

事務連絡  
令和6年1月16日

都道府県労働局労働基準部健康主務課長 殿

厚生労働省労働基準局  
安全衛生部労働衛生課長

### 高純度結晶性シリカの微小粒子を取り扱う事業場に関する注意喚起について

高純度結晶性シリカの微小粒子を取り扱う事業場における健康障害防止対策等の徹底については、「高純度結晶性シリカの微小粒子を取り扱う事業場における健康障害防止対策等の徹底について」（平成30年9月27日付け基安発0927第1号。以下、「平成30年通知」という。）により指示したところである（別添1）。同じく平成30年9月には労働基準行政情報システムを用いてシリカを取り扱っている可能性がある事業場をリストアップし、シリカの取扱状況及びじん肺法（昭和35年法律第30号）第3条に定めるじん肺健康診断の実施状況等について調査し、当職宛て報告いただき（別添2）、令和2年6月15日付け事務連絡において、当該調査のとりまとめ結果、貴局管内の高純度結晶性シリカの微小粒子を取り扱っている可能性のある事業場に対する留意事項等をお伝えしたところである（別添3）。

しかしながら、一部の事業場においては、上記留意事項等が十分に徹底されていないおそれがあり、高純度結晶性シリカの微小粒子の取扱いに伴う健康障害の発生が懸念されるところである。

今般、特別則による規制の対象となっていない物質へのばく露防止対策の強化を主眼とし、「国によるばく露の上限となる基準等の制定」、「危険性・有害性に関する情報の伝達の仕組みの整備・拡充」を前提として、事業者が、製造、取扱い等を行う物質の危険性・有害性に関する情報に基づくリスクアセスメントの結果に基づき、国の定める基準等の範囲内で、ばく露防止のために講ずべき措置を適切に実施する制度が導入され、事業者による自律的な取組の重要性が高まっている。このため、本件のように高純度結晶性シリカの微小粒子の取り扱う作業についてのリスクが事業者に漏れなく伝達されるとともに、当該情報に基づくリスクアセスメント及びその結果に基づく対策が適切に実施されることが重要である。

これらのことを踏まえ、貴局管内の特に高純度結晶性シリカの微小粒子を取り扱っている可能性のある事業場に対し、平成30年通知に基づく措置とともに、下記事項に留意し、じん肺法、粉じん障害防止規則（昭和54年労働省令第18号）及び第10次粉じん障害防止

総合対策（令和 5 年 3 月 30 日付け基発 0330 第 3 号）に基づく措置が実施されるよう、遺漏なきを期されたい。

なお、平成 30 年通知による把握以後、貴局管内において、高純度結晶性シリカの微小粒子を取り扱っている可能性のある事業場を新たに把握した場合には、下記事項に留意の上、同様に対応されたい。

## 記

### 1 高純度結晶性シリカを譲渡・提供する者において留意すべき事項

平成 30 年通知で注意喚起した 3 のなお書きの通り、高純度結晶性シリカを譲渡・提供する者は、高純度結晶性シリカの安全データシート（SDS）に、高純度結晶性シリカの微小粒子を吸入すると通常よりも極めて短期間で重篤なじん肺を引き起こす恐れがあることを漏れなく記載すること。

### 2 高純度結晶性シリカを取り扱う事業場において留意すべき事項

- (1) 平成 30 年通知で事業者の留意事項として挙げた 1 ①ないし⑤について、必要に応じて改めて周知すること。
- (2) 事業者は、労働安全衛生規則（昭和 47 年労働省令第 32 号）第 44 条及び第 45 条に規定する健康診断を行うにあたって、高純度結晶性シリカを取り扱う従業員については、医師に対し、高純度結晶性シリカの微小粒子を吸入すると通常よりも極めて短期間で重篤なじん肺を引き起こす恐れがあるため、じん肺の所見の有無についても確認するよう伝えること。
- (3) 粉じん作業以外の高純度結晶性シリカを取り扱う業務を行わせる事業者は、上記 1 にて SDS に記載された事項を、令和 6 年度から施行される労働安全衛生規則第 577 条の 2 第 3 項に基づく健康診断の要否、頻度、内容等の判断に当たっての参考とすること。

以上

基安発 0927 第 1 号  
平成 30 年 9 月 27 日

都道府県労働局長 殿

厚生労働省労働基準局安全衛生部長  
( 公 印 省 略 )

高純度結晶性シリカの微小粒子を取り扱う事業場における  
健康障害防止対策等の徹底について

労働者の粉じんばく露防止対策等については、じん肺法（昭和 35 年法律第 30 号）及び粉じん障害防止規則（昭和 54 年労働省令第 18 号。以下「粉じん則」という。）に基づく措置の履行確保を行ってきた。加えて、第 9 次粉じん障害防止総合対策の推進について（平成 30 年 2 月 9 日付け基発 0209 第 3 号）等に基づく対策を推進しているほか、結晶質シリカを安全データシート（SDS）制度の対象化学物質として位置づけ、譲渡・提供者に対して有害情報の提供を義務付けるとともに、製造・取扱事業者に対してリスクアセスメントの実施を義務付けることで、健康障害防止対策の徹底を図っている。

今般、半導体封止材の製造に用いられる高純度結晶性シリカ（99.0%以上のものをいう。以下同じ。）の微小粒子（平均粒径約 1  $\mu$ m のものをいう。以下同じ。）を取り扱う事業場で、複数の労働者が急性のじん肺（通常よりも極めて短期間でじん肺を発症する事案）を発症した（別添 1）。

本事案について、独立行政法人労働者健康安全機構労働安全衛生総合研究所が実施した災害調査の結果、当該事業場では高純度結晶性シリカの微小粒子が発生する作業が行われていたが、じん肺法及び粉じん則に基づく粉じんばく露防止対策等が十分に講じられていなかったことが明らかとなった。

