

子どものための
化学物質対策
ガイドライン



大津市

目 次

I はじめに

はじめに	1
1 シックハウス症候群とは	2
2 化学物質過敏症とは	2
3 シックハウス症候群と化学物質過敏症の違い	2

II 基本的な考え方

1 目的	3
2 対象施設	3
3 対象とする化学物質（揮発性有機化合物）	3
4 揮発性有機化合物が含まれている可能性があるもの	4
5 子どもの特性に配慮した取り組み	5
6 予防と対策	6

III 取り組みの方法

1 物品を購入する場合	7
2 工事をする場合	8
3 室内濃度測定の実施	8、9
4 室内濃度指針値を超えた場合の対応	10

【参考】

安全データシート（SDS）の記載事項の解説	11、12
安全データシート（SDS）の見本（抜粋）	13

I はじめに

はじめに

人は、食事や呼吸など様々な経路で数多くの物質を体内に取り込んでいます。また、現代に生活する私たちは、生活の多くの時間を室内で過ごしていると言われています。そのため、呼吸により室内空気から取り入れる物質の割合が多く、室内空気の汚染の進行が、そのまま体内に吸収される汚染物質量の増加につながります。

子どもは、大人よりも呼吸する空気の量が少ないため、体内に取り込む化学物質は大人よりも少量です。しかし、体重1キログラムあたりで比較すると、下表に示すように大人の2倍近くの量を取り込んでいることになり、子どもの方が大人よりも化学物質の影響を大きく受けると考えられます。

幼稚園、保育園や学校など、子どもが長時間過ごす施設では、室内空気中に含まれる有害な化学物質の濃度が高くなることによって、子どもたちが健康被害を起こすことがあります。室内空気汚染による健康被害には、「シックハウス症候群」や「化学物質過敏症」などがあります。

このため、大津市では、「市有施設の室内等における化学物質使用に関するガイドライン」及び「大津市施設等における農薬・殺虫剤等薬剤適正使用ガイドライン」により化学物質対策を行っていますが、子どもが利用する施設においては、特別な配慮が必要と考えます。

子どもと大人との比較

	子ども	大人	体重1kgあたりの子ども/大人
	(体重1kgあたり)	(体重1kgあたり)	
1日の呼吸量	9.3 m ³	15 m ³	2.0
	(0.6 m ³)	(0.3 m ³)	

注：子どもの体重は1～6才児の平均体重 15kg、大人の体重は日本人の標準モデルとして50kgとした。

(化学物質の子どもガイドライン【室内空気編】(東京都)より抜粋)

1 シックハウス症候群とは

建材や家具などに使用されている塗料や接着剤などから発生する化学物質やカビ・ダニなどによる室内空気汚染に起因する体調不良を総称して、「シックハウス症候群」と呼ばれています。

「シックハウス症候群」は、医学的に確立した単一の疾患ではなく、居住に由来する様々な健康障害の総称を意味する用語とされています。

【症状】

めまい、吐き気、嘔吐、頭痛、疲れやすい
皮膚の紅斑、じんましん、湿疹
鼻水、目がチカチカする、せき、のどの乾燥



2 化学物質過敏症とは

ごく微量の化学物質によって、様々な症状が現れる病態が指摘され、「化学物質過敏症」と呼ばれています。

「化学物質過敏症」は、一度に大量、または繰り返し化学物質にさらされて一旦過敏症状状態になると、その後、極めて微量の同系統の化学物質に対しても過敏症状を来します。化学物質との因果関係や発症の仕組みについては、未解明な部分が多いとされています。

【症状】

主症状：頭痛、筋肉痛、関節痛、疲労感
副症状：咽頭痛、微熱、下痢、便秘、
集中力・思考力の低下、
精神的不安定、不眠、皮膚のかゆみ



3 シックハウス症候群と化学物質過敏症の違い

シックハウス症候群では、有害な化学物質に室内空気が汚染された住居や学校、その他の施設に入ると症状を引き起こし、その施設から離れると症状が軽減されますが、化学物質過敏症では、空気中にあるごく微量の化学物質に反応し、様々な過敏症状を引き起こし、通常の世界生活に支障を来す場合もあります。

