

室内空気中の化学物質の濃度測定ガイド

関西住宅品質保証株式会社

(国土交通大臣登録住宅性能評価機関 第15号)

大阪市中央区千日前1丁目4番8号 千日前M'sビル8階

TEL:06-7506-9001 FAX:06-7506-9002

1. 濃度測定業務について

1-1 測定対象物質の種類と説明

厚生労働省が策定した室内濃度指針値 13 項目の調査対象化学物質の名称、採取・分析方法の違いによる区分を示しました。

表 1 測定対象物質

No.	物質名	品確法表示基準	パッシブ方式	アクティブ方式	室内濃度指針値 (厚生労働省指針値)	測定方法区分	
1	ホルムアルデヒド	※	○	○	100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.08ppm)	A	アルデヒド類
2	アセトアルデヒド	—	△	○	48 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.03ppm)		
3	トルエン	※	○	○	260 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.07ppm)	B	VOC
4	キシレン	※	○	○	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.05ppm)		
5	エチルベンゼン	※	○	○	3800 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.88ppm)		
6	スチレン	※	○	○	220 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.05ppm)		
7	パラジクロロベンゼン	—	△	△	240 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.04ppm)		
8	テトラデカン	—	×	△	330 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.04ppm)		
9	クロルピリホス	—	×	△	1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.007ppb)	C	有機リン系 農薬
10	ダイアジノン	—	×	△	0.29 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.02ppb)		
11	フェノブカルブ	—	×	△	33 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (3.8ppb)		
12	フタル酸ジ-n-ブチル	—	×	△	17 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (1.5ppb)	D	フタル酸 エステル類
13	フタル酸ジ-2-エチルヘキシル	—	×	△	100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (6.3ppb)		

注：品確法表示基準とは品確法の住宅性能表示制度における特定測定物質をいう。

○ は測定物質 △ は測定可能物質 × は測定不可

キシレン、フタル酸類の指針値 平成 31 年 1 月 17 日改定

1-2 測定時期の選定

濃度測定を希望される時期及び測定住戸については、原則申込者で決定願います。測定日から分析結果報告書を提出するまで、日数を要しますので、物件引渡し時期等を勘案し決定願います。(測定物質、方法により報告書提出日数は変わります。)

〔但し測定時期により希望日にお引き受けできない場合がありますので、事前の調整をお願いします。(特に表 1 の測定方法区分 C、D を希望される場合は、1 ヶ月前までに調整をお願いします。)]

1-3 測定場所の選定

住宅の測定箇所数については、パッシブ方式の場合1住戸あたり1～2箇所、アクティブ方式の場合1住戸あたり2箇所を標準とします。アクティブ方式では30分間に2個のサンプルを採取するため1箇所あたり2個の採取となります。

また共同住宅の場合の測定戸数は、全体戸数のおおよそ3%程度(2戸に満たない場合は2戸)の測定をおすすめ致します。

1-4 測定の申込み方法

測定物質、測定時期、測定住戸数が決まりましたら、「濃度測定業務約款」(別紙②)を確認後「濃度測定申込書」(別紙①)に記入いただき、当社まで返送願います。

当社から申込み内容確認後、測定日時を記入した測定スケジュール他を発送します。

※) 測定費用は、分析結果報告書を提出するまでに、当社の指定する口座への銀行振込みにてお支払いをお願いします。

2. 濃度測定(空気採取の実施)について

以下の作業は、事前に通知します測定スケジュールに基づいて、当社の社員が現地において実施します。

なお当該住戸は、準備開始から測定終了まで入室はできません。

2-1 室内空気採取前の環境設定(準備作業)

当社の社員が測定当日朝、測定住戸のすべての窓や扉(屋内のものや、造付け家具、押入などの収納部分のものを含むすべての窓や扉)を開放して30分間換気した後、当該住戸の窓と扉(屋内のものや造付け家具、押入などの収納部分のものを除き、屋外に面する窓や扉のみ)を閉鎖して、5時間以上維持します。

この時、24時間換気システムを稼働させた状態にします。



台所キッチン収納の開放



洗面収納の開放



リビング収納の開放

2-2 空気採取方法及び分析方法

採取位置は部屋の中央付近とし、少なくとも壁から1 m以上離れた高さ1.2 mの位置で採取します。

パッシブ方式の場合測定バッジ及び温湿度計を所定の台の上に置き、24時間サンプリング致します。またアクティブ方式の場合はポンプを用いて、測定方法区分A・B・Dの場合30分間2個同時に、Cの場合2時間2個同時に空気採取します。