高純度結晶性シリカの微小粒子を取り扱う際は、事業者は下記に留意の上、より厳密な漏洩防止、粉じんばく露の濃度低減対策等を行う必要がある。

については、貴局管内において、高純度結晶性シリカの微小粒子を取り扱っている可能性のある事業場に対して、下記について幅広く注意喚起を行うとともに、じん肺法、粉じん則及び第 9 次粉じん障害防止総合対策に基づく措置が実施されるよう遺漏なきを期されたい。

なお、関係団体に対し、別添2（基安発0927第2号）のとおり要請を行ったので了知されたい。

## 記

- 1 事業者は、じん肺法施行規則（昭和35年労働省令第6号。以下「じん肺則」という。）及び粉じん則に定める粉じん作業に労働者を従事させる際には、労働者の健康確保の観点から、じん肺法、粉じん則及び第9次粉じん障害防止総合対策に基づく措置を講じなければならないこと。特に以下の点に留意すること。
  - ① 結晶質シリカは、じん肺則及び粉じん則に定める「鉱物等」に該当することから、事業者は取扱状況に応じて局所排気装置の設置等により、十分なばく露防止措置を講じること（じん肺則別表及び粉じん則別表第一参照）。
  - ② 粉じん作業を行う場所に近接する場所での作業についても、湿潤化又は発散源の密閉化が十分でないなど粉じんばく露のおそれがある場合には、労働者に十分な防護性能を有する呼吸用保護具を使用させること（参考資料参照）。
  - ③ 鉱物の破碎装置の整備等、粉じん作業に該当しない場合でも結晶質シリカへのばく露のおそれが高い作業においては、労働者に十分な防護性能を有する呼吸用保護具を使用させる等の粉じんばく露防止対策が必要であること（「(参考)」参照）。
  - ④ 特に、高純度結晶性シリカの微小粒子が発じんする作業を行う場合には、吸入性粉じんにはばく露しやすいことから、防護係数の高いエアラインマスク、空気呼吸器等の呼吸用保護具を適切に選択すること（参考資料参照）。その選択に当たっては、個人ばく露測定を行うことも有効であること。
  - ⑤ じん肺法第3条に定めるじん肺健康診断を確実に実施すること。
- 2 粉じん作業に係る業務に従事していた労働者が離職する際には、じん肺健康管理手帳制度の周知を行うこと。

3 事業者は、高純度結晶性シリカを譲渡・提供する際には、労働安全衛生法（昭和47年法律第57号）に基づき、容器・包装へのラベル表示を行い、譲渡・提供先に対して安全データシート（SDS）を提供しなければならないこと。

また、高純度結晶性シリカの譲渡・提供を受け、高純度結晶性シリカを取り扱う作業に労働者を従事させる事業者は、同法第101条に基づき、安全データシート（SDS）を常時各作業場の見やすい場所に掲示し、又は備え付けること等の方法により、労働者に周知させなければならないこと。

なお、安全データシート（SDS）には、高純度結晶性シリカの微小粒子を吸入すると通常よりも極めて短期間で重篤なじん肺を引き起こすおそれがあることを記載すること。

(参考)

### 呼吸用保護具（防じんマスク）の規格

オイルミスト等が混在しない場合	RS 1、RS 2、RS 3 DS 1、DS 2、DS 3 RL 1、RL 2、RL 3 DL 1、DL 2、DL 3
オイルミスト等が混在する場合	RL 1、RL 2、RL 3 DL 1、DL 2、DL 3

防じんマスクの選択、使用等について(平成 17 年 2 月 7 日付け基発第 0207006 号) (抄)

マスクの種類・性能等を考慮したマスク内の粉じん濃度の期待値（JIS T8150: 2006「呼吸用保護具の選択、使用及び保守管理方法」より改編）

マスクの種類	指定防護係数*	気中濃度が 1mg/m <sup>3</sup> の場合 マスク内で期待される濃度
防じんマスクー半面形（取替え式・使い捨て式とも）	3～10	0.1～0.33 mg/m <sup>3</sup>
防じんマスクー全面形（取替え式・使い捨て式とも）	4～50	0.02～0.25 mg/m <sup>3</sup>
電動ファン付き呼吸用保護具（PAPR）ー半面形	4～50	0.02～0.25 mg/m <sup>3</sup>
電動ファン付き呼吸用保護具（PAPR）ー全面形	4～100	0.01～0.25 mg/m <sup>3</sup>
送気マスクーデマンド形ー全面形	50	0.02 mg/m <sup>3</sup>
送気マスクー一定流量形ー全面形	100	0.01 mg/m <sup>3</sup>
送気マスクープレッシャデマンド形ー全面形	1000	0.001 mg/m <sup>3</sup>
空気呼吸器ーデマンド形ー全面形	50	0.02 mg/m <sup>3</sup>
空気呼吸器ープレッシャデマンド形ー全面形	5000	0.0002 mg/m <sup>3</sup>

注) 高純度結晶性シリカの純度が 100% の場合の管理濃度は、0.025 mg/m<sup>3</sup>

\* 指定防護係数とは、訓練された着用者が、呼吸用保護具を正しく着用した場合に、少なくとも得られるであろうと期待される防護係数。

## 高純度結晶性シリカの微小粒子を製造する事業場におけるじん肺事案について

## 1 事業場の概要

半導体の封止材原料として高純度結晶性シリカ(99.0%以上のものをいう。以下同じ。)の微小粒子(平均粒径約1 $\mu$ mのものをいう。以下同じ。)を製造していた。

