2

النفايات المنزلية الخطرة وأضرارها

obeikandl.com

مدخل

يوجد العديد من المنتجات التجارية على هيئة مساحيق أو سوائل أو غازات، التي يكثر استخدامها في المنازل لإغراض متنوعة كالتنظيف والتطهير وغيرها. إن هذه المنتجات كالمطهرات والمبيدات الحشرية وغيرها هي مواد كيميائية مصنعة، لها طبيعة سمية تتفاوت بحسب المواد الداخلة في تصنيعها، ولهذا يتوجب الحذر التام عند التعامل مع تلك المنتجات في المنزل، وكذلك فإن خزنها ينبغي أن يتم بعناية فائقة لتجنب الأضرار التي ربما تحدث من جراء التعرض لها، وخاصة من عبث الأطفال. ومن جانب لا يقل أهمية عن الطريقة السليمة للاستخدام والخزن، فإن التخلص من هذه المنتجات: إما لانتهاء مدة الصلاحية أو بالاستغناء عنها، فإن الإدارة السليمة للنفايات الخطرة تتوجب أن توضع هذه النفايات في حاويات خاصة، وأن لا يتم وضعها مع النفايات المنزلية التقليدية، لأن هذه النفايات مثل علب المبيدات والأدوية المنتهية الصلاحية وغيرها، تحتوي على مواد كيميائية قد تشكل خطورة على البيئة في حال معالجتها أو دفنها مع النفايات البلدية. ومن الممارسات الخاطئة عند استخدام بعض تلك المنتجات في المنازل رش أو رذ المبيد الحشري في أماكن الجلوس وربما في المطبخ، بكل ما يحتويه من مواد غذائية، وذلك من أجل مكافحة بعض الحشرات: كالبعوض والنمل (شكل ٢-١). وهذه بلا ريب ممارسة غير سليمة

مـن الناحية الصحية، وذلك لأن المواد السامة قد تنفذ إلى الجسم مـن خـلال التنفس أو عبر الجلـد، وربما يتلوث الغـذاء الذي يكون قريبًـا من مكان الرش، والصحيح أن يتـم رش المكان وهو خال من النـاس، وأن يقوم من يمارس الرش بارتداء كمامـة واقية لحماية جهازه التنفسي.

الشكل رقم (٢-١) استخدام المبيدات الحشرية الغازية في المنزل.

في هـذا الفصـل يتـم التطرق إلى أهـم المنتجـات الكيميائية التـي تستخدم لأغراض متعـددة داخل المنـزل وتصنيفها وخطورة مكوناتها وكيفية التعامل السليـم معها وطرق التخلص منها عندما تؤول إلى نفايات.

تعريف النفايات المنزلية الخطرة

يمكن تعريف النفايات المنزليـة الخطرة بأنها تلك المواد التي عندمـا يتـم الاستغناء عنها علـى هيئة نفايات، ولم يتـم معالجتها والتخلص منها بالطرق السليمة المتبعة في إدارة النفايات الخطرة،

فإنهـا تشـكل خطورة كبـيرة على الصحـة والبيئة، نظـرًا للطبيعة الكيميائيـة لتلك النفايات. وتشمل تلك المـواد أنواعًا متعددة يبينها الجدول ٢-١.

وينبغـي التنويـه هنا إلى ضرورة وعـي المستهلك حول خطورة مكونـات تلك المنتجات، وأن يتم الاستعانـة ببطاقة السلامة للمنتج (MSDS)، التـي يمكـن الحصـول عليها مـن الشركـة المصنعة أو عبر الشبكة العالمية لمعرفة الإسعافـات الأولية والتحذيرات المتعلقة بمكونـات تلك المنتجات الكيميائية. ويبـين الملحق (أ) مثالاً لبطاقة السلامة لمنتج يكثر تداوله في المنازل، وهو منظف الديتول.

الجدول ٢-١ منتجات كيميائية متعددة تستخدم داخل المنزل.