II 基本的な考え方

1 目的

このガイドラインは、子どもの安全を第一に考え、子どもたちやその保護者が安心して施設などを利用できるように、施設管理者や施設職員が、子どもの行動特性などに応じた化学物質への対応を意識し、行動することを目的とします。

2 対象施設

このガイドラインは、市有施設のうち、幼稚園、保育園や学校など子どものための施設や、児童館、図書館など子どもたちが多く集まる施設を対象とします。また、民間の保育施設や大型店舗などの託児室などでもこのガイドラインを参考に活用してください。

3 対象とする化学物質(揮発性有機化合物)

室内に存在する化学物質は、数百種類にも及ぶと言われています。室内空気汚染による健康被害は、揮発性有機化合物（常温常圧で空気中に容易に揮発する有機化合物の総称）が原因の一つとされています。しかし、その有害性や基準となる数値などが明確に示されていないければ、具体的な対策を講じることは困難です。

厚生労働省では、13種類の揮発性有機化合物について、室内濃度指針値を定めています。このうち、文部科学省の学校環境衛生基準により、6種類の揮発性有機化合物については、定期検査や新築・改築時に室内濃度測定を実施するよう定めています。

したがって、このガイドラインでは、これら13種類の揮発性有機化合物を対象とします。

厚生労働省で室内濃度指針値を定めている13種類の揮発性有機化合物

化学物質名	室内濃度指針値	化学物質名	室内濃度指針値
ホルムアルデヒド	100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.08ppm)	クロルピリホス	1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.07ppb)
		小児の場合	0.1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.007ppb)
トルエン	260 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.07ppm)	フタル酸ジ-n-ブチル	17 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (1.5ppb)
キシレン	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.05ppm)	テトラデカン	330 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.04ppm)
パラジクロロベンゼン	240 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.04ppm)	フタル酸ジ-2-エチルヘキシル	100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (6.3ppb)
エチルベンゼン	3,800 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.88ppm)	ダイアジノン	0.29 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.02ppb)
スチレン	220 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.05ppm)	アセトアルデヒド	48 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.03ppm)
室内濃度測定を実施する6種類の揮発性有機化合物		フェノブカルブ	33 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (3.8ppb)

室内濃度指針値：ヒトがその濃度の空気を一生涯にわたって摂取しても、健康への有害な影響は受けないであろうと判断される値。単位 ppm および ppb の換算は、25℃の場合。1ppm=1,000ppb

4 揮発性有機化合物が含まれている可能性があるもの

建物の新築、改築、修繕などに使用される材料のほか、机やいすなどの備品、日用品、おもちゃや教材など、子どもの身の回りのあらゆる物に含まれている可能性があります。

備品など

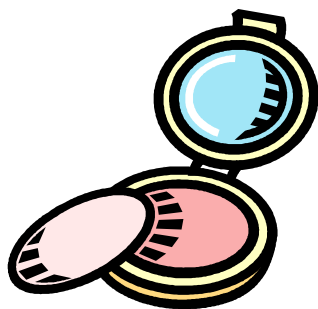
机、いす・ソファ、パソコン、棚、収納用什器、ロッカー、パーテーション、木工製品、傘立て、掲示板、ホワイトボード、コートハンガー、ベッドフレーム、木製の家具など

家庭用品・日用品など

芳香剤、消臭剤、柔軟仕上げ剤、化粧品、防虫剤、防蟻剤、防腐剤、接着剤、ペンキ、床ワックス、印刷用インク、発泡スチロール、油性マーカー、塗料の溶剤、ゴム、灯油など

その他

フローリング、建具、構造材、壁紙接着剤、断熱材、スチレンボード、スチロール畳、ビニールクロス、クッションフロア、タバコの煙など



5 子どもの特性に配慮した取り組み

子どもは症状を上手く伝えられない場合があります。

日頃から子どもの状態や様子を観察して、個々の特性や体調などの微妙な変化、サインを見逃さないよう注意します。



身体的、生理的特性

- 子どもの体重1 kgあたりの呼吸量は大人のおよそ2倍になります。
- 子どもの体の機能は未熟です。
- 子どもは身長が低く、大人とは違った目線で過ごしています。