空気採取開始、採取中、終了時点における、温度・相対湿度を同時に観測します。



パッシブ方式による空気採取状況



アクティブ方式による空気採取状況

表2 分析方法

測定方法区分	分析方法
A	DNPH 誘導体化固相吸着/溶媒抽出—高速液体クロマトグラフ法
B	固相吸着/溶媒抽出—ガスクロマトグラフ質量分析法
C	固相吸着/溶媒抽出—ガスクロマトグラフ質量分析法
D	固相吸着/溶媒抽出—ガスクロマトグラフ質量分析法

3. 測定結果の報告について

当社からお客様へ「分析結果報告書」を提出する時期は、空気採取から約2週間後になります。また、表1の測定方法区分C、Dにおいて測定した化学物質の報告は約3週間後になります。

3-1 分析結果報告書の内容

報告書の表示項目は以下の通りです

- ① 測定した化学物質の濃度
(表示単位はパッシブの場合 ppm アクティブの場合 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ で表示します)
- ② 測定概要
 - ・ 化学物質の採取方法及び器具の名称
 - ・ 化学物質の分析方法及び器具の名称
 - ・ 採取を行った年月日
 - ・ 内装仕上げ工事の完了した年月日
(室内のクリーニング、ワックス掛け作業の実施日)
 - ・ 測定を行った会社名
- ③ 採取条件
 - ・ 採取を行った時刻、換気を行った時刻
 - ・ 空気を採取した居室の名称
 - ・ 採取中の平均の室温及び相対湿度
 - ・ 採取中の天候、日照の状況
 - ・ 採取前及び採取中の換気の実施状況
 - ・ 採取前及び採取中の冷暖房の実施状況
- ④ 採取状況の写真

※ 濃度測定結果は、あくまで測定時点のある特定の条件下で測定された濃度に過ぎません。従って同一住宅であっても条件が異なれば測定結果は変わります。また、測定結果に基づく化学物質の発生原因などのコメント等はできません。

3-2 報告書の提出部数

当社から分析結果報告書は原則として2部提出します。

4. 濃度測定を行うにあたって留意点

1. 室内空気中の化学物質の濃度は温度や湿度が高いと放散量が多くなることがわかっています。また当日の温湿度による濃度測定値の補正は行えませんので、高温多湿時の測定には細心の注意が必要です。
2. 内装完了後間もない測定においては、室内で使用した建材の梱包などからによる化学物質の被爆や、塗装の部分補修(タッチアップ)などにより通常より高めの濃度が検出されることがあります。そのためできるだけ内装完了後 2 週間以上が経過した部屋の測定をおすすめします。
3. 収納や住宅設備機器からの化学物質の放散も多いことから、濃度測定は収納(キッチン・洗面ユニット含む)の扉を開放した状態で行います。そのため測定や入居までの期間は収納の扉類は常時開放することをおすすめします。
4. 住居の換気について、24 時間換気装置が設置されている場合にはその換気装置を運転(吸気口も開放します)した状態で測定をいたします。なお測定当日までの窓等の開放による室内換気については、各日の最高気温が過ぎた頃(午後 3 時頃)から 2 時間以上行うことをおすすめします。
5. 水性のワックスには一般に濃度測定物質(6 物質)はほとんど含まれておりませんが、念のため早めの塗布をおすすめします。
6. タッチアップ剤には VOC を多く含んでいるものがあります。少量でも測定前日などには使用しないでください。
7. 外部塗料や外部用接着剤などにも VOC は多く含まれていることがあります。測定前日や測定当日の作業はできるだけ控えて下さい。