## 2 事案概要

- 平成27年12月に当該事業場における労働者1名がじん肺を発症し死亡した。その後の調査で、新たに当該事業場の労働者2名がじん肺を発症していることが確認された。3名はいずれも高純度結晶性シリカの微小粒子を取り扱う作業を行っており、当該作業に従事してから2～6年(※)でじん肺を発症した。同調査の結果、高濃度ばく露環境下であったため、短期間でじん肺を発症したと考えられている。
- 当該事業場については、平成28年9月に労働基準監督官が立ち入り、平成29年2月にじん肺法(昭和35年 法律第30号)違反などの疑いで書類送検を行った。また、立ち入りの際、呼吸用保護具の使用等の労働者の粉じんばく露防止対策について指導を行った。
- 平成29年7月に独立行政法人労働者健康安全機構労働安全衛生総合研究所が実施した災害調査の結果、当該事業場において同様の環境下で働いていた労働者3名がじん肺を発症していたことが判明し、当該事業場においてじん肺を発症した労働者は合計6名となった。

※ じん肺は主として職業性ばく露での無機物性粉じんの吸入に起因し、この粉じんに対する肺の反応は短期大量吸入による急性もあるが、大部分は十数年から数十年を経て進行する線維性変化を伴った慢性経過である。

(出典：財団法人産業医学振興財団「産業保健ハンドブックⅣ じん肺-臨床・予防管理・補償のすべて-」(第2版)、平成20年5月)

基安発 0927 第 2 号  
平成 30 年 9 月 27 日

別記関係団体の長 殿

厚生労働省労働基準局安全衛生部長  
( 公 印 省 略 )

### 高純度結晶性シリカの取扱作業に伴う留意点について

労働衛生行政の推進につきましては、日頃から格別のご協力を賜り、厚く御礼申し上げます。

厚生労働省では、労働者の粉じんばく露防止対策等について、じん肺法（昭和 35 年法律第 30 号）及び粉じん障害防止規則（昭和 54 年労働省令第 18 号。以下「粉じん則」という。）に基づく措置の履行確保を行ってきました。加えて、第 9 次粉じん障害防止総合対策の推進について（平成 30 年 2 月 9 日付け基発 0209 第 3 号）等に基づく対策を推進しているほか、結晶質シリカを安全データシート（SDS）制度の対象化学物質として位置づけ、譲渡・提供者に対して有害情報の提供を義務付けるとともに、製造・取扱事業者に対してリスクアセスメントの実施を義務付けることで、健康障害防止対策の徹底を図っているところです。

今般、半導体封止材の製造において高純度結晶性シリカ（99.0%以上のものをいう。以下同じ。）の微小粒子（平均粒径約 1  $\mu\text{m}$  のものをいう。以下同じ。）を取り扱う事業場でじん肺法及び粉じん則に基づく粉じんばく露防止対策等が十分に講じられていなかったことが原因で、複数の労働者が急性のじん肺（通常よりも極めて短期間でじん肺を発症する事案）を発症しました（別添 1）。

高純度結晶性シリカの微小粒子を取り扱う際は、事業者は下記に留意の上、より厳密な漏洩防止、粉じんばく露の濃度低減対策等を行う必要があります。

貴会におかれては、下記の留意点について御了知いただくとともに、傘下の会員をはじめ関係事業者に対して注意喚起いただくとともに、その法令遵守等が徹底されるよう御配慮をお願いいたします。

## 記

1 事業者は、じん肺法施行規則（昭和 35 年労働省令第 6 号。以下「じん肺則」という。）及び粉じん則に定める粉じん作業に労働者を従事させる際には、労働者の健康確保の観点から、じん肺法、粉じん則及び第 9 次粉じん障害防止総合対策に基づく措置を講じなければならないこと。特に以下の点に留意すること。

① 結晶質シリカはじん肺則及び粉じん則に定める「鉱物等」に該当することから、事業者は取扱状況に応じて局所排気装置の設置等により、十分な粉じんばく露防止措置を講じること（じん肺則別表及び粉じん則別表第一参照）。

② 粉じん作業を行う場所に近接する場所での作業についても、湿潤化又は発散源の密閉化が十分でないなど粉じんばく露のおそれのある場合には、労働者に十分な防護性能を有する呼吸用保護具を使用させること（参考資料参照）。

③ 鉱物の破砕装置の整備等、粉じん作業に該当しない場合でも結晶質シリカへのばく露のおそれの高い作業においては、労働者に十分な防護性能を有する呼吸用保護具を使用させる等の粉じんばく露防止対策が必要であること（「(参考)」参照）。

④ 特に、高純度結晶性シリカの微小粒子が発じんする作業を行う場合には、吸入性粉じんにはばく露しやすいことから、防護係数の高いエアラインマスク、空気呼吸器等の呼吸用保護具を適切に選択すること（参考資料参照）。その選択に当たっては、個人ばく露測定を行うことも有効であること。

⑤ じん肺法第 3 条に定めるじん肺健康診断を確実に実施すること。

2 粉じん作業に係る業務に従事していた労働者が離職する際には、じん肺健康管理手帳制度の周知を行うこと。

3 高純度結晶性シリカを譲渡・提供する事業者は、労働安全衛生法（昭和 47 年法律第 57 号）に基づき、容器・包装へのラベル表示を行い、譲渡・提供先に対して安全データシート（SDS）を提供しなければならないこと。

また、高純度結晶性シリカの譲渡・提供を受け、高純度結晶性シリカを取り扱う作業に労働者を従事させる事業者は、同法第 101 条に基づき、安全データシート（SDS）を常時各作業場の見やすい場所に掲示し、又は備え付けること

等の方法により、労働者に周知させなければならないこと。

なお、安全データシート（SDS）には、高純度結晶性シリカの微小粒子を吸入すると通常よりも極めて短時間で重篤なじん肺を引き起こすおそれがあることを記載すること。

(参考)

### 呼吸用保護具（防じんマスク）の規格

オイルミスト等が混在しない場合	RS 1、RS 2、RS 3 DS 1、DS 2、DS 3 RL 1、RL 2、RL 3 DL 1、DL 2、DL 3
オイルミスト等が混在する場合	RL 1、RL 2、RL 3 DL 1、DL 2、DL 3

防じんマスクの選択、使用等について(平成 17 年 2 月 7 日付け基発第 0207006 号) (抄)

