

アクティビティノート <第 265 号>

2019年2月度の受付相談事例を中心に記載しています。

1. 相談業務
 - 1-1 2019年2月度相談受付件数 ……p.2
 - 1-2 受付相談事例および内容の紹介 ……p.3～9
2. ちょっと注目
『危険！洗浄剤の専用容器以外への移し替え使用』 ……p.10～11
3. コラム
『安全データシートって何？』 ……p.12～13

TOPICS



危険！洗浄剤の専用容器以外への移し替え使用

酸性、アルカリ性の洗浄剤、塩素系の漂白剤や洗浄剤を専用容器以外の容器に移し替えて使用すると、思わぬ事故を招く場合があります。ついうっかりやっしまわぬようご注意ください。



安全データシートって何？

最近、一般の消費者で、製品または化学物質の「安全データシート（Safety Data Sheet, 略称；SDS）」を見て相談してくる方が増えています。そこで今月度は、安全性データシートについてわかりやすく解説します。

1. 相談業務

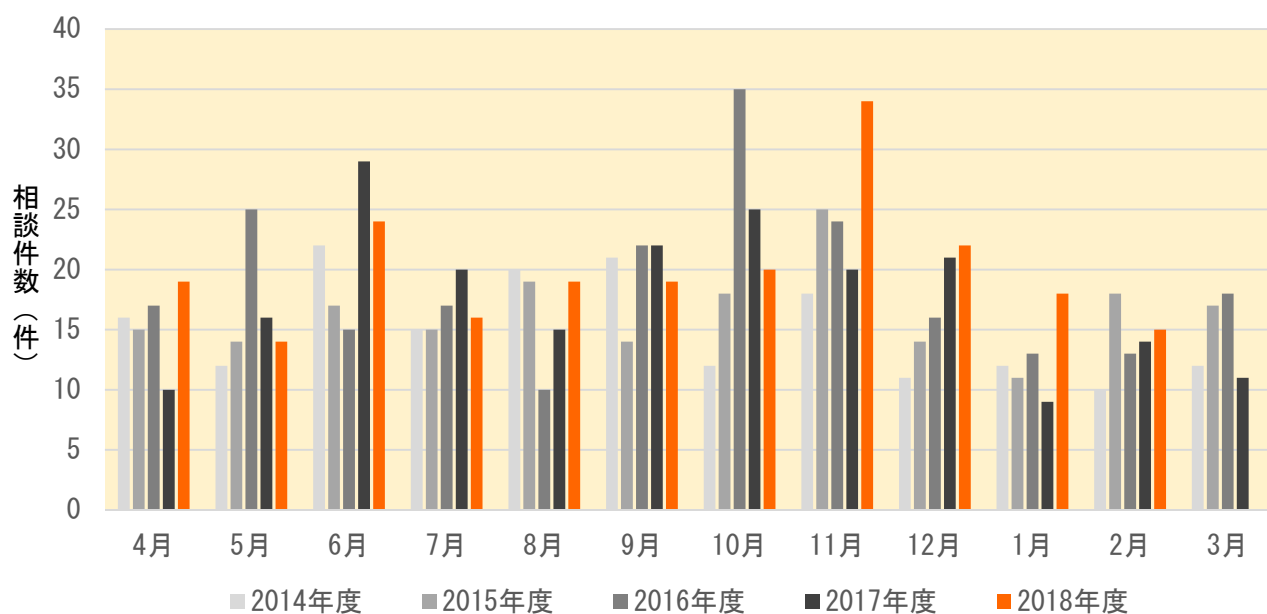
1. 1 相談受付件数

2019 年 2 月度相談受付件数 (1/28~2/22 実働:19 日)

	事故クレーム 関連相談	品質クレーム 関連相談	クレーム関連 意見・報告等	一般相談等	意見・報告 等	合計	構成比
消費者・ 消費者団体	3	1	0	5	0	9	60%
消費生活 C・ 行政	2	1	0	0	0	3	20%
事業者・ 事業者団体	0	1	0	2	0	3	20%
メディア・ その他	0	0	0	0	0	0	0%
合計	5	3	0	7	0	15	
構成比	33%	20%	0%	47%	0%		100%

相談内容区分 (改定 2008 年 8 月)

事故クレーム関連相談	製品の欠陥や誤使用などによって人的・物的な拡大被害が発生したもの
品質クレーム関連相談	拡大被害を伴わない、製品そのものの品質や性能に関する苦情
クレーム関連意見・報告等	事故の報告や品質の苦情に関する意見・要望など、当センターからコメントを出さないもの
一般相談等	一般的な相談・問合せ等
意見・報告等	一般的な意見・報告・情報の提供を受けたもの



相談受付数の推移 (2014~2018年度)