「室内空気中の化学物質の濃度測定」 申込書

【申込者】名称

氏名

印

関西住宅品質保証㈱の定める「室内空気中の化学物質の濃度測定」業務約款を承諾の上、濃度測定（任意測定）を下記の通り申し込みます。

記入事項（申込者で記入願います）

測定場所（住所及び名称）	
測定戸数	【測定戸数合計 戸 箇所】 【6物質 箇所】【13物質 箇所】
測定希望日	平成 年 月 日（予定）
測定化学物質の種類	1. ホルムアルデヒド（+アセトアルデヒド アクティブのみ） +揮発性有機化合物（トルエン・キシレン・エチルベンゼン・スチレン）
	2. 厚生労働省 濃度指針値（13項目）
	3. その他（ ）
測定方法	1. パッシブ方式（バッジタイプ）
	2. アクティブ方式（吸引式）
測定居室（希望居室がある場合）	1. リビング・主寝室 2. その他（ ）
建物の使用状況及び 完成年月日	1. 入居 2. 未入居 平成 年 月 日
新築住宅においては、居室の内装 仕上げ工事が完了した年月日	平成 年 月 日
担当連絡先 (申込者以外の方が担当する場合)	(会社名) (氏名) (TEL)
(備考欄)	

なお、測定当日 測定を希望される住戸の平面図（販売図面集のコピー）の提示をお願いします

(別紙②)

「室内空気中の化学物質の濃度測定」業務約款

第一条（目的）

この約款は、関西住宅品質保証株式会社（以下「当社」という。）が行う室内空気中の化学物質の濃度測定（以下「濃度測定」という。）のうち住宅性能表示制度を申請されない任意の測定業務（以下「本業務」という。）に関する基本的事項を定めるものです。

第二条（濃度測定結果の表示事項）

本業務の報告書には、空気を採取した時の採取条件（採取した年月日及び時刻・室温・相対湿度・天候及び日照の状況・換気及び冷暖房の実施状況・内装仕上げ工事の完了日等）及び測定した化学物質の濃度を記載します。

第三条（測定時期及び測定場所の選定）

室内の濃度測定を希望される時期及び測定場所については原則申込者で決定願います。但し当社の都合により測定をお引受できない日がありますので、事前の調整をお願いします。

第四条（業務手数料）

本業務のうち、アクティブ方法による測定を希望される場合は、申込み前に別途見積らせていただきます。

2. 遠隔地及び休日測定については、別紙のとおり割増料金が必要となります。
3. お客さまが支払う手数料の支払期日は、当社が分析結果を報告する前とし、申込書を受理した後に発行する「請求書」に指定する支払期日までとします。
4. 前項の手数料の支払方法は口座振込でお願いします。また振込み手数料はお客様にて負担頂く様をお願いします。

第五条（濃度測定結果の報告）

当社から最終的な分析結果報告書を提出する期日は、一般的に測定実施日から2週間後（測定物質によっては3週間後）となります。

但し分析機関の都合によりさらに時間を要する場合があります。

また、FAX等による濃度測定結果（濃度数値）の問合せについては、測定料金の入金確認後、対応させていただきます。

2. 申込者の手数料の未払い、第三者の妨害、天災その他当社に帰することのできない事由により報告書提出期日が遅延する場合には、申込者と協議の上期日を変更します。

第六条（濃度測定時期の変更）

濃度測定は、建物竣工後の測定が基本であり、測定予定日までに工事が完了していない場合、事前に当社に連絡いただければ測定日を変更します。なおこの場合変更に係る手数料は不要です。

2. 当日現地において、申込者の都合により測定を中止される場合は別途出張に係る手数料を請求いたします。

3. 当日の天候により30分間の換気作業ができない場合（雨水の浸入による窓等の開放不可）は、測定を延期します。（手数料は不要）

この場合、お客様に生じた損害の賠償を当社に対して請求することはできません。

第七条（契約の解除および損害賠償）

申込者は、測定実施前日までに、当社に書面をもって通知することにより当該契約を解除することができます。

2. 前項により、申込者が契約を解除した場合、既に収納した業務手数料があればこれを返還いたします。

3. 当社は、報告書提出期日のある一定期間過ぎても業務手数料の支払がないとき、その他申込者に帰すべき事由で業務を遂行できない場合は、申込者に書面をもって通知することにより当該契約を解除することができます。この場合報告書は提出いたしません。

4. 前項により、契約を解除した場合は、当社は申込者に対し業務手数料の支払いを請求できるとともに、生じた損害の賠償を請求することができます。

第八条（濃度測定結果に基づく評価）

本業務による濃度測定結果は、あくまで測定時点のある特定の条件の下で測定された濃度に過ぎません。したがって同一住宅であっても条件が異なれば測定結果は変わります。

また、濃度測定結果に基づく化学物質の発生原因及び厚生労働省の濃度指針値と比較しての評価（コメント）等は一切できません