マスクの種類・性能等を考慮したマスク内の粉じん濃度の期待値 (JIS T8150: 2006「呼吸用保護具の選択、使用及び保守管理方法」より改編)

マスクの種類	指定防護係数*	気中濃度が 1mg/m <sup>3</sup> の場合 マスク内で期待される濃度
防じんマスクー半面形（取替え式・使い捨て式とも）	3～10	0.1～0.33 mg/m <sup>3</sup>
防じんマスクー全面形（取替え式・使い捨て式とも）	4～50	0.02～0.25 mg/m <sup>3</sup>
電動ファン付き呼吸用保護具（PAPR）ー半面形	4～50	0.02～0.25 mg/m <sup>3</sup>
電動ファン付き呼吸用保護具（PAPR）ー全面形	4～100	0.01～0.25 mg/m <sup>3</sup>
送気マスクーデマンド形ー全面形	50	0.02 mg/m <sup>3</sup>
送気マスクー一定流量形ー全面形	100	0.01 mg/m <sup>3</sup>
送気マスクープレッシャデマンド形ー全面形	1000	0.001 mg/m <sup>3</sup>
空気呼吸器ーデマンド形ー全面形	50	0.02 mg/m <sup>3</sup>
空気呼吸器ープレッシャデマンド形ー全面形	5000	0.0002 mg/m <sup>3</sup>

注) 高純度結晶性シリカの純度が 100% の場合の管理濃度は、0.025 mg/m<sup>3</sup>

\* 指定防護係数とは、訓練された着用者が、呼吸用保護具を正しく着用した場合に、少なくとも得られるであろうと期待される防護係数。

関係団体 一覧

中央労働災害防止協会

建設業労働災害防止協会

JCIA 一般社団法人日本化学工業協会

JPMA 一般社団法人日本塗料工業会

一般社団法人日本半導体製造装置協会

日本接着剤工業会

JEITA 一般社団法人電子情報技術産業協会

合成樹脂工業協会

日本プラスチック工業連盟

1年保存

機密性 2

平成30年9月27日から

平成31年9月27日まで

事務連絡

平成30年9月27日

都道府県労働局労働基準部健康主務課長 殿

厚生労働省労働基準局  
安全衛生部労働衛生課長

## 高純度結晶性シリカの微小粒子を取り扱う事業場に対する調査について

高純度結晶性シリカの微小粒子を取り扱う事業場における健康障害防止対策等の徹底については平成30年9月27日付け基安発0927第1号により指示したところである。

今般、注意喚起の対象となる事業場として、労働基準行政情報システムを用いてシリカの微小粒子を取り扱っている可能性がある事業場をリストアップしたので(別途メール等で情報提供する。)、別紙の要請文例を用いて注意喚起を行うとともに、シリカの微小粒子の取扱状況及びじん肺法(昭和35年法律第30号)第3条に定めるじん肺健康診断の実施状況等について調査の上、10月25日までに当職宛て報告されたい。

なお、今後の対策については、報告結果を踏まえ、本省において検討の上、別途指示することとするが、様式「じん肺調査票」や過去の個別指導等の結果、シリカの微小粒子を取り扱う事業場で、作業環境における粉じん濃度が高く、高濃度ばく露のおそれがある等、指導の必要があると考えられる事業場については、当面の措置として、専用文書指導様式(別添)を用いて文書にて指導を行うこと。

(文書番号)

平成 30 年●月●日

●●株式会社  
代表取締役 ●● 殿

●●労働基準監督署長

高純度結晶性シリカの微小粒子によるじん肺の防止について（要請）

国内の製造事業場において、複数の労働者に急性かつ重篤なじん肺が発症している事案が明らかになりました（別添1）。

独立行政法人労働者健康安全機構の協力を得て実態調査を行ったところ、当該労働者は高純度結晶性シリカ（99.0%以上のものをいう。以下同じ。）の微小粒子に日常的に高濃度でばく露し、その多くがばく露開始から2～6年の短期間にじん肺を発症していたことが明らかになりました。

については、同種事案の再発を防止するため、貴社の製造事業場（関係請負人を含む。）において高純度結晶性シリカの微小粒子を取り扱っているか否かを確認し、取り扱っている場合には、貴社製品（吸入性粉じん）の流通先も含め下記措置の実施について周知徹底いただくようお願いいたします。

記

1 粉じんばく露防止措置の徹底

高純度結晶性シリカの微小粒子を取り扱う事業場においては、高純度結晶性シリカの微小粒子の発散抑制措置及び呼吸用保護具の着用等の粉じんばく露防止措置を講じること。

2 労働者等に対する健康管理の実施等

じん肺健康診断を確実に実施すること。また、当該粉じんを取り扱ったことのある労働者であって既に退職しているものに対して、健康診断の受診を勧奨することが望ましいこと。

3 安全データシート（SDS）の提供の徹底

高純度結晶性シリカの微小粒子を取り扱う事業場においては、その譲渡・提供に際しては安全データシート（SDS）の提供を徹底すること。

4 健康管理の実施状況等の報告

貴事業場におけるシリカの取扱状況、じん肺健康診断実施状況及び自主点検結果について、様式「じん肺調査票」により、○月○日までに、●●労働基準監督署宛て、報告いただきたいこと。

連絡先：

〇〇労働基準監督署

△△課 ×× ××

TEL ▽▽-▽▽

様式「じん肺調査票」

1. シリカの取扱状況

事業場名	
所在地	
シリカの取扱いの有無	有 ・ 無
取り扱うシリカの純度	
取り扱うシリカの粒径	

2. じん肺健康診断実施状況

	じん肺健康診断受診人数	うち、じん肺罹患人数
労働者	名	名 (内訳 管理区分2： 名 管理区分3： 名 管理区分4： 名)
退職者	名	名 (内訳 管理区分2： 名 管理区分3： 名 管理区分4： 名)