1. 2 受付相談事例および内容の紹介

※「臭い」と「ニオイ」の区別について

不快または好ましくない場合を「臭い」とし、柔軟剤・芳香剤・化粧品・香水等のように意図的に付加した場合を「ニオイ」と表記することにしていきます。「ニオイ」としたのは、意図的に付加した場合でも、不快とを感じる方がいるため、中立的なイメージとして表現しました。ただし、不快臭を付加した場合（ガス臭等）は「臭い」とすることにしていきます。

◆品質クレーム関連相談

- ◆ <脱酸素剤の安全性について> 「お菓子の袋に封入されていた脱酸素剤から中身の黒い粉が漏れており、お菓子に付着しているのに気付かず 2、3 口食べてしまった。今のところ体調に異常はないが、妊娠中で胎児への影響が心配である。お菓子の製造メーカーに申し出た所、脱酸素剤の製造メーカーで原因調査を行なうこととなり、先日回答を得た。回答は、『当該製品は鉄系の脱酸素剤であるが、包装材のカットずれが原因で中身が漏れお菓子に付着したものと思われる。黒い粉は鉄であり、良質な素材を使用しているので、誤って食べたとしても成人であれば問題ない。しかし胎児への影響まではわからない』とのことであった。掛かりつけの産科医にも聞いてみたが、胎児への影響について明確な回答は得られなかった。心配なので、胎児への影響を確認したい」との相談を受けている。化学製品 PL 相談センターで、脱酸素剤の誤食による胎児への影響がわかるか。〈消費生活 C〉

⇒当センターでは個別の製品に関する詳細情報、安全性等に関する情報は持ち合わせておらず、明確な回答は出来かねます。一般情報として、鉄系脱酸素剤の主成分は活性酸化鉄であり、これは酸化第一鉄、酸化第二鉄および水酸化鉄の混合物です。鉄系脱酸素剤の急性毒性は低く通常の誤食程度で中毒症状を示すことはなく、積極的な処置も必要ない、とされています (http://www.j-poison-ic.or.jp/ippan/M70161_0100_2.pdf)。ご懸念の胎児への影響について、活性酸化鉄の成分の安全データシートを見ると、生殖毒性についてはデータがないため分類できない、とされています。胎児への影響はわからないというのは、データがないので判断できないという意味であると思われます。ご心配であれば、掛かりつけの産科医に、誤食したと思われる量や脱酸素剤の成分情報等を伝えた上で、再度見解を尋ねてみてはいかがでしょうか。

- ◆ <ポリプロピレン製の離乳食用すり鉢に異物> 6ヶ月の乳児の離乳食用に、ポリプロピレン製のすり鉢を購入。開封後、食器用洗剤で洗い熱湯をかけた後、ご飯をすりつぶしておかゆ状にするのに使用した。使用後は食器用洗剤で手洗いし、食器乾燥機にかけておいた。乾燥後すり鉢を見ると、同じ材質と思われる 2～3 cmの細い糸のような異物が数十本付着していた。いまのところ乳児に異常は見られないが、食道に異物が刺さっていないかなど、身体への影響が心配である。一連の作業は乳児の母親である娘が行っており、異常には気付かなかったとのことである。製造メーカーに連絡したところ、当該品を調査することになり、本日引き取りに来る事になっている。化学製品 PL 相談センターは消費生活センターから紹介された。(中高

年の女性) <消費者>

⇒製品に異物が混入していたのであれば、品質上の問題であり製造メーカーが責任をもって回答すべき事柄です。原因等については、製造メーカーの調査回答をお待ちになってはいかがでしょうか。身体への影響については、一般論として、プラスチック類は誤食しても消化吸収されずにそのまま排出されます。少量の誤食であれば問題になることはありません。しかし、形状によっては、食道や消化器官を傷つける可能性はあります。ご心配でしたら、医師の診察を受けることをおすすめします。

- ◆ <塩素系カビ取り剤とアルコールを併用して異臭> 弊社は塩素系カビ取り剤の製造販売を行っている。先日、お客様から「室内の壁紙の汚れを落とすためにアルコール（エタノール）を使用したがよく落ちなかった。そこで、ジェルタイプの塩素系カビ取り剤を使用したところ異臭が発生した。すぐに換気をしたが、24時間以上経過後もニオイが少し残っている。今のところ体調に異変はないが、どのように対処すればよいだろうか」との相談を受けている。営業経由で受けたので使用量などの詳細は分からない。当該製品にはアルコールと併用はしない旨の注意表示があり、浴室用のカビ取り剤のため室内の壁紙への使用は用途外使用である。よいアドバイスがあれば頂きたい。<事業者>

