الأمم المتحدة

ST/SG/AC.10/52/Add.3

الأمانة العامة

Distr.: General
28 January 2025
Arabic
Original: English and French

لجنة الخبراء المعنية بنقل البضـائع الخطرة وبالنظام المنسَّـق عالمياً لتصنيف المواد الكيميائية ووسمها

تقرير لجنة الخبراء المعنية بنقل البضـائع الخطرة وبالنظام المنسَّـق عالمياً لتصنيف المواد الكيميائية ووسمها عن دورتها الثانية عشرة

المعقودة في جنيف في 6 كانون الأول/ديسمبر 2024

إضافة

المرفق الثالث

تعديلات على الطبعة المنقحة العاشرة للنظام المنسّق عالمياً لتصنيف المواد الكيميائية ووسمها (ST/SG/AC.10/30/Rev.10)

الرجاء إعادة الاستعمال

الفصل 1-2

لا ينطبق التعديل على النص العربي.

يُضاف التعريف الجديد التالي بالترتيب الألفبائي:

"***global warming potential*** قدرات الاحترار العالمي تعني مقياساً يقارن قدرة مادة أو خليط على حبس الحرارة في الغلاف الجوي مقارنة بغاز مرجعي (ثاني أكسيد الكربون عموماً). والتعريف الرسمي لقدرات الاحترار العالمي هو القسر الإشعاعي التراكمي، سواء التأثيرات المباشرة وغير المباشرة، على مدى أفق زمني محدد ناتج عن انبعاث وحدة كتلة من الغاز مقارنةً بانبعاث ثاني أكسيد الكربون (كغاز مرجعي)."

الفصل 2-2

2-2-2 في الملاحظة 2 تحت الجدول 2-2-1، يستعاض عن عبارة "الأيروسولات" بعبارة "الأيروسولات والمواد الكيميائية تحت الضغط".

الفصل 2-3

2-3-1-1 تُعدل الفقرة ليصبح نصها كما يلي:

"2-3-1-1 *تعريف واعتبارات عامة*

2-3-1-1-1 *الأيروسولات، ويقصد بها الرشاشات (الرذاذات)*، وهي أي أوعية غير قابلة لإعادة الملء مصنوعة من المعدن أو الزجاج أو البلاستيك وتحتوي على غاز مضغوط، أو مسيل أو مذاب تحت الضغط، مع أو بدون سائل أو عجينة أو مسحوق، ومزودة بوسيلة إطلاق تسمح بخروج المحتويات في شكل جسيمات صلبة أو سائلة معلقة في غاز، أو في صورة رغوة، أو عجينة أو مسحوق أو في حالة سائلة أو حالة غازية.

2-3-1-1-2 ولا تندرج كذلك الأيروسولات في نطاق القسم 2-3-2 (المواد الكيميائية تحت الضغط)، والفصول 2-2 (الغازات اللهوبة)، و2-5 (الغازات تحت الضغط)، و2-6 (السوائل اللهوبة)، و2-7 (المواد الصلبة اللهوبة). ويجوز أن تقع الأيروسولات في نطاق رتب خطورة أخرى، وفقاً لمحتوياتها.

ملاحظة: *قد يكون لدى بعض القطاعات، مثل النقل، أحكام محددة أخرى تتعلق بإمكانية تطبيق رتب خطورة إضافية. بالنسبة لنقل الأيروسولات، انظر الحكم الخاص 63 من لائحة الأمم المتحدة النموذجية.".*

2-3-1-2-1 يعدل الجدول 2-3-1 ليصبح نصه كما يلي:

- صف الفئة 1، عمود "المعايير":

  - لا ينطبق التعديل على النص العربي.

- في (ج)، الجملة الأولى، يُستعاض عن عبارة "اختبار قابلية اشتعال الرغوة" بعبارة "اختبار قابلية اشتعال رغوة الأيروسول". في (ج) '2'، في النهاية، تُضاف كلمة "أو" بعد القاطعة

- تضاف الفقرة (د) الجديدة التالية:

(د) كل أيروسول يحتوي على مكونات بنسبة تتجاوز 1 في المائة (حسب الكتلة) أو له حرارة احتراق ≤ 20 كيلوجول/غرام، ولم يُختبر وفقاً للفقرة 2-3-1-2-1، المسافة البادئة الثالثة."

- صف الفئة 2، عمود "المعايير":

- في (أ)، تحذف عبارة "، بناء على نتائج اختبار مسافة الاشتعال،". في (أ) '2'، تُضاف عبارة "اختبار مسافة الاشتعال" بعد عبارة "15سم". في (أ) '3'، بعد عبارة "15 سم" تضاف عبارة "في اختبار مسافة الاشتعال".

- في (ب)، يستعاض عن عبارة "لا تستوفي، بناء على نتائج اختبار قابلية اشتعال رغوة الأيروسول، معايير الفئة 1، وله" بعبارة "لا تستوفي معايير الفئة 1، وله، في اختبار قابلية اشتعال رغوة الأيروسول".

- في صف الفئة 3، عمود "المعايير"، تعدل الفقرة الفرعية (ب) ليصبح نصها كما يلي:

"(ب) كل أيروسول آخر لا يستوفي معايير الفئة 1 أو الفئة 2."

- تحذف الملاحظات الحالية 1 و2 و3 الواردة تحت الجدول.

2-3-2-1 تُعدل الفقرة ليصبح نصها كما يلي:

"2-3-2-1 *تعريف واعتبارات عامة*

2-3-2-1-1 المواد الكيميائية تحت الضغط هي سوائل أو مواد صلبة (مثل المعاجين أو المساحيق) مضغوطة بالغاز تحت ضغط يبلغ 200 كيلو باسكال أو أكثر (مقياس مانومتري) عند 20° س في أوعية ضغط غير موزعات الأيروسول ولا تصنف في عداد الغازات تحت الضغط.

ملاحظة: *تحتوي المواد الكيميائية تحت الضغط عادة على 50٪ أو أكثر من السوائل أو المواد الصلبة حسب الكتلة، في حين أن المخاليط المحتوية على أكثر من 50٪ من الغازات تعتبر عادةً غازات تحت الضغط.*

2-3-2-1-2 لا تندرج كذلك المواد الكيميائية تحت الضغط في نطاق القسم 2-2-3-1 (الأيروسولات)، والفصول 2-2 (الغازات اللهوبة)، 2-5 (الغازات تحت الضغط)، 2-6 (السوائل اللهوبة)، 2-7 (المواد الصلبة اللهوبة). ويجوز أن تندرج المواد الكيميائية تحت الضغط في نطاق رتب خطورة أخرى، وفقاً لمحتوياتها."

ملاحظة: *قد يكون لدى بعض القطاعات، مثل النقل، أحكام محددة تتعلق بإمكانية تطبيق رتب خطورة إضافية. بالنسبة لنقل المواد الكيميائية تحت الضغط، انظر الحكم الخاص 362 من لائحة الأمم المتحدة النموذجية.".*

2-2-2-3-2 تُحذف الملاحظتان 1 و2.

الفصل 2-6

2-6-2 في الملاحظة 4 تحت الجدول 2-6-1، يستعاض عن عبارة "الأيروسولات" بعبارة "الأيروسولات والمواد الكيميائية تحت الضغط".

الفصل 2-7

2-7-2 في الملاحظة 2 تحت الجدول 2-7-1، يستعاض عن عبارة "الأيروسولات" بعبارة "الأيروسولات والمواد الكيميائية تحت الضغط".

الفصل 2-8

2-8-1-1 تعدل نهاية الجملة الثانية لتصبح كما يلي: "... كمتفجرات أو أكاسيد فوقية عضوية أو سوائل أو مواد صلبة مؤكسدة وفقاً للفقرة 2-8-2-1."

الفصل 2-17

2-2-17-2 تُعدل الملاحظة ليصبح نصها كما يلي:

"ملاحظة: لا ينبغي تصنيف المتفجرات الملطّفة التي لا تستوفي معايير الفقرة 2-17-2-2 كمواد متفجرة منزوعة الحساسية وينبغي تصنيفها كمواد متفجرة وفقاً للفصل 2-1.".

2-2-17-3 تحذف الملاحظة (*"لا يشترط أن تستوفي مخاليط النيتروسليلوز ... من 2-17-2-2-2 (ب) '2'"*).

2-1-17-4 في منطق القرار 2-17-1، تحذف الحاشية 2 (*"لا تنطبق مجموعة الاختبارات 3 ... بخلاف النيتروسليلوز."*).

الفصل 3-4

3-4-2-2-3-1 لا ينطبق التعديل على النص العربي.

3-4-2-2-5-1 يستعاض عن عبارة "3-4-5-3-5" بعبارة "3-4-5-3-1-5" في الجملة الأخيرة.

3-4-2-2-5-3 يستعاض عن عبارة "3-4-5-3-6-2" بعبارة "3-4-5-3-1-6-2" في الجملة الأولى والحاشية 4 ذات الصلة.

3-4-2-2-7-2 يستعاض عن عبارة "3-4-5-3-2" بعبارة "3-4-5-3-1-2" في الفقرات الفرعية (أ) و (ب) و (ج). ويستعاض عن عبارة "3-4-5-3-3" بعبارة "3-4-5-3-1-3" في الفقرة

الفرعية (د)، وعن عبارة "3-4-3-5-4-3" بعبارة "3-4-5-3-1-4" في الفقرة الفرعية (هـ)، وعن عبارة "3-4-5-3-5-4" بعبارة "3-4-5-1-3-5-4" في الفقرة الفرعية (و).

3-4-2-2-7-3 يستعاض عن عبارة "3-4-5-3-5-4" بعبارة "3-4-5-1-3-5-4" في الفقرة الفرعية (أ).

3-4-3-1 يستعاض عن النص الحالي بما يلي:

"3-4-3-1 *تصنيف المخاليط عند توفر بيانات بشأن المخلوط بأكمله*

3-4-1-1-3 بصفة عامة، ينبغي تصنيف المخلوط باستخدام معايير تصنيف المواد، مع مراعاة النهج المرحلي لتقييم البيانات لأغراض تعيين رتبة الخطورة هذه (انظر الفقرة 3-4-1-3-2 والشكل 3-4-1). وإذا تعذر التصنيف باستخدام النهج المرحلي، فينبغي اتباع الطريقة المبينة في الفقرة 3-4-3-2، أو إذا كان ذلك غير منطبق فينبغي اتباع الفقرة 3-4-3-3. وللاطلاع على الوسم التكميلي الذي تشترطه بعض السلطات المختصة، انظر الملاحظة الواردة تحت الجدول 3-4-5 وانظر الفقرة 3-4-4-2.

3-4-1-2-3 وينبغي الحرص عند تقييم البيانات المتعلقة بالمخاليط على ألا تجعل الجرعة المستخدمة النتائج غير حاسمة وأن تكون طرق الاختبار المستخدمة لتحصيل هذه النتائج مناسبة للتنبؤ بخصائص التحسس الجلدي في المخلوط (انظر 3-4-5-3-2). وعلاوة على ذلك، بالنسبة لكل من طرق الاختبار القياسية (داخل الجسم، وبالطرائق الكيميائية، وبالاختبارات المعملية) والنهج المحددة، لا يمكن استخدام البيانات للتصنيف إلا عندما تقع جميع المكونات ضمن نطاق انطباقها. ويرد وصف القيود المحددة المتعلقة بمجالات التطبيق في طرائق الاختبار والنهج المحددة المعنية، وينبغي أخذها في الاعتبار إلى جانب أي معلومات أخرى بشأن هذه القيود تستمد من الأدبيات المنشورة. ويجوز للسلطة المختصة أن تقرر طريقة الاختبار الكيميائي/المعملي أو النهج المحدد الذي يمكن قبوله بالنسبة للمخاليط (انظر الفقرة 3-4-5-3-2-4 والفقرة 3-4-5-3-2-5). ويمكن الوقوف على عرض عام مفصل أكثر للعوامل التي ينبغي مراعاتها في تصنيف المخاليط في القسم الإرشادي 3-4-5-3-2 وفي طرق الاختبار."

3-4-3-5 يدرج العنوان الجديد التالي تحت القسم "3-4-5-3 توجيهات أساسية":

"4-3-5-3-1 *إرشادات بشأن المواد – التحسس الجلدي*".

الفقرة 3-4-5-3-1 والفقرة 3-4-5-3-2 يعاد ترقيم الفقرتين الحاليتين 3-4-5-3-1 و3-4-5-3-2 لتصبحا الفقرتين 3-4-5-3-1-1 و4-3-5-3-1-2.

3-4-5-3-1-2 (الفقرة 3-4-5-3-2 سابقاً) يستعاض عن النص الحالي بما يلي:

"3-4-5-3-1-2 توجيهات بشأن استخدام البيانات البشرية

3-4-5-3-1-2-1 تتعلق هذه التوجهات بالمواد والمخاليط.

3-4-5-3-1-2-2 يمكن أن يستند تصنيف المواد والمخاليط إلى أدلة بشرية مستمدة من مصادر متنوعة. وتشمل هذه المصادر اختبار التحسس الجلدي التنبؤي في البشر، والدراسات الوبائية، ودراسات الحالات، وتقارير أو سجلات الحالات، واختبار التحسس الجلدي التشخيصي، وتقارير المراقبة الطبية، ومعلومات مراكز مكافحة السموم. وقد تكون هذه المعلومات قد أنتجت من أجل المستهلكين أو العمال أو السكان عامة. وتقدّم بعض السلطات المختصة توجيهات لتقييم الأدلة البشرية والمعايير المبينة في الفقرة 4-3-2-2-2 (على سبيل المثال، توجيهات اللجنة التنفيذية للشؤون الإنسانية (ECHA) بشأن تطبيق معايير التصنيف والتوسيم والتعليب، 2017). ويوجد أيضًا المزيد من المعلومات القيمة التي ينبغي مراعاتها لأغراض التصنيف (على سبيل المثال، بشأن استخدام التركيزات والأوساط الحاملة المناسبة، وكذلك تقييم المخاليط) (انظر U.S. Consumer Product Safety Commission (U.S CPSC), 2013؛ European Society of Contact Dermatitis guidance, 2015 ; و Frosch et al., 2015).