المنتج	المكونات الأساس
المنظفات والمطهرات «كالديتول» و«الكلوركس»	أغوال (كحولات) – كلورين – هيدروكسيد الصوديوم -كلوركسيلينول
المبيدات الحشرية سواء المسحوق منها والسائل والعلب الغازية	هيدروكربونات متسلسلة (٤ الى ١٢ ذرات كربون) – مركبات المثرين – الكانات حلقية ومتشعبة – ببرونيل بوتوكسيد
سائل أو حبيبات أو مسحوق لفتح مجاري المياه المسدودة (أسيد، فلاش)	أحماض مركزة كحمض الكبريت
ملمعات وشامبوهات السجاد والفرش	أغوال (كحولات) – هيدروكربونات متسلسلة (٧ الى ٨ ذرات كربون) – نفثالين – إيثيل البنزين - ليمونين

مزيل البقع في الملابس والفرش	فوق أكسيد الهيدروجين – اسيتون – أحماض –هيدروكسيد الصوديوم – هيدروكسيد البوتاسيوم - جلسرين
منظفات دورات المياه ومزيلات الروائح	أغوال (كحولات)- نفثالين - مركبات التربين مثل الليمونين والباينين والميرسين
معطرات الهواء	مركبات التربين – ستايرين – كلوروميثان – بروبلين – مركبات بنزينية
الأدوية منتهية الصلاحية	مواد كيميائية متنوعة ومتباينة الخطورة
أدوات العناية الشخصية كمثبت وأصباغ الشعر ومزيل أصباغ الأظافر	اسيتون – ثلاثي كلور الإيثان
سائل تبريد للسيارات	جليكول الإيثلين
البطاريات بمختلف أشكالها	رصاص – حمض – زنك – ليثيوم - كادميوم - زئبق
أغراض العناية بالسيارات كالشمع وسائل الكابح (الفرامل) وزيوت التشحيم وغيرها	أحماض - أغوال (كحولات) – جليكول/ايثر – سيليكون
الدهانات ومزيلاتها	مذيبات عضوية (أغوال وكيتونات وغيرها) – اسيتون - بنزين
أغراض الحديقة المنزلية كالأسمدة والمبيدات	أمونيا (نشادر) – مركبات المثرين
غراء	كلوروفورم – إيثيل البنزين - زايلين
مصابيح إضاءة (حرارية وفلوريسنس)	تنقستون – كاولين -زئبق – فسفور – انتموني – منجنيز
أجهزة إلكترونية – حاسب آلي وملحقاته وتلفزيونات	فينول – تولوين – فورمالدهيد - ستايرين

obeikandl.com

مـا ورد في الجدول ٢-١ يمثـل المنتجات التـي تستخدم غالبًا للعنايـة بالمنزل وللأغراض الشخصية، لكـن يوجد بعض المنتجات التي لا تدخل ضمن منتجـات العناية بالمنزل أو النظافة الشخصية والعنايـة الصحية وغيرها، ويتـم تداولها داخل المنزل بشكل واسع، وهـي تحتوي على مواد خطرة مثـل الصحف والمجلات والعطور، بل إن عمليـة الطبخ داخل المنزل قد ينشأ عنهـا بعض الانبعاث للمواد الضـارة، أو ما يعـرف علميًّا بالمركبات العضويـة الطيارة (VOC) التـي سـوف يشـار إليهـا تباعًـا بالمـواد الطيـارة. كثير مـن المواد الكيميائيـة مثل الأصباغ والمذيبـات وغيرها تدخل في صناعة الورق بشـكل عام كالصحف والمجلات. ومن تلـك المذيبات المستخدمة في صناعـة ورق الصحـف التولوين والزايلين وغيرهـا من الكيماويات الأخـرى: كمركبـات التربـين مثـل الليمونـين. كذلـك فـإن الكتب المطبوعـة مثل الكتب الدراسية تحتـوي عل نسب عالية من المذيبات والإضافـات المختلفـة، وهـذا يفسره الرائحـة القوية التـي تطلقها الكتـب المطبوعة حديثًا. وقـد أجريت دراسة علـى الكتب الدراسية للأطفال وبعض المجلات، وتبين أنها تحتوي على نسب انبعاث عالية مـن الهيدروكربونات العطرية: كمركبات البنزين والتولوين وكذلك الفورمالدهيد والالدهيد[١٧].