行動特性

- 子どもは、好奇心が強く、危険性を判断する経験が乏しいため、さまざまな行動パターンを示します。
- 子どもは、よく手や物を口に入れる傾向があります。

(1) 使用頻度の少ない部屋や休日後の部屋は、室内の有害な化学物質の濃度が高くなる可能性があるため、使用開始前には、充分換気をします。

(2) 図画工作などで薬品類、接着剤や油性マーカーなどを使用する場合は、最小限度とし、部屋の換気を充分に行います。

(3) 室内を点検し、危険なものは子どもの手の届かないところや目につかないところなど、置き場所に気をつけます。



(4) おもちゃや教材など子どもが直接接触れるものは、子どもが口の中に入れることがあるため、形状だけではなく、含まれる化学物質の安全性にも配慮します。

6 予防と対策

なるべく揮発性有機化合物が含まれていないものを選ぶ

購入・使用する物は、なるべく揮発性有機化合物が含まれていないものを選びます。やむを得ず含まれる物を使用する場合は、発散量や含有量の少ないものを選ぶよう、留意します。※揮発性有機化合物の有無等の確認方法はP13をご確認ください。

リサイクル品や廃材の木片などは、安全性を確認することが困難なため、原則として使用しません。

換気をする

室内の空気汚染を防ぐため、換気を常に心掛けます。子どもの利用時間を考慮しながら、部屋ごとに適した換気を行います。

室内空気中の化学物質の測定を行う

建物の新築・改築・改修工事や備品の購入などを行った場合は、室内濃度測定を行い、室内濃度指針値(P3参照)以下であることを確認します。

意識啓発をする

施設管理者や施設職員のほか、子どもたちや保護者に対しても化学物質への対応について意識啓発をします。また、備品・日用品等の販売業者や施工業者に対しても、理解と協力を求めます。

特に、子どもや施設職員などが持ち込む物（整髪剤や柔軟仕上げ剤を使用した衣服などから出る香りなど）にも配慮してください。



柔軟仕上げ剤のにおいについて

においの強さの感じ方には個人差があります。自分にとっては快適なおいでも、他人は不快に感じることもあるということを認識しておきましょう。

〔独立行政法人国民生活センターHPより〕

Ⅲ 取り組みの方法

1 物品を購入する場合

備品・日用品などを購入する際には、購入する物に室内濃度指針値を定めている13種類の化学物質が含まれていないことをできる限り確認します。その結果、含まれている物しかない場合は、発散量や含有量が少ない物を選択します。

(1) 確認方法

① 「安全データシート（SDS）※」、「揮発性有機化合物測定試験報告書」





メーカーや購入先、取扱業者などに該当があるか確認し、該当がある場合は提出を依頼します。

※SDSの記載事項の解説、SDSの見本をP11～13に記載していますので、ご参照ください。

② 製品の表示

製品によっては、説明書が添付されていたり、製品自体に各業界が定めた安全基準の自主認定マークが表示されている場合があります。

必要があれば、メーカーや購入先、取扱業者などに確認します。

製品に表示されているマークの例		一般社団法人日本家具産業振興会 「室内環境配慮マーク」 ホルムアルデヒドの発散を規制した製品に貼付されるマーク
		一般社団法人日本教材備品協会 「安全基準適合認定マーク」 学校教材・教員の化学物質に対する安全基準の自主認定マーク
		日本接着剤工業会 「JAIマーク」 接着剤の安心使用のため品質等の標準を定めた自主認定マーク
		壁紙製品規格協議会 「SV規格マーク」 壁紙製品に使用される化学物質を規制した自主規格マーク

(2) 注意事項

- ① 備品などの受入時に、依頼した物と現物が同一であることを納品書などで確認します。
- ② 備品などが搬入された際に、部屋の換気を充分に行います。
- ③ 備品などを保管する場合は、梱包資材をできる限り開封し、含まれている揮発性有機化合物の拡散を促します。
- ④ 揮発性有機化合物が含まれている可能性がある備品を保管する部屋は、換気を心がけます。

2 工事をする場合

工事をする際には、使用する資材などに室内濃度指針値を定めている13種類の化学物質が含まれていないことを確認します。その結果、含まれている資材しかない場合は、できる限り発散量や含有量が少ない資材を選択します。

