検討にあたっては、リスク評価書12頁の判定結果における「金属コバルト又はコバルト化合物(粉状のものを除く)」と同等に扱うべきと考える。
--

また、当社で行っている作業は、結晶のコバルト化合物を秤量し、水へ溶解、その後装置への投入というもので、作業時間も15分と短時間であり、詳細リスク評価書の判定結果における「コバルト化合物を触媒として使用する作業」と同等と考える。
--

健康障害防止措置検討にあたって詳細リスク評価書を踏まえた緩和措置が設けられるのであれば、製造原料としてコバルト化合物を使用するケースであっても詳細リスク評価書12頁の判定結果「コバルト化合物を触媒として使用する作業」と同等のリスクと考えられる作業については、同等の緩和措置が受けられるよう検討をお願いしたい。