※労働者については、直近のじん肺健康診断実施結果報告書の添付をもって代えてもよい。

1 年 保 存

機 密 性 2

令和 2 年 6 月 15 日から

令和 3 年 6 月 14 日まで

事 務 連 絡

令和 2 年 6 月 15 日

都道府県労働局労働基準部健康主務課長 殿

厚生労働省労働基準局  
安全衛生部労働衛生課長

## 高純度結晶性シリカの微小粒子を取り扱う事業場に対する調査結果について

高純度結晶性シリカの微小粒子を取り扱う事業場における健康障害防止対策等の徹底については平成 30 年 9 月 27 日付け基安発 0927 第 1 号により指示したところである（別添 1）。同じく平成 30 年 9 月には労働基準行政情報システムを用いてシリカを取り扱っている可能性がある事業場をリストアップし、シリカの取扱状況及びじん肺法（昭和 35 年法律第 30 号）第 3 条に定めるじん肺健康診断の実施状況等について調査し、当職宛て報告いただいたところである（別添 2）。

今般、この調査結果の中でも結晶性シリカを取り扱う事業場の動向について取りまとめた結果は、別紙のとおりである。この調査結果を本省において検討した結果、①結晶性シリカを取り扱う事業場のうち、一部の事業場に限定して発生していること、また平成 30 年の調査以降に、②結晶性シリカを取り扱う事業場において、新規にじん肺にり患した労働者が発生していないこと、③急速にじん肺管理区分が進展した労働者が認められなかったところである。

このため、貴局管内の特に高純度結晶性シリカの微小粒子を取り扱っている可能性のある事業場に対して、平成 30 年 9 月 27 日付け基安発 0927 第 1 号に基づく措置とともに、下記事項に留意し、じん肺法、粉じん障害防止規則（昭和 54 年労働省令第 18 号。以下「粉じん則」という。）及び第 9 次粉じん障害防止総合対策に基づく措置が実施されるよう遺漏なきを期されたい。

## 記

- 1 高純度結晶性シリカの微小粒子の取扱状況に応じて、特定粉じん発生源に

該当する箇所には、粉じん則第4条に規定する措置を確実に実施させるとともに、粉じん則第25条に定める特定粉じん作業が行われる屋内作業場においては、第26条から第26条の4に規定する作業環境測定、結果の評価及び評価結果に基づく措置等を確実に実施させること。

- 2 特に、今回の事業場調査で有所見者（管理区分2以上）を確認した6事業場については、当課より所轄の労働局に対し別途連絡するので、必要に応じ、早急な作業環境の改善を促すとともに、有効な呼吸用保護具の使用等作業管理及び健康管理を確実に実施させること。
- 3 今回、調査対象となった事業場に限らず、じん肺の集団発生や急激に進行する事案などが認められた場合（例えば、同一事業場で5年以内に管理区分3以上の事例が2件以上発生した場合）には、直ちに本省まで報告すること。

## じん肺有所見者について

## ◇平成30年じん肺健診実施状況報告とH30事業場調査との比較

	事業場数	じん肺健康診断 実施労働者数	有所見者数 (区分2以上)		有所見者数 (区分3以上)	
				有所見率 (%)		有所見率 (%)
H30年じん肺統計	48,489	306,475	1,366	0.45	205	0.06
H30年事業場調査※1	62※2	1,760	11	0.63	8	0.45

※1 H30年9月にシリカを取扱う271事業場を抽出し、結晶性シリカの使用状況と純度の調査を行ったもの

※2 結晶性シリカの取扱いが有り、結晶性シリカの純度、じん肺健診人数の回答が確認できた事業場

## 有所見者の傾向

- 有所見者(区分2以上)11名は純度94%を超える結晶性シリカを取扱う6事業場で発生、中でも有所見者(区分3以上)8名は3事業場で発生している
- 有所見率(区分3以上)は、事業場調査がじん肺統計と比較して約7倍多いが3事業場に限定されている

## H30調査後の経過(R2年6月15日確認時点)

- H30年の事業場調査以降、62事業場でじん肺が新規に発生した事業場はなし
- 1年半後に再精査した結果、明らかな急進事例は認めなかった(1名のみ区分3→4へ)

基安発 0927 第 1 号  
平成 30 年 9 月 27 日

都道府県労働局長 殿

厚生労働省労働基準局安全衛生部長  
( 公 印 省 略 )

高純度結晶性シリカの微小粒子を取り扱う事業場における  
健康障害防止対策等の徹底について

労働者の粉じんばく露防止対策等については、じん肺法（昭和 35 年法律第 30 号）及び粉じん障害防止規則（昭和 54 年労働省令第 18 号。以下「粉じん則」という。）に基づく措置の履行確保を行ってきた。加えて、第 9 次粉じん障害防止総合対策の推進について（平成 30 年 2 月 9 日付け基発 0209 第 3 号）等に基づく対策を推進しているほか、結晶質シリカを安全データシート（SDS）制度の対象化学物質として位置づけ、譲渡・提供者に対して有害情報の提供を義務付けるとともに、製造・取扱事業者に対してリスクアセスメントの実施を義務付けることで、健康障害防止対策の徹底を図っている。

今般、半導体封止材の製造に用いられる高純度結晶性シリカ（99.0%以上のものをいう。以下同じ。）の微小粒子（平均粒径約 1  $\mu$ m のものをいう。以下同じ。）を取り扱う事業場で、複数の労働者が急性のじん肺（通常よりも極めて短期間でじん肺を発症する事案）を発症した（別添 1）。

本事案について、独立行政法人労働者健康安全機構労働安全衛生総合研究所が実施した災害調査の結果、当該事業場では高純度結晶性シリカの微小粒子が発生する作業が行われていたが、じん肺法及び粉じん則に基づく粉じんばく露防止対策等が十分に講じられていなかったことが明らかとなった。