⇒一般に、カビ取り剤などの塩素系製品とアルコールが混ざると、家庭用品品質表示法の塩素ガス発生試験で塩素系のガスが発生することが確認されています

(http://www.senjozai.jp/04_qanda.html)。本件の場合も有毒なガスが発生した可能性は否定できないでしょう。ただし、すぐに換気をしており、使用者の体調に異常がないことから、発生していたとしても限定的であり、大きな問題にはならなかったものと思われます。アルコールは揮発性物質ですので、24時間以上経過した後も継続的に有毒なガスが発生するとは考え難く、今後大きな問題になることはないと思われます。塩素系カビ取り剤を水で洗い流せない場所で使用し、被使用部の材質に浸み込んでしまった場合、有毒なガスの発生はなくても、独特の塩素臭（カビ取り剤の主基剤である次亜塩素酸ナトリウムに由来するニオイ）が残ることがあります。このような時は、使用部位を繰り返し水拭きし換気を心掛け様子を見るようにするとよいでしょう。

◆ **事故クレーム関連相談**

- ◆ <研磨剤入りのカーワックスで新車にキズ> 「カーワックスを使用したところ、車の塗装にキズがついた。新車のため、研磨剤含有ではないものを選びたく、表示を確認して〇〇社の半ネリタイプを購入した。〇〇社に確認したところ、研磨剤が入っているのは常識であり、避けなければ液体タイプを選ぶように言われたが納得できない。損害賠償まで考えてはいないが、研磨剤が入っていることを表示していないのは問題ではないか」との相談を40代の男性から受けている。キズの程度は確認してない。カーワックスの表示の法規制はどうなっているのか。化学製品PL相談センターは他の業界のPLセンターから紹介された。<消費生活C>

⇒カーワックスの表示に対する法規制はありません。業界自主基準により、成分・用途・注意表示等について規定されていますが、研磨剤含有の有無についての規定はありません。カーワ

ックスには色々なタイプがあり、数多くの製品が販売されています。このため製品表示は、消費者が欲しいと思う製品を適切に選ぶための重要な役割を担っています。当センターでは当該製品の表示を確認できませんので何とも言えませんが、貴センターで表示を確認し、内容の不足、誤認につながる不適切な点等があるようならば、製造メーカーに意見を具申されても良いかと存じます。また、一般にカーワックスに使われている研磨剤は、水洗いでは落ちない水垢汚れを落とす、塗装面のキズを目立たなくする等の目的で使われおり、目的により適切な素材や粒径の研磨剤が使われています。塗装面を研磨する機能がありますが、外観上問題となるようなキズが付くとは考え難いところです。問題にされているキズがカーワックスの研磨剤によるものであるか否か、またキズの程度が外観上問題となるようなレベルのものであるか否かもご確認されるとよいでしょう。

- ◆ <融雪剤によるコンクリート床のヒビ割れ> 「昨年、自宅で塩化カルシウムの融雪剤を使用したところ、駐車場のコンクリート表面にヒビ割れが生じてしまった。この他にも、ガーデニングに使用していたブロックが腐食して崩れてしまった。使用した融雪剤のメーカーや製品名は分からないが、注意表示はなかったように思う。製品が特定できないので損害賠償請求はできないだろうが、こういった製品にはキチンと注意表示をしておくべきであることを伝えておきたい」との相談を高齢の男性から受けている。製品に表示すべきか否かを確認したい。〈消費生活C〉

⇒融雪剤は、主成分の塩化カルシウムが水に溶けて水が凍る温度を下げる（凝固点降下という）働きがあり、これにより雪を融けやすくします。また、雪が融けてできた水に塩化カルシウムが溶ける際に発熱するため（溶解熱という）融雪を助ける働きがあります。一方、塩化物イオンを含むため、鉄製品、植物、コンクリート、自動車などに悪影響を与える、所謂“塩害”があることも知られています。塩害のない代替品もありますが、コスト高になる、効果が劣る、異臭がでる等の問題がありあまり利用されていないのが実態です。塩化カルシウム融雪剤の注意表示を見ると製品によっては、コンクリート面に直接散布しない、長時間放置せずに水などで洗い流す、等の表示がありますが、表示のない製品も見受けられます。融雪剤の表示について具体的な法規制はありませんが、製造物責任法では通常使用によって起こり得る事故で損害が発生した場合に、事故防止のための適切な表示があったか否かが問われ、ない場合には「指示・警告上の欠陥」として製造物責任が問われる可能性があります。表示があることが好ましいと考えられます。

- ◆ <灯油で汚染した衣類で皮膚トラブル> 灯油がかかったポリエステル製の衣類を着用したまま就寝してしまった。翌日、皮膚が赤くなり、少しだれたようになった。これはポリエステルと灯油が関係しているものなのか。ポリエステル製の衣類は以前から着用していたものである。化学製品PL相談センターはインターネットで知った。〈消費者〉

⇒灯油には皮膚刺激性があり、長い時間皮膚に接触したことで接触性皮膚炎を生じた可能性があります。ポリエステル製の衣類は関係ないと思われます。すぐに皮膚科を受診し適切な処置を受けることをお勧めします。今後、着用している衣類に灯油がかかった場合は、すぐに衣類を脱ぎ、速やかに皮膚を石鹸と水で洗い流すようにしてください。また、灯油がかかっ