وتقدر كمية انبعاث المـواد الطيارة بشكل إجمالي من منتج ما بمعـدل الانبعاث النوعـي (SER) ووحدته ميكروجـرام لكل وحدة

مساحة مقسومًا على الزمن. فعلى سبيل المثال فإن SER لمزيلات الروائح في دورات المياه هو من ٣,١ × ١٠^٦ إلى ٧,٣ × ١٠^٦ ميكروجرام/م٢/ساعة، بينما في المنظفات (مساحيق الغسيل) يبلغ حوالي ٢,٤ × ١٠^٥ ميكروجرام/م٢/ساعة[١٨]. وقد تتحد هذه المواد المنبعثة مع غاز الأوزون، لتكون سلاسل أخرى من المواد الطيارة الضارة. وتعد منتجات التجميل والعناية بالبشرة والجسم ومن أهم المصادر لانبعاث المواد الطيارة. ويتم التعرض لانبعاث المواد الطيارة عند زيارة دور التجميل، التي تحتوي على كم هائل من المنتجات التجميلية بمختلف أنواعها. فعلى سبيل المثل يمكن أن تطلق كمية كبيرة من المواد الضارة كالايثانول والتولوين عند إجراء عملية البخ أو الرش لمثبتات الشعر (شكل ٢-٢).

الشكل رقم (٢-٢) مثبتات الشعر تحتوي على مواد ضارة.

أيضًـا انتشر لدينـا في أسواق المملكة المتعـددة بعض المنتجات التجميلية رديئة الجودة، التي أثبتت التحاليل الكيميائية من قبل هيئة الـدواء والغذاء احتواءهـا على مواد ضارة بالصحـة، بل ربما تكون سامـة، ومن الأمثلة على ذلك منتج الكحل الذي قد يحوي في تكوينه علـى نسب عالية من المعادن السامة كالزئبق والرصاص والكادميوم وغيرها من المواد الأخرى الضارة. أمر آخر ربما يتهاون البعض فيه وهـو الاستخدام المفرط للمنتجات العطرية الصلبة: كالعود والبخور وخلافـه، التي يتم حرقهـا بواسطة الجمر لتطلـق الروائح العطرية (شكل ٢-٣). هذه المنتجات التي هي عبارة عن خلطات لا يعلم المرء مـا تحتوي عليـه ربما ينبعث منها عند الحرق مـواد غاية في السمية مثل البنزين والتولوين ومركبات كلورية مثل كلور الميثيلين. إلى جانب العطور الشرقية الصلبة والسائلـة كالعود والبخور ومشتقاتهما فإن العطور الغازية (البرفيوم) لا تقل خطورة عنها.

الشكل رقم (٢-٣) استخدام بخور العود وغيره من العطورات الصلبة في المنازل.

فقد تكون هذه العطور مصدرًا للمواد الطيارة المضرة بالصحة عند انتشارها في الهواء داخل المنزل أو في التجمعات في أماكن غير المنازل مسببة الكثير من المتاعب مثل الحساسية والربو. وقد أثبتت بعض الدراسات أن المواد الطيارة من العطور الغازية، ربما تتراكم في الجسم وخاصة في الأنسجة الدهنية، وفي حليب الأم مما يشكل خطورة بالغة على إمكانية الرضاعة الطبيعية[١٩]. كذلك فإن استنشاق بعض مكونات العطور من المواد الطيارة كالليمونين والكارفون وهو من الكيتونات قد يؤثر على ضغط الدم وعلى أداء المركز العصبي في الدماغ[٢٠]. إن الخطورة فيما يخص العطور الغازية تكمن في سرية المكونات أو ما يعرف «بالخلطة السرية» لأن الشركات المصنعة لا تفصح عن دقائق مكونات العطور التي تنتجها حفاظًا على المنافسة مع الشركات الأخرى. أيضًا فإن توفر العديد من العطور الرديئة بأثمان بخسة قد يسهم وبشكل كبير بضرر بالغ بصحة الناس نظرًا لما قد تحتويه من مواد طيارة خطرة. وهنا يجب التأكيد على حق المرء في معرفة مكونات أي منتج يقوم بشرائه، وأن يكون ذلك واضحًا ومفصلًا على النشرة الملصقة بالمنتج. من المنتجات التي يكثر استخدامها في المنازل الصوف سواء الطبيعي المعالج بمواد كيميائية أو الصناعي، وذلك كفرش للأرضيات أو ملابس، وكذلك المواد البلاستيكية بمختلف أنواعها كعديد اليورثين الذي يستخدم كعازل وكمادة إسفنجية. إن هذه المنتجات المصنعة أو المعالجة كيمائيًّا قد تكون أيضًا مصدرًا لانبعاث المواد الطيارة