3-4-5-3-1-2-3 عند تقييم البيانات الحالية، ينبغي مراعاة جودتها. فمن معايير الدراسة "التي أُجريت بشكل جيد" أنها صحيحة من حيث النتائج والجرعات ذات صلة وسُبل الإعطاء واستخدام الضوابط المناسبة. وينبغي إيلاء اهتمام خاص للتأكد من أن التعرض للمادة أو المخلوط ذي الصلة مثبت بموثوقية كافية. وينبغي إجراء الدراسات، عند الاقتضاء، وفقًا للمبادئ التوجيهية الوطنية و/أو الدولية للاختبارات، ووفقًا للممارسات المختبرية الجيدة، والامتثال للممارسات السريرية الجيدة، والممارسات الوبائية الجيدة (US CPSC، 2013 ,Hoffman 2019; Alba ؛ منظمة الصحة العالمية، مجلس المنظمات *الدولية* للعلوم الطبية، 2009).

3-4-5-3-1-4-2 ويمكن استخدام البيانات الإيجابية المستمدة من دراسات وبائية جيدة الإعداد (وفقاً لتوجيهات مجلس المنظمات الدولية للعلوم الطبية التابع لمنظمة الصحة العالمية) في تصنيف المواد والمخاليط في فئة التحسّس الجلدي. وقد تشمل بعض الأمثلة عن الدراسات الوبائية دراسات مراقبة الحالات، ودراسات الأتراب، ودراسات شاملة لعدة قطاعات، ودراسات طويلة الأجل. وينبغي أن تجرى هذه الدراسات على أحجام كبيرة من العيّنات وعلى فترات تعرّض للمادة أو المخلوط موثقة جيداً.

3-4-5-3-1-2-5 عند استخدام البيانات الوبائية البشرية للتصنيف، ينبغي مراعاة البيانات المتاحة من عدد من المصادر: (أ) الدراسات السريرية والتشخيصية الجيدة؛ (ب) الدراسات الوبائية، سواء الدراسات السكانية العامة أو الدراسات المهنية؛ (ج) البيانات التفاعلية المتصالبة؛ (د) سجلات الحالات. ويمكن استخدام البيانات الإيجابية المستمدة من دراسات وبائية جيدة الإعداد (والتي ينبغي أن تمتثل أيضاً لتوجيهات مجلس المنظمات الدولية للعلوم الطبية التابع لمنظمة الصحة العالمية) في تصنيف المواد والمخاليط في فئة التحسّس الجلدي. وقد يكون حدوث التحسس وشدته في الدراسات الوبائية المهنية أعلى

مما هو في الدراسات السكانية العامة بسبب ارتفاع مستويات التعرض (من حيث الزمن والتركيز). وينبغي مراعاة التعرض ونسبة الإصابة وشدتها في مجموعات الدراسة خاصة عند تحديد الفئة الفرعية (انظر 3-4-2-2-2).

3-4-5-3-1-2-6 وقد يتضمن نوع محدد من الدراسات الوبائية (من قبيل دراسات المراقبة العشوائية) معلومات مستمدة من اختبار الحساسية الجلدية التشخيصي. وتعتبر بعض السلطات المختصة اختبار الحساسية الجلدية التشخيصي المعيار المثالي لتشخيص الحساسية بالتلامس عند مرضى الالتهاب الجلدي (Johansen et al, 2015؛ وFrosch et al., 2015). والأهم من ذلك، ينبغي إيلاء الاعتبار الواجب لاختيار الوسط الحامل المناسب، وتركيبة مواد الاختبار وتركيزات اختبارات التحسس لغرض عدم التسبب في نتائج سلبية خاطئة أو نتائج إيجابية خاطئة أو تفاعلات مهيّجة أو إحداث حساسية بالتلامس (تحسّس جلدي). ويمكن استخدام البيانات الإيجابية المستمدة من دراسات تجريبية، أو وبائية أو تشخيصية في البشر و/أو حالات موثقة جيداً للالتهاب الجلدي بالتلامس في تصنيف المواد والمخاليط في فئة التحسّس الجلدي، عندما يمكن بثقة كافية افتراض أن المواد أو المخاليط الخاضعة للاختبار هي بالفعل السبب الأرجح في التحسّس. لذلك ينبغي التأكيد بأن هناك على الأقل احتمال في أن يكون المرضى قد تعرضوا سابقاً للمادة أو المخلوط. ومن ناحية أخرى، فإن النتائج السلبية المستقاة من هذه الاختبارات لا تكفي لإثبات أنه ينبغي عدم تصنيف المواد أو المخاليط الخاضعة للاختبار كمحسّس جلدي.

3-4-5-3-1-2-7 وبالنسبة لبعض المواد والمخاليط، تتوفر بيانات اختبارات موضعية تنبؤية أجريت على متطوعين من البشر (على سبيل المثال، Strickland et al., 2023). وهناك تصميمان للاختبار للتنبؤ بما إذا كانت المواد أو المخاليط ستؤدي إلى التحسس، وهما اختبار تعظيم الأثر في البشر واختبارات الرقعة المتكررة على البشر للكشف عن التحسس.

3-4-5-3-1-2-8 يمكن استخدام البيانات الإيجابية المستمدة من اختبار الحساسية الجلدية التنبؤي (HRIPT أو HMT) التي تبين الالتهاب الجلدي بالتلامس الناجم عن مواد أو مخاليط الاختبار، للتصنيف في فئة التحسّس الجلدي. وتُجرى هذه الدراسات عموماً في بيئات سريرية مضبوطة، وبوجه عام تُعتبر نتيجة الدراسة موثوقة أكثر كلما كان حجم مجموعة الاختبار أكبر. وترد معايير تقييم هذه البيانات في 3-4-2-2-2-2 و3-4-2-2-2-3. وعند تقييم البيانات المستقاة من اختبار الرقعة المتكرر على البشر للكشف عن التحسس، ينبغي مراعاة الاستخدام المناسب للوسط الحامل حيث يمكن أن يؤثر ذلك في نتيجة الاختبار (Johansen et al., 2015؛ وSpöler et al., 2015).

3-4-5-3-1-2-9 لم يعد اختبار تعظيم التأثير في البشر قيد الاستخدام، وذلك بسبب المخاوف الأخلاقية المتعلقة بإمكانية تسببه في عواقب صحية ضارة للشخص الخاضع للاختبار. بيد أنه في الحالات التي توجد فيها هذه البيانات، يمكن استخدامها للتصنيف.

3-4-5-3-1-2-10 ينبغي أن يولى اهتمام خاص للبيانات البشرية السلبية لأن المعلومات عن الاستجابة للجرعة الكاملة غير متاحة عموماً. وعلى سبيل المثال، قد لا تسمح النتيجة السلبية في اختبار HRIPT أو HMT في حالة انخفاض تركيزها باستنتاج أن المواد أو المخاليط ليست لها خواص التحسّس الجلدي نظراً لأنه لا يمكن استبعاد هذا التأثير في حالة ارتفاع التركيز. بالإضافة إلى ذلك، لا ينبغي بالضرورة أن تستخدم البيانات البشرية السلبية لنفي نتائج إيجابية مستقاة من دراسات على الحيوانات و/أو نُهُج محددة ولكن يمكن استخدامها كجزء من تقييم وزن الأدلة. وينبغي مراعاة تأثير الوسط الحامل في حالة بيانات كل من الإنسان والحيوان (مثلاً Wright et al, 2001 وKligman, 1966).

3-4-5-3-1-2-11 وعلى سبيل المثال، فإن النتائج السلبية المستقاة من مواد أو مخاليط مختَبرة في اختبار الحساسية التنبؤي عندما تكون الجرعة بوحدة المساحة الجلدية < 500 ميكروغرام/سم2 تعني أنه قد لا تكون هناك حاجة على الإطلاق للتصنيف في فئة التحسّس، غير أنه لا يمكن استبعاد التصنيف في الفئة 1ألف أو 1باء لأن التركيز المختَبر لم يكن عالياً بدرجة تكفي لاستبعاد هذه الاحتمالات. وينطبق الأمر ذاته على نتائج الاختبار التي لا يعرف بالنسبة لها ما إذا كان تركيز الاختبار يقابل جرعة بوحدة المساحة الجلدية < 500 ميكروغرام/سم2. وتشير النتائج السلبية المستقاة من مواد مختَبرة مع جرعة بوحدة المساحة الجلدية تفوق أو تساوي 500 ميكروغرام/سم2 إلى أنه قد لا تكون هناك حاجة للتصنيف في الفئة الفرعية 1باء. غير أنه بينما يمكن استبعاد التصنيف في الفئة الفرعية 1ألف، فإنه لا يمكن استبعاد التصنيف في الفئة الفرعية 1باء، لأن تركيزاً أعلى في الاختبار ربما أدى إلى نتيجة اختبار إيجابية. ومع ذلك، يمكن لنتيجة الاختبار السلبية عند تركيز بنسبة 100 في المائة أن تبرر عدم التصنيف (بناء على هذا الاختبار). وعلى الرغم من ذلك، قد تكون النتائج السلبية في حالة انخفاض التركيز غنية بالمعلومات عن تصنيف المخاليط التي تحتوي على المادة أو المخلوط بتركيزات مماثلة أو أقل.

3-4-5-3-1-2-12 يمكن استخدام البيانات البشرية التي لا تنتج في تجارب بمجموعة ضابطة من متطوعين لأغراض تصنيف الخطورة (على سبيل المثال دراسات الحالات وتقارير الحالات وسجلات الحالات، ومعلومات مراكز مكافحة السموم) بحذر. وينبغي إيلاء الاعتبار الواجب لتواتر الحالات، والخواص المتأصلة في المواد، بالإضافة إلى عوامل أخرى مثل حالة التعرّض، والتوافر الأحيائي، والاستعداد الشخصي، والتفاعلية المتصالبة، والتدابير الوقائية المتّخذة.".

من 3-4-5-3-1-3 إلى 3-4-5-3-1-6 (الفقرات الجديدة المكونة من الفقرات السابقة من 3-4-5-3-3 إلى 3-4-5-3-6) تصبح الأقسام الحالية من 3-4-5-3-3 إلى 3-4-5-3-6 هي الأقسام الجديدة من 3-4-5-3-1-3 إلى 3-4-5-3-1-6. ويعاد ترقيم الفقرات داخل كل قسم وفقًا لذلك.

3-4-5-3-1-5 (الفقرة 3-4-5-3-5 سابقاً) في الجملة الثانية، يستعاض عن كلمة "المعايير" بكلمة "الطرائق" وتدرج عبارة "لهذا الغرض" في نهاية الجملة.

3-4-5-3-1-6-1-3-5-4-3 (الفقرة 3-4-5-3-6-1 سابقاً) يســـتعاض عن عبارة "3-4-5-3-6-2" بعبارة "2-6-1-3-5-4-3".

3-4-5-3-2 (قسم جديد) يدرج القسم الجديد التالي بعد 3-4-5-3-1-6 (3-4-5-3-6 سابقاً):

"2-3-5-4-3 *توجيهات بشأن المخاليط – التحسس الجلدي*

1-2-3-5-4-3 اعتبارات عامة

1-1-2-3-5-4-3 يمكن أن تكون المعلومات الآلية في وثيقة منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصـــادي بشـــأن "مســـار النتائج الســـلبية للتحســـس الجلدي" معلومات مفيدة في فهم قيمة فرادى الطرائق الكيميائية والمعملية مقارنةً بالطرائق داخل الجسم الحي (انظر منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي (2014)).

2-1-2-3-5-4-3 وطُور معظم طرائق الاختبار القياســية على الحيوان، والنهج المحددة، والطرائق المعملية والكيميائية وجرى التحقق من صـحتها رسـميًا لتحديد المواد المحسسة وليس المخاليط. ومع ذلك تنطبق هذه الطرائق والنهج من الناحية الفنية على المخاليط (انظر 3-4-3-1-2). ومع ذلك، هناك بيانات محدودة تشـــير إلى مدى وجود اختلاف في القدرة التنبؤية بين طرائق الاختبار القياســـية على الحيوان والنهج المحددة لتصـــنيف المخاليط. ففي بعض الأحيان، تكون الاختبارات القياســـية على الحيوان (انظر 3-4-2-2-3) بالنســبة للمخاليط مطلوبة من الســلطات المختصــة أو تطبق طواعية وتكون النتائج مقبولة دولياً للتصـــنيف. لذلك، يمكن اســـتخدام نتائج طرائق الاختبار القياسية على الحيوان لتصنيف المخاليط. تم تقديم النُهج المحددة لأول مرة في توجيه الاختبار 497 لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصـــادي في عام 2021 دون بيان واضح بشأن إمكانية تطبيق النُهج المحددة على المخاليط (انظر أيضًـــا 3-4-5-3-2-4-1). ويمكن أيضًـــا اســـتخدام البيانات البشـــرية لتصـــنيف المخاليط (انظر 3-4-5-3-2-2).

2-2-3-5-4-3 توجيهات بشأن استخدام البيانات البشرية

انظر التوجيهات بشـــأن باســـتخدام البيانات البشـــرية الواردة في 3-4-5-3-1-2 والتي تنطبق أيضًا على المخاليط.

2-3-3-5-4-3 توجيهات بشأن استخدام البيانات الحيوانية القياسية

1-3-2-3-5-4-3 تم تطوير الاختبـارات على الحيوانـات لتحـديـد المواد المحســـســـة وليس المخاليط. لذلك، ينبغي تقييم النتائج المحصـــل عليها بشـــأن المخاليط بعناية. وقد تكون الاعتبارات التالية ذات صـلة بالمخاليط بسـبب تأثيرات التخفيف، خاصةً في الحالات الحدية، ولكن قد تنطبق أيضًا على المواد.

2-3-2-3-5-4-3 على سـبيل المثال، ينبغي النظر إلى مؤشـر حفز يسـاوي ثلاثة فأكثر في الاختبار الموضـــعي المشـــع للغدد اللمفاوية (LLNA) (توجيه الاختبار 429 لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصـــادي) على أنه عتبة تنظيمية لتحديد مخلوط محسـس لا كعتبة للتحسـس في حد ذاته. وإذا وُجدت مادة محسِّسة بتركيز منخفض في مخلوط، فقد لا يتم الوصـول إلى مؤشـر حفز يسـاوي ثلاثة في الاختبار الموضـــعي للغدد اللمفاوية، ولكن المادة الموجودة في هذا

المخلوط قد تعمل مع ذلك كمحسس على مستوى المجموعة. ولهذا السبب، يجب توخي الحذر الشديد عند استنتاج عدم وجود إمكانية تحسس في المخلوط بناءً على النتيجة السلبية في الاختبار.