た衣類はすぐに洗濯するようにしてください。

- ◆ <化学物質過敏症の原因物質について> 看護師をしていたが化学物質過敏症を発症し、専門医で化学物質過敏症・電磁波過敏症で労務不能と診断され、休職を余儀なくされている。原因は特定できていないが、自分としては、勤務先の病院で褥瘡（床ずれのこと）患者の患部にフラットタイプの大人用紙おむつを切断したものを使用しており、その作業の際に咳き込み、喉の痛み、皮膚や目のかゆみを発症したので、紙おむつに原因物質が含まれていたのではと考えている。原因物質をつきとめるため、行政、紙おむつの業界団体、製造メーカーに相談したが、切断して使うのは誤った使い方であり、対応も分析もできないと言われた。誤った使い方が悪かったのならば、それを指示した病院に損害賠償を求めたい。そちらで原因物質の究明と病院との損害賠償交渉をお願いできないだろうか。化学製品 PL 相談センターは行政機関から紹介された。(中年の女性) <消費者>

⇒当センターはあっせんや調停を行なっておりませんので、損害賠償請求の交渉には関与できません。また、化学分析等の業務も行なっておりませんので原因究明のための調査も出来かねます。化学物質過敏症はその発生機序が未だ明らかにされておらず、治療法も確立されておりません。また、通常は何ら問題ないような微量の化学物質に反応して症状が現われることから、原因物質の特定も難しいとされています。ご自身の思い込みで判断することなく、専門医によく相談されることをお勧めします。

- ◆ <洗濯用液体洗剤が液漏れし車のシートを汚損> お店で輸入品の洗濯用液体洗剤を購入し、紙袋に入れて車の助手席に置いて持ち帰ったところ、液漏れをして、革製のシートとスマートフォンを汚損してしまいました。購入品を見ると、本体ボトルの注ぎ口付近に亀裂があり、そこから液漏れしたことが分かった。販売店に申し出て、スマートフォンの新品への買い替えと革製シートの回復処理代金を補償してもらうことになった。見積もりを提出するように言われたが、革製シートが淡色のため回復処理が難しく、請け負い業者がなかなか見つからなかった。このため、見積もりを取るのに 2 年を要してしまった。販売店に見積もり書を提出したところ、当時の担当者が転勤しており、新しい担当者を引き継ぎができておらず補償を断られてしまった。本社のお客様相談室に申し出たところ、過去の状況を調べた上で、スマートフォンの購入金額は保証するが、革製シートの回復については少額の示談金を提示された。見積もりを出すまで時間が掛かったこともあり、全額補償は望まないが、希望額には及ばない。裁判で争う気はないが、先方から満足のいく対応を得たいと思っている。このような場合どうしたらよいだろうか。当該製品は販売店に返してしまっていたが、亀裂の状況や汚損の状況は写真に残してある。色々なところに相談しており、製造物責任 (PL) の立場から意見やアドバイスを頂きたい。(中年の女性) <消費者>

⇒製造物責任 (PL) 法は、製造物の欠陥により、人の生命や財産に係る被害が生じた際の製造業者等の損害賠償責任を定めた法律です。購入された時点で当該製品の容器に亀裂があった場合は、当該製品の欠陥による被害である可能性が高いと思われます。PL 法における製造業者には輸入業者も含まれますので、当該製品の輸入元が販売店を運営する会社であるのならば、損害賠償を請求するのは妥当かと思われます。先方は示談を提示してきています。妥当な示談内容につ

いて、弁護士会等が運営している紛争解決センターにご相談になり、相対交渉（当事者同士の交渉）を続けられてはいかがでしょうか。

◆ 一般相談等

- ◆ <化粧品の安全性について> 化粧品はできるだけオーガニック製品を使用するようにしているが、表示をみると危険なものが使われているのではないかと不安になることがある。化粧品に使われている成分の安全性はどのように保証されているのか。（中年の女性）〈消費者〉

⇒化粧品は薬機法（医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律）の規制を受けています。品質、有効性及び安全性の確保のために必要な規制が行われていると同時に、製造、輸入に際しては行政による承認や確認、許可が必要とされています。個々の製品やそこで使われている成分等の安全性については当センターでは分かりかねますので、ご懸念の点があれば製造メーカーにお問合せください。

- ◆ <ビーズタイプの消臭剤が皮膚に触れた際の安全性について> 100円ショップで購入したビーズタイプの消臭剤（詰め替え用）を本体容器に詰め替える際にこぼしてしまい、直接皮膚に接触してしまいました。表示を見ると、皮膚に付いた場合は水洗いするようにとの注意表示があり、これに従って手を洗った。今のところ異常はないが、今後何か安全性上の問題が生じるようなことはないか。消臭剤の成分はわからない。化学製品PL相談センターはインターネットで知った。（若年の男性）〈消費者〉