高純度結晶性シリカの微小粒子を取り扱う際は、事業者は下記に留意の上、より厳密な漏洩防止、粉じんばく露の濃度低減対策等を行う必要がある。

については、貴局管内において、高純度結晶性シリカの微小粒子を取り扱っている可能性のある事業場に対して、下記について幅広く注意喚起を行うとともに、じん肺法、粉じん則及び第 9 次粉じん障害防止総合対策に基づく措置が実施されるよう遺漏なきを期されたい。

なお、関係団体に対し、別添2（基安発0927第2号）のとおり要請を行ったので了知されたい。

## 記

- 1 事業者は、じん肺法施行規則（昭和35年労働省令第6号。以下「じん肺則」という。）及び粉じん則に定める粉じん作業に労働者を従事させる際には、労働者の健康確保の観点から、じん肺法、粉じん則及び第9次粉じん障害防止総合対策に基づく措置を講じなければならないこと。特に以下の点に留意すること。
  - ① 結晶質シリカは、じん肺則及び粉じん則に定める「鉱物等」に該当することから、事業者は取扱状況に応じて局所排気装置の設置等により、十分なばく露防止措置を講じること（じん肺則別表及び粉じん則別表第一参照）。
  - ② 粉じん作業を行う場所に近接する場所での作業についても、湿潤化又は発散源の密閉化が十分でないなど粉じんばく露のおそれがある場合には、労働者に十分な防護性能を有する呼吸用保護具を使用させること（参考資料参照）。
  - ③ 鉱物の破碎装置の整備等、粉じん作業に該当しない場合でも結晶質シリカへのばく露のおそれが高い作業においては、労働者に十分な防護性能を有する呼吸用保護具を使用させる等の粉じんばく露防止対策が必要であること（「(参考)」参照）。
  - ④ 特に、高純度結晶性シリカの微小粒子が発じんする作業を行う場合には、吸入性粉じんにはばく露しやすいことから、防護係数の高いエアラインマスク、空気呼吸器等の呼吸用保護具を適切に選択すること（参考資料参照）。その選択に当たっては、個人ばく露測定を行うことも有効であること。
  - ⑤ じん肺法第3条に定めるじん肺健康診断を確実に実施すること。
- 2 粉じん作業に係る業務に従事していた労働者が離職する際には、じん肺健康管理手帳制度の周知を行うこと。

3 事業者は、高純度結晶性シリカを譲渡・提供する際には、労働安全衛生法（昭和47年法律第57号）に基づき、容器・包装へのラベル表示を行い、譲渡・提供先に対して安全データシート（SDS）を提供しなければならないこと。

また、高純度結晶性シリカの譲渡・提供を受け、高純度結晶性シリカを取り扱う作業に労働者を従事させる事業者は、同法第101条に基づき、安全データシート（SDS）を常時各作業場の見やすい場所に掲示し、又は備え付けること等の方法により、労働者に周知させなければならないこと。

なお、安全データシート（SDS）には、高純度結晶性シリカの微小粒子を吸入すると通常よりも極めて短期間で重篤なじん肺を引き起こすおそれがあることを記載すること。

(参考)

### 呼吸用保護具（防じんマスク）の規格

オイルミスト等が混在しない場合	RS 1、RS 2、RS 3 DS 1、DS 2、DS 3 RL 1、RL 2、RL 3 DL 1、DL 2、DL 3
オイルミスト等が混在する場合	RL 1、RL 2、RL 3 DL 1、DL 2、DL 3

防じんマスクの選択、使用等について(平成 17 年 2 月 7 日付け基発第 0207006 号) (抄)

マスクの種類・性能等を考慮したマスク内の粉じん濃度の期待値（JIS T8150: 2006「呼吸用保護具の選択、使用及び保守管理方法」より改編）

マスクの種類	指定防護係数*	気中濃度が 1mg/m <sup>3</sup> の場合 マスク内で期待される濃度
防じんマスクー半面形（取替え式・使い捨て式とも）	3～10	0.1～0.33 mg/m <sup>3</sup>
防じんマスクー全面形（取替え式・使い捨て式とも）	4～50	0.02～0.25 mg/m <sup>3</sup>
電動ファン付き呼吸用保護具（PAPR）ー半面形	4～50	0.02～0.25 mg/m <sup>3</sup>
電動ファン付き呼吸用保護具（PAPR）ー全面形	4～100	0.01～0.25 mg/m <sup>3</sup>
送気マスクーデマンド形ー全面形	50	0.02 mg/m <sup>3</sup>
送気マスクー一定流量形ー全面形	100	0.01 mg/m <sup>3</sup>
送気マスクープレッシャデマンド形ー全面形	1000	0.001 mg/m <sup>3</sup>
空気呼吸器ーデマンド形ー全面形	50	0.02 mg/m <sup>3</sup>
空気呼吸器ープレッシャデマンド形ー全面形	5000	0.0002 mg/m <sup>3</sup>

注) 高純度結晶性シリカの純度が 100% の場合の管理濃度は、0.025 mg/m<sup>3</sup>

\* 指定防護係数とは、訓練された着用者が、呼吸用保護具を正しく着用した場合に、少なくとも得られるであろうと期待される防護係数。

## 高純度結晶性シリカの微小粒子を製造する事業場におけるじん肺事案について

## 1 事業場の概要

半導体の封止材原料として高純度結晶性シリカ(99.0%以上のものをいう。以下同じ。)の微小粒子(平均粒径約1 $\mu$ mのものをいう。以下同じ。)を製造していた。

## 2 事案概要

- 平成27年12月に当該事業場における労働者1名がじん肺を発症し死亡した。その後の調査で、新たに当該事業場の労働者2名がじん肺を発症していることが確認された。3名はいずれも高純度結晶性シリカの微小粒子を取り扱う作業を行っており、当該作業に従事してから2～6年(※)でじん肺を発症した。同調査の結果、高濃度ばく露環境下であったため、短期間でじん肺を発症したと考えられている。
- 当該事業場については、平成28年9月に労働基準監督官が立ち入り、平成29年2月にじん肺法(昭和35年 法律第30号)違反などの疑いで書類送検を行った。また、立ち入りの際、呼吸用保護具の使用等の労働者の粉じんばく露防止対策について指導を行った。
- 平成29年7月に独立行政法人労働者健康安全機構労働安全衛生総合研究所が実施した災害調査の結果、当該事業場において同様の環境下で働いていた労働者3名がじん肺を発症していたことが判明し、当該事業場においてじん肺を発症した労働者は合計6名となった。