1 設計段階

- ① 工事で使用する資材などが安全かつ適正なものであるかを「安全データシート（SDS）」などで確認します。
- ② 適正な換気量を確保する設計をします。
- ③ 資材に含まれる揮発性有機化合物の放散をできるだけ防止する工法を選択します。
- ④ 工期は、揮発性有機化合物の放散期間や室内濃度測定に要する期間を考慮して設定します。例えば、休日や夏休みなど、極力施設に子どもがいない時期を設定します。

2 施工段階

- ① 設計段階で選定した資材が確実に現場に搬入されていることを納品書などで確認します。
- ② 使用する資材などの保管場所の通風・換気にも配慮します。
- ③ 発散する揮発性有機化合物を室内から速やかに排除するため、できる限り長時間窓を開けるなど換気をします。

3 引き渡し

施工後に、室内濃度測定を実施し、室内濃度指針値以下であることを確認した後、引き渡しとなります。

3 室内濃度測定の実施

備品の購入や建物の改修工事などを行った場合、施設管理者などは、室内濃度測定を行います。測定は、検査機関等に依頼します。

《参照：（公財）住宅リフォーム・紛争処理支援センター <http://www.chord.or.jp/>》

（1）測定を行う場合と時期

測定を行う場合	→	時期
①新築・増築・改築・改修工事を行ったとき	→	施工後の引き渡し前
②備品などを新規に購入又は更新したとき	→	使用開始前 (6物質がいずれか1つでも含まれる場合)
③施設の維持・管理・運営上必要と認められるとき	→	必要時

(2) 測定が省略できる目安

備品などを新規に購入又は更新をしたとき

- 購入又は更新数が少数のとき
- 事前に室内濃度測定対象物質の6種類の化学物質が含まれていないこと又は使用されていないことを「安全データシート（SDS）」などで確認できたとき