⇒当センターでは個別の製品の成分や安全性に関する情報は持ち合わせておりません。製品の安全性については販売元または製造メーカーにお問合せください。一般に、化学物質が皮膚に接触した際には、皮膚への腐食性・刺激性とアレルギーが問題となる場合があります。前者は皮膚に接触している間に異常を生じますが、後者の場合、アレルギー性接触皮膚炎は数時間から2日程度時間を置いてから異常が生じることがあります。お伺いしたところ、製品の注意表示に記載されている応急処置に従って対応されており、今のところ異常はないとのことですが、もう少し様子を見られてはいかがでしょうか。もし異常が生じた場合は皮膚科を受診するようにしてください。

- ◆ <塩化鉄（Ⅲ）に触れた際の安全性について> 一昨日、高校の化学の授業で、塩化鉄に湿り気があるとの説明の際に先生の指示で湿り気を確認するため塩化鉄（Ⅲ）を素手で触った。手は直ぐに洗い、今のところ異常はない。後で何か安全性上の問題が生じるようなことはないか。（未成年の男性）〈消費者〉

⇒塩化鉄（Ⅲ）は、湿り気のある結晶粉末です。塩化鉄（Ⅲ）の安全データシートを見ると、皮膚腐食性・刺激性については「皮膚刺激性あり」となっています。皮膚に付着した場合は、速やかに多量の水と石鹼で洗い、異常が認められる場合は医師の手当てを受けるようにとの記載があります。お伺いしたところ、触れた時も現在も皮膚等に異常はないとのことですので、過度に心配される必要はないでしょう。

- ◆ <接着剤の安全データシートについて> ○○社の金属用接着剤△△を使用した。しかし、上

手く接着できなかつたので固まった接着剤をはがしたところ、微細な粉塵が舞った。作業時にはマスクを着用していたので粉塵を吸い込んではいないと思う。後で安全性が気になり、製造メーカーのホームページで製品情報を調べたところ、安全データシート(SDS)が出てきた。SDSには製品の危険有害性について色々と書かれているがどう捉えたらよいのだろうか。化学製品PL相談センターはインターネットで知った。(中年の男性)〈消費者〉

⇒個々の製品の安全性については、製造メーカーが答えるべき事柄ですので、製造メーカーにお問合せください。一般に、SDSとは、化学物質やそれを含有する製品の持つ、有害性や性状、取り扱いに関する情報などを記載した文書の事です。化学物質を取り扱う事業者は、SDSにより、様々な情報を得て、危険・有害性について十分に認識した上で適正な取り扱いを行い、事故防止に努めることが求められています。これは、仕事で取り扱う場合には、取扱量が多く、継続的に長時間扱うこともあるため、物質によっては健康への影響に充分配慮する必要があるためです。一方、一般の方が安全データシートを見る場合、その化学物質の潜在的な有害性情報を知る意味では重要ですが、有害性の発現はばく露量(実際に身体に取り込まれる量)次第であることも認識しておく必要があります。事業者が原材料として扱う化学物質に較べれば、一般消費者用製品は様々な化学物質の組成物であり、使用者との接触も、時間、機会ともに限定的であることが多く、ばく露量は全く問題にならないほど小さいことも多いからです。このような予備知識を持った上で、製造メーカーにお問合せになるとよいでしょう。

- ◆ 〈錆止めスプレー塗料の安全性〉 自宅の浴槽の配管が錆びていたため、職場から錆止めスプレー塗料を持ち帰り使用した。使用後、製品の安全データシート(SDS)を見ると危険有害性情報が掲載されており、溶剤等に有害性のある成分が使われていることを知り恐くなった。健康被害に合うようなことはないだろうか。錆止めスプレー塗料使用時は特にマスク等はしておらず、溶剤臭を感じたが今のところ体調に異常はない。化学製品PL相談センターは経済産業省のWeb.サイトで知った。(若年の男性)〈消費者〉

⇒お伺いしたところ、使用は限定的であり特に症状も出ていないことから、過度に心配する必要はないと考えられます。職場で使用されている製品は、業務用用途での使用を前提としており、一般家庭での使用を考慮した安全対策が取られていない可能性があります。持ち帰って家庭で使用することで思わぬ事故を起こす可能性があります。今後、そのような行為はしないようにしてください。

※本件は、実被害は生じていないものの、製品の安全データシート(SDS)を見て心配になったという案件です。近年、SDSが世の中に普及するにつれ、このような相談が増えています。SDSについては本報の“コラム”で分かり易く解説していますのでご参照ください。

- ◆ 〈安全データシートの必要性について〉 自動車ボディの汚れ落とし用に使う、オレフィン樹脂を含んだスポンジ製品を製造している。取引業者向けに製品の安全データシート(SDS)を作成しているが、取引業者が製品を販売するに当たり、取引業者名でSDSを発行する必要があるか否かを問われている。尚、製品にはSDS交付義務のある化学物質は含まれていない。