3-4-5-3-2-3-3 عندما يُختبر المخلوط من دون تخفيف، ويحتوي على مكونات محسسة وتوجد زيادة في الحيوانات الإيجابية (بهار، اختبار تعظيم التأثير في خنازير الماء) أو في الاستجابة للاختبار الموضعي للغدد اللمفاوية التي لا تستوفي معايير النتيجة الإيجابية، يلزم إجراء تقييم شامل لوزن الأدلة بما في ذلك المؤشرات المدرجة في المرحلة 3. وينبغي أن يتضمن ذلك أيضًا البيانات المتاحة بشأن المكونات المحسسة فيما يتعلق بفعاليتها وتوافرها البيولوجي وتراكمها في الجلد وتفاعلها مع المكونات الأخرى. وعندما تكون النتيجة غير حاسمة، ينبغي تطبيق مبادئ الاستكمال حيثما أمكن، وإلا ينبغي اتباع النهج القائم على المكونات وفقًا للنهج المرحلي للمخاليط (انظر 1-3-2-3).

3-4-5-3-2-3-4 وتراعي بيانات الاختبار المتعلقة بمخلوط تأثيرات التفاعلات المحتملة لمكوناته. فعلى سبيل المثال، من المعروف أن وجود وسط حامل قد يؤثر بشكل كبير على فعالية التحسس الجلدي، وذلك عن طريق تغيير تغلغل المكونات المحسسة عبر الجلد (Basketter et al. 2001, Dearman et al. 1996, Heylings et al. 1996) أو من خلال آليات أخرى لها صلة بحفز التحسس (Cumberbatch et al. 1993؛ Dearman et al. 1996). وقد تختلف هذه الآليات بين الحيوانات والبشر. قد لا تكون النتائج السلبية موثوقة خاصةً عندما تكون الاختلافات معروفة أو مشتبه بأنها قد تؤدي إلى التقليل من أثر التحسس.

3-4-5-3-2-3-5 إذا كان تصنيف المخلوط المستند إلى اختبار قياسي واحد على الحيوان أو أكثر غير متسق مع التصنيف المستند إلى التركيز والفعالية (مثلاً انطلاقا من اختبار قياسي واحد أو أكثر على الحيوان أو من بيانات بشرية) لمكون واحد على الأقل من المكونات المحسسة (انظر الجدول 3-4-5)، فقد يلزم مراعاة اعتبارات إضافية لتصنيف المخلوط (انظر توجيه الاختبار 429 الصادر عن منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي). ويمكن أن يشمل ذلك، على سبيل المثال، تركيزات الاختبار، والفرق في الوسط الحامل ونقاء مادة الاختبار.

3-4-5-3-2-3-6 عندما يحتوي المخلوط على مواد أكالة أو مهيجات قوية تؤدي إلى تهيج غير مقبول في الدراسة التجريبية مع المخلوط، فإما يُلجأ إلى التخفيف وإلا قد تكون النتائج إيجابية خاطئة. وإذا تم الاختبار بالتخفيف، قد تؤدي الجرعة المختبرة الأقل للمادة (أو المواد) المحسسة المحتملة في المخلوط إلى نتائج سلبية خاطئة للتصنيف. وفي هذه الحالات، ينبغي تطبيق مبادئ التجسير حيثما ينطبق ذلك، وإلا ينبغي اتباع النهج القائم على المكونات وفقاً للنهج المتدرج للمخاليط (انظر 1-3-2-3)، ما لم يقدم دليل على أن النتيجة السلبية غير ناجمة عن التخفيف. يمكن إظهار ذلك على سبيل المثال عن طريق اختبار المخلوط بدون المكونات الأكالة أو المهيجة بالتركيز الفعلي. كما يمكن التأكد علميًا من صلاحية اختبار موضعي للغدد اللمفاوية يجري بشكل جيد على مخلوط ذي نتيجة سلبية عن

طريق إضافة مادة محسسة أخرى (الضبط الإيجابي) إلى مخلوط الاختبار بتركيزات مختلفة، أو عن طريق إظهار العلاقة بين الجرعة والاستجابة.

3-4-5-3-2-4 توجيهات بشأن استخدام النُهُج المحددة

3-4-5-3-2-4-1 قد لا تكون النهج المحددة مُتحققاً من صحتها رسميًا بالنسبة للمخاليط وفقًا للإجراءات الدولية. وتتطلب عدة نهج محددة النظر مسبقاً فيما إذا كان هذا الاختبار سيسفر عن نتائج تتنبأ بخصائص التحسس الجلدي للمخلوط (انظر 3-4-5-3-2-4-3). ويمكن أن يتضمن هذا الاعتبار المسبق مقارنة التصنيف بناءً على نتائج نهج محدد مع التصنيفات الحالية للمخاليط المماثلة. وعندما تُظهر المقارنة أن النهج المحدد يُنبئ بأنواع معينة من المخاليط، يمكن استخدام نتيجة النهج المحدد بالنسبة للمخاليط الأخرى من نفس النوع للتصنيف.

3-4-5-3-2-4-2 لا تأخذ الطرائق الكيميائية والمعملية المستخدمة في النهج المحددة في الحسبان الاختراق الجلدي. ولذلك، قد تؤدي النتائج المستخلصة من نهج محددة إلى تنبؤات إيجابية خاطئة مقارنةً بالاختبارات الحيوانية القياسية التي تأخذ في الحسبان الاختراق الجلدي.

3-4-5-3-2-4-3 كما أنه من الضروري توخي الحذر عند تقييم ما إذا كانت الجرعة المستخدمة ستعطي نتائج تنبئ بخصائص التحسس الجلدي للمخلوط. فعلى سبيل المثال، في بعض الطرائق الكيميائية والمعملية، قد لا تسمح قابلية الذوبان المحدودة لمكونات المخلوط أو الثبات المحدود لأي معلق يتكون في وسط التعرض أو المذيب بإجراء الاختبار بجرعة تتوافق مع متطلبات الاختبار. وفي هذه الحالة، لا يمكن الحصول على نتيجة صحيحة لنتيجة سلبية. أيضًا، عندما يتم اختبار الخليط بتركيزات أقل في الطرائق المعملية بسبب وجود مكونات سامة للخلايا، يمكن استخدام نتيجة إيجابية للتصنيف. ومع ذلك، تعتبر النتيجة السلبية غير حاسمة لأن تركيز المكون (المكونات) المحسسة قد يكون منخفضًا جدًا ما لم يتم تقديم دليل على أن النتيجة السلبية ليست ناتجة عن التخفيف. وفي هذه الحالات، ينبغي تطبيق مبادئ الاستكمال حيثما أمكن، وإلا ينبغي اتباع النهج القائم على المكونات وفقًا للنهج المرحلي للمخاليط (انظر 3-2-3-1). وقد اقتُرحت نهج لمعالجة السمية الخلوية في توجيه الاختبار دال وتوجيه الاختبار هاء ذوي الصلة من المبادئ التوجيهية لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي.

3-4-5-3-2-4-4 في بعض الطرائق، على سبيل المثال التنبؤات الحاسوبية في النهج المحددة للتحسس الجلدي المدرجة في التوجيه 497 لمنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، يجب تقييم جميع المكونات كل على حدة وتعتبر النتيجة المحصلة من المكون الحاسوبي للنهج المحدد إيجابية، إذا كان أحد المكونات إيجابيًا. ومع ذلك، يلاحظ أن هذا قد يعطي تنبؤات إيجابية متحفظة مفرطة أو إيجابية خاطئة، حيث إن الطرائق الحاسوبية حاليًا لا تأخذ في الاعتبار التركيز الذي يوجد به المكون في المخلوط.

3-4-5-3-2-5 توجيهات بشأن استخدام طرائق كيميائية/معملية غير مستقلة

3-4-5-3-2-5-1 لا يمكن استخدام الطرائق الكيميائية/المعملية غير المستقلة من قبيل توجيهات الاختبارات 442جيم و442دال و442هاء لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي لوحدها، بسبب التغطية الآلية المحدودة، لاستنتاج التصنيف في الفئة 1 أو لعدم التصنيف. بالإضافة إلى ذلك، وعلى الرغم من أن بعض هذه الطرائق يقدّم معلومات كمية، فإنه لا يمكن استخدامها لأغراض التصنيف في الفئتين الفرعيتين 1ألف و1باء لأنه لم يتم التحقق من هذه الطرائق وفقاً لإجراءات دولية لهذا الغرض. ومع ذلك، يمكن أن تقبل السلطة المختصة هذه المعلومات الكمية عند استخدامها في تقييم وزن الأدلة في إطار المرحلة 2 لأغراض التصنيف في فئات. ويتماشى هذا أيضاً مع البيان الوارد في توجيهات الاختبارات هذه الذي يفيد بأنه "*رهناً بالإطار التنظيمي، يمكن استخدام النتائج الإيجابية المولدة بهذه الطرائق لوحدها لتصنيف مادة كيميائية في الفئة 1 من نظام الأمم المتحدة المنسق عالمياً لتصنيف المواد الكيميائية ووسمها*." ولذلك يسمح النظام المنسق عالمياً للسلطة المختصة بأن تقرر أن النتيجة الإيجابية لواحدة من هذه الطرائق الكيميائية/المعملية غير المستقلة يمكن استخدامها لوحدها للتصنيف في الفئة 1 وما إذا كان يمكن استخدام توجيه الاختبار 442جيم (التذييل الثالث) بشأن اختبار التفاعلية الحركية المباشرة للببتيدات للتمييز بين الفئة الفرعية 1ألف وعدم التصنيف في الفئة الفرعية ألف1.

3-4-5-3-2-5-2 قد لا تكون الطرائق الكيميائية/المعملية مُتحققاً من صحتها رسميًا بالنسبة للمخاليط وفقًا للإجراءات الدولية. وتتطلب عدة طرائق كيميائية/معملية النظر مسبقاً فيما إذا كان هذا الاختبار سيسفر عن نتائج تتنبأ بخصائص التحسس الجلدي للمخلوط (انظر 3-4-5-3-2-5-4). ويمكن أن يتضمن هذا الاعتبار المسبق مقارنة التصنيف بناءً على نتائج طريقة كيميائية/معملية مع التصنيفات الحالية للمخاليط المماثلة. وعندما تُظهر المقارنة أن الطريقة الكيميائية/المعملية تتنبئ بأنواع معينة من المخاليط، يمكن استخدام نتيجة الطريقة الكيميائية/المعملية بالنسبة للمخاليط الأخرى من نفس النوع للتصنيف.

3-4-5-3-2-5-3 لا تأخذ الطرائق الكيميائية/المعملية الاختراقَ الجلدي في الحسبان. ولذلك، قد تؤدي النتائج المستخلصة من الطرائق الكيميائية/المعملية إلى تنبؤات إيجابية خاطئة مقارنةً بالاختبارات الحيوانية القياسية التي تأخذ الاختراق الجلدي في الحسبان.

3-4-5-3-2-5-4 كما أنه من الضروري توخي الحذر عند تقييم ما إذا كانت الجرعة المستخدمة ستعطي نتائج تنبئ بخصائص التحسس الجلدي للمخلوط. فعلى سبيل المثال، في بعض الطرائق الكيميائية والمعملية، قد لا تسمح قابلية الذوبان المحدودة لمكونات المخلوط أو الثبات المحدود لأي معلق يتكون في وسط التعرض أو المذيب بإجراء الاختبار بجرعة تتوافق مع متطلبات الاختبار. وفي هذه الحالة، لا يمكن الحصول على نتيجة صحيحة لنتيجة سلبية. أيضًا، عندما يتم اختبار الخليط بتركيزات أقل في الطرائق المعملية بسبب وجود مكونات سامة للخلايا، يمكن

استخدام نتيجة إيجابية للتصنيف. ومع ذلك، تعتبر النتيجة السلبية غير حاسمة لأن تركيز المكون (المكونات) المحســـة قد يكون منخفضًـــا جدًا ما لم يتم تقديم دليل على أن النتيجة السلبية ليست ناتجة عن التخفيف. وفي هذه الحالات، ينبغي تطبيق مبادئ الاســـتكمال حيثما أمكن، وإلا ينبغي اتباع النهج القائم على المكونات وفقًا للنهج المرحلي للمخاليط (انظر 1-3-2-3). وقد اقتُرحت نهج لمعالجة الســـمية الخلوية في توجيه الاختبار دال وتوجيه الاختبار هاء ذوي الصـــلة من المبادئ التوجيهية لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي.“

3-4-5-3-3 (فقرة جديدة، 3-4-5-3-7 سابقاً) يصبح القسم الحالي 3-4-5-3-7 القسم الجديد 3-4-5-3-3. ويعاد ترقيم الفقرات داخل هذا القسم وفقًا لذلك.

تُدرج المراجع التالية بالترتيب الأبجدي في القائمة الحالية في نهاية الفصل:

”

---

* *المراجع*:

Alba, S., Verdonck, K., Lenglet,A., Rumisha, S.F., Wienia,M., Teunissen, I.,Straetemans,M., Mendoza, W., Jeannetot, D., Weibel, D., Mayanja-Kizza, H., Juvekar, S. (2020) Bridging Research Integrity and Global Health Epidemiology (BRIDGE) Statement: Guidelines for Good Epidemiological Practice. BMJ Global Health, 5(10). Doi:10.1136/bmjgh-2020-003236.

Basketter, D.A, Gerberick, G.F., Kimber, I. (2001) Skin Sensitisation, Vehicle Effects and the Local Lymph Node Assay. Food and Chemical Toxicology, 39 (6): 621-627. Doi:10.1016/S0278-6915(00)00169-1.

Cumberbatch, M., Scott, R.C., Basketter, D.A., Scholes, E.W., Hilton, J., Dearman, R.J., Kimber, I. (1993) Influence of Sodium Lauryl Sulphate on 2,4-dinitrochlorobenzene-induced Lymph Node Activation. Toxicology, 77 (1-2): 181-191. Doi: 10.1016/0300-483X(93)90148-L.

Dearman, R., Cumberbatch, M., Hilton, J., Clowes, H.M., Fielding, I., Heylings, J.R., Kimber, I. (1996a) Influence of Dibutyl Phthalate on Dermal Sensitization to Fluorescein Isothiocyanate. Fundamental and Applied Toxicology: Official Journal of the Society of Toxicology, 33 (1):24 – 30. Doi: 10.1006/faat.1996.0139.

Dearman R.J., Hope J.C., Hopkins S.J., Kimber I. (1996b) Antigen-induced Unresponsiveness in Contact Sensitivity: Association of Depressed T Lymphocyte Proliferative Responses with Decreased Interleukin 6 Secretion. Immunology Letters, 50(1-2):29-34. Doi: 10.1016/0165-2478(96)02512-6.

