

مؤشر التنمية المستدامة 12.4.2: توليد النفايات الخطرة

دليل خطوة بخطوة

جدول المحتويات

3	المؤشر 12.4.2: نصيب الفرد من إنتاج النفايات الخطرة ونسبة النفايات الخطرة المُعالجة، بحسب نوع المعالجة.....
3	النفايات الخطرة المنتجة (بالأطنان، لكل كيلومتر مربع من مساحة الأرض ولل فرد الواحد).....
6	النفايات الخطرة المولدة حسب النوع، بما في ذلك النفايات الإلكترونية.....
7	نسبة النفايات الخطرة المُعالجة.....
8	المعالجة السليمة بيئياً للنفايات الخطرة المولدة محلياً.....
9	كثافة إنتاج النفايات الخطرة.....
10	المرفق.....

المؤشر 12.4.2: نصيب الفرد من إنتاج النفايات الخطرة ونسبة النفايات الخطرة المُعالجة، بحسب نوع المعالجة

النفايات الخطرة المنتجة (بالأطنان، لكل كيلومتر مربع من مساحة الأرض ولل فرد الواحد)

المؤشر: النفايات الخطرة المنتجة (بالأطنان، لكل كيلومتر مربع من مساحة الأرض ولل فرد الواحد) = النفايات الخطرة المجمعة + النفايات الخطرة التي قدمها المنتج إلى مرافق المعالجة أو التصريف + تقدير النفايات الخطرة غير المحصورة



Hazardous waste generated = hazardous waste collected through municipal services or private companies + hazardous waste given by generator to treatment or disposal facilities + estimation of hazardous waste unaccounted for

ينبغي أن تشمل النفايات الخطرة المولدة النفايات الخطرة المُجمعة (إما من جانب الشركات المتخصصة أو من جانب الخدمات البلدية)، والنفايات الخطرة المُقدّمة من المنتج مباشرة إلى مرافق المعالجة أو التصريف، فضلاً عن تقدير النفايات الخطرة غير المحصورة. وتشمل النفايات الخطرة المولدة النفايات الخطرة المصدّرة وتستثني واردات النفايات الخطرة. ويُعرض مجموع النفايات المنتجة بالأطنان وبمعدلات لكل كيلومتر مربع من مساحة الأرض ولكل فرد.

يجب على الأطراف في اتفاقية بازل تقديم معلومات عن خيارات التصريف والاسترداد النهائية التي يجري العمل بها ضمن ولاياتها الوطنية (انظر الجدولين 2 و3 من لوحة معلومات اتفاقية بازل)، ولديها إمكانية الإبلاغ عن المعلومات بشأن إجمالي الكمية من النفايات الخطرة والنفايات الأخرى المولدة. للحصول على البيانات المبلغ عنها سابقاً بشأن النفايات (الشكل 1)، انظر الجدول 6 في لوحة المعلومات أو الملفات القطرية الواردة في مجموعة بيانات شعبة الإحصاءات التابعة للأمم المتحدة/برنامج الأمم المتحدة للبيئة بشأن الإحصاءات البيئية (الجدول R2). وتشمل بيانات سبق تقديمها بشأن النفايات الخطرة. وللحصول على أي معلومات محدّثة، يُرجى التحقق مع وحدة تقديم التقارير.

يعتمد هذا الدليل التفصيلي على وثيقة استعراض المؤشر العالمي للمواد الكيميائية والنفايات لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة (2021) والبيانات الوصفية لشعبة الإحصاءات التابعة للأمم المتحدة بشأن المؤشر 12.4.2.

ويعتمد النهج المقترح على بيانات خاصة بكل بلد نظراً لأن إنتاج النفايات الخطرة يعتمد بشكل كبير على العوامل الوطنية. وبالتالي، فإن المؤشر 12.4.2 يستلزم فقط ما يلي:

- المستوى 2: البيانات الوطنية المجمعة من البلدان
- المستوى 3: معلومات إضافية (انظر الجدول 1)