化学物質 PL 相談センターは取引業者から紹介された。〈事業者〉

⇒SDSは、労働安全衛生法、毒物及び劇物取締法、化学物質排出把握管理促進法の特定指定物質を、一定割合以上含有する製品を事業者間で取引する際に提供が義務付けられています。これらを含まない場合は努力義務とされています（ただし行政は、顧客から要望された時は提供するように指導しています）。また、主として一般消費者の生活の用に供するための製品については適用除外となります。

- ◆ **〈輸入品の製造物責任について〉** 海外からある化学製品の原料を輸入し、国内事業者に販売している。納入先の事業者から、ある不純物が微量検出されたとしてクレームを付けられている。しかしこの不純物は納入原料の規格項目にはないものである。納入原料を製造しているのは海外のメーカーであり、弊社はこれを輸入販売しているだけである。この納入原料が原因で事故が発生した場合、弊社も製造物責任を負うことになるのか。化学製品 PL 相談センターはインターネットで知った。〈事業者〉

⇒製造物責任（PL）法とは、製造物の欠陥により人の生命、身体又は財産に係る被害が生じた場合における製造業者等の損害賠償の責任について定めた法律です。ここで言う「製造業者等」には製造業者の他に、加工業者、輸入業者も含まれます。また、完成品である製造物の欠陥が、その製造物を構成する部品や原材料の欠陥に起因している場合は、部品や原材料の製造業者も製造物責任を負うものとされています。お問合せのケースの場合、最終製品を使用または製造するにあたり、納入原料に由来する被害が生じた場合、貴社にも製造物責任が及ぶ可能性があるでしょう。尚、当センターは個別の企業・製品に関するコンサルタント業務は行なっておりませんので、最終的な判断や対応については、法律の専門家にご相談ください。



危険！ 洗浄剤の専用容器以外への 移し替え使用

住居周りの掃除に使う洗剤や洗浄剤^{注)}。それぞれの製品の容器は、内容液の特性や用途に合わせて設計されています。特に、内容液が強い酸性やアルカリ性の場合や、次亜塩素酸ナトリウムなどの酸化剤を含む場合は容器の材質、強度、機能性等が慎重に検討され、使用時だけでなく保管時にも安全性が保たれるように設計されています。また、容器には用途、使い方、成分、使用上の注意、応急処置など、その製品にとって重要な情報が表示されています。これらの製品を専用容器以外に移し替えて使用することは、思わぬ事故につながることもあり危険です。今月度は、洗浄剤等の専用容器以外への移し替えに関して、特に気をつける必要のある事柄をお伝えします。

注) 一般に、洗浄の主な作用が界面活性剤によるものは「洗剤」、それ以外の酸やアルカリ、酸化剤等の化学作用によるものは「洗浄剤」と区別されています。

アルカリ性や酸性の洗浄剤をアルミ缶にいれると破裂する！

数ヶ月前、駅のホームでアルカリ性の洗浄剤を入れたアルミ缶がバーン！という大きな音を立てて破裂し、内容液が噴出。通行人が被液して足や顔に化学火傷を負ったという事故の報道がありました。

アルミ缶の持ち主は、勤務先で使っていた業務用アルカリ洗浄剤を自宅で使おうと思い、ボトル型の缶コーヒー用のアルミ缶に移し替えて持ち帰る途中だったとのこと。本人は破裂するとは思わず軽い気持ちでやったことですが、過失傷害の疑いで書類送検されてしまいました。また、2012 年にも地下鉄の車内での同様の破裂事故が報告されています。



何故、このような事故が起きたのでしょうか？一般に、業務用は家庭用に較べて要求性能が高く、アルカリ洗浄剤も、家庭用では使われない水酸化ナトリウムや水酸化カリウムを使い、強いアルカリ性に設計されているものが多くあります。アルミニウムは両性金属といって、酸やアルカリに溶解する性質があります。この時、水素ガスが発生します (1 g のアルミニウムから 1,336ml の水素ガスが発生します)。上記の事故では、密閉された容器の中に水素ガスが溜まり、缶の内圧が高まり破裂したものと思われます。

アルカリ : $2\text{Al} + 2\text{NaOH} + 6\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{Na}[\text{Al}(\text{OH})_4] + 3\text{H}_2\uparrow$

酸 : $2\text{Al} + 6\text{HCl} \rightarrow 2\text{AlCl}_3 + 3\text{H}_2\uparrow$

事故報告があるのは、アルカリ性が強く汚れ落ちのよい業務用洗剤でのトラブルですが、酸性洗浄剤でも同様の現象が起きます。また、業務用、家庭用を問わず製品の液性によって同様の現象が起きます。酸やアルカリは皮膚や眼に対する刺激性が高く、噴出した液を被ると化学火傷を起こす、眼に入ると失明の恐れがある等大変に危険です。液性がアルカリ性または酸性と表示されている製品の