الضـارة كمركبـات الكبريـت والكيتونـات والألديهـدات والتولوين والأغـوال والتولوين-سيانايـت (TDI). وتعـد المنتجـات الجلديـة برائحتها النفـاذة مصدرًا لانبعاث المواد الطيـارة كمركبات ثنائي كلور البنزين. أما حاويات النفايات داخل المنزل وخاصة في المطبخ، فإنها لا تعد فقط مصدرًا للروائح الكريهة، بل قد ينبعث منها طيف واسع مـن المواد الطيارة الخطـرة كالتربين والأغـوال والأحماض. وأخـيرًا فإن استخـدام المواقد أو الأفران التـي تعمل بالغاز يعد من مصـادر انبعاث المواد الطيـارة الخطرة داخل المنـزل، ومن أهمها البنزين والأيثلين والأسيتلين والبروبين.

يوجد على كل منتج كيميائي يستخدم لأغراض المنزل المختلفة علامـات تصنيفيـة وعبـارات تحذيريـة، ينبغـي على مـن يقتنيها قراءتهـا بعنايـة فائقـة. ويبين الشـكل ٢-٤ بعضًا من تلـك الرموز والعبـارات ومدلولاتها. وبالرغم من ذلك نجـد أن بعض الشركات أو المصانـع المنتجة لتلك المواد وخاصة الكيماويات المنزلية المصنعة محليًّـا تتهاون في وضع العلامـات التحذيرية وربما التهاون في وضع العبـارات التحذيرية علـى منتجات تتسم بالخطـورة الشديدة مثل الأحماض والكيماويـات الحارقـة، التـي تستخدم في فـك انسداد مجـاري المياه في المنزل أو ما يعرف عنـد العامة «بالفلاش» وكذلك المبيـدات الحشريـة (شكل ٢-٥). ينتـج عن التعرض للكيماويات المنزليـة سواء عن طريق البلع أو الشرب أو النفاذ عن طريق الجلد

أو التعرض للأبخرة السامة بعض الأعراض كالصداع والغثيان والدوار والتعرق وصعوبة التنفس وتحسس الأنف والحلق والعين وغيرها، وهنا يجب طلب المساعدة الطبية بشكل سريع. وفي الدول المتقدمة يوجد ما يسمى بمركز التحكم في التسمم بحيث يمكن للمرء الحصول على الاستشارة والمساعدة في كل ما يتعلق بالتعرض للسموم. وهناك بعض الإجراءات الأولية التي يجب عملها عند التعرض للكيماويات المنزلية بمختلف أنواعها. فمثلًا عند انسكاب مادة يعتقد أنها تشكل خطورة على الصحة فيمكن عمل التالي:

١. ارتداء قفازات قبل مباشرة التنظيف مع التأكد من عدم وجود أشخاص قريبين من مكان السكب وخاصة الأطفال.

٢. تهوية المكان وإبعاد أي مصدر حراري أو لهب.

٣. قراءة تعليمات السلامة المطبوعة على العلبة إن وجدت.

٤. تغطية المادة المنسكبة بقطعة قماش أو رمل أو تراب.

٥. كنس المادة ووضعها في كيس بلاستيك قوي، ومن ثم يربط بشكل محكم.

٦. تغسل الأرضية بماء.