الجدول 1: مؤشرات هدف التنمية المستدامة 12.4.2

مؤشرات المستوى 2

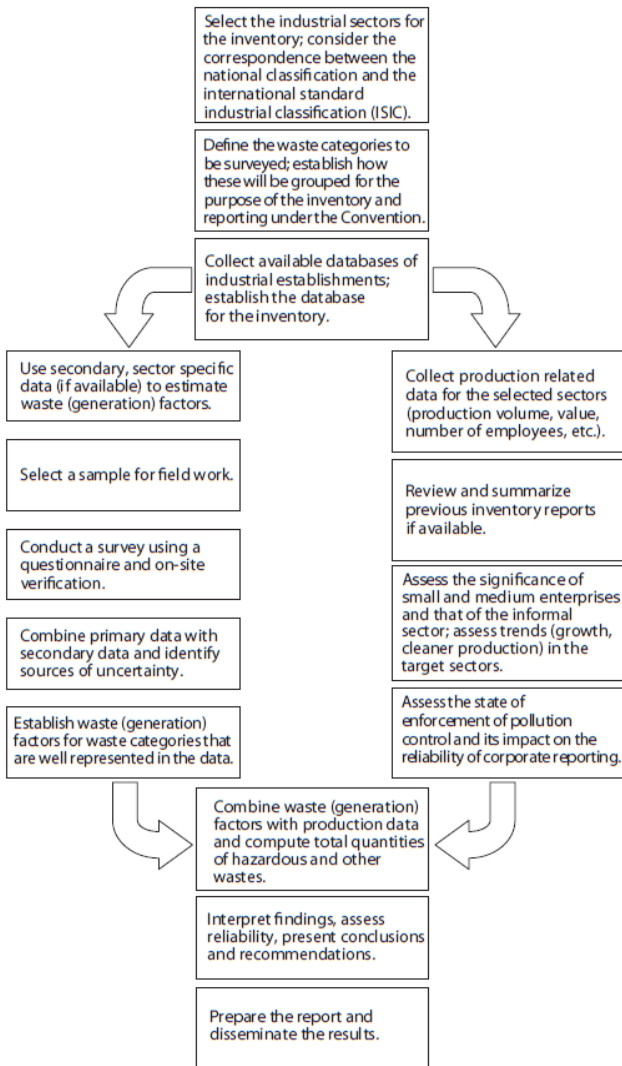
النفايات الخطرة المجمعة + النفايات الخطرة المنتجة (بالأطنان، لكل كيلومتر مربع من مساحة الأرض ولل فرد الواحد)	النفايات الخطرة المنتجة (بالأطنان، لكل كيلومتر مربع من مساحة الأرض ولل فرد الواحد)
التصريف + تقدير النفايات الخطرة غير المحصورة	النفايات الخطرة المنتجة حسب النوع، بما في ذلك النفايات الإلكترونية
تفصيل النفايات الخطرة الناجمة عن النوع الرئيسي للنفايات، بما في ذلك النفايات الإلكترونية	كمية النفايات الخطرة المُعالجة خلال سنة الإبلاغ / كمية النفايات الخطرة المولدة $100 \times$
تتعلق بقدرة البلد على معالجة النفايات الخطرة الخاصة به معالجة سليمة داخل البلد والقدرة على معالجة النفايات الخطرة المتأتية من بلدان أخرى	نسبة النفايات الخطرة المُعالجة
كمية النفايات الخطرة المنتجة خلال سنة الإبلاغ/ استهلاك المواد المحلية في سنة الإبلاغ	كثافة إنتاج النفايات الخطرة

ملاحظة: عندما تُدرج البيانات في علامات تبويب ملف Excel، قد تتحول بعض الخلايا إلى اللون الأحمر. ويعني تحوّل الخلايا إلى اللون الأحمر أنّ بعض البيانات المُدرجة غير صحيحة. والهدف من التمييز الأحمر هو تنبيه المستخدمين للتحقق مرة أخرى من الخطأ.

الشكل 1: الجدول R2 إدارة النفايات الخطرة الواردة في استبيان الشعبة الإحصائية بالأمر المتحدة/برنامج الأمم المتحدة للبيئة بشأن النفايات

Line	Category	Unit	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
1	Stock of hazardous waste at the beginning of the year	tonnes																		1360531	1864613
2	Hazardous waste generated during the year	tonnes						814000	6232507				7903628	7900000	7423002	7803517	5150471	7172762	9441872	8639229	8639229
3	Hazardous waste imported during the year	tonnes																		482083	208346
4	Hazardous waste exported during the year	tonnes																		5259	20
5	Hazardous waste treated or disposed of during the year (=6+7+8+10)	tonnes															4649177	7147779	6941839	8181049	8181049
6	Amounts going to Recycling	tonnes							3088387				3980639		3254804	3152023	1092050	1000535	1216547	1295738	1295738
7	Incineration	tonnes							415794			601842	92954		803549	829923	241174	279502	160346	308377	308377
8	of which: with energy recovery	tonnes																	23086		
9	Landfilling	tonnes							2728326										1930754	3063950	3063950
10	Other, please specify in the footnote	tonnes										3321147	1997733		3364549	3821571	1792714	2563267	1523239	3634192	3512984
11	Stock of hazardous waste at the end of the year (=1+2-3+4-5)	tonnes															742829	901672	2885702	2718013	2718013

الشكل 2: خارطة طريق لقوائم جرد الجيل الأول (المصدر: الدليل المنهجي لإعداد قوائم جرد النفايات الخطرة والنفايات الأخرى بموجب اتفاقية بازل، 2016)