アルミ缶への移し替えは絶対に止めましょう。

塩素系カビ取り剤は必ず専用容器で使う！

塩素系カビ取り剤の主成分は次亜塩素酸ナトリウムです。酸化力が強く、漂白作用があります。また製品中には水酸化ナトリウムが含まれ、液性はアルカリ性です。塩素系カビ取り剤を使用する際に注意すべき点としては下記のような事柄があります。

①酸性洗剤と混合すると有害な塩素ガスが発生するので、混ぜたり併用したりしない。

②強いアルカリ性で皮膚や眼に対し強い刺激性があり、皮膚に付く、眼に入ることがないように注意する（特に眼に入った場合失明の恐れがあり危険）。

③独特のニオイがあり、鼻や喉を刺激する。長時間ニオイに接する、ミストを吸い込むなどした場合、一時的に体調不良となることがある。

塩素系カビ取り剤は、浴室の壁面などにスプレーして使いますが、②や③を考慮して、泡状に出る製品が多く、細かいミストが舞わないように配慮されています。またスプレーした箇所に泡が留まって洗剤力を発揮するように、泡特性にも配慮した配合設計と容器設計が成されています。このため、専用容器以外のハンドスプレー容器を使うと、細かいミストが舞う、液が跳ねるなどして思わぬ事故を招くことがあります。また、容器の材質や強度も耐アルカリ性や耐塩素性に配慮したものが使われています。“塩素系カビ取り剤は必ず専用容器で使う”ことが必要です。

また、カビ取り剤の主成分が次亜塩素酸ナトリウムであることから、同じ次亜塩素酸ナトリウムを主成分とする台所用漂白剤で代用できる、といった情報を目にすることがあります。カビ取り剤は、その用途に適した次亜塩素酸濃度に設定されており、また泡になりやすい配合組成になっています。主成分が同じだからといって代用できるものではありません。それぞれの製品の用途表示に従い、用途外使用はしないようにしてください。

製品は内容液と容器を合わせて品質、性能、安全性が設計されています。使うのは内容液だからといって、専用容器以外への移し替え使用は危険を伴うことがあり“厳禁”です。

【参考にした情報】

「専用容器以外の移し替えは危険 ～洗剤の事故～」、東京消防庁
<http://www.tfd.metro.tokyo.jp/lfe/topics/201212/detergent/index.html>





安全データシートって何？

最近、一般の消費者で、製品または化学物質の「安全データシート (Safety Data Sheet, 略称 ; SDS)」を見て相談してくる方が増えています。

ある製品に使われている成分の「安全データシート」を見たら凄く有害な物質だということが分かった。こんな危険なものが製品に使われて、一般に売られていていいのか？



といった感じの相談です。安全データシートとは、化学物質やそれを含有する製品の持つ、有害性や性状、取り扱いに関する情報などを記載した文書のことです。確かに「〇〇〇の安全性」といった検索ワードで検索すると、上位に安全データシートがヒットしてることがあります。一般の消費者が安全データシートを見ると、様々な危険・有害情報が記載されていることに驚き、恐くなってしまいます。

安全データシートは、事業者が化学物質を扱う際に、危険・有害性を考慮し、作業環境や職場環境を整備すると共に、作業者の適切な取扱いを推進するためのものです。日本では、労働安全衛生法で、一定の危険・有害性を有する化学物質について安全データシートの交付が義務付けられています。化学物質を取り扱う事業者は、安全データシートにより、様々な情報を得て、危険・有害性について十分に認識した上で適正な取扱いを行い、事故防止に努めるものとされています。これは、仕事で取り扱う場合には、取扱量が多く、継続的に長時間扱うこともあるため、物質によっては健康への影響に充分配慮する必要があるためです。

安全データシートに記載されている危険・有害性はハザード情報と言って、その化学物質が潜在的に持っている危険・有害性についての情報です。有害性があるからと言って直ぐに健康被害に結びつくわけではなく、有害性の発現はばく露量次第です。この辺の関係は下記の式で表されます。

$$\text{リスク (ヒトに危害が及ぶ確率)} = \text{有害性} \times \text{ばく露量 (摂取量)}$$

事業者は安全データシートを元にリスクアセスメントを行ないます。リスクアセスメントとは、有害性とばく露量からリスクの大きさを見積もることで、安全データシートから有害性情報を得て、更に実際の作業環境や作業時間からばく露量を見積もって、リスクの大きさを知ります。リスクが大きい場合は、作業環境を改善する、防毒マスクや手袋などの保護具で作業者との接触を断つなどの手立てを行なって、リスクを問題ないレベルまで下げるようにします。

一般の方が安全データシートを見る場合、その化学物質の潜在的な毒性情報を知る意味では重要ですが、有害性の発現はばく露量次第であることも認識しておく必要があります。事業者が原材料として扱う化学物質に比べれば、一般消費者用製品は様々な化学物質の組成物であり、使用者との接触も、時間、機会ともに限定的であることが多く、ばく露量は全く問題にならないほど小さいのに、有害性情報に着目するあまり、過度に心配してしまうケースが多いように思われます。例えば、