Frosch, P.J., Johansen, J.D., Schuttelaar, M.L., Silvestre, J.F., Sanchez-Perez, J., Weisshaar, E., Uter, W. (2015) Patch Test Results with Fragrance Markers of the Baseline Series – Analysis of the European Surveillance System on Contact Allergies (ESSCA) Network 2009–2012 on Behalf of the ESSCA Network. Contact Dermatitis, 73: 1631-1671. Doi: 10.1111/cod.12420.

Heylings, J.R., Clowes, H.M., Cumberbatch, M., Dearman, R.J., Fielding, I., Hilton, J., Kimber, I. (1996) Sensitization to 2,4-dinitrochlorobenzene: Influence of Vehicle on Absorption and Lymph Node Activation. Toxicology, 109 (1): 57-65. Doi: 10.1016/0300-483X(96)03304-5.

Hoffmann, W., Latza, U., Baumeister, S.E., Hoffmann, W., Latza, U., Baumeister, S.E., Brünger, M., Buttmann-Schweiger, N., Hardt, J., Hoffmann, V., Karch, A., Richter, A., Schmidt, C.O., Schmidtmann, I., Swart, E., van den Berg, N. (2019) Guidelines and Recommendations for Ensuring Good Epidemiological Practice (GEP): A Guideline Developed by the German Society for Epidemiology. European Journal of Epidemiology 34: 301–317. Doi:10.1007/s10654-019-00500-x.

Johansen, J.D., Aalto-Korte, K., Agner, T., Andersen, K.E., Bircher, A., Bruze, M., Cannavó, A., Giménez-Arnau, A., Gonçalo, M., Goossens, A., John, S.M., Lidén, C., Lindberg, M., Mahler, V., Matura, M., Rustemeyer, T., Serup, J., Spiewak, R., Thyssen, J.P., Vigan, M., White, I.R., Wilkinson, M., Uter, W. (2015) European Society of Contact Dermatitis Guideline for Diagnostic Patch Testing – Recommendations on Best Practice. Contact Dermatitis, 73(4):195-221. Doi: 10.1111/cod.12432.

OECD (2010) Skin Sensitisation: Local Lymph Node Assay, OECD Guidelines for the Testing of Chemicals, Section : Health Effects, No. 429: OECD Publishing, Paris. Doi:10.1787/9789264071100-en.

OECD (2010) Skin Sensitization: Local Lymph Node Assay: DA, OECD Guidelines for the Testing of Chemicals, Section 4, Health Effects, No. 442A. OECD Publishing, Paris. Doi: 10.1787/9789264090972-en.

OECD (2016) Guidance Document on the Reporting of Defined Approaches to be Used Within Integrated Approaches to Testing and Assessment, Series on Testing & Assessment No. 255. ENV/JM/MONO(2016)28.

OECD (2016) Guidance Document on the Reporting of Defined Approaches and Individual Information Sources to be Used Within Integrated Approaches to Testing and Assessment (IATA) for Skin Sensitisation, Series on Testing & Assessment, No. 256. ENV/JM/MONO(2016)29.

OECD (2022), In Vitro Skin Sensitisation: ARE-Nrf2 Luciferase Test Method, OECD Guidelines for the Testing of Chemicals, Section 4, Health Effects, No. 442D: OECD Publishing, Paris, Doi:10.1787/9789264229822-en.

OECD (2022). Skin Sensitisation, OECD Guidelines for the Testing of Chemicals, Section 4: Health Effects, No. 406. OECD Publishing, Paris. Doi:10.1787/9789264070660-en.

OECD Guideline (2023),: Defined Approaches on Skin Sensitisation, OECD Guidelines for the Testing of Chemicals, Section 4, Health Effects. No. 497. OECD Publishing, Paris. Doi:10.1787/b92879a4-en.

OECD (2023) Supporting Document to the OECD Guideline 497 on Defined Approaches for Skin Sensitisation, Series on Testing & Assessment No. 336. ENV/CBC/MONO(2021)11.

OECD (2023),: In Chemico Skin Sensitisation: Assays addressing the Adverse Outcome Pathway key event on covalent binding to proteins, OECD Guidelines for the Testing of Chemicals, Section 4, Health Effects, No. 442C OECD Publishing, Paris, Doi:10.1787/9789264229709-en.

OECD (2023), In Vitro Skin Sensitisation: In Vitro Skin Sensitisation assays addressing the Key Event on activation of dendritic cells on the Adverse Outcome Pathway for Skin Sensitisation, OECD Guidelines for the Testing of Chemicals, Section 4, Health Effects, No. 442E: OECD Publishing, Paris, Doi:10.1787/9789264264359-en.

Strickland, J., Abedini, J., Allen, D.G., Gordon, J., Hull, V., Kleinstreuer, N.C., Ko, H.S., Matheson, J., Thierse, H.J., Truax, J., Vanselow, J.T., Herzler, M. (2023) A Database of Human Predictive Patch Test Data for Skin Sensitization. Archives of Toxicology, 97(11):2825-2837. Doi: 10.1007/s00204-023-03530-3.

U.S. Consumer Product Safety Commission (U.S. CPSC) (2013) CPSC Staff's Strong Sensitizer Guidance Document.

World Health Organization, Council for International Organizations of Medical Sciences (WHO, CIOMS). International Ethical Guidelines for Epidemiological Studies. (2009), ISBN 92 9036 081 X."

الفصل 4-2

عنوان الفصل يعدل ليصبح نصه كما يلي **"الخطورة على نظام الغلاف الجوي"**

4-2-1 يعدل العنوان ليصبح نصه كما يلي **"تعاريف واعتبارات عامة"**.

تدرج فقرة جديدة تحت العنوان المعدل نصها كما يلي:

"يغطي هذا الفصل المواد والمخاليط الخطرة على نظام الغلاف الجوي بسبب قدرتها المرتبطة باستنفاد الأوزون و/أو الاحتباس الحراري. ولأغراض هذا القسم، تستخدم التعاريف التالية:

ينقل التعريف الحالي *"بروتوكول مونتريال: ..."* ليوضع قبل التعريف الحالي لمصطلح *"قدرات استنفاد الأوزون"*

لا ينطبق التعديل على النص العربي.

يدرج التعريف الجديد التالي لمصطلح *"قدرات الاحترار العالمي"* بعد تعريف "قدرات استنفاد الأوزون" ليصبح نصه كما يلي:

"*Global warming potential*" قدرات الاحترار العالمي هو مقياس يقارن قدرة مادة أو مخلوط على حبس الحرارة في الغلاف الجوي مقارنة بغاز مرجعي (ثاني أكسيد الكربون عموماً). والتعريف الرسمي لقدرات الاحترار العالمي هو القسر الإشعاعي التراكمي، سواء التأثيرات المباشرة وغير المباشرة، على مدى أفق زمني محدد ناتج عن انبعاث وحدة كتلة من الغاز مقارنةً بانبعاث ثاني أكسيد الكربون (كغاز مرجعي)."

2-2-4 ينقل مرجع الحاشية "1" من عنوان 4-2-2 إلى نهاية الجملة الأولى تحت العنوان الجديد 4-2-2-1 (انظر التعديل على 4-2-2-1 أدناه).

تدرج فقرة جديدة تحت عنوان "معايير التصنيف" يكون نصها كما يلي:

"تصنف المواد والمخاليط في فئة المواد والمخاليط الخطرة على طبقة الأوزون بسبب قدرتها على استنفاد الأوزون وفقاً للفقرة 4-2-2-1 و/أو الخطرة بالمساهمة في الاحترار العالمي حسب قدرتها على الاحترار العالمي وفقاً للفقرة 4-2-2-2، كل على حدة."

1-2-2-4 توضع الجملة الحالية الواردة تحت "معايير التصنيف" ("تصنف مادة أو مخلوط ...") تحت عنوان جديد 4-2-2-1 وتعدل على النحو التالي:

"4-2-2-1 *الخطورة على طبقة الأوزون*

تُصنف مادة أو مخلوط في الفئة 1 الخطرة على طبقة الأوزون وفقاً للجدول التالي: 1"

في نص الحاشية 1 (المخصصة سابقاً للفقرة 4-2-2) يستعاض عن عبارة "طبقة الأوزون" بعبارة "نظام الغلاف الجوي".

الجدول 4-2-1، عمود "المعايير":

يستعاض عن عبارة "الواردة في مرفقات" بعبارة "المدرجة في مرفقات بروتوكول مونتريال على أنها ذات قدرة على استنفاد الأوزون" وعبارة "مدرج في مرفقات بروتوكول مونتريال" بعبارة "مدرج في مرفقات بروتوكول مونتريال على أنه ذو قدرة على استنفاد الأوزون".

2-2-2-4 يدرج القسم الجديد التالي بعد الجدول 4-2-1:

"4-2-2-2 *الخطورة بالمساهمة في الاحترار العالمي*

تصنف مادة أو مخلوط في الفئة 1 الخطرة بالمساهمة في الاحتباس الحراري وفقاً للجدول التالي: 1

الجدول 4-2-2: معايير المواد والمخاليط الخطرة بالمساهمة في الاحترار العالمي

الفئة	المعايير
1	أي من المواد المراقبة المدرجة في مرفقات بروتوكول مونتريال على أنها ذات قدرة على الاحترار العالمي؛ أو أي مخلوط يحتوي على الأقل على مكون واحد مدرج في مرفقات بروتوكول مونتريال على أنه ذو قدرة على الاحترار العالمي، بتركيز ≥ 0,1 في المائة

"

الحاشية 1: يستنسخ نص الحاشية 1 المخصصة للفقرة 4-2-2-1، بصيغتها المعدلة.

4-3-2 يعاد ترقيم الفقرة التي تسبق الجدول لتصبح "4-2-3-1". وفي الجملة الأخيرة من تلك الفقرة، يستعاض عن عبارة "الجدول 4-2-2" بعبارة "الجدول 4-2-3".

يعدل الجدول 4-2-2 الحالي (المعاد ترقيمه 4-2-3) وتدرج فقرة جديدة 4-2-3-2 على النحو التالي:

الجدول 4-2-3: عناصر بطاقة الوسم للمواد والمخاليط الخطرة على نظام الغلاف الجوي

	الفئة 1	**الفئة 1**
	الخطورة على طبقة الأوزون	**الخطورة بالمساهمة في الاحترار العالمي**
الرمز	علامة تعجّب	علامة تعجّب
كلمة التنبيه	تحذير	تحذير
بيان الخطورة	تحذير يضر بالصحة العامة والبيئة عن طريق تدمير الأوزون في الغلاف الجوي العلوي	يضر بالصحة العامة والبيئة عن طريق المساهمة في الاحترار العالمي

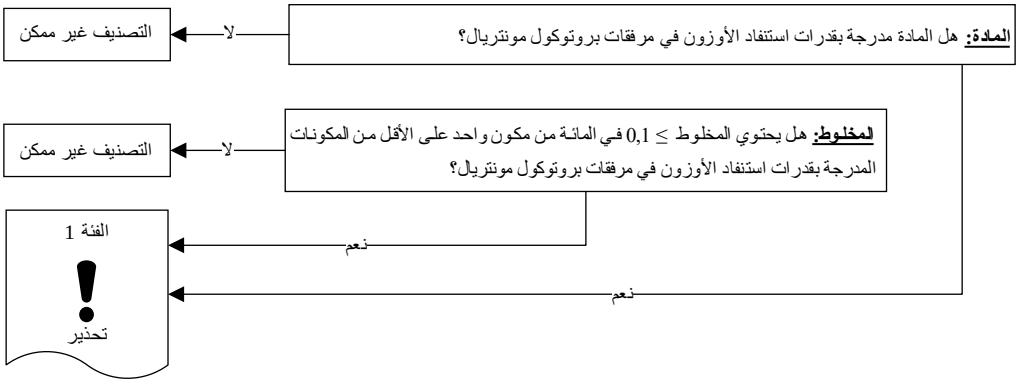
4-2-3-2 تفي بعض المواد والمخاليط بمعايير التصنيف كمواد خطرة على طبقة الأوزون وخطرة بالمساهمة في الاحترار العالمي. في هذه الحالات، يمكن استخدام المبادئ الموضحة في م3-1-2-5 للجمع بين بيانات الخطورة لدمج بيانات الخطورة لكلتا فئتي الخطورة في بيان خطورة واحد (أي "يضر بالصحة العامة والبيئة عن طريق المساهمة في الاحترار العالمي وتدمير الأوزون في الغلاف الجوي العلوي".)."

4-2-4 تُعدل الفقرة ليصبح نصها كما يلي:

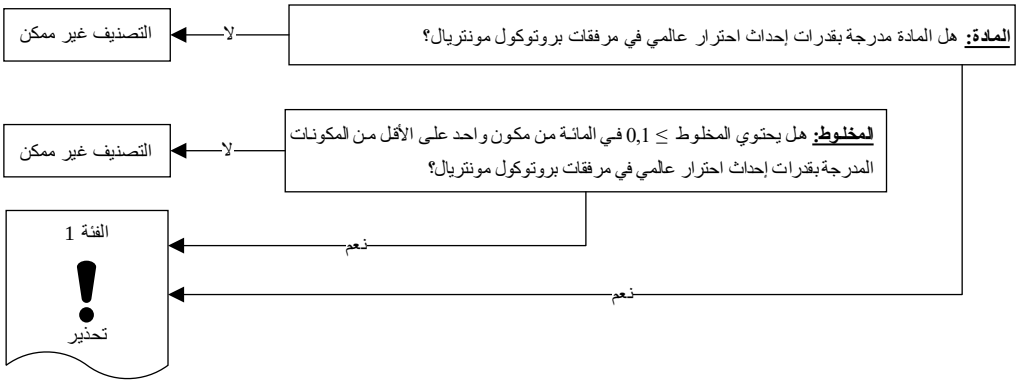
"4-2-4 منطقا القرار بشأن المواد والمخاليط الخطرة على طبقة الأوزون وعلى نظام الغلاف الجوي

لا يمثل منطقا القرار التاليان بشأن الخطورة على طبقة الأوزون (انظر 4-2-2-1) والخطورة بالمساهمة في الاحترار العالمي (انظر 4-2-2-2) جزءاً من نظام التصنيف المنسق ولكنهما يردان كتوجيه إضافي. ويوصى بشدة بأن يقوم الشخص المسؤول عن التصنيف بدراسة المعايير قبل وأثناء استخدام منطقي القرار.