(3) 室内濃度測定対象物質

6種類の化学物質（ホルムアルデヒド、トルエン、キシレン、パラジクロロベンゼン、エチルベンゼン、スチレン）

特に必要がある場合は、6種類の化学物質以外についても測定を行います。

(4) 測定箇所

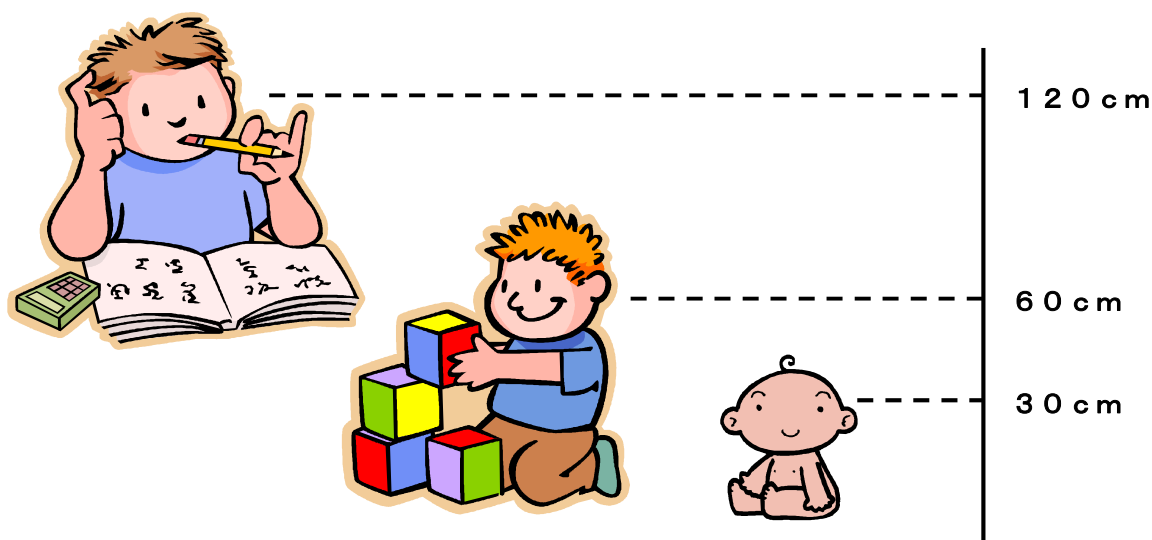
改修工事などを行った部屋は、すべて検査対象となります。

ただし、使用した資材や搬入備品などが同種の場合は、代表的な箇所のみ測定を行います。

(5) 測定の位置

部屋の中央付近の床から概ね1.2～1.5mの高さで1地点測定します。

また、子どもの身長や行動を考慮した高さで測定することも検討します。



(6) 測定方法

原則として、測定する部屋を30分間換気した後、5時間以上閉め切った状態で測定します。

なお、部屋を密閉することが困難な場合は、通常の使用状態で測定します。

4 室内濃度指針値を超えた場合の対応

室内濃度測定の結果、室内濃度指針値を超えた場合は、次の措置を講じます。

(1) 施設などの使用を中止する

再度室内濃度測定を行い、安全が確認されるまで施設などを使用しないようにします。

(2) 換気をする

窓を開ける、扇風機を活用するなど積極的に換気をし、揮発性有機化合物の室内濃度を下げます。



(3) 原因を特定し、排除する

発生原因を特定し、原因物質の除去や吸着剤の利用など、状況に応じた対応を行います。

ただし、発生原因が分からない場合は、換気扇を使用するなど十分な換気が行われている状態で、室内濃度測定を行い、室内濃度指針値以下であることが確認できれば、その部屋は使用可能です。

(4) 医療機関の受診を勧める

施設利用者などから、化学物質に起因する健康問題の発生が疑われる訴えや相談があった場合は、医療機関の受診を勧めます。



■ 植栽の管理 ■

「大津市施設等における農薬・殺虫剤等薬剤適正使用ガイドライン」に基づき管理します。やむを得ず薬剤を使用する場合は、次のことに注意します。

- 散布した薬剤が施設内に流入しないよう、散布前に窓を閉めるなどの対策を行います。
- ボールなどの屋外で遊ぶ遊具は、薬剤が付着しないよう片付けておきます。

【参考】

安全データシート(SDS)の記載事項の解説

SDSとは、化学物質の安全な取扱いを確保するために、化学物質の危険性、有害性等に関する情報を記載した文書のことです。SDSは、国連勧告として採択されたGHSという方式に基づき次の16項目の情報を、この順番どおりに記載することになっています。GHSとは、化学物質の危険有害性ごとの分類基準、ラベル及びSDSの内容を調和させ、世界的に統一したルールとして提供するというものです。

GHSに基づくSDSの記載項目

1	化学品及び会社情報	6	漏出時の措置	11	有害性情報
2	危険有害性の要約	7	取扱い及び保管上の注意	12	環境影響情報
3	組成及び成分情報	8	ばく露防止及び保護措置	13	廃棄上の注意
4	応急措置	9	物理的及び化学的性質	14	輸送上の注意
5	火災時の措置	10	安定性及び反応性	15	適用法令
				16	その他の情報

1 化学品及び会社情報

化学物質等名称、SDSを提供する事業者の名称、住所、連絡先










2 危険有害性の要約

危険有害性及び人の健康に対する有害な影響、環境への影響等を記載する項目で、GHS分類の結果が記載されています。

分類	内容
区分1～5	数字が小さい方が危険有害性が高い。危険有害性1（大）⇔5（小）
区分外*	区分に入るだけの危険有害性が認められなかった。
分類できない*	分類するのに必要十分なデータが得られなかった。
分類対象外*	分類の対象となっていない。

*分類の区分に該当しないことが、危険性や毒性がないことを示すわけではありません。

絵表示と絵表示が示す有害性

	可燃性、引火性		発がん性、生殖毒性等を引き起こす可能性がある		皮膚刺激性、眼刺激性、気道刺激性等の健康有害性がある
	金属腐食性、皮膚腐食性、眼に対する重篤な損傷性		急性毒性（飲んだり、吸ったりすると急性的な健康被害が生じる）		他の物質の燃焼を助長する性質
	爆発物、自己反応性		水生環境有害性		高圧ガス