ある化学物質の安全データシート¹⁾に記載されている“危険有害性の要約”の部分を抜き出してみると、

健康に対する有害性	発がん性	区分 1 A
	生殖毒性	区分 1 A
	特定標的臓器毒性 (反復ばく露)	区分 1 (肝臓)

といった記載があります。ここに記載されている区分は、GHS (Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals) という、世界的に統一されたルールに基づく危険・有害性の大小についての分類で、数字が小さいほど危険・有害性が大きいことを表わします^{2) 注)}。こういった記載を見ると、発がん性、生殖毒性、特定標的臓器毒性が高く、とても有害性の高い物質とびっくりしてしまいます。実は、これはエタノールの安全データシートから抜粋したものです。エタノールはいわゆるアルコールのことです。

この安全データシートの詳細情報を見ると、発がん性については、「国際がん研究機関 (IARC) では、アルコール飲料の発がん性について多くの疫学データから十分な証拠があることなどから、アルコール飲料に含まれるエタノールの摂取により、エタノール及び主代謝物であるアセトアルデヒドが食道などに悪性腫瘍を誘発することが明らかにされているため、区分 1A に分類する」との記載があります^{注)}。また、生殖毒性については、「ヒトでは出生前にエタノール摂取すると新生児に胎児性アルコール症候群と称される先天性の奇形を生じることが知られている。(中略) 胎児性アルコール症候群は妊娠中に大量かつ慢性的にアルコールを飲んだアルコール依存症の女性と関連している」とあり、特定標的臓器毒性 (反復ばく露) については、「ヒトでのアルコールの長期大量摂取はほとんど全ての臓器に悪影響を及ぼすが、最も強い影響を与える標的臓器は肝臓であり、障害は脂肪変性に始まり、壊死と線維化の段階を経て肝硬変に進行する」との記述があります。



お酒好きな方ならば毎日のように口にするアルコール。有害性と聴くとエッと思ふかもしれませんが、お酒の飲み過ぎが身体に良くない事は常識、「酒は百薬の長、されど万病の元」と言われる根拠のようなものと考えてよいでしょう。また、妊婦の飲酒が胎児に悪影響を及ぼす恐れがあることも常識の範疇と言えるでしょう。このようなことは、安全データシートを見なくても、経験的に誰しもが知っていることです。健康を気にする人は、飲酒量を制限する、お酒を飲まない休肝日を設けるなどして、予防線を張っています。これもリスクアセスメントのようなものと言えるでしょう。「過ぎたるは及ばざるが如し」、日常生活においては、何事も限度をわきまえる事が肝要と言えるでしょう。

注) 発がん性の分類はヒトに対し発がん性があるかどうかの「根拠の強さ」を示すものであり、物質の発がん性の強さやばく露量に基づくリスクの大きさを示すものではありません。

1) 厚生労働省、職場のあんぜんサイト、安全データシート、エタノール、2014 年 3 月 31 日改訂 (<http://anzeninfo.mhlw.go.jp/anzen/gmsds/64-17-5.html>)

2) 厚生労働省、職場のあんぜんサイト、GHS とは (http://anzeninfo.mhlw.go.jp/user/anzen/kag/ankg_ghs.htm)

化学製品PL相談センター ニュースメールメンバー 登録受付中



『アクティビティノート』の発行や、催し物、出版物のご紹介など、当センターの最新情報を随時お知らせする e-メールサービスです。

- ・人数や資格の制限はありません。(誰でも登録できます)
- ・費用は無料です。(インターネット通信費・接続費は各自でご負担ください)
- ・お申し込みはE-mail (PL@jcia-net.or.jp) で。
(件名に「ニュースメールメンバー登録」とご記入ください。
①ご氏名(フリガナ) ②お勤め先(フリガナ) ③ご所属・お役職・ご担当など
④ご連絡先(勤務先か自宅かを明記)の住所・TEL・E-mailアドレス

※ご連絡いただきました個人情報は、当センターのプライバシーポリシーに則り適正に管理いたします。

出前講師のご案内



化学製品PL相談センターに寄せられた相談事例を基に、化学製品による事故を防ぐための生活上の注意点等についてお話させていただきます。

各地の消費生活講座や、地域のサークルの勉強会などに、ぜひご活用ください。

日時・費用・その他の詳細につきましては、お気軽にご相談ください。

(TEL 03-3297-2602 担当：登坂(トサカ))

アクティビティノートに関するご意見・ご感想をお待ちしております。

化学製品PL相談センター

〒104-0033 東京都中央区新川1-4-1 住友六甲ビル

TEL : 03-3297-2602 FAX : 03-3297-2604

URL : <http://www.nikkakyo.org/plcenter/>

本レポートに掲載した内容の無断転載を固く禁じます。