منطق القرار 4-2-1 بشأن الخطورة على طبقة الأوزون



منطق القرار 4-2-2 بشأن الخطورة بالمساهمة في الاحترار العالمي



“

المرفق 1

الجدول م1-30

يعدل الجدول ليصبح نصه كما يلي:

”م1-30 **الخطورة على نظام الغلاف الجوي** (انظر الفصل 4-2 للاطلاع على معايير التصنيف)

التصنيف			الوسم				رمز بيان الخطورة في النظام المنسق عالمياً
رتبة الخطورة الواردة في النظام المنسّق عالمياً	فئة الخطورة الواردة في النظام المنسّق عالمياً	الرتبة أو الشعبة في اللائحة التنظيمية	الرسم التخطيطي في النظام المنسق عالمياً	الرسوم التخطيطية للائحة التنظيمية	كلمة التنبيه في النظام المنسق عالمياً	بيان الخطورة في النظام المنسق عالمياً	
الخطورة على طبقة الأوزون	**1**	*لا ينطبق*		*لا ينطبق*	**تحذير**	يضر بالصحة العامة والبيئة عن طريق تدمير الأوزون في الغلاف الجوي العلوي	H420
الخطورة بالمساهمة في الاحترار العالمي	**1**					يضر بالصحة العامة والبيئة عن طريق المساهمة في الاحترار العالمي	H421

“

المرفق 3، القسم 1

الجدول م3-1-3

يدرج البند التالي تحت H420:

(1)	(2)	(3)	(4)
H421	**يضر بالصحة العامة والبيئة عن طريق المساهمة في الاحترار العالمي**	الخطورة بالمساهمة في الاحتباس الحراري (الفصل 4-2)	1

المرفق 3، القسم 2

الجدول م3-2-2

P 260، العمود (4)

بالنسبة إلى عبارة ”السمية الحادة، استنشاق (الفصل 3-1)“: تدرج ”، 3“ بعد ”1، 2“.

بالنسبة إلى ”السمية الشاملة لأعضاء مستهدفة محددة، التعرض المفرد (الفصل 3-8)“ و”السمية الشاملة لأعضاء مستهدفة محددة، التعرض المتكرر (الفصل 3-9)“: يحذف: ”، 2“.

P261

بالنسبة إلى عبارة "السمية الحادة، الاستنشاق (الفصل 3-1)": يحذف "، 3".

يدرج الصف الجديد التالي تحت البند "التحسس الجلدي (الفصل 3-4)":

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
		السمية الشاملة لأعضاء مستهدفة محددة، التعرض المفرد؛ (الفصل 3-8)	**2**	

يدرج الصف الجديد التالي تحت البند "السمية الشاملة لأعضاء مستهدفة محددة، التعرض المفرد، التأثيرات المخدرة (الفصل 3-8)":

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
		السمية الشاملة لأعضاء مستهدفة محددة، التعرض المتكرر (الفصل 3-9)	2	

في العمود (5)، في نهاية الشرط الحالي للاستخدام (ينطبق على جميع البنود)، يستعاض عن عبارة "الشروط المنطبقة" بعبارة "الحالة (الحالات) الفيزيائية المطبقة".

P284، صف "السمية الحادة، استنشاق (الفصل 3-1)"، العمود (4)

يدرج الرقم "3" بعد الرقمين "1، 2".

الجدول م3-2-3

P320

في العمود (2)، يستعاض عن عبارة **"(انظر ... على بطاقة الوسم)"** بعبارة **"(انظر المعلومات الموجودة على هذه البطاقة وصحيفة بيانات السلامة)"**.

تدرج الصفوف التالية قبل البند الحالي "السمية الحادة، استنشاق (الفصل 3-1)":

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
		السمية الحادة – فموي (الفصل 3-1)	1، 2، 3	
		السمية الحادة – جلدي (الفصل 3-1)	1، 2، 3	

بالنسبة إلى عبارة "السمية الحادة، استنشاق (الفصل 3-1)"، يدرج "، 3" بعد "1، 2".

في العمود (5) يعدل الشرط الحالي للاستخدام (المنطبق على جميع البنود) ليصبح نصه كما يلي:

"- إذا لزم اتخاذ تدابير فورية يمكن تطبيقها بسهولة، مثل إعطاء ترياق أو أي علاج محدد آخر. ويجب تحديد هذه التدابير على بطاقة الوسم وصحيفة بيانات السلامة، مع الإقرار بضرورة تقديم تعليمات مفصلة إضافية، بما فيها أي متطلبات تدريبية، في صحيفة بيانات السلامة، إذا كان ذلك مناسبًا."

P321

في العمود (2) يستعاض عن عبارة **"(انظر ... على بطاقة الوسم)"** بعبارة **"(انظر المعلومات الموجودة على هذه البطاقة وصحيفة بيانات السلامة)"**.

في العمود (4):

- بالنسبة إلى عبارة "السمية الحادة، فموي (الفصل 3-1)": يستعاض عن "1، 2، 3" بـ "4".
- بالنسبة إلى عبارة "السمية الحادة، جلدي (الفصل 3-1)": تحذف الأرقام "1، 2، 3".
- بالنسبة إلى عبارة "السمية الحادة، استنشاق (الفصل 3-1)": يستعاض عن الرقم "3" بالرقم "4".

في العمود (5)، يستعاض عن جميع شروط الاستخدام بما يلي (المنطبق على جميع البنود):

"- إذا لزم اتخاذ تدابير فورية يمكن تطبيقها بسهولة، مثل إعطاء ترياق أو أي علاج محدد آخر. ويجب تحديد هذه التدابير على بطاقة الوسم وصحيفة بيانات السلامة، مع الإقرار بضرورة تقديم تعليمات مفصلة إضافية، بما فيها أي متطلبات تدريبية، في صحيفة بيانات السلامة، إذا كان ذلك مناسبًا.

- يجوز إغفاله إذا ذكر P320 على بطاقة الوسم."

P322 وP323 (جديدان)

تدرج البيانات التحذيرية الجديدة التالية بعد P321:

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
P322	**علاج محدد عاجل (انظر المعلومات الواردة في صحيفة بيانات السلامة).**	السمية الحادة - فموي (الفصل 3-1)	1، 2، 3	يجب على الصانع/المورد أن يشير في صحيفة بيانات السلامة إلى التعليمات المفصلة، بما في ذلك أي متطلبات تدريبية، لإعطاء ترياق أو أي علاج محدد آخر. - يجوز *إغفاله إذا ذُكر P320 على بطاقة الوسم.*
		السمية الحادة - جلدي (الفصل 3-1)	1، 2، 3	
		السمية الحادة/استنشاق (الفصل 3-1)	1، 2، 3	
P323	**علاج محدد (انظر المعلومات الواردة في صحيفة بيانات السلامة).**	السمية الحادة - فموي (الفصل 3-1)	4	يجب على الصانع/المورد أن يشير في صحيفة بيانات السلامة إلى التعليمات المفصلة، بما في ذلك أي متطلبات تدريبية، لإعطاء ترياق أو أي علاج محدد آخر. - يجوز *إغفاله إذا ذُكر P321 أو P322 على بطاقة الوسم.*
		السمية الحادة - جلدي (الفصل 3-1)	4	
		السمية الحادة، الاستنشاق (الفصل 3-1)	4	
		تآكل الجلد (الفصل 3-2)	1، 1 ألف، 1 باء، 1 جيم	
		تهيج الجلد (الفصل 3-2)	2	
		التحسس الجلدي (الفصل 3-4)	1، 1 ألف، 1 باء	
		السمية الشاملة لأعضاء مستهدفة محددة، التعرض المفرد (الفصل 3-8)	1	

P340، صف "السمية الحادة، استنشاق (الفصل 3-1)"، العمود (4)

يضاف الرقم "، 5" بعد "1، 2، 3، 4".

P352، صف "السمية الحادة، جلدي (الفصل 3-1)"، العمود (4)

يضاف الرقم "، 5" بعد "1، 2، 3، 4".

P302+P317، العمود (2)

يُستعاض عن النص الحالي بعبارة "*[محذوف]*" ويحذف النص الموجود أسفل العمودين (3) و (4).

P302+P352، صف "السمية الحادة، جلدي (الفصل 3-1)"، العمود (4)

يضاف الرقم "، 5" بعد "1، 2، 3، 4".

P304+P317، العمود (2)

يُستعاض عن النص الحالي بعبارة "[محذوف]" ويحذف النص الموجود أسفل العمودين (3) و (4).

P304+P340، صف "السمية الحادة، استنشاق (الفصل 3-1)"، العمود (4)

يضاف الرقم "، 5" بعد "1، 2، 3، 4".

الجدول م3-2-5

P 501، صف "السمية الحادة، استنشاق (الفصل 3-1)"، العمود (4)

يضاف الرقم "، 4" بعد "1، 2، 3،".

P502

يدرج الصف الجديد التالي تحت الصف الحالي "خطورة على طبقة الأوزون (الفصل 4-2)":

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
		خطورة بالمساهمة في الاحتباس الحراري (الفصل 4-2)	1	

المرفق 3، القسم 3

جدول "السمية الحادة - فموي (الفصل 3-1)"، فئات الخطورة 1 و2 و3، عمود "الاستجابة"

يُحذف البند P321، ويُدخل البندان التاليان P320 وP322 (تبقى البنود الحالية بشأن P301+P316 وP330 دون تغيير):

P320”

علاج محدد عاجل (انظر المعلومات الواردة في هذه البطاقة وصحيفة بيانات السلامة).

”– إذا لزم اتخاذ تدابير فورية يمكن تطبيقها بسهولة، مثل إعطاء ترياق أو أي علاج محدد آخر. ويجب تحديد هذه التدابير على بطاقة الوسم وصحيفة بيانات السلامة، مع الإقرار بضرورة تقديم تعليمات مفصلة إضافية، بما فيها أي متطلبات تدريبية، في صحيفة بيانات السلامة، إذا كان ذلك مناسبًا.

P322

علاج محدد عاجل (انظر المعلومات الواردة في صحيفة بيانات السلامة).

يجب على الصانع/المورد أن يشير في صحيفة بيانات السلامة إلى التعليمات المفصلة، بما في ذلك أي متطلبات تدريبية، لإعطاء ترياق أو تقديم علاج محدد آخر.

– يجوز إغفاله إذا ذكر P320 على بطاقة الوسم.“

جدول ”السمية الحادة، فموي (الفصل 3–1)“ فئة الخطورة 4، عمود ”الاستجابة“

يُدرج البندان التاليان P321 وP323 (تبقى البنود الحالية بشأن P301+P317 وP330 دون تغيير):

P321”

علاج محدد (انظر المعلومات الواردة في هذه البطاقة وصحيفة بيانات السلامة).

”– إذا لزم اتخاذ تدابير فورية يمكن تطبيقها بسهولة، مثل إعطاء ترياق أو أي علاج محدد آخر. ويجب تحديد هذه التدابير على بطاقة الوسم وصحيفة بيانات السلامة، مع الإقرار بضرورة تقديم تعليمات مفصلة إضافية، بما فيها أي متطلبات تدريبية، في صحيفة بيانات السلامة، إذا كان ذلك مناسبًا.

– يجوز إغفاله إذا ذُكر P320 على بطاقة الوسم.

P323

علاج محدد (انظر المعلومات الواردة في صحيفة بيانات السلامة).

يجب على الصانع/المورد أن يشير في صحيفة بيانات السلامة إلى التعليمات المفصلة، بما في ذلك أي متطلبات تدريبية، لإعطاء ترياق أو أي علاج محدد آخر. – يجوز إغفاله إذا ذُكر P321 أو P322 على بطاقة الوسم.“

جداول ”السمية الحادة – جلدي (الفصل 3–1)“، فئات الخطورة 1 و2 و3

يحذف الجدول الحالي للفئة 3.

في الجدول الحالي للفئتين 1 و2، يُدرج صف للفئة 3 تحت الصف الحالي للفئة 2 على النحو التالي:

فئة الخطورة	الرمز		كلمة التنبيه	بيان الخطورة	
3	جمجمة على عظمين متقاطعين		خطر	H331	سمي إذا تلامس مع الجلد

عمود "الاستجابة"، يُحذف البند P321، ويُدخل البندان التاليان P320 وP322 (تبقى البنود الحالية بشأن P302+P352 وP316 وP364+P361 دون تغيير):

P320"

علاج محدد عاجل (انظر المعلومات الواردة في هذه البطاقة وصحيفة بيانات السلامة).

" – إذا لزم اتخاذ تدابير فورية يمكن تطبيقها بسهولة، مثل إعطاء ترياق أو أي علاج محدد آخر. ويجب تحديد هذه التدابير على بطاقة الوسم وصحيفة بيانات السلامة، مع الإقرار بضرورة تقديم تعليمات مفصلة إضافية، بما فيها أي متطلبات تدريبية، في صحيفة بيانات السلامة، إذا كان ذلك مناسبًا.

P322

علاج محدد عاجل (انظر المعلومات الواردة في صحيفة بيانات السلامة).

يجب على الصانع/المورد أن يشير في صحيفة بيانات السلامة إلى التعليمات المفصلة، بما في ذلك أي متطلبات تدريبية، لإعطاء ترياق أو تقديم علاج محدد آخر.

– يجوز إغفاله إذا ذكر P320 على بطاقة الوسم."

جدول "السمية الحادة، جلدي (الفصل 3–1)" فئة الخطورة 4، عمود "الاستجابة"

يعدل البند P321 ويُدرج بند جديد P323، ليصبح نصه كما يلي (تبقى البنود الحالية P302+P352 وP317 وP364+P362 دون تغيير):

P321"

علاج محدد (انظر المعلومات الواردة في هذه البطاقة وصحيفة بيانات السلامة).

" – إذا لزم اتخاذ تدابير فورية يمكن تطبيقها بسهولة، مثل إعطاء ترياق أو أي علاج محدد آخر. ويجب تحديد هذه التدابير على بطاقة الوسم وصحيفة بيانات السلامة، مع الإقرار بضرورة تقديم تعليمات مفصلة إضافية، بما فيها أي متطلبات تدريبية، في صحيفة بيانات السلامة، إذا كان ذلك مناسبًا.

– يجوز إغفاله إذا ذُكر P320 على بطاقة الوسم.

P323

علاج محدد (انظر المعلومات الواردة في صحيفة بيانات السلامة).

يجب على الصانع/المورد أن يشير في صحيفة بيانات السلامة إلى التعليمات المفصلة، بما في ذلك أي متطلبات تدريبية، لإعطاء ترياق أو أي علاج محدد آخر.

– يجوز إغفاله إذا ذُكر P321 أو P322 على بطاقة الوسم.“

جدول ”السمية الحادة، جلدي (الفصل 3–1)“ فئة الخطورة 5، عمود ”الاستجابة“

يعدل ليصبح نصه كالتالي:

P317”

تُطلب مساعدة طبية.

P302 + P352

في حالة السقوط على الجلد: يغسل بماء وافر/...

