

2023年6月28日

関係各位

一般社団法人日本浄水機械工業会
会長 三浦 紀彦



水泳プール用ろ過装置の珪藻土について

水泳プール用ろ過装置に使用されている珪藻土の発がん性について、問い合わせがございました。そこで、まず珪藻土とは何かを記載したうえで、当工業会の見解を質問形式にて発信いたします。

珪藻土とは、水中に生息している珪藻（微細な植物プランクトン）の残留骨格から成る鉱物です。珪藻土は非結晶質の二酸化ケイ素が主成分の天然物で、採掘された後に処理されて、吸収材、建材、食品業界でのろ過助剤などさまざまな用途に使用されています。

Q1 珪藻土に発がん性はあるのか？

A1 珪藻土そのものは、労働安全衛生規則に基づき、がん原性物質としての規制の対象とされてはいません。ただ、珪藻土内部には、がん原性物質とされる「結晶質シリカ」が0.1%以上含まれていることから、珪藻土は発がん性区分 1A に分類されています。

結晶質シリカが0.1%以上含まれていれば、分類（法令名称）上「結晶質シリカ」として規制対象とされるため、珪砂、珪石、骨材、石材、陶石など、世の中に存在する鉱物のほぼすべて（グラウンドの土石も含む）が、発がん性区分 1A に該当することとなります。

厚労省の分類は、IARC（国際がん研究機関、WHOの機関）の分類を根拠にしています。IARCによる珪藻土（Silica amorphous）の分類は、グループ3（人に対する発がん性について分類できない）です。<https://monographs.iarc.who.int/list-of-classifications/>

Q2 結晶質シリカはどれほど危険なのか？

A2 シリカ（二酸化ケイ素）は、結晶質シリカおよび非結晶質シリカとして、自然界に最も多く存在しています（地殻平均組成の約半分）。その大部分は石英として、砂、岩石などの鉱物の中に含まれています。私たちのまわりにも、海辺の砂浜や公園の砂場、ゴルフ場のバンカーなど身近なところに存在し、大気中にも塵として微量ながら漂っています。

結晶質シリカ単体では、IARC（国際がん研究機関、WHO の機関）の評価はグループ 1（ヒトに対して発がん性を示す）ですが、これには評価条件があって、「職業的に長時間、高濃度の粉じんを吸入する場合に限定」されています。ゴルフ場のバンカーでいくらたたいても、毎日のように砂場で遊んでも、それが原因でがんを発症することは皆無と言えます。

参考：身近な砂の結晶質シリカ含有率の測定例

砂場：25～47% 海岸の砂：38～43% 川砂：28% ゴルフ場のバンカー砂：67～78%

Q3 労働安全衛生法で、がん原生物質の取り扱いについて、記録の 30 年保管が義務付けられたが、学校プールのろ過装置への珪藻土投入は、対象になるのか？

A3 厚労省の発信では、事業場（経済活動が行われている場所）における通常の作業工程での取扱いが対象とされており、化学工場が例示されています。まず製造工場が前提であり、学校は事業場でないので対象でないと考えます。また、学校での取扱いは、空調機のフィルタ交換等と同様に「通常の作業工程」での取扱いには該当せず、「臨時に取り扱う場合」に該当し、対象でないと考えます。

Q4 公共プールや民間プールの珪藻土投入は、記録の 30 年保管の対象になるのか？

A4 プール用ろ過装置への珪藻土投入は、「事業者が当該物質を臨時に取り扱う場合は、この限りではない」に該当すると考えます。

本件の前提が、化学工場などであるのと、ろ過装置への珪藻土補充が現場での「通常の作業工程」にあたらないため、対象でないと考えます。

以上が当工業会の見解です。水泳プールの珪藻土ろ過装置ユーザー各位におかれましては、珪藻土の取扱い上の注意を守っていただき、引き続きろ過助剤としてご使用ください。

以 上