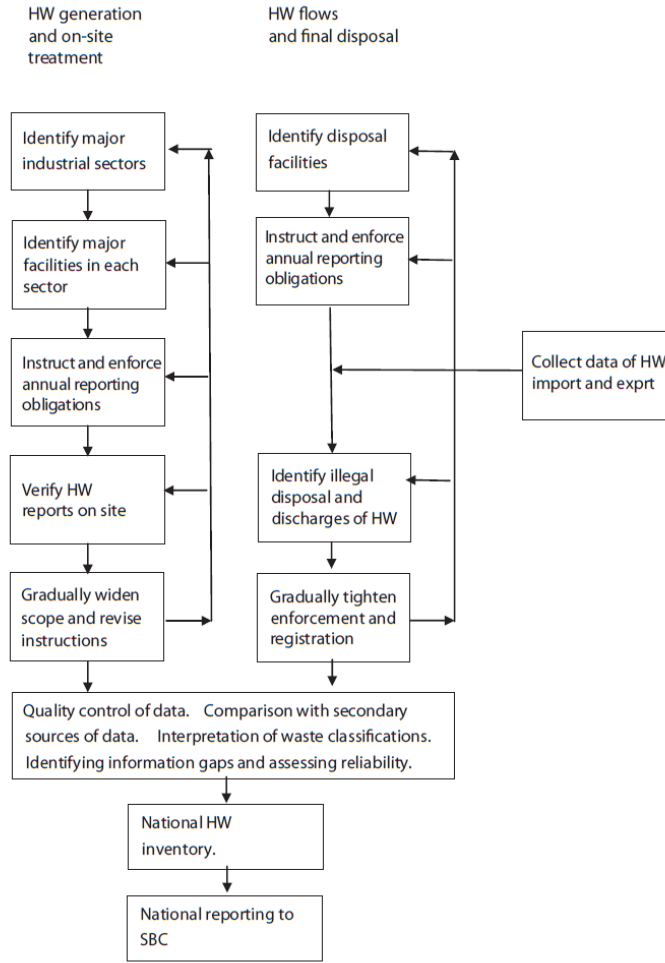
وفي حال كان إجمالي كمية النفايات الخطرة المنتجة متاحًا، فإنه يمكن استخدام هذه القيمة لحساب معدل النفايات المولدة بالكيلومتر المربع ولل فرد الواحد.

وفي حال لم تُبلغ اتفاقية بازل أو شعبة الإحصاءات التابعة للأمم المتحدة بأي بيانات، فقد يكون لدى الهيئة الوطنية المسؤولة عن الصناعة أو البيئة بعض المعلومات. وقد لا يوجد أيضًا جرد وطني للنفايات. وفي هذه الحالة، سيكون من الضروري إعداد قائمة جرد وطنية. ومن شأن ذلك أن يساعد الأطراف في تحسين إدارة نفاياتها والوفاء بالتزاماتها بموجب اتفاقية بازل. ويحدد الدليل المنهجي لإعداد قوائم جرد النفايات الخطرة والنفايات الأخرى بموجب اتفاقية بازل عملية من مرحلتين لوضع جرد للنفايات الخطرة (انظر الشكلين 2 و3). علمًا بأن منتجي النفايات ومديريها هم أفضل من يوفر البيانات اللازمة التي يمكن تجميعها بعد ذلك للحصول على نظرة عامة على الصعيد الوطني. ولمزيد من التفاصيل، راجع الدليل المنهجي.

إذا لم تُقدّم البيانات سابقًا، فقد يكون من الممكن إجراء تقديرات باستخدام معدلات إنتاج الفرد الواحد (انظر الملحق). يجب تعديل معدل الإنتاج العالمي العام ليتناسب بشكل أفضل مع خصائص البلد. تتضمن «قاعدة بيانات النفايات المهددة العالمية» الصادرة من البنك الدولي بيانات خاصة بكل بلد بشأن النفايات الخطرة (انظر الملحق). حدد بلدًا من البلدان المماثلة لتقدير معدل أكثر دقة.

وأدخل بيانات عن النفايات الخطرة المولدة بالأطنان، باستخدام مسارات النفايات وفقًا لاتفاقية بازل أو حسب النشاط الاقتصادي عن كل سنة، وفقًا للتقريب الرابع لتصنيف الصناعي الدولي الموحد أدناه (انظر الشكل 4). وسيُحسب إجمالي كمية النفايات المولدة. في الخلية الموجودة على اليسار، أدخل المرجع لأي ملاحظة توضيحية وأدخل الملاحظة في أسفل الجدول، عند الاقتضاء.

الشكل 3: خارطة طريق لقوائم جرد الجيل الثاني (المصدر: الدليل المنهجي لإعداد قوائم جرد النفايات الخطرة والنفايات الأخرى بموجب اتفاقية بازل، 2016)