للصانع/المورد أو السلطة المختصة أن تحدد مادة التنظيف حسب الاقتضاء، أو لها أن توصي بمادة بديلة في الحالات الاستثنائية إذا كان الماء غير مناسب بشكل واضح.“.

جداول ”السمية الحادة – استنشاق (الفصل 3–1)“، فئات الخطورة 1 و2 و3

يحذف الجدول الحالي للفئة 3.

في الجدول الحالي للفئتين 1 و2، يُدرج صف للفئة 3 تحت الصف الحالي للفئة 2 على النحو التالي:

فئة الخطورة	الرمز		كلمة التنبيه	بيان الخطورة	
3	جمجمة على عظمين متقاطعين		خطر	H331	سمي إذا استنشق

عمود ”الاستجابة“، يعدّل البند P320 ويدرج بند جديد P322 على النحو التالي (تبقى البنود الحالية بشأن P304+P340 وP316 دون تغيير):

P320”

علاج محدد عاجل (انظر المعلومات الواردة في هذه البطاقة وصحيفة بيانات السلامة).

”– إذا لزم اتخاذ تدابير فورية يمكن تطبيقها بسهولة، مثل إعطاء ترياق أو أي علاج محدد آخر. ويجب تحديد هذه التدابير على بطاقة الوسم وصحيفة بيانات السلامة، مع الإقرار بضرورة تقديم تعليمات مفصلة إضافية، بما فيها أي متطلبات تدريبية، في صحيفة بيانات السلامة، إذا كان ذلك مناسبًا.

P322

علاج محدد عاجل (انظر المعلومات الواردة في صحيفة بيانات السلامة).

يجب على الصانع/المورد أن يشير في صحيفة بيانات السلامة إلى التعليمات المفصلة، بما في ذلك أي متطلبات تدريبية، لإعطاء ترياق أو أي علاج محدد آخر.

– يجوز إغفاله إذا ذكر P320 على بطاقة الوسم.“

جدول "السمية الحادة – استنشاق (الفصل 3–1)"، فئة الخطورة 4

عمود "الوقاية"، بالنسبة إلى البند P261، يستعاض عن عبارة "الشروط المنطبقة" بعبارة "... الحالة (الحالات) الفيزيائية المنطبقة." (يبقى البند الحالي P271 دون تغيير).

عمود "الاستجابة" يُدرج البندان التاليان P321 وP323 (تبقى البنود الحالية بشأن P304+P340 وP317 دون تغيير):

P321"

علاج محدد (انظر المعلومات الواردة في هذه البطاقة وصحيفة بيانات السلامة).

"– إذا لزم اتخاذ تدابير فورية يمكن تطبيقها بسهولة، مثل إعطاء ترياق أو أي علاج محدد آخر. ويجب تحديد هذه التدابير على بطاقة الوسم وصحيفة بيانات السلامة، مع الإقرار بضرورة تقديم تعليمات مفصلة إضافية، بما فيها أي متطلبات تدريبية، في صحيفة بيانات السلامة، إذا كان ذلك مناسبًا.

– يجوز إغفاله إذا ذُكر P320 على بطاقة الوسم.

P323

علاج محدد (انظر المعلومات الواردة في صحيفة بيانات السلامة).

يجب على الصانع/المورد أن يشير في صحيفة بيانات السلامة إلى التعليمات المفصلة، بما في ذلك أي متطلبات تدريبية، لإعطاء ترياق أو أي علاج محدد آخر.

– يجوز إغفاله إذا ذُكر P321 أو P322 على بطاقة الوسم."

في عمود "التخلص"، يُدرج بند جديد بشأن P501، يكون نصه كما يلي:

P501"

تخلص من المحتويات/الوعاء ... وفقاً للوائح المحلية/الإقليمية/الوطنية/الدولية (يجب تحديدها).

يحدد الصانع/المورد أو السلطة المختصة ما إذا كانت متطلبات التخلص منها تنطبق على المحتويات أم على الوعاء أم على كليهما."

جدول "السمية الحادة، استنشاق (الفصل 3–1)" فئة الخطورة 5، عمود "الاستجابة"

يعدل ليصبح نصه كالتالي:

P317"
تُطلب مساعدة طبية.

P304 + P340
في حالة الاستنشاق: ينقل الشخص إلى الهواء الطلق ويظل في وضع مريح للتنفس."

جدول "تآكل/تهيج الجلد (الفصل 3-2)" فئات الخطورة 1، 1ألف، 1باء، 1جيم، عمود "الاستجابة"

يُستعاض عن البند P321 ويُضاف بند جديد P323، على النحو التالي (تبقى البنود الحالية بشأن P331+P330+P301 وP354+P361+P302 وP363 وP340+P304 وP316 وP338+P354+P305 دون تغيير):

P321"
علاج محدد (انظر المعلومات الواردة في هذه البطاقة وصحيفة بيانات السلامة).

- إذا لزم اتخاذ تدابير فورية يمكن تطبيقها بسهولة، مثل إعطاء ترياق أو أي علاج محدد آخر. ويجب تحديد هذه التدابير على بطاقة الوسم وصحيفة بيانات السلامة، مع الإقرار بضرورة تقديم تعليمات مفصلة إضافية، بما فيها أي متطلبات تدريبية، في صحيفة بيانات السلامة، إذا كان ذلك مناسبًا.

- يجوز إغفاله إذا ذُكر P320 على بطاقة الوسم.

P323
علاج محدد (انظر المعلومات الواردة في صحيفة بيانات السلامة).

يجب على الصانع/المورد أن يشير في صحيفة بيانات السلامة إلى التعليمات المفصلة، بما في ذلك أي متطلبات تدريبية، لإعطاء ترياق أو أي علاج محدد آخر.

- يجوز إغفاله إذا ذُكر P321 أو P322 على بطاقة الوسم."

جدول "تآكل/تهيج الجلد (الفصل 3-2)" فئة الخطورة 2، عمود "الاستجابة"

يعدل البند P321 ويُدرج بند جديد P323، ليصبح نصه كما يلي (تبقى البنود الحالية P352+P302 وP317+P332 وP364+P362 دون تغيير):

P321"
علاج محدد (انظر المعلومات الواردة في هذه البطاقة وصحيفة بيانات السلامة).

- إذا لزم اتخاذ تدابير فورية يمكن تطبيقها بسهولة، مثل إعطاء ترياق أو أي علاج محدد آخر. ويجب تحديد هذه التدابير على بطاقة الوسم وصحيفة بيانات السلامة، مع الإقرار بضرورة تقديم تعليمات مفصلة إضافية، بما فيها أي متطلبات تدريبية، في صحيفة بيانات السلامة، إذا كان ذلك مناسبًا.

- يجوز إغفاله إذا ذُكر P320 على بطاقة الوسم.

P323

علاج محدد (انظر المعلومات الواردة في صحيفة بيانات السلامة).

يجب على الصانع/المورد أن يشير في صحيفة بيانات السلامة إلى التعليمات المفصلة، بما في ذلك أي متطلبات تدريبية، لإعطاء ترياق أو أي علاج محدد آخر.

– يجوز إغفاله إذا ذُكر P321 أو P322 على بطاقة الوسم.".

جدول "التحسس الجلدي (الفصل 3–4)" فئات الخطورة 1، 1ألف، 1باء

عمود "الوقاية":

بالنسبة للبند P261 يستعاض عن عبارة "... الشروط المنطبقة." بعبارة "... الحالة (الحالات) الفيزيائية المنطبقة." (يبقى البندان الحاليان P272 وP280 دون تغيير).

عمود "الاستجابة":

يعدل البند P321 ويُدرج بند جديد P323، ليصبح نصه كما يلي (تبقى البنود الحالية P352 +P302 وP317 +P333 و +P362 P364 دون تغيير):

P321"

علاج محدد (انظر المعلومات الواردة في هذه البطاقة وصحيفة بيانات السلامة).

– إذا لزم اتخاذ تدابير فورية يمكن تطبيقها بسهولة، مثل إعطاء ترياق أو أي علاج محدد آخر. ويجب تحديد هذه التدابير على بطاقة الوسم وصحيفة بيانات السلامة، مع الإقرار بضرورة تقديم تعليمات مفصلة إضافية، بما فيها أي متطلبات تدريبية، في صحيفة بيانات السلامة، إذا كان ذلك مناسبًا.

– يجوز إغفاله إذا ذُكر P320 على بطاقة الوسم.

P323

علاج محدد (انظر المعلومات الواردة في صحيفة بيانات السلامة).

يجب على الصانع/المورد أن يشير في صحيفة بيانات السلامة إلى التعليمات المفصلة، بما في ذلك أي متطلبات تدريبية، لإعطاء ترياق أو أي علاج محدد آخر.

– يجوز إغفاله إذا ذُكر P321 أو P322 على بطاقة الوسم.".

جدول "السمية الشاملة لأعضاء مستهدفة محددة (التعرض المفرد)" (الفصل 3–8)، فئة الخطورة 1، عمود "الاستجابة"

يعدل البند P321 ويُدرج بند جديد P323، ليصبح نصه كما يلي (يبقى البند الحالي P308+P316 دون تغيير):

P321”

علاج محدد (انظر المعلومات الواردة في هذه البطاقة وصحيفة بيانات السلامة).

– إذا لزم اتخاذ تدابير فورية يمكن تطبيقها بسهولة، مثل إعطاء ترياق أو أي علاج محدد آخر. ويجب تحديد هذه التدابير على بطاقة الوسم وصحيفة بيانات السلامة، مع الإقرار بضرورة تقديم تعليمات مفصلة إضافية، بما فيها أي متطلبات تدريبية، في صحيفة بيانات السلامة، إذا كان ذلك مناسبًا.

– يجوز إغفاله إذا ذُكر P320 على بطاقة الوسم.

P323

علاج محدد (انظر المعلومات الواردة في صحيفة بيانات السلامة).

يجب على الصانع/المورد أن يشير في صحيفة بيانات السلامة إلى التعليمات المفصلة، بما في ذلك أي متطلبات تدريبية، لإعطاء ترياق أو أي علاج محدد آخر.

– يجوز إغفاله إذا ذُكر P321 أو P322 على بطاقة الوسم.“.

جدول ”السمية الشاملة لأعضاء مستهدفة محددة (التعرض المفرد) (الفصل 3–8)، فئة الخطورة 2، عمود ”الوقاية“

يُحذف البند P260 ويضاف بند جديد P261 ليكون نصه كما يلي (يبقى البندان الحاليان P264 وP270 دون تغيير):

P261”

تجنب تنفس الغبار/الدخان/الغاز/الضباب/الأبخرة/الرذاذ.

– يجوز إغفاله إذا ذُكر P 260 على بطاقة الوسم

يحدد الصانع/المورد أو السلطة المختصة الحالة (الحالات) الفيزيائية المنطبقة.“

جدول ”السمية الشاملة لأعضاء مستهدفة محددة (التعرض المفرد) (الفصل 3–8)، فئة الخطورة 3، عمود ”الوقاية“

بالنسبة للبند P261 يستعاض عن عبارة ”... الشروط المنطبقة.“ بعبارة ”... الحالة (الحالات) الفيزيائية المنطبقة.“ (يبقى البند الحالي P271 دون تغيير).

جدول ”السمية الشاملة لأعضاء مستهدفة محددة (التعرض المتكرر) (الفصل 3–9)، فئة الخطورة 2، عمود ”الوقاية“

يحذف البند P260 ويدرج بند جديد P261 يكون نصه كما يلي:

P261”

تجنب تنفس الغبار/الدخان/الغاز/الضباب/الأبخرة/الرذاذ.

– يجوز إغفاله إذا ذُكر P 260 على بطاقة الوسم

يحدد الصانع/المورد أو السلطة المختصة الحالة (الحالات) الفيزيائية المنطبقة.“

جدول "الخطورة على طبقة الأوزون (الفصل 4-2)"

يعدل العنوان ليصبح نصه كما يلي: **"الخطورة على نظام الغلاف الجوي (الفصل 4-2) (الخطورة على طبقة الأوزون)"**

يدرج جدول مصفوفة جديد لفئة الخطورة الجديدة "الخطورة بالمساهمة في الاحترار العالمي"، بعد جدول المصفوفة المعاد تسميته لفئة الخطورة على نظام الغلاف الجوي (الفصل 4-2) (الخطورة على طبقة الأوزون)"، ليصبح نصه كما يلي:

"الخطورة على نظام الغلاف الجوي" (الفصل 4-2) (الخطورة بالمساهمة في الاحترار العالمي)					
فئة الخطورة	**الرمز**		**كلمة التنبيه**	**بيان الخطورة**	
1	علامة تعجّب		تحذير	H421	يضر بالصحة العامة والبيئة عن طريق المساهمة في الاحترار العالمي
البيانات التحذيرية					
الوقاية	**الاستجابة**		**التخزين**	**التخلص**	
				P502 **الرجوع للصانع أو المورد للحصول على معلومات بشأن الاسترداد أو إعادة التدوير.**	

"

المرفق 7

تعدل الجملة الاستهلالية ليصبح نصها كما يلي:

"تقدم الأمثلة التالية لأغراض التوضيح من خلال ترتيب عناصر الوسم في النظام المنسق عالمياً وفقاً للقسمين 1-4-10-4 و1-4-10-5، وهي موضع لمزيد من المناقشة والنظر من جانب لجنة الخبراء الفرعية المعنية بالنظام المنسق عالمياً.

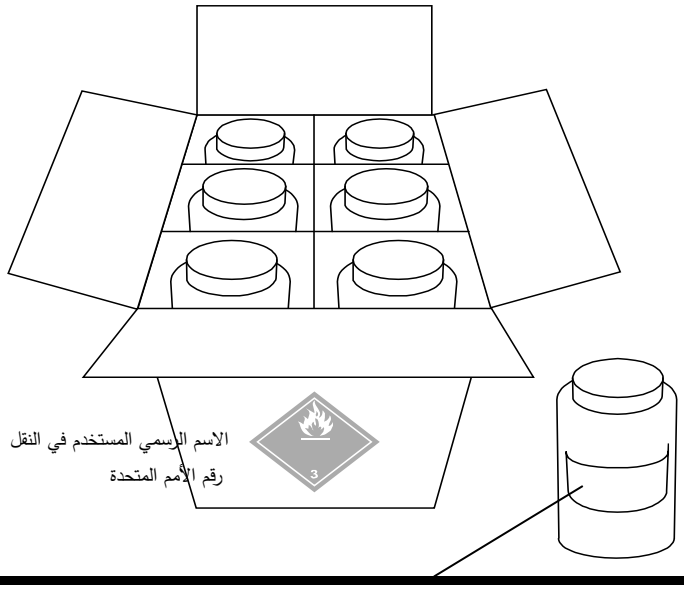
المثال 1

يستعاض عن النص الحالي بما يلي:

"المثال 1: عبوات مجمعة لمادة كيميائية مصنفة ضمن فئة السوائل اللهوبة، الفئة 2

العبوة الخارجية: صندوق يحمل بطاقة وسم لنقل السوائل اللهوبة من الفئة 3*

العبوة الداخلية: قوارير بلاستيكية تحمل بطاقة وسم وفقاً للنظام المنسق عالمياً



معرف المنتج (انظر 1-4-10-5-2 (د))

كلمة التنبيه (انظر 1-4-10-5-2 (أ))

بيانات الخطورة (انظر 1-4-10-5-2 (ب))

البيانات التحذيرية (انظر 1-4-10-5-2 (ج)) والقسمين 2 و3 من المرفق 3)

معلومات تكميلية حسب ما تسمح به أو تشترطه السلطة المختصة حسب الاقتضاء (انظر 1-4-10-5-4-2).