3 組成及び成分情報

製品の組成や記載が義務付けられている化学物質の名称・種別・含有率が記載されています。

4 応急措置

吸入した場合、皮膚に付着した場合、眼に入った場合、飲み込んだ場合等の応急措置が記載されています。

5 火災時の措置

適切な消火剤、使ってはいけない消火剤、特有の消火方法等が記載されています。

6 漏出時の措置

漏出した際の人体及び環境に対する注意事項、封じ込め及び浄化の方法等が記載されています。

7 取扱い及び保管上の注意

取扱い上の注意、適切な保管条件等が記載されています。

8 ばく露防止及び保護措置

ばく露を軽減するための設備対策、適切な保護具等が記載されています。

9 物理的及び化学的性質

物理的な性質、化学的な性質が記載されています。

10 安定性及び反応性

化学的な安定性、避けるべき条件（衝撃、振動等）、危険有害な物質が発生するか等が記載されています。

11 有害性情報

人に対する種々の有害性について記載されています。

12 環境影響情報

環境中での影響や挙動に関する情報が記載されています。

13 廃棄上の注意

廃棄時の注意点等が記載されています。

14 輸送上の注意

輸送時の注意点等が記載されています。

15 適用法令

適用される法令について記載されています。

例) 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、消防法 等

16 その他の情報

安全上重要であるが上記の項目に関係しない情報

例) 特定の訓練の必要性、制約事項等

〈参照〉 厚生労働省 GHS 対応ラベルおよび SDS の作成マニュアル

厚生労働省 GHS 対応ラベルの読み方

厚生労働省HP 職場のあんぜんサイト <https://anzeninfo.mhlw.go.jp/index.html>

環境省 GHS 化学品の分類および表示に関する世界調和システムについて

経済産業省 化管法に基づく SDS・ラベル作成ガイド

印刷インキ工業連合会製品安全専門委員会 安全データシートの簡単な見方・解説

安全データシート (SDS) の見本 (抜粋)

整理番号: [REDACTED]

[REDACTED] シナー

5 ページのうち1ページ目

安全データシート (SDS)

1. 化学物質及び会社情報

化学物質等の名称 (製品名): [REDACTED] シナー

会社名: [REDACTED]

住所: [REDACTED]

担当部門: [REDACTED]

電話番号: [REDACTED]

FAX番号: [REDACTED]

2. 危険有害性の要約

【GHS分類】

引火性液体 : 区分2
急性毒性 経口 : 区分外
経皮 : 区分外
吸入 (ガス) : 分類対象外
(蒸気) : 区分4
(粉塵、ミスト) : 区分外
皮膚腐食性/刺激性 : 区分2
眼損傷性/刺激性 : 区分外
呼吸器感受性 : 区分外
皮膚感受性 : 区分外

めがね、長袖の作業衣、えりまきタオル、保護手袋などを着用してください。

- 塗料の付着したウエスや塗料カス、スプレーダスト等は廃棄するまでは必ず水につけておいてください。
- 容器からこぼれた時には、布で拭き取って水を張った容器に保管してください。
- 取扱後は、手洗いおよびうがいを十分行ってください。
- よくフタをし、40°C以下の場所で貯蔵してください。
- 子供の手の届かないところに保管してください。
- 本来の用途以外に使用しないでください。

《応急処置》

- 火災時には、炭酸ガス、泡または粉末消火器を用いてください。
- 皮膚に付着した時には、速やかに多量の石けん水で洗い落とし、痛みまたは外観に変化がある時には、医師の診察を受けてください。
- 目に入った時には、多量の水で洗い、できるだけ早く医師の診察を受けてください。
- 蒸気、ガス等を吸い込んで気分が悪くなったときには、安静にし、医師の診察を受けてください。

《廃棄》

廃棄する時は、産業廃棄物として処理してください。

3. 組成、成分情報

単一化合物・混合物の区分: 混合物

成分及び濃度 (危険有害性物質を対象):

成分名	Cas No.	濃度	PRTR対象
1,2,4-トリメチルベンゼン	95-63-6	7.5%	1種 296
1,3,5-トリメチルベンゼン	108-67-8	2.2%	1種 297
エチルベンゼン	100-41-4	0.7%	1種 53
キシレン	1330-20-7	1.8%	1種 80
ミネラルスピリット	8052-41-3	80~90%	

4. 応急措置

吸入した場合:

・蒸気、ガ
則或いは

製品に含まれている揮発性有機化合物の有無等を確認します。

揮発性有機化合物が含まれている可能性があるものはP4をご確認ください

発行 平成26年6月
平成31年3月改訂
令和 3年3月改訂

【問い合わせ先】

大津市保健所保健総務課
大津市浜大津四丁目1番1号
電話 077(522)6757
FAX 077(525)6161
ホームページ <https://www.city.otsu.lg.jp/>