٧. يوضع الكيس في الحاوية المخصصة لمعالجة النفايات الخطرة.

obeikandl.com

الشكل ٢-٤ العلامات التحذيرية المستخدمة على المنتجات الخطرة[٢١].

والأرقام وضعها المؤلف للشرح والتبيين

شرح الرموز:

١. يشكل خطورة على البيئة.

٢. سام.

٣. غاز مضغوط.

٤. مسبب للتآكل.

٥. قابل للانفجار.

٦. قابل للاشتعال.

٧. تحذيري - يستخدم للأخطار المنخفضة كالتحسس الجلدي.

٨. مادة مؤكسدة.

٩. مادة ضارة على المدى البعيد قد تسبب أمراض السرطان والجهاز التنفسي.

obeikandl.com

الشكل رقم (٢-٥) مدى التقيد بالرموز التحذيرية الدولية في المنتجات الكيماوية المنزلية المتداولة في الأسواق التجارية السعودية. (أ) مبيد حشري، (ب) مادة تسليك المجاري. يلاحظ التفاوت في وضع العلامات التحذيرية، وربما عدم وضعها على المنتجات المحلية المبينة في جهة اليسار.

من خلال الرموز المعطاة في الشكل ٢-٤ يتوجب على كل من يتعامل مع أي مادة كيميائية منزلية، أن يكون على معرفة تامة بمدلولات تلك الرموز، فإذا كانت المادة تحمل رمز ٤ أي أنها مسببة للتآكل، فهذا يعني في الغالب أن تلك المادة حمضية بدرجة قوية، وأنها في حال انسكابها على الجلد ربما تؤدي إلى تشوهات مستديمة. وإذا كانت المادة قابلة للتفاعل أو مؤكسدة، فهذا يعني حساسيتها

للظـروف المحيطة، فقد تنفجر بمجرد تعرضها للحـرارة أو الهواء أو الماء أو ربما تنفجر بمجرد سقوطها على الأرض. أما إذا كان المنتج لا يحمل أي علامات ورموز تحذيرية فإنه يكون آمن الاستخدام هذا على افتراض الثقة في الجهة المصنعة، وأنها تتبع تعليمات السلامة المتفق عليهـا دوليًّا. وقد يحمل المنتج بعض العبـارات مثل «يحفظ بعيدًا عن متنـاول الأطفال» أو «لا يستخدم بالقرب مـن مصدر حراري أو لهب» وغيرها مـن العبارات التحذيرية، لذا ينبغي قـراءة كل ما يكتب على المنتـج بدقة تامة. وكنصيحة عامة فإنه ينبغي كلما أمكن تجنب شراء المنتجات للأغراض المنزلية التي تحتوي على رموز وعلامات تحذيرية خطرة والاستعاضة عنها بالمنتجات الآمنة أو الأقل خطورة.

نصائح عند التعامل مع الكيماويات المنزلية

فيمـا يلـي نسوق جملة مـن النصائـح العامة، التـي يمكن أن يسترشد بها المرء عند التعامل مع المنتجات التي تستخدم للأغراض المنزلية، وتحتوي على مواد كيميائية مثل المنظفات والأدوية وغيرها:

١. يفضـل عند شـراء منتجـات العناية بالمنـزل كالمطهرات وغيرهـا أن يتـم قـراءة المكونـات والتحذيـرات بعنايـة (شـكل ٢-٦)، وأن يختـار المنتج الأقل خطـورة، وكذلك يراعى اختيار المنتجـات ذات الجودة العالية التي تنتجها مصانع ذات مصداقية كبيرة.

٢. أن تحفظ تلك المنتجات في مكان مناسب من حيث التهوية، وعدم تمكن الأطفال الوصول إليها، وأن لا يتم وضعها في المطبخ أو بالقرب من المواد الغذائية. كذلك يجب عدم الأكل والشرب عند استخدام تلك المنتجات ويفضل لبس قفازات أو غسل الأيدي مباشرة بعد الانتهاء في حال عدم توفر قفازات.