بيانات المورّد (انظر 1-4-10-5-2 (هـ))

* *لا يشترط للعبوات الخارجية سوى العلامات وبطاقات الوسم الخاصة بالنقل على النحو المحدد في لائحة الأمم المتحدة النموذجية.*".

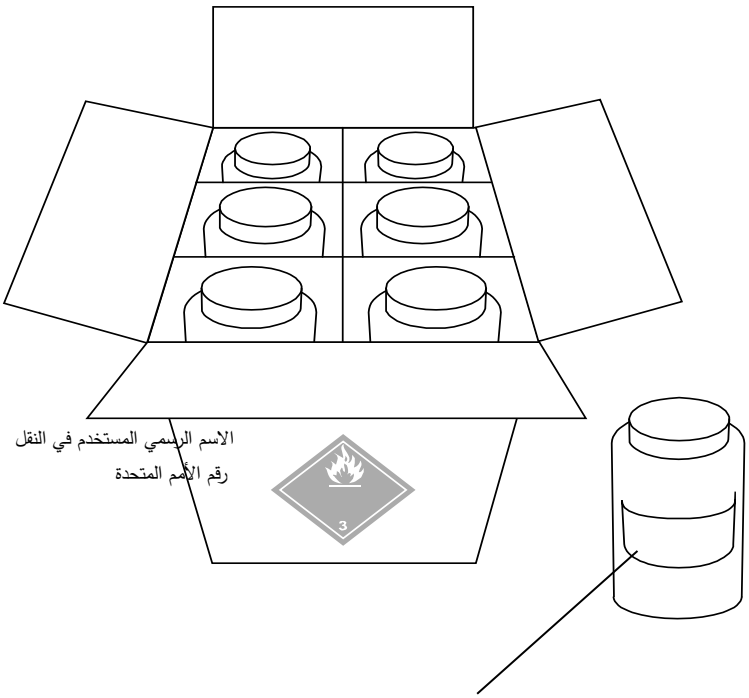
المثال 2

يستعاض عن النص الحالي بما يلي:

"المثال 2: عبوات مجمعة لمادة كيميائية مصنفة ضمن السوائل اللهوبة، الفئة 2، والسمية الشاملة لأعضاء مستهدفة محددة – التعرض المفرد، الفئة 1

العبوة الخارجية: صندوق يحمل بطاقة وسم لنقل السوائل اللهوبة من الفئة 3*

العبوة الداخلية: قوارير بلاستيكية تحمل بطاقة وسم وفقاً للنظام المنسق عالمياً



معرف المنتج (انظر 1-4-10-5-2 (د))

كلمة التنبيه (انظر 1-4-10-5-2(أ))

بيانات الخطورة (انظر 1-4-10-5-2 (ب))

البيانات التحذيرية (انظر 1-4-10-5-2 (ج)) والقسمين 2 و3 من المرفق 3)

معلومات تكميلية حسب ما تسمح به أو تشترطه السلطة المختصة حسب الاقتضاء (انظر 1-4-10-5-2-4).

بيانات المورّد (انظر 1-4-10-5-2 (هـ))

* *لا يشترط للعبوات الخارجية سوى العلامات وبطاقات الوسم الخاصة بالنقل على النحو المحدد في لائحة الأمم المتحدة النموذجية.".*

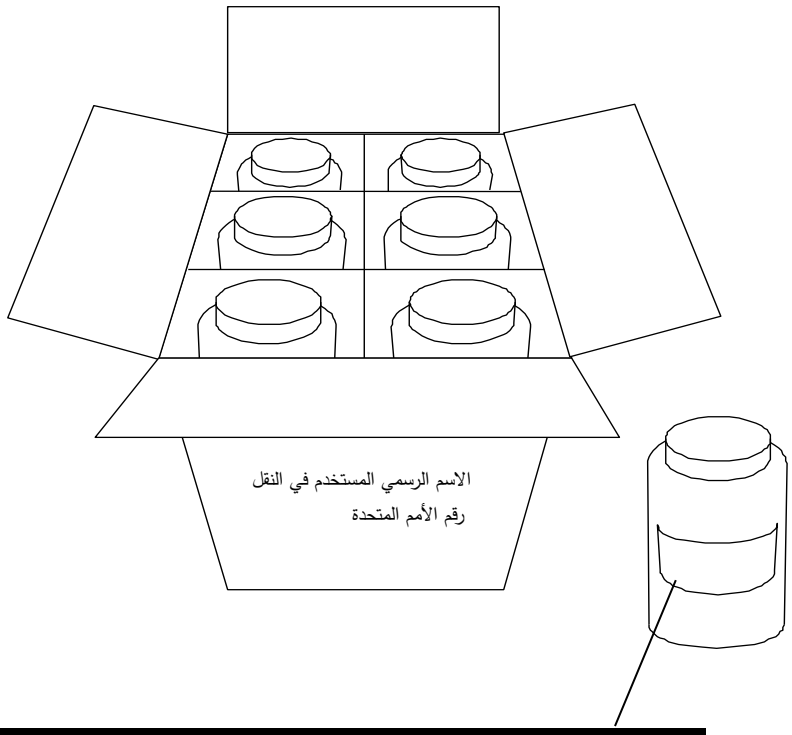
المثال 3

يستعاض عن النص الحالي بما يلي:

"المثال 3: عبوات مجمعة لمادة كيميائية مصنفة: تآكل/تهيج الجلد، الفئة 2، وتلف العين الشديد/تهيج العين، الفئة 2ألف

العبوة الخارجية: صندوق بدون ملصق نقل (غير مطلوب) *

العبوة الداخلية: قوارير بلاستيكية تحمل بطاقة وسم وفقاً للنظام المنسق عالمياً



معرف المنتج (انظر 1-4-10-5-2 (د))

كلمة التنبيه (انظر 1-4-10-5-2 (أ))

بيانات الخطورة (انظر 1-4-10-5-2 (ب))

البيانات التحذيرية (انظر 1-4-10-5-2 (ج)) والقسمين 2 و3 من المرفق 3)

معلومات تكميلية على النحو الذي تسمح به أو تشترطه السلطة المختصة حسب الاقتضاء (انظر 1-4-10-5-2-4).

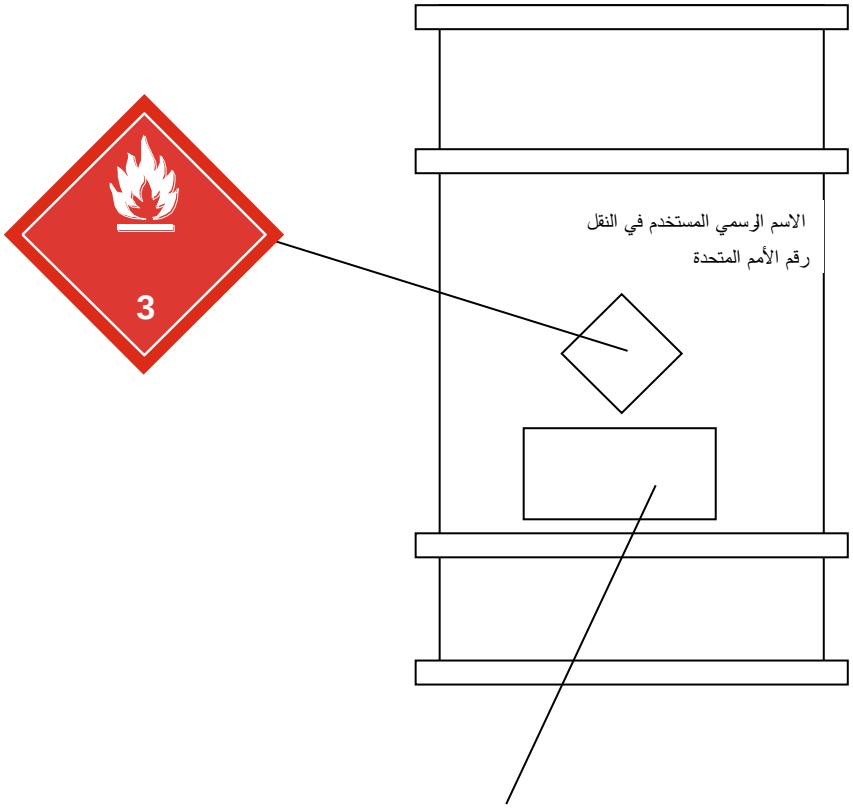
بيانات المورّد (انظر 1-4-10-5-2 (هـ))

* *قد تقتضي بعض السلطات المختصة وضع بطاقة وسم وفقاً للنظام المنسق عالمياً على العبوة الخارجية.".*

المثال 4

يستعاض عن النص الحالي بما يلي:

"المثال 4: عبوة مفردة (مثل أسطوانة سعة 200 لتر) لمادة كيميائية مصنفة ضمن فئة السوائل اللهوبة، الفئة 2



معرف المنتج (انظر 1-4-10-5-2(د))

كلمة التنبيه (انظر 1-4-10-5-2(أ))

بيانات الخطورة (انظر 1-4-10-5-2(ب))

البيانات التحذيرية (انظر 1-4-10-5-2 (ج) والقسمين 2 و3 من المرفق 3)

معلومات تكميلية على النحو الذي تسمح به أو تشترطه السلطة المختصة حسب الاقتضاء (انظر 1-4-10-5-4-2).

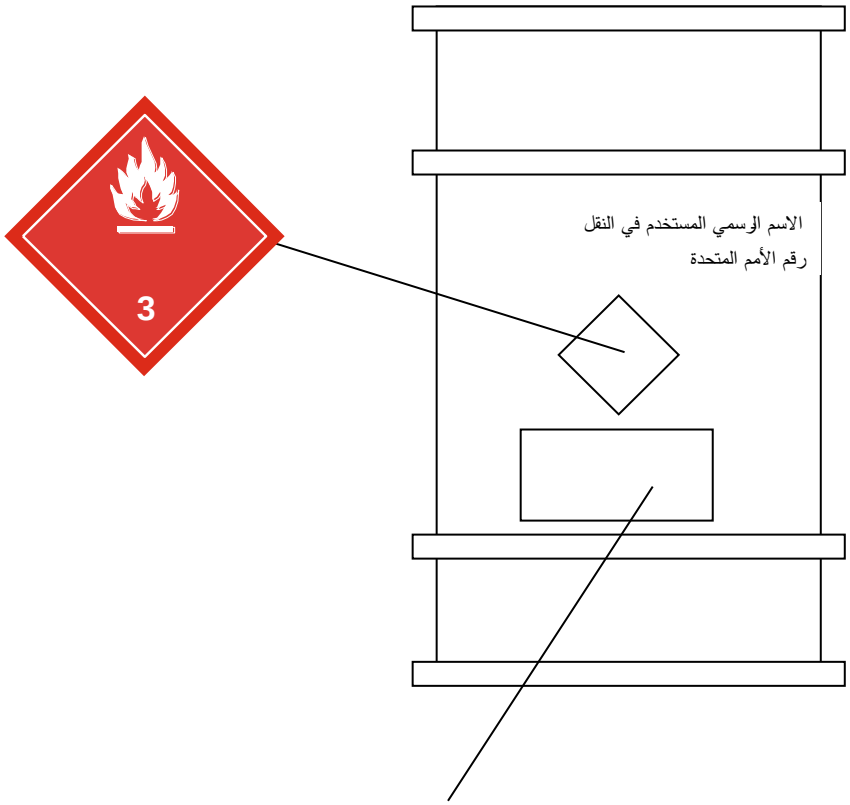
بيانات المورّد (انظر 1-4-10-5-2(هـ))

ملاحظة: قد توضع أيضاً في شكل مجمع بطاقة الوسم وفقاً للنظام المنسق عالمياً والرسم التخطيطي للسوائل اللهوبة من الفئة 3 (المشار إليها عادةً باسم بطاقة الوسم في لوائح النقل، انظر 1-4-10-4) وكذلك أي علامات أخرى تقتضيها اللائحة التنظيمية النموذجية للأمم المتحدة (انظر أيضاً المثال 7).".

المثال 5

يستعاض عن النص الحالي بما يلي:

"المثال 5: عبوة مفردة (مثل أسطوانة سعة 200 لتر) لمادة كيميائية مصنفة ضمن السوائل اللهوبة، الفئة 2، والسمية الشاملة لأعضاء مستهدفة محددة – التعرض المتكرر، الفئة 1



34معرف المنتج (انظر 1-4-10-5-2(د))

كلمة التنبيه (انظر 1-4-10-5-2 (أ))

بيانات الخطورة (انظر 1-4-10-5-2 (ب))

البيانات التحذيرية (انظر 1-4-10-5-2 (ج) والمرفق 3، القسمين 2 و3)

معلومات تكميلية على النحو الذي تسمح به أو تشترطه السلطة المختصة حسب الاقتضاء (انظر 1-4-10-5-2-4).