الشكل 4: ورقة عمل لإدخال البيانات المتعلقة بالنفايات الخطرة المولدة

Hazardous waste generated by Basel Convention waste streams and UNSD/UNEP Questionnaire on Environment Statistics ISIC codes																										
	Unit	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014										
4 Y1	Clinical wastes from medical care in hospitals, medical centres and clinics	tonnes																								
5 Y2	Wastes from the production and preparation of pharmaceutical products	tonnes																								
6 Y3	Waste pharmaceuticals, drugs and medicines	tonnes																								
7 Y4	Wastes from the production, formulation and use of biocides and phytopharmaceuticals	tonnes																								
8 Y5	Wastes from the manufacture, formulation and use of wood preserving chemicals	tonnes																								
9 Y6	Wastes from the production, formulation and use of organic solvent	tonnes																								
10 Y7	Wastes from heat treatment and tempering operations containing cyanides	tonnes																								
11 Y8	Waste mineral oils unfit for their originally intended use	tonnes																								
12 Y9	Waste oils/water, hydrocarbons/water mixtures, emulsions	tonnes																								
13 Y10	Waste substances containing or contaminated with PCBs, PCTs, and/or PBBs	tonnes																								
14 Y11	Waste tarry residues from refining, distillation and any pyrolytic treatment	tonnes																								
15 Y12	Wastes from production, formulation and use of inks, dyes, pigments, paints, lacquers, varnish	tonnes																								
16 Y13	Wastes from production formulation and use of resins, latex, plasticizers, glues/adhesives	tonnes																								
17 Y14	Waste chemical substances arising from research and development or teaching activities which	tonnes																								
18 Y15	Wastes of an explosive nature not subject to other legislation	tonnes																								
19 Y16	Wastes from production, formulation and use of photographic chemicals and processing materi	tonnes																								
20 Y17	Wastes resulting from surface treatment of metals and plastics	tonnes																								
21 Y18	Residues arising from industrial waste disposal operations	tonnes																								
22 Y46	Wastes collected from households	tonnes																								
23 NEC	Wastes not elsewhere classified	tonnes																								
24	Total hazardous waste generated	tonnes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0										
25																										
26																										
27	Hazardous Waste by source by economic activity, according to ISIC 4	Unit	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013										
28 1	Agriculture, forestry and fishing (International Standard Industrial Classification (ISIC) codes of	tonnes																								
29 2	Mining and quarrying (ISIC 05-09)	tonnes																								
30 3	Manufacturing (ISIC 10-33)	tonnes																								
31 4	Electricity, gas, steam and air conditioning supply (ISIC 35)	tonnes																								
32 5	Construction (ISIC 41-43)	tonnes																								
33 6	Other economic activities excluding ISIC 38, and	tonnes																								
34 7	Households	tonnes																								
35	Total hazardous waste generated	tonnes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0										
36																										
37	Note:																									
38	If the requested data are not available, please leave the cell blank. If the requested variable is not applicable (the phenomenon is not relevant) to the country or the value is less than half the unit of measurement, the cell should be filled with "0".																									
39	Please provide in the Footnotes Section below information on the source and data collection methodology for the values provided, such as estimation methods (if any), and the types of the original data sources used (e.g., surveys or administrative records).																									
40	Footnotes																									
41																										
42	Code																									
43	Text																									
44																										
45																										

أدخل البيانات تحت خانة السنة

أدخل المرجع للملاحظة

أدخل ملاحظة في أسفل الجدول

النفايات الخطرة المولدة حسب النوع، بما في ذلك النفايات الإلكترونية

Y11 نفايات رواسب القطران الناجمة عن عمليات التكرير والتقطير وأي معالجة بالتحلل الحراري

Y12 النفايات المتخلفة عن إنتاج الأبخار، والأصباغ والمواد الملونة والدهانات وطلاءات اللكيز والورنيش وعن تجهيزها واستخدامها

Y13 النفايات الناجمة عن إنتاج وإعداد واستخدام الراتينجات والمطاط والملدنات والغراء/المواد اللاصقة

Y14 نفايات المواد الكيميائية الناجمة عن أنشطة البحث والتطوير أو الأنشطة التعليمية غير المحددة و/أو الجديدة والتي لا تُعرف آثارها على الإنسان و/أو البيئة

Y15 النفايات ذات الطبيعة الانفجارية التي لا تخضع لتشريعات أخرى

Y16 النفايات الناجمة عن إنتاج وإعداد واستخدام كيميائيات التصوير الضوئي ومواد المعالجة

Y17 النفايات الناجمة عن المعالجة السطحية للمعادن واللدائن

Y18 الرواسب الناجمة عن عمليات التخلص من النفايات الصناعية

Y46 النفايات المجمعة من المنازل

ويمكن أيضاً تصنيف مسارات النفايات وفقاً للقطاعات الصناعية لتصنيف الصناعي الدولي الموحد كما هو مبين في استبيان شعبة الإحصاءات التابعة للأمم المتحدة/برنامج الأمم المتحدة للبيئة:

1. الزراعة والحراثة وصيد الأسماك (رموز التصنيف الصناعي الدولي الموحد 03-01)

2. التعدين واستغلال المحاجر (ISIC 05-09)

3. التصنيع (ISIC 10-33)

4. إمداد الكهرباء والغاز والبخار وتكييف الهواء (ISIC 35)

5. التشييد (ISIC 41-43)

6. الأنشطة الاقتصادية الأخرى باستثناء ISIC 38

7. المنازل

المؤشر: النفايات الخطرة المولدة حسب النوع، بما في ذلك النفايات الإلكترونية = تفصيل النفايات الخطرة الناجمة عن النوع الرئيسي للنفايات، بما في ذلك النفايات الإلكترونية

استخدم أوراق العمل الخاصة بالنفايات الخطرة حسب النوع (أعلاه) والنفايات الإلكترونية لتجميع البيانات لهذا المؤشر. لاحظ أن البيانات المتعلقة بالنفايات والنفايات الإلكترونية تُستخدم أيضاً لمؤشر أهداف التنمية المستدامة 12.5.1، يجب توخي الحذر لضمان الاتساق في البيانات المستخدمة لهذه المؤشرات.

