

1. 車に給油、又はポリタンクにガソリンを入れていて静電気が発生し爆発に至る

(セルフスタンドの静電気タッチは、体に溜まった静電気を逃がすための物)

例1 ガソリンは-38℃から気化し、その蒸気は空気より3~4倍重いため、床の付近やタンク内の底から留ります。

冬などの乾燥した時に**人体に溜まった静電気**は給油ノズルを握り金属タンクへ差し込んだ瞬間に、**給油ノズルと金属タンクの間で火花放電**が起きます。その火花がタンク内のガソリン蒸気に引火し爆発燃焼を起こします。(火花放電とは、パチと音を立てて火花が一瞬小さく光る放電のこと。)

(ポリタンクにガソリンを入れないこと)

例2 ポリタンクにガソリンを入れた時に、**泡立つように勢いよく注ぎ込む**事でガソリンに**摩擦静電気**が大量に発生し、ポリ容器内のガソリンに蓄えられます。(ポリエチレンは**絶縁物**なので**電気が流れ難い、静電気も逃げ難い**液面が**上がって給油ノズルに触れる瞬間に火花放電**が起きてタンク内の気化したガソリンに引火して爆発燃焼します。

同様に、ポリ容器に入れて運ぶ時にも、揺られてガソリンに静電気が溜まります。金属缶であれば大地に置くことで静電気が逃げて火花は起きません。



参考 http://nrifd.fdma.go.jp/research/saigai_chousa_shien/chuetsu_jishin/files/report_no3.pdf

2. リチウム電池を誤飲して、食道に穴が明く (処置の緊急性あり)

リチウム電池(約3V)は、電池寿命まで電圧を維持して放電します。誤飲によって消化管の中でアルカリやマンガン電池(約1.5V)よりも高い電圧で放電し続け**電気分解が早く進み**、マイナス側に**アルカリ性の液体を作り続けます**。そのアルカリ液によって消化器に**潰瘍を2~4時間**で作ってしまいます。(アルカリ電池は、日数かかって金属が腐食し電池の内容物が流出して潰瘍に至る事が多い。)

参考 日本小児外科学会 http://www.jsps.gr.jp/03_topics/03_01.htm

コイン型リチウム電池 CR2032

用途: 電卓、電子手帳、ゲームなど

- ・タイプ: コイン型リチウム電池
- ・電圧: 3V
- ・サイズ(直径×長さ): Φ20.0mm × 3.2mm
- ・質量: 約2.9g

ボタン型アルカリ電池 LR44

用途: ゲーム、電卓、歩数計、ラジオなど

- ・タイプ: アルカリ
- ・公称電圧: 1.5V
- ・公称容量: 60mAh
- ・標準放電流: 100mA
- ・サイズ(直径×長さ): Φ11.6mm × 5.4mm
- ・質量: 1.8g

3. 二十年以上の長期間使っていた扇風機から出火した

扇風機の発煙・発火は、羽を回すモーターに使われているコンデンサやコイルの絶縁劣化によるものです。

コンデンサは、ストレス(熱・機械的・定格電圧以上の電圧・高周波成分など)によって漏れ電流が増えて発熱します。古くなると液漏れなどで発熱して、発煙・発火の原因になります。

コイルはワニスで絶縁処理が施されています。経年変化でワニスが剥離し、捲込んだ電線間で短絡して過大な電流が流れ発熱します。

これらの発熱に対して、プラスチック製の扇風機は燃えるので火災の被害が拡大します。



4. 防水スプレーを玄関で使用し気分が悪くなる

1) はっ水効果のある防水スプレーを、玄関先などの狭い空間で缶の半分程度を使用して、その間の呼吸によって吸い込み、気分が悪くなったり、人によって頭痛、吐き気や嘔吐、ふらつき、めまいなどが起きました。

これは、スプレーに有機溶剤(石油系・アルコール系)が含まれ、それを吸い込んだ有機溶剤中毒です。

2) 最近、はっ水成分の「シリコン樹脂」を吸い込んで肺障害(肺浸潤、肺水腫)を起こして入院した事例が有りました。UV カット・静電気防止・汗じみ防止用スプレーに「シリコン樹脂」が使用されています。


「シリコン樹脂又はシリコーン樹脂」及び「フッ素樹脂又はフッ素系〇〇」は粒子が細かく(10 μ m以下)、呼吸により高濃度で(空気中の存在率0.6%を超えて)吸い込むと肺障害を起こします。

手順による対策例として、15秒程度の短時間で缶スプレーから噴射し直ぐ換気する。これを繰り返して吸い込む量を減らす。

国民生活センター http://www.kokusen.go.jp/pdf/n-20130404_1.pdf

厚生労働省 http://www1.mhlw.go.jp/houdou/1004/h0420-2_13.html#chu7

以上

分類 (品目/原因/対策)	化学製品	使用方法	製造中止、製品回収 注意喚起
企業名	ミズノ(株)		
製品名	防水液スプレー(衣類用撥水剤)		
製品の特徴	雨が衣類にしみこまないようガードするための噴霧式製品。雨・雪・ドロをはじく衣類・布製品用はっ水スプレー。		
誤使用、不注意と 考えられる内容	取扱説明書に詳しく説明してある事項に反して、車や狭い部屋、密閉した部屋で大量に使用し、成分を吸い込んだ。		
事故や危険性	呼吸困難などの中毒症状や低酸素血症など		
実施した対策	1. 製品の回収による市場からの撤去(返金) 2. 販売店を通じての注意喚起 3. 製造中止と販売の一切の中止 4. 業界を挙げての注意喚起キャンペーン		
取り組みの背景	1. 店頭での注意喚起、表示による啓発では防ぎ切れない 2. 販売中止というインパクトを加えて販売者を通じての啓発が必要と判断		
	<p><注意> 撥水スプレーを噴霧する時は、必ず屋外でご使用ください。 スプレー剤を吸い込まないように充分注意しましょう。 撥水スプレーの注意書に従って、正しい取扱いが大切です。 シミが残ることがありますので、目立たない部分で試してから行って下さい。</p> 		

分類 (品目/原因/対策)	化学製品	使用方法、子供の誤使用	表示改定、商品成分の変更
企業名	ライオン(株)		
製品名	レインガード(衣類用はっ水剤)		
製品の特徴	雨が衣類にしみこまないようガードするための噴霧式製品。雨・雪・ドロをはじく衣類・布製品用はっ水スプレー。		
誤使用、不注意と 考えられる内容	・クルマや狭い部屋、密閉した部屋で大量に使用し、成分を吸い込んだ。 ・こどもが遊んで吹き付けていて、吸い込んだ。		
事故や危険性	呼吸困難、肺障害		
実施した対策	1. 表示の見直し(字の大きさ・色など)・「吸い込むと危険・必ず屋外で使用」と赤字で大きく表示 2. 成分の変更(より安全性の高いものへ) 3. 吸い込んだ場合の危険度の程度、対処方法を表示		
取り組みの背景	これまで「製品のマイナス因子」は「デメリット表示」と考えられていたが、安全性を第一優先に不可欠な要因とし、「メリット表示」とした。		
	<p>表示の改良ポイント</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 注意表示を変更「吸い込むと危険・必ず屋外で使用」 2. 「使用法」と「使用上の注意」を大きく枠組みで表示 3. 吸い込んだ場合の危険の程度、対処方法について表示 4. 「吸い込むと危険」の絵表示をパッケージ表面に追加 