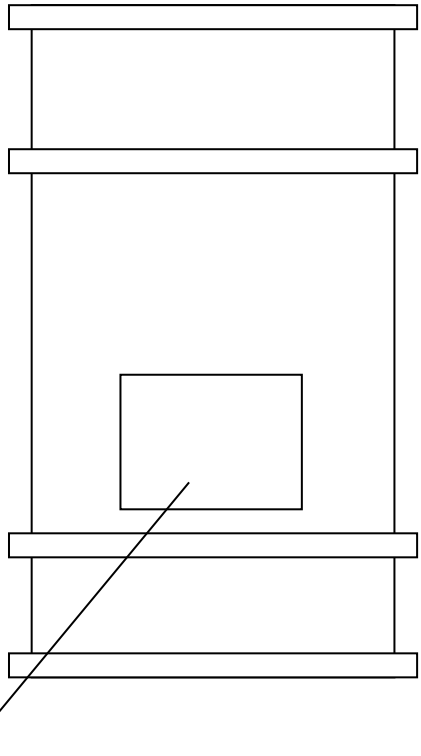
بيانات المورّد (انظر 1-4-10-5-2 (هـ))

ملاحظة: قد توضع أيضاً في شكل مجمع بطاقة الوسم وفقاً للنظام المنسق عالمياً والرسم التخطيطي للسوائل اللهوبة من الفئة 3 (المشار إليها عادةً باسم بطاقة الوسم في لوائح النقل، انظر 1-4-10-4) وكذلك أي علامات أخرى تقتضيها اللائحة التنظيمية النموذجية للأمم المتحدة (انظر أيضاً المثال 7).".

المثال 6

يستعاض عن النص الحالي بما يلي:

"المثال 6: عبوة مفردة (على سبيل المثال، أسطوانة 200 لتر) لمادة كيميائية مصنفة: تآكل/تهيج الجلد، الفئة 2، وتلف العين الشديد/تهيج العين، الفئة 2ألف"



معرف المنتج (انظر 1-4-10-5-2 (د))

كلمة التنبيه (انظر 1-4-10-5-2 (أ))

بيانات الخطورة (انظر 1-4-10-5-2 (ب))

البيانات التحذيرية (انظر 1-4-10-5-2 (ج) والمرفق 3، القسمين 2 و3)

معلومات تكميلية على النحو الذي تسمح به أو تشترطه السلطة المختصة حسب الاقتضاء (انظر 1-4-10-5-4-2).

بيانات المورّد (انظر 1-4-10-5-2 (هـ))

".

المثال 7

يستعاض عن النص الحالي بما يلي:

"المثال 7: توجيهات إضافية عندما تظهر معلومات النقل ومعلومات النظام المنسق عالمياً الأخرى على عبوة مفردة

(أ) حيثما تظهر معلومات النقل ومعلومات النظام المنسق عالمياً الأخرى على عبوة مفردة، يجب إيلاء اعتبار لضمان وضع عناصر الوسم بشكل يلبي احتياجات القطاعات المختلفة. ولا يظهر الرسم التخطيطي للنظام المنسق عالمياً على بطاقة الوسم الخاصة بالنظام المنسق عالمياً عندما تكون بطاقة النقل المخصصة لنفس الخطورة مستخدمة بالفعل (انظر 1-4-10-5-1)؛

(ب) يجب أن تبين بطاقات الوسم الخاصة بالنقل المعلومات المتصلة بمواجهة الطوارئ فوراً. ولا بد أن تكون مرئية عن بعد، وكذلك في ظروف الدخان أو الظروف التي تجعل العبوة غير واضحة جزئياً على نحو آخر؛

(ج) تختلف بطاقات الوسم الخاصة بالنقل في مظهرها عن الرسوم التخطيطية المتوخاة فقط لأغراض أخرى غير النقل مما يساعد في تمييزها؛

(د) يجوز وضع بطاقات الوسم الخاصة بالنقل على لوحة منفصلة عن بطاقة وسم النظام المنسق عالمياً، بغية تمييزها عن المعلومات الأخرى، أو يجوز وضعها مجاورة لمعلومات النظام المنسق عالمياً الأخرى الملصقة على العبوة؛

(هـ) يجوز تمييز الرسوم التخطيطية بتعديل حجمها. وينبغي عموماً أن يتناسب حجم الرسوم التخطيطية لغير غرض النقل مع حجم نص عناصر الوسم الأخرى. ويكون الحجم عموماً أصغر من بطاقات الوسم الخاصة بالنقل (التي يكون حجمها منظما عمداً)، لكن ينبغي ألا تؤثر هذه التغيرات في الأحجام في وضوح أو إمكانية فهم الرسوم التخطيطية لغير أغراض النقل.

وفيما يلي مثال لكيفية ظهور هذه البطاقة على مادة كيميائية في أسطوانة سعة 200 لتر للنقل والاستخدام في مكان العمل.

لا يهدف هذا المثال إلى تغطية جميع المتطلبات المحددة التي قد تكون مدرجة في التشريعات الوطنية التي تنفذ النظام المنسق عالميًا ولا جميع المعلومات التكميلية المحتملة التي قد تدرج طوعا (مثل "اتجاهات الاستخدام" أو "وزن التعبئة") أو التي قد تكون مطلوبة من قبل بعض السلطات المختصة. ويأخذ المثال في الاعتبار المعلومات الأساسية المطلوبة عن بطاقة الوسم للنظام المنسق عالمياً كما هو موضح في القسم 1-4-10.

عبوة مفردة باستخدام 3 لوحات متجاورة لتبليغ معلومات أوجه خطورة متعددة: مخلوط مصنف: سوائل لهوبة من الفئة 2؛ سمية حادة (استنشاق) من الفئة 4، وسمية شاملة لأعضاء مستهدفة محددة – تعرض متكرر، من الفئة 2

معرف المنتج (انظر 1-4-10-5-2 (د))

بيانات المورّد (انظر 1-4-10-5-2 (هـ))

تاريخ انتهاء الصلاحية:

خطر

رقم الأمم المتحدة

الاسم الرسمي المستخدم في النقل

سائل وبخار لهوب بشدة

ضار إذا استنشق.

قد يسبب تلف الكبد والكلى من خلال التعرض الطويل الأمد والمتكرر.

يحفظ الوعاء محكم الإغلاق.

يحفظ بعيدا عن الحرارة، والسطوح الساخنة، والشرر، واللهب المكشوف، وغير ذلك من مصادر الإشعال. يمنع التدخين.

يخزن في مكان جيد التهوية. يحفظ بارداً.

يؤرض ويربط الوعاء ومعدات الاستقبال.

تستخدم معدات تهوية واقية من الانفجار.

تستخدم أدوات لا تولد شرراً.

في حالة السقوط على الجلد (أو الشعر): تخلع جميع الملابس الملوثة فوراً. تشطف المواضع المتأثرة بالماء أو الدش.

في حالة الحريق: تستخدم مادة كيميائية جافة أو ثاني أكسيد الكربون للإطفاء.

تتخذ إجراءات لمنع التفريغ الإلكتروستاتي.

لا يستخدم إلا في الهواء الطلق أو في منطقة جيدة التهوية.

ممنوع استنشاق الضباب أو الأبخرة أو الرذاذ.

تلبس قفازات واقية، وملابس واقية، ومعدات واقية للعينين، ومعدات واقية للوجه.

في حالة الاستنشاق: ينقل الشخص إلى الهواء الطلق ويظل في مكان مريح للتنفس.

تطلب مساعدة طبية

تخلص من المحتويات/الحاوية في نقطة التجميع البلدية وفقًا للوائح المحلية/الوطنية.

المرفق 11

يدرج القسم الجديد التالي م11-3 بعد م11-2-8-2:

"م11-3 المواد الخانقة البسيطة

يقدم هذا القسم معلومات لتسهيل التعرف على مخاطر المواد الخانقة البسيطة.

م11-3-1 *النطاق والتطبيق*

م11-3-1-1 المادة الخانقة هي بخار أو غاز يمكن أن يسبب فقدان الوعي والموت بالاختناق بسبب نقص الأكسجين. وقد تكون المواد الخانقة إما خانقة كيميائية أو خانقة بسيطة. أما المواد الخانقة البسيطة فهي الغازات أو الأبخرة الضارة بالجسم عندما تصبح مركزة لدرجة أنها تقلل الأكسجين في الهواء (عادةً حوالي 21 بالمائة) إلى مستويات خطيرة. عندما يزداد تركيز غاز معين، ينخفض جزء الأكسجين المتنفَّس مما يؤدي إلى انخفاض الأكسجين في الدم. وبالتالي، تتوقف شدة التأثيرات ومدتها على نسبة الأكسجين المتنفَّس في الغلاف الجوي. على سبيل المثال، يؤدي استنشاق جو خالٍ من الأكسجين إلى فقدان الوعي في غضون ثوانٍ لأن هذا الجو لا يتيح الأكسجين النقي فحسب، بل يزيل الأكسجين الموجود في مجرى الدم أصلا. ويكون الإحساس بضيق التنفس ضعيفاً لتحذير الضحية بوجود خطر ما، ويفقد الوعي بسرعة. ويستمر القلب في العمل لفترة قصيرة، لكنه يتوقف عن العمل بعد ذلك، مما يؤدي إلى فشل الدورة الدموية مما يؤدي إلى الوفاة.

م11-3-1-2 الاختناق خطر معروف في مكان العمل. فكثيراً ما تساهم المواد الخانقة البسيطة في حوادث عمل تفضي إلى خسائر في الأرواح، وهي مصدر قلق خاص للذين يعملون في الأماكن الضيقة.

م11-3-1-3 وتستخدم السلطات المختصة والرابطات التجارية نهجاً مختلفة بما في ذلك اللوائح التنظيمية والنماذج المرجعية والتوجيهات بشأن الممارسات الآمنة للعمل في البيئات التي يمكن أن تنخفض فيها مستويات الأكسجين. وقد تحدد أيضاً حداً أدنى لمستوى آمن من الأكسجين. ويتضمن القسم م11-3-5 أمثلة على اللوائح والنماذج المرجعية والوثائق التوجيهية.

م11-3-1-4 تسبب المواد الكيميائية الخانقة الاختناق إما عن طريق منع امتصاص الأكسجين في الدم أو عن طريق منع انتقال الأكسجين الطبيعي من الدم إلى الأنسجة أو داخل الخلية نفسها. وتُتناول التأثيرات الصحية السمية المحددة المرتبطة بالمواد الكيميائية الخانقة في إطار السمية الحادة (الفصل 3-1)، والسمية الشاملة لأعضاء مستهدفة محددة – التعرض المفرد (الفصل 3-8) والسمية الشاملة لأعضاء مستهدفة محددة – التعرض المتكرر (الفصل 3-9).

م11-3-2 *التعريف*

تشير المادة الخانقة البسيطة إلى الغازات أو الأبخرة التي تزيح الأكسجين وبالتالي يمكن أن تسبب الحرمان من الأكسجين لدى من يتعرض لها، مما قد يؤدي إلى فقدان الوعي والموت، بعد التعرض لمادة أو مخلوط.

م11-3-3 *تحديد المواد الخانقة البسيطة*

تشكل المواد الخانقة البسيطة مصدر قلق خاص في الأماكن المغلقة. ومن بعض الأمثلة على مواد خانقة بسيطة معروفة من واقع التجربة: ثاني أكسيد الكربون، والهيدروجين، والنيتروجين، والهيليوم، والنيون، والأرغون، والكريبتون، والزينون، والإيثان، والإيثيلين، والأسيتيلين، والميثان، والبروبان، والبروبيلين، والألكانات الأليفاتية، ومركبات الكلوروفلوروكربون. ويتطلب تقييم غازات وأبخرة أخرى (مثل بعض المذيبات) كمواد خانقة بسيطة حكم الخبراء لتقييم أدلة مثل الخبرة البشرية والمعلومات المستقاة من مواد مماثلة وغيرها من البيانات ذات الصلة. وفي الحالات التي تصنف فيها المواد أو المخاليط بالفعل على أنها ذات سمية حادة عن طريق الاستنشاق، فإن تحديدها كمادة خانقة بسيطة غير ضروري.

م11-3-4 *معلومات تكميلية للتبليغ عن الخطورة*

م11-3-4-1 كما ورد شرحه في الفقرة 4-1-6-3، ثمة العديد من عناصر الإبلاغ التي لم يتم توحيدها في النظام المنسق. ومن الواضح أن بعضها يلزم إبلاغ المستخدِم اللاحق به. وبالنسبة للمواد والمخاليط التي تعتبر خانقة بسيطة، ينبغي تقديم معلومات في القسم 2 من صحيفة بيانات السلامة (م4-3-2) التي تتناول المخاطر التي لا تؤدي إلى التصنيف.

م11-3-4-2 للإبلاغ عن خطر الاختناق البسيط، قد تطلب السلطات المختصة استخدام العبارات التالية على بطاقات الوسم و/أو صحائف بيانات السلامة و/أو تعليمات التشغيل أو قد تترك الخيار للمصنع أو المورد.

(أ) "قد يزيح الأكسجين ويكون قاتلاً".

(ب) بالإضافة إلى ذلك، يمكن أيضًا استخدام عبارة "خطر" و/أو "يُخزن في مكان جيد التهوية".

م11-3-5 *المراجع:*

م11-3-5-1 ترد أدناه أمثلة على اللوائح والنماذج المرجعية والوثائق التوجيهية الخاصة بالممارسات الآمنة للعمل في البيئات التي يمكن أن تنخفض فيها مستويات الأكسجين:

(أ) U.S. OSHA Respiratory Protection Standard (29 CFR 1910.134)؛

(ب) U.S. OSHA Permit Required Confined Spaces (29 CFR 19010.146)؛

(ج) U.K. HSE Control of Substances Hazardous to Health (COSHH) Regulations 2002 (as amended). Approved Code of Practice L5 (Sixth edition, 2013) ISBN: 9780717665822؛

(د) U.K. HSE Confined Spaces Regulation 1997. Approved Code of Practice, Regulations and guidance L101 (Third edition, 2014) ISBN: 978 0 7176 6622 5؛

(هـ) German Technical Rules for Hazardous Substances, TRGS 528 Welding Work, GMBI 2020 p. 463 [No. 23] (7 August 2020)؛

(و) U.K. HSE EH40/2005 Workplace exposure limits (fourth edition 2020) ISBN: 9780717667031 EH40/2005؛

(ز) German Working in oxygen reduced atmosphere (DGUV Information 006-205)؛

(ح) U.K. HSE Confined spaces: A brief guide to working safely INDG258 (revision 1, 2013) ISBN: 9780717664894 Confined spaces: A brief guide to working safely INDG258؛

(ط) U.K. HSE Guidance on permit-to-work systems A guide for the petroleum, chemical and allied industries HSG 250 (first edition, 2005) ISBN: 978 0 7176 2943 5؛

(ي) Hazards of Oxygen-Deficient Atmospheres, U.S. Compressed Gas Association P-76 (2018)؛

(ك) Hazards of Oxygen-Deficient Atmospheres, European Industrial Gas Association Document 44 (2018); an؛

(ل) Hazards of Oxygen-Deficient Atmospheres, Asian Industrial Gas Association 18/008".