الشكل رقم (٢-٦) قراءة المكونات والتحذيرات وطريقة الاستخدام ضروري جدًا عند التعامل مع الكيماويات المنزلية.

٣. يجب عدم خلط تلك المنتجات مع بعض، لأن هذا ربما يقلل كفايتها أو يحدث تفاعلات كيميائية خطرة، وكذلك يحد من إمكانية إعادة التدوير في حال الاستغناء عنها كنفايات.

٤. يتم خزن تلك المنتجـات بحسب نوعها مفرقة عن بعضها البعض، حيث يجب أن لا توضع المنتجات القابلة للاشتعال قريبة من تلك المسببة للتآكل.

٥. البحـث عن بدائـل طبيعية آمنة، مثل استخـدام محلول عصير الليمون للتنظيف، كإزالة البقع من الملابس وتلميع الزجاج.

٦. عند شراء المنتجات التي تعتمد على المذيبات: كالدهانات والغـراء وملمعـات الأحذيـة وغيرها، ينبغـي اختيار تلك التي تحتوى على الماء كمذيب.

٧. ينبغـي الاستغناء عـن المـرذذات العطريـة الملطفة للجو (شـكل ٢-٧)، لأنهـا قد تضـر بصحة الإنسـان لسهولة دخولها للجسم عن طريق التنفس.

الشكل رقم (٢-٧) استخدام المرذذات العطرية المحتوية على مواد كيميائية.

openkanal.com

بدائل للكيماويات المنزلية

يوجد بعض المنتجات الآمنة التي معظمها طبيعي، بحيث يمكن استعمالها كبدائل للكيماويات المنزلية: كالمنظفات والمطهرات والمبيدات الحشرية والزراعية وغيرها. يبين الجدول ٢-٢ بعض هذه البدائل.

جدول ٢-٢ بدائل للكيماويات المنزلية[٢٢].

المنتج الكيميائي	البديل	ملاحظات
مساحيق الغسيل والتطهير والكشط ومواد التنظيف التي تحتوي على الأمونيا (النشادر)	صودا الخبز (Baking soda)- الليمون - خل الطعام المخفف بالماء	يمكن عمل مزيج من زيت الخزامى أو زيت شجرة الشاي والماء واستخدامه لرش السطوح للتطهير.
الأسمدة الكيماوية لحديقة المنزل	كومبوست* - محسنات التربة الطبيعية مثل الرمل الأخضر وطعام الأسماك	يجب خزن الأسمدة والمبيدات الزراعية بشكل جيد والتأكد من إبعادها عن متناول الأطفال.
المبيدات الحشرية	مسحوق الفلفل الحار – ورق الغار – خليط متساوي من صودا الخبز والسكر	
المبيضات التي تحتوي على الكلورين	صودا الخبز	

منظفات المراحيض	صودا الخبز - الخل الأبيض – خل التفاح	يمكن أن يمسح المرحاض بخليط متساوي من الصودا والخل ثم يدعك بفرشاة. كذلك يمكن استخدام خل التفاح لوحدة وذلك بسكب كمية كافية من خل التفاح في المرحاض لمدة لا تقل عن ساعتين.
مسلكات مجاري المياه مثل الفلاش	خليط من الخل وصودا الخبز	يمكن سكب كوب من صودا الخبز ثم يتبع بنصف كوب من الخل ثم يصب بعد ذلك ماء حار لتسليك المجرى المسدود جزئيًا.
منظفات الزجاج والنوافذ	النشاء – الخل - الليمون	يمكن مزج ربع كوب من الخل مع حوالي لتر من الماء الدافئ، ثم يرش المزيج بالليمون، ويستخدم كمنظف للنوافذ أو ملمع للزجاج.
منظفات الأفران	صودا الخبز	ينثر الفرن بالصودا، ثم يرش بالماء، ثم يمسح جيدًا بقطعة قماش.
منظفات السجاد والموكيت	النشاء – صودا الخبز	يمكن نثر القليل من الصودا أو النشاء على الفرش أو السجاد ثم تنظيفه بالمكنسة الكهربائية.
مزيلات الروائح والمرذات	الليمون	
مزيلات الدهانات (مادة التنر)	الخل – ورق الصنفرة	
مزيلات البقع	النشاء - صودا الخبز - الليمون	