※ じん肺は主として職業性ばく露での無機物性粉じんの吸入に起因し、この粉じんに対する肺の反応は短期大量吸入による急性もあるが、大部分は十数年から数十年を経て進行する線維性変化を伴った慢性経過である。

(出典：財団法人産業医学振興財団「産業保健ハンドブックⅣ じん肺-臨床・予防管理・補償のすべて-」(第2版)、平成20年5月)

基安発 0927 第 2 号  
平成 30 年 9 月 27 日

別記関係団体の長 殿

厚生労働省労働基準局安全衛生部長  
( 公 印 省 略 )

高純度結晶性シリカの取扱作業に伴う留意点について

労働衛生行政の推進につきましては、日頃から格別のご協力を賜り、厚く御礼申し上げます。

厚生労働省では、労働者の粉じんばく露防止対策等について、じん肺法（昭和 35 年法律第 30 号）及び粉じん障害防止規則（昭和 54 年労働省令第 18 号。以下「粉じん則」という。）に基づく措置の履行確保を行ってきました。加えて、第 9 次粉じん障害防止総合対策の推進について（平成 30 年 2 月 9 日付け基発 0209 第 3 号）等に基づく対策を推進しているほか、結晶質シリカを安全データシート（SDS）制度の対象化学物質として位置づけ、譲渡・提供者に対して有害情報の提供を義務付けるとともに、製造・取扱事業者に対してリスクアセスメントの実施を義務付けることで、健康障害防止対策の徹底を図っているところです。

今般、半導体封止材の製造において高純度結晶性シリカ（99.0%以上のものをいう。以下同じ。）の微小粒子（平均粒径約 1  $\mu\text{m}$  のものをいう。以下同じ。）を取り扱う事業場でじん肺法及び粉じん則に基づく粉じんばく露防止対策等が十分に講じられていなかったことが原因で、複数の労働者が急性のじん肺（通常よりも極めて短期間でじん肺を発症する事案）を発症しました（別添 1）。

高純度結晶性シリカの微小粒子を取り扱う際は、事業者は下記に留意の上、より厳密な漏洩防止、粉じんばく露の濃度低減対策等を行う必要があります。

貴会におかれては、下記の留意点について御了知いただくとともに、傘下の会員をはじめ関係事業者に対して注意喚起いただくとともに、その法令遵守等が徹底されるよう御配慮をお願いいたします。

## 記

1 事業者は、じん肺法施行規則（昭和 35 年労働省令第 6 号。以下「じん肺則」という。）及び粉じん則に定める粉じん作業に労働者を従事させる際には、労働者の健康確保の観点から、じん肺法、粉じん則及び第 9 次粉じん障害防止総合対策に基づく措置を講じなければならないこと。特に以下の点に留意すること。

① 結晶質シリカはじん肺則及び粉じん則に定める「鉱物等」に該当することから、事業者は取扱状況に応じて局所排気装置の設置等により、十分な粉じんばく露防止措置を講じること（じん肺則別表及び粉じん則別表第一参照）。

② 粉じん作業を行う場所に近接する場所での作業についても、湿潤化又は発散源の密閉化が十分でないなど粉じんばく露のおそれのある場合には、労働者に十分な防護性能を有する呼吸用保護具を使用させること（参考資料参照）。

③ 鉱物の破砕装置の整備等、粉じん作業に該当しない場合でも結晶質シリカへのばく露のおそれの高い作業においては、労働者に十分な防護性能を有する呼吸用保護具を使用させる等の粉じんばく露防止対策が必要であること（「(参考)」参照）。

④ 特に、高純度結晶性シリカの微小粒子が発じんする作業を行う場合には、吸入性粉じんにはばく露しやすいことから、防護係数の高いエアラインマスク、空気呼吸器等の呼吸用保護具を適切に選択すること（参考資料参照）。その選択に当たっては、個人ばく露測定を行うことも有効であること。

⑤ じん肺法第 3 条に定めるじん肺健康診断を確実に実施すること。

2 粉じん作業に係る業務に従事していた労働者が離職する際には、じん肺健康管理手帳制度の周知を行うこと。

3 高純度結晶性シリカを譲渡・提供する事業者は、労働安全衛生法（昭和 47 年法律第 57 号）に基づき、容器・包装へのラベル表示を行い、譲渡・提供先に対して安全データシート（SDS）を提供しなければならないこと。

また、高純度結晶性シリカの譲渡・提供を受け、高純度結晶性シリカを取り扱う作業に労働者を従事させる事業者は、同法第 101 条に基づき、安全データシート（SDS）を常時各作業場の見やすい場所に掲示し、又は備え付けること

等の方法により、労働者に周知させなければならないこと。

なお、安全データシート（SDS）には、高純度結晶性シリカの微小粒子を吸入すると通常よりも極めて短時間で重篤なじん肺を引き起こすおそれがあることを記載すること。

(参考)

### 呼吸用保護具（防じんマスク）の規格

オイルミスト等が混在しない場合	RS 1、RS 2、RS 3 DS 1、DS 2、DS 3 RL 1、RL 2、RL 3 DL 1、DL 2、DL 3
オイルミスト等が混在する場合	RL 1、RL 2、RL 3 DL 1、DL 2、DL 3

防じんマスクの選択、使用等について(平成 17 年 2 月 7 日付け基発第 0207006 号)(抄)

マスクの種類・性能等を考慮したマスク内の粉じん濃度の期待値（JIS T8150：2006「呼吸用保護具の選択、使用及び保守管理方法」より改編）

マスクの種類	指定防護係数*	気中濃度が 1mg/m <sup>3</sup> の場合 マスク内で期待される濃度
防じんマスクー半面形（取替え式・使い捨て式とも）	3～10	0.1～0.33 mg/m <sup>3</sup>
防じんマスクー全面形（取替え式・使い捨て式とも）	4～50	0.02～0.25 mg/m <sup>3</sup>
電動ファン付き呼吸用保護具（PAPR）ー半面形	4～50	0.02～0.25 mg/m <sup>3</sup>
電動ファン付き呼吸用保護具（PAPR）ー全面形	4～100	0.01～0.25 mg/m <sup>3</sup>
送気マスクーデマンド形ー全面形	50	0.02 mg/m <sup>3</sup>
送気マスクー一定流量形ー全面形	100	0.01 mg/m <sup>3</sup>
送気マスクープレッシャデマンド形ー全面形	1000	0.001 mg/m <sup>3</sup>
空気呼吸器ーデマンド形ー全面形	50	0.02 mg/m <sup>3</sup>
空気呼吸器ープレッシャデマンド形ー全面形	5000	0.0002 mg/m <sup>3</sup>

注) 高純度結晶性シリカの純度が 100% の場合の管理濃度は、0.025 mg/m<sup>3</sup>

\* 指定防護係数とは、訓練された着用者が、呼吸用保護具を正しく着用した場合に、少なくとも得られるであろうと期待される防護係数。

関係団体 一覧

中央労働災害防止協会

建設業労働災害防止協会

JCIA 一般社団法人日本化学工業協会

JPMA 一般社団法人日本塗料工業会

一般社団法人日本半導体製造装置協会

日本接着剤工業会

JEITA 一般社団法人電子情報技術産業協会

合成樹脂工業協会

日本プラスチック工業連盟

1 年 保 存
---------

機 密 性 2
---------

平成 30 年 9 月 27 日から
--------------------

平成 31 年 9 月 27 日まで
--------------------

事 務 連 絡

平成 30 年 9 月 27 日

都道府県労働局労働基準部健康主務課長 殿

厚生労働省労働基準局  
安全衛生部労働衛生課長

高純度結晶性シリカの微小粒子を取り扱う事業場に対する調査について

高純度結晶性シリカの微小粒子を取り扱う事業場における健康障害防止対策等の徹底については平成 30 年 9 月 27 日付け基安発 0927 第 1 号により指示したところである。

今般、注意喚起の対象となる事業場として、労働基準行政情報システムを用いてシリカの微小粒子を取り扱っている可能性がある事業場をリストアップしたので(別途メール等で情報提供する。)、別紙の要請文例を用いて注意喚起を行うとともに、シリカの微小粒子の取扱状況及びじん肺法(昭和 35 年法律第 30 号)第 3 条に定めるじん肺健康診断の実施状況等について調査の上、10 月 25 日までに当職宛て報告されたい。

なお、今後の対策については、報告結果を踏まえ、本省において検討の上、別途指示することとするが、様式「じん肺調査票」や過去の個別指導等の結果、シリカの微小粒子を取り扱う事業場で、作業環境における粉じん濃度が高く、高濃度ばく露のおそれがある等、指導の必要があると考えられる事業場については、当面の措置として、専用文書指導様式(別添)を用いて文書にて指導を行うこと。

(文書番号)

平成 30 年●月●日

●●株式会社  
代表取締役 ●● 殿

●●労働基準監督署長

高純度結晶性シリカの微小粒子によるじん肺の防止について（要請）

国内の製造事業場において、複数の労働者に急性かつ重篤なじん肺が発症している事案が明らかになりました（別添1）。

独立行政法人労働者健康安全機構の協力を得て実態調査を行ったところ、当該労働者は高純度結晶性シリカ（99.0%以上のものをいう。以下同じ。）の微小粒子に日常的に高濃度でばく露し、その多くがばく露開始から2～6年の短期間にじん肺を発症していたことが明らかになりました。

については、同種事案の再発を防止するため、貴社の製造事業場（関係請負人を含む。）において高純度結晶性シリカの微小粒子を取り扱っているか否かを確認し、取り扱っている場合には、貴社製品（吸入性粉じん）の流通先も含め下記措置の実施について周知徹底いただくようお願いいたします。

記

1 粉じんばく露防止措置の徹底

高純度結晶性シリカの微小粒子を取り扱う事業場においては、高純度結晶性シリカの微小粒子の発散抑制措置及び呼吸用保護具の着用等の粉じんばく露防止措置を講じること。

2 労働者等に対する健康管理の実施等

じん肺健康診断を確実に実施すること。また、当該粉じんを取り扱ったことのある労働者であって既に退職しているものに対して、健康診断の受診を勧奨することが望ましいこと。

3 安全データシート（SDS）の提供の徹底

高純度結晶性シリカの微小粒子を取り扱う事業場においては、その譲渡・提供に際しては安全データシート（SDS）の提供を徹底すること。

4 健康管理の実施状況等の報告

貴事業場におけるシリカ取扱状況、じん肺健康診断実施状況及び自主点検結果について、様式「じん肺調査票」により、○月○日までに、●●労働基準監督署宛て、報告いただきたいこと。

連絡先：

〇〇労働基準監督署

△△課 ×× ××

TEL ▽▽-▽▽

様式「じん肺調査票」

1. シリカの取扱状況

事業場名	
所在地	
シリカの取扱いの有無	有 ・ 無
取り扱うシリカの純度	
取り扱うシリカの粒径	

2. じん肺健康診断実施状況

	じん肺健康診断受診人数	うち、じん肺罹患人数
労働者	名	名 (内訳 管理区分2： 名 管理区分3： 名 管理区分4： 名)
退職者	名	名 (内訳 管理区分2： 名 管理区分3： 名 管理区分4： 名)

※労働者については、直近のじん肺健康診断実施結果報告書の添付をもって代えてもよい。