وتُشجّع البلدان على تقديم بيانات عن أهم مسارات النفايات على الصعيد الوطني. يحدد المرفق 1 لاتفاقية بازل مسارات النفايات التالية:

Y1 النفايات الإكلينيكية الناتجة عن الرعاية الطبية في المستشفيات والمراكز والعيادات الطبية

Y2 النفايات المتخلفة عن إنتاج وتحضير المستحضرات الصيدلانية

Y3 نفايات المنتجات الصيدلانية والعقاقير والأدوية

Y4 النفايات الناتجة عن إنتاج المبيدات البيولوجية والمنتجات الصيدلانية النباتية وتجهيزها واستخدامها

Y5 النفايات الناتجة عن صنع وتجهيز واستخدام المواد الكيميائية الواقية للأخشاب

Y6 النفايات الناتجة عن إنتاج المذيبات العضوية وصياغتها واستخدامها

Y7 النفايات الناتجة عن عمليات المعالجة الحرارية والتقسية التي تحتوي على السيانيد

Y8 نفايات الزيوت المعدنية غير الصالحة للاستعمال المقصود منها في الأصل

Y9 النفايات من الزيوت/المياه، ومزائج الهيدروكربونات/المياه، والمستحلبات

Y10 مواد النفايات التي تحتوي على مركبات ثنائي الفينيل متعدد الكلور و/أو مركبات ثلاثي الفينيل متعدد الكلور و/أو مركبات ثنائي الفينيل متعدد البروم أو الملوثة بها

وقد استخدمت المفوضية الأوروبية هذه المنهجية لتطوير أداة حساب خاصة بالنفايات الإلكترونية لحساب كمية النفايات الإلكترونية المولدة في كل بلد عضو في الاتحاد الأوروبي بناءً على كمية المعدات الكهربائية والإلكترونية المعروضة في السوق. انظر http://ec.europa.eu/environment/waste/weee/data_en.htm. وتأتي مرفقة مع دليل ويمكن استخدامها لإنتاج كميات مقدّرة بشكل أفضل من النفايات الإلكترونية استناداً إلى الكميات المطروحة في السوق وتقديرات العمر الافتراضي المستندة على الفئات الرئيسية لجامعة الأمم المتحدة والتقديرات المتعلقة بمعدلات التجميع.

وتستند الأداة إلى دراسة بحثية مفصلة حُصّصت لعدد 54 نوعاً متجانساً من منتجات المعدات الكهربائية أو الإلكترونية وربطت أكثر من 600 منتج بهذه المفاتيح (وهي مفاتيح طوّرتها جامعة الأمم المتحدة وتسمى مفاتيح جامعة الأمم المتحدة). لمزيد من المعلومات المتعلقة بجمع البيانات عن النفايات الإلكترونية، راجع المبادئ التوجيهية للتصنيف والإبلاغ والمؤشرات الصادرة عن جامعة الأمم المتحدة المتعلقة بإحصاءات النفايات الإلكترونية (النسخة الثانية) <https://collections.unu.edu/view/UNU:6477>.

نسبة النفايات الخطرة المُعالجة

المؤشر: نسبة النفايات الخطرة المُعالجة = كمية النفايات الخطرة المُعالجة خلال سنة الإبلاغ/كمية النفايات الخطرة المولدة × 100



$$\text{Proportion of hazardous waste treated (\%)} = \frac{\text{Quantity of hazardous waste treated during the reporting year} \times 100}{\text{Total quantity of hazardous waste generated during the reporting year}}$$

يُحسب إجمالي كمية النفايات الخطرة المُعالجة خلال سنة الإبلاغ عن طريق جمع كميات من النفايات الخطرة المُعالجة، لكل نوع من أنواع المعالجة (إعادة التدوير أو الحرق مع/بدون استعادة الطاقة أو دفن القمامة أو غير ذلك)، بما في ذلك الصادرات واستبعاد الواردات. استخدم **علامة التوبيب «النفايات الخطرة المولدة»** في الدليل لحساب إجمالي كمية النفايات المولدة والمُعالجة.

ملاحظة: ينبغي أن يساوي مجموع النفايات الخطرة المولدة كما جرى حسابه في ورقة العمل هذه، كمية النفايات الخطرة المولدة كما هو مبيّن في **علامة التوبيب «النفايات الخطرة حسب النوع»** بالإضافة إلى أي نفايات إلكترونية خطيرة من **علامة التوبيب «النفايات الإلكترونية»**.

وتُحسب النسبة بقسمة كمية النفايات الخطرة المُعالجة على إجمالي كمية النفايات الخطرة المولدة في تلك السنة. وتظهر نتائج عملية الحساب هذه في **علامة توبيب نسبة النفايات الخطرة المُعالجة** في الدليل (انظر الشكل 5).

استخدم **علامة التوبيب «النفايات الإلكترونية»** لإدخال بيانات عن النفايات الإلكترونية. تشمل النفايات الإلكترونية النفايات المُدرجة في الفئات التالية:

- المعدات الكبيرة
- الشاشات وأجهزة الرصد والمعدات التي تحتوي على شاشات
- معدات التبادل الحراري (معدات التبريد والتجميد)

النفايات الإلكترونية الصغيرة

- المصابيح الكهربائية
- المعدات الصغيرة
- المعدات الصغيرة الخاصة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات السلكية واللاسلكية

سيُدرج المستخدمون البيانات في فئات النفايات الإلكترونية المولدة والنفايات الإلكترونية المجمعّة. تتضمن علامة التوبيب صيغاً تحسب تلقائياً معدل إعادة تدوير النفايات الإلكترونية ومجموع النفايات الإلكترونية المعاد تدويرها.

ملاحظة: عند إدخال البيانات، قد تتحول بعض الخلايا إلى اللون الأحمر. ويعني تحوّل الخلايا إلى اللون الأحمر أنّ بعض البيانات المُدرجة غير صحيحة. على سبيل المثال، إذا كانت النفايات الإلكترونية المجمعّة أكبر من النفايات الإلكترونية المنتجة، ستتحول الخلايا إلى اللون الأحمر لتنبية المستخدمين بضرورة التحقق مرة أخرى من الخطأ.

تسمح البيانات المتعلقة بالواردات والصادرات، جنباً إلى جنب مع البيانات المتعلقة بالإنتاج المحلي، بتقدير بيع بعض المنتجات والنفايات المنتجة، بعد استخدامها أو انتهاء عمرها الافتراضي. للقيام بذلك، اتبع ما يلي:

- تحديد أنواع النفايات المنزلية الخطرة،
- والحصول على بيانات المبيعات من باعة تلك السلع بالتجزئة وكذلك بيانات عن فترة حياتها المتوقعة.
- إذا لم تكن هذه البيانات متاحة، يمكن استخدام البيانات المتعلقة بالواردات والصادرات، جنباً إلى جنب مع البيانات المتعلقة بالإنتاج المحلي لتقدير بيع بعض المنتجات.

ويتضمّن الدليل المنهجي لإعداد قوائم جرد النفايات الخطرة والنفايات الأخرى بموجب اتفاقية بازل منهجيات محددة لإعداد قوائم جرد لمختلف أنواع النفايات الخطرة. وقد تتاح معلومات متعلقة بتجميع هذه النفايات من جانب الكيانات التي تجمع النفايات أو تعيد تدويرها أو تعالجها.

تُملأ هذه الخلايا من علامة التبويب «إدارة النفايات الخطرة»

تُملأ هذه الخلايا من علامة التبويب «إدارة النفايات الخطرة»

وستُحسب النسبة

أدخل قيمة استهلاك المواد المحلية هنا

وستُحسب كثافة النفايات

Category	Unit	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Hazardous waste treated or disposed of during the year	tonnes	1824	0	0	0	0	0	0	0	0
Total Hazardous Waste Generated	tonnes	1824	-	-	-	-	-	-	-	-
Proportion of hazardous waste treated	%	100%	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!

Category	Unit	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Domestic material consumption	tonnes	124000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hazardous waste intensity	-	0.015	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!

• قدرة البلد على معالجة النفايات الخطرة المتأتية من بلدان أخرى

يهدف هذا المؤشر الفرعي إلى تسليط الضوء على البلدان التي طورت قدرة كافية على معالجة النفايات الخطرة بطريقة سليمة بيئيًا والقدرة على معالجة النفايات الخطرة المتأتية من بلدان أخرى، بالإضافة إلى نفاياتها الخاصة.

• النفايات الخطرة المصدّرة لتخضع للمعالجة بطريقة سليمة بيئيًا

يسلط هذا المؤشر الفرعي الضوء على كمية النفايات الخطرة التي يجب معالجتها في بلد آخر غير البلد المنتج بسبب الافتقار إلى القدرة على القيام بذلك داخل البلد.

في علامة التبويب «إدارة النفايات الخطرة»، أدخل قيمة القدرة الوطنية على الإدارة السليمة للنفايات الخطرة. وستُحسب نسبة النفايات المنتجة التي تجري معالجتها في البلد على أنها مجموع النفايات المعالجة مقسومًا على نسبة القدرة. وستُحسب أيضًا نسبة النفايات المصدّرة. وتُحسب القدرة على معالجة النفايات المستوردة على أنها الفرق بين القدرة الوطنية وكمية النفايات المعالجة. وإذا كانت سالبة، يُعلن عنها على أنها صفر (انظر الشكل 6).

المعالجة السليمة بيئيًا للنفايات الخطرة المولدة محليًا

المؤشر: المعالجة السليمة بيئيًا للنفايات الخطرة المولدة محليًا = تتعلق بقدرة البلد على معالجة النفايات الخطرة الخاصة به معالجة سليمة داخل البلد والقدرة على معالجة النفايات الخطرة المتأتية من بلدان أخرى

وتُحسب المعالجة السليمة بيئيًا للنفايات الخطرة من خلال المؤشرات الفرعية التالية:

• قدرة البلد على معالجة نفاياته الخطرة معالجة سليمة (في حدود قدرة البلد)

يأخذ هذا المؤشر الفرعي في الاعتبار كمية النفايات التي تُعالج بطريقة سليمة بيئيًا داخل بلد ما من بين مجموع النفايات الخطرة المولدة داخل البلد.

Category	Unit	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Hazardous waste generated during the year	tonnes	1,824.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hazardous waste imported during the year	tonnes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hazardous waste exported during the year	tonnes	324.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hazardous waste treated or disposed of during the year	tonnes	1824.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Amounts going to:	tonnes	500.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Recycling	tonnes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Incineration	tonnes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
of which: with energy recovery	tonnes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Landfilling	tonnes	1000.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Other, please specify in the footnote	tonnes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Notes:																							
Please note that the unit in this table is "tonnes (metric tons)"																							
If the requested data are not available, please leave the cell blank. If the requested variable is not applicable (the phenomenon is not relevant) to the country or the value is less than 0.1, please enter 0.1																							
Please provide in the Footnotes Section below information on the source and data collection methodology for the values provided, such as estimation methods (if any), and the types of the original data sources used (e.g., official statistics, surveys, etc.)																							
Environmentally sound treatment of own generated hazardous waste																							
Capacity to treat own generated waste	tonnes	1500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Proportion of waste treated in country	%	82%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Proportion of waste exported	%	18%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Capacity to treat imported waste	tonnes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Footnotes																							
Footnote text																							

تُملأ هذه الخلايا من علامة التبويب «النفايات الخطرة المولدة»

أدخل قيمة كميات النفايات المستوردة والمصدرة

أدخل قيمة كميات النفايات المعالجة حسب الطريقة المعتمدة

وستُحسب الكميات الإجمالية التي خضعت للمعالجة أو التصريف

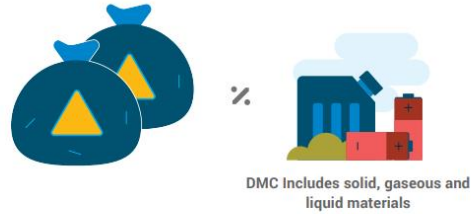
أدخل قيمة القدرة الوطنية على معالجة النفايات الخطرة

وستُحسب نسب النفايات المعالجة والنفايات المصدرة والقدرة على معالجة النفايات المستوردة

كثافة إنتاج النفايات الخطرة هي مقياس لممارسات الإنتاج النظيف في بلد ما. يتم الحصول على نسبة استهلاك المواد المحلية (DMC) من حسابات تدفق المواد على مستوى الاقتصاد (EW-MFA). يمكنك استخدام البرنامج المجمع لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة لتطوير حسابات تدفق المواد (راجع مؤشر هدف التنمية المستدامة 12.2.2. استهلاك المواد المحلية). أدخل قيمة استهلاك المواد المحلية في ورقة العمل لحساب قيمة الكثافة (انظر الشكل 5).

كثافة إنتاج النفايات الخطرة

المؤشر: كثافة إنتاج النفايات الخطرة = كمية النفايات الخطرة المنتجة خلال سنة الإبلاغ/استهلاك المواد المحلية (DMC) في سنة الإبلاغ



$$\text{Hazardous waste intensity of production} = \frac{\text{Quantity of hazardous waste generated in the reporting year}}{\text{DMC in the reporting year}}$$

الجدول 1: المعدلات العالمية لإنتاج النفايات الخطرة والطبية والصناعية (المصدر: UNEP (2021). Global Chemicals and Waste Indicator Review Document. Nairobi)

النفايات الخطرة [بالكيلوغرام/ للفرد/ في اليوم]	النفايات الطبية [بالكيلوغرام/ للفرد/ في اليوم]	النفايات الصناعية [بالكيلوغرام/ للفرد/ في اليوم]	
0.32	0.25		معدل الإنتاج العالمي
		42.62	ذوو الدخل المرتفع
		5.72	ذوو الدخل المتوسط الأعلى
		0.36	ذوو الدخل دون المتوسط
		لا توجد بيانات	محدودو الدخل

الجدول 2: معدل إنتاج النفايات الخطرة في مجموعة مختارة من البلدان (المصدر: UNEP (2021). Global Chemicals and Waste Indicator Review Document. Nairobi)

البلد	معدل إنتاج النفايات الخطرة [بالكيلوغرام/ للفرد/ في اليوم]	البلد	معدل إنتاج النفايات الخطرة [بالكيلوغرام/ للفرد/ في اليوم]
ألبانيا	0.01	ماليزيا	0.26
بربادوس	0.09	الضفة الغربية وغزة	0.04
شيلي	0.04	تايلاند	0.14
دومينيكا	0.02	تونس	0.04
هنغاريا	0.17	تركيا	0.12
إندونيسيا	0.24	فيتنام	0.09
الهند	0.02	جنوب أفريقيا	0.07
الكويت	0.19	زامبيا	0.02
مدغشقر	0.01		

الرقم	مسار/نوع النفايات الخطرة	معدل إنتاج النفايات	التعليقات
1	النفايات الإلكترونية المولدة*	20 كغم/الفرد/في السنة، منها: 3.1 كغم - معدات التبادل الحراري 2.3 كغم - الشاشات وأجهزة الكمبيوتر المحمولة 0.2 كغم - المصابيح 6.5 كغم - المعدات المنزلية الكبيرة 6.1 كغم - المعدات المنزلية الصغيرة 1.6 كغم - معدات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة	البيانات صالحة لدول الاتحاد الأوروبي، عام 2016.
1	النفايات الإلكترونية المتخلفة من المنازل*	15 كغم/الفرد/في السنة، منها: 7.5 كغم - الأجهزة المنزلية الكبيرة 1.5 كغم - الأجهزة المنزلية الصغيرة 3 كغم - أجهزة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات 3 كغم - النفايات الإلكترونية الاستهلاكية الأخرى	البيانات صالحة لدول الاتحاد الأوروبي، عام 2009
1	معدل إنتاج النفايات	0.05 كغم/الفرد/في اليوم في البلدان ذات الدخل المرتفع 0.02 كغم/الفرد/في اليوم في البلدان ذات الدخل المتوسط المرتفع 0.01 كغم/الفرد/في اليوم في البلدان ذات الدخل المتوسط المنخفض >0.01 في البلدان ذات الدخل المنخفض	النفايات المهذرة 2.0، معدلات التوليد لكل مستوى دخل
2	نفايات زيوت المحركات	البيانات بالتر/في السنة/حسب المركبة 4.25 للسيارات 31.5 للحافلات الصغيرة 425 للحافلات 92.5 للشاحنات أو الشاحنات الصغيرة 31 للجرارات	الجرد الصادر عن تركيا، عام 2006
3	النفايات المنزلية الخطرة	3 - 5 كغم/الفرد/في السنة	عادة ما تُقدَّر بناءً على كميات النفايات التي جُمعت في نقاط تجميع محددة.
4	نفايات الرعاية الصحية	10 إلى 25% من نفايات الرعاية الصحية المولدة خطرة البلدان ذات الدخل المرتفع 40 إجمالي النفايات المولدة 0.9 - 10.7 كغم/السرير المشغول/ في اليوم منها نفايات معدية 0.038 - 2.79 كغم/السرير المشغول/ في اليوم	يعتمد تقدير منظمة الصحة العالمية على نوع مرفق الرعاية الصحية، ويتضمن مرجع منظمة الصحة العالمية تقديرات إضافية للبلدان منخفضة الدخل

* ملاحظة: على الرغم من أن النفايات الإلكترونية قد تكون خطيرة أو غير خطيرة، اعتماداً على محتوى المواد الخطرة داخل المعدات الكهربائية والإلكترونية المحددة، قرناً، بناءً على المبدأ الوقائي، تضمين النفايات الإلكترونية في مؤشر 12.4.2 بشأن النفايات الخطرة. وفي حالة البيانات الموثوقة حول النفايات الإلكترونية التي جرى تجميعها/معالجتها/تصريفها بشكل منفصل ولم يتبين أنها تحتوي مواداً خطيرة، يمكن استثناء هذه الكميات من حساب المؤشر.

رقم البند	الرمز	الوصف	النفايات الخطرة/غير الخطرة
1	01.1	المذيبات المستهلكة	خطرة
2	01.2	النفايات الحمضية أو القلوية أو المالحة	غير خطرة
3	01.2	النفايات الحمضية أو القلوية أو المالحة	خطرة
4	01.3	الزيوت المستعملة	خطرة
5	01.4، 02، 03.1	النفايات الكيميائية	غير خطرة
6	01.4، 02، 03.1	النفايات الكيميائية	خطرة
7	03.2	حمأة النفايات السائلة الصناعية	غير خطرة
8	03.2	حمأة النفايات السائلة الصناعية	خطرة
9	03.3	الحمأة والنفايات السائلة الناجمة عن معالجة النفايات	غير خطرة
10	03.3	الحمأة والنفايات السائلة الناجمة عن معالجة النفايات	خطرة
11	05	نفايات الرعاية الصحية والنفايات البيولوجية	غير خطرة
12	05	نفايات الرعاية الصحية والنفايات البيولوجية	خطرة
13	06.1	النفايات المعدنية والحديدية	غير خطرة
14	06.2	النفايات المعدنية والحديدية	غير خطرة
15	06.3	النفايات المعدنية والحديدية المختلطة وغير الحديدية	غير خطرة
16	07.1	نفايات الزجاج	غير خطرة
17	07.1	نفايات الزجاج	خطرة
18	07.2	نفايات الورق والكرتون	غير خطرة
19	07.3	نفايات المطاط	غير خطرة
20	07.4	النفايات البلاستيكية	غير خطرة
21	07.5	نفايات الخشب	غير خطرة
22	07.5	نفايات الخشب	خطرة
23	07.6	نفايات المنسوجات	غير خطرة
24	07.7	النفايات التي تحتوي على ثنائي الفينيل متعدد الكلور	خطرة
25	08 (باستثناء 08.1، 08.41)	المعدات المهملة (باستثناء المركبات المهملة والبطاريات ونفايات المراكمات)	غير خطرة
26	08 (باستثناء 08.1، 08.41)	المعدات المهملة (باستثناء المركبات المهملة والبطاريات ونفايات المراكمات)	خطرة
27	08.1	المركبات المهملة	غير خطرة
28	08.1	المركبات المهملة	خطرة
29	08.41	نفايات البطاريات والمراكمات	غير خطرة
30	08.41	نفايات البطاريات والمراكمات	خطرة
31	09.1	نفايات الأغذية الحيوانية والمختلطة	غير خطرة
32	