obeikandl.com

ملمعات الأثاث	النشاء – زيت نباتي – الليمون - الخل	يمكن عمل ملمع عبارة عن مزيج من الزيت النباتي مع كمية قليلة من عصير الليمون أو الخل
كرات النفثالين لمكافحة العثة.	ورق الخزامى المجفف – أخشاب طبيعية كخشب الأرز وغيره	
منظفات الأرضيات	الخل	يمكن مزج كوب من الخل مع جالونين من الماء الدافئ لتنظيف الأرضيات.
المرذذات لتثبيت الشعر وإزالة الروائح وغيرها	يحرص المرء على شراء المرذذات غير الضارة التي لا تنتج هباءً (aerosol)	
معطرات الجو	التهوية الجيدة – استعمال الأعشاب العطرية والفواكه - صودا الخبز – الخل- القرفة – الشمع المعطر.	يمكن وضع قشور الفواكه كالبرتقال والجوافة وغيرها أو صودا الخبز أو الخل في وعاء مفتوح.

* انظر الفصل الثالث.

إن النفايات المنزلية الخطرة لا تقتصر على ما ذكر آنفًا من الكيماويات التي تتكون منها معظم المنتجات المستخدمة للأغراض المنزلية كالمنظفات والمطهرات والمبيدات الحشرية وغيرها، حيث يوجد بعض المنتجات الأخرى التي تحتوي على مواد خطرة، ويكثر استعمالها في المنزل مثل الدهانات (البويات) والأجهزة الإلكترونية.

obeikandl.com

فعنـد شراء منتجـات الدهانات يجـب الحرص علـى أن تكون تلك المنتجـات تحتوي علـى أقل نسبة من المواد سهلـة التطاير (VOC). أيضًـا يفضل شراء الدهانات ذات الأساس المائي (لاتكس)، لأنها أسهـل في التنظيف، حيث يتم ذلـك باستخدام الماء والصابون على عكـس الدهانـات ذات الأساس الزيتـي، التـي تتطلب مـادة التنر للتنظيـف والإزالة. كذلـك يفضل تجنب عمل أي دهـان باستخدام الرشـ أو البخ، كما في علب «البويات» المضغوطة، لأنها ملوثة للهواء بالإضافة لقابليتها للاشتعال. وعند إجراء عملية الدهان في المنازل فإنـه يجب أن يتم تهوية المكان بشـكل جيد، وتجنب الجلوس وتناول الطعـام في الغرف بعد عمل الدهان مباشـرةً، وذلك للخطورة التي قد تنشأ من جراء استنشاق مكونات الدهان المتطايرة قبل أن تجف تمامًا. أما علب الدهانات المستغنى عنها بما فيها من متبقيات فإنه ينبغـي أن لا ترمى مع النفايات المنزلية، وأن يتم وضعها في حاويات مخصصة لمثل هذا النوع من النفايات.

كذلك يوجد في المنازل بعض المنتجات الكيماوية التي تستخدم في المركبات مثل مياه التبريد والزيوت وغيرها، وهي بلا ريب تشكل خطورة على صحة الإنسان، فينبغي الحذر عند التعامل معها واتخاذ احتياطـات السلامـة اللازمة، مثل ارتـداء القفـازات والكمامات. وأخـيرًا فمـن المعلـوم أنه لا يخلـو منزل مـن الأجهـزة الإلكترونية ومستلزماتها بمختلـف أنواعها كالهواتف الخلوية وأجهزة الحاسب

openkandil.com

الآلي وشاشات الرائي (التلفاز) والبطاريات وغيرها، وهذه الأجهزة تحتوي على مواد خطرة مثل الرصاص وغيره، كما ورد في الفصل الأول. ومكمن الخطورة هنا أنه عند الاستغناء عن هذه المنتجات فأنها تلقى في سلة النفايات المنزلية، وهذا يشكل خطورة بالغة على صحة الإنسان وعلى البيئة بشكل عام.

obeikandl.com