

これまでの検討経過（リフラクトリーセラミックファイバー（RCF））

資料 2-3

リスク評価書（抜粋） H26.7.25公表	措置検討会の概要	措置検討に当たっての視点等
<p>4 リスク評価の詳細 （1）評価値との関係（8時間 TWA の分布と最大値） リフラクトリーセラミックファイバーを製造し、取り扱う労働者の個人ばく露測定（8時間加重平均濃度（8時間 TWA））の結果、測定の実施した延べ 51 人中 20 人のばく露濃度が二次評価値（0.2 f/cm³）を超える結果となった。 これら17人の作業者が行っていた作業は、主に「梱包」「加工」「秤量」「投入」「研削・研磨」「切断」「巻取」であり、ばく露作業報告のあった主な作業のほぼ全ての作業が含まれている結果となった。</p> <p>5 ばく露要因の解析 リフラクトリーセラミックファイバーは、その物性等の特徴から取扱い時に、飛散しやすいと考えられ、当該物質の製造・取扱い全般について、当該物質を吸入するおそれがあることが示唆される。 ばく露リスクの高かった作業については、リフラクトリーセラミック及びそれらを含む製剤その他のものを手作業で取り扱う作業があることから、作業工程に共通するリスクと考えられる。 以上のことから、リフラクトリーセラミックファイバーについて、ばく露濃度測定を行った作業全てにおいて高いリスクがみられたことから、リフラクトリーセラミックファイバーを製造又は取り扱う作業については、健康障害防止措置の導入が考慮されるべきである。</p> <p>6 結論（まとめ） ばく露の高い作業の詳細とその要因解析の結果、リスクが高い作業として、リフラクトリーセラミックファイバーの製造作業、リフラクトリーセラミックファイバーを含む製材その他のものの製造作業が確認された。 当該作業のばく露レベルは、二次評価値（0.2 f/cm³）を大きく超えるものであり、その要因を解析したところ、いずれも作業工程に共通する問題と考えられた。 また、全てのばく露実態調査データを用いた区間推定上側限界値が 1.60 f/cm³と二次評価値（0.2 f/cm³）を大きく超えていることから、リフラクトリーセラミックファイバーを製造又は取り扱う作業については、健康障害防止措置の導入が必要と判断される。</p> <p>（参考） H23年ばく露作業報告 398事業場 850作業 ばく露実態調査（H24,25年度） 12事業場 個人ばく露測定数51</p>	<p>●第1回（7月25日） ○リスク評価書等の説明 ○質疑等 ・ばく露作業報告集計表の「その他作業」の内容 →RCF 含有材料を用いた炉や配管等の施工（第2回で報告）</p> <p>●第2回検討会（8月28日） 業界団体からのヒアリング（意見の詳細は第2回資料参照） ○セラミックファイバー工業会 ・作業全体の完全な密閉化は困難。局所排気装置の増強での対応となるが設備投資も大きい。局排の要件は粉じん則と同様にしてほしい。 ・作業環境測定は顕微鏡法のため時間・装置を要する。簡易測定法の確立が望まれる。健診はじん肺健診での対応又は追加項目の明確化。 ・バインダー等で固められている成形品、湿潤した RCF 製品の単なる取扱では、当協会のモデル実験でも発じんの可能性は低いことが確認されているので、措置対象外にして頂きたい。 ・評価値の 0.2f/cm³を達成するためには平均濃度を 0.1 f/cm³水準とする必要があり費用がかかる。また、個人ばく露濃度測定の検討も必要 ・粉じん則で既に規制されており、粉じん則の拡充を考えるべき 等</p> <p>●第3回検討会（9月12日） ○業界団体からのヒアリング結果の説明 （日本工業炉協会。意見の詳細は第3回資料参照） ・RCFは工業炉の断熱材として広く普及しており、代替品の普及もないため規制によるコストアップ等を懸念 ・炉の内部でのRCFの取り付けは固定とカット作業で、発じんは掃除機等で吸引しており、ばく露の程度は低く規制対象外とされたい。防塵マスク等を使用して対応している。 ・炉全体の密閉化は広範囲となり、施工先での対応は困難 ・バインダー等で固めた成形品の単なる取扱は発じんの可能性は低いので措置対象外にして頂きたい。等</p> <p>○意見等 ・工業炉の施工での濃度データについて（第2回提出のセラミックファイバー工業会の資料では 0.6～3.4 f/cm³） ・RCFがクリストバライトに変化した場合の取扱も検討が必要 ・炉の施工においては、発散源の密閉化や局排等がなじまない場合もあり、保護具による対応も検討が必要。 ・成形品の取扱い作業でも同工業会のデータで 0.05～0.06 の繊維数であり、保護具等の措置が必要 ・服に繊維が付着した場合の着脱での発じんにも考慮が必要 等</p>	<p>●第4回検討会追加資料等 ○RCF成形品の取り扱い、工業炉における利用実態 ・セラミックファイバー工業会資料 ・日本工業炉協会資料 等</p> <p>●論点等 ○ばく露実態を踏まえた製造・取扱作業における健康障害防止措置の検討 ○その他検討が必要な作業 ・炉へのRCF取り付け、解体等（施工先における作業） ・成形品の取扱い作業 ・ペースト状の物を取り扱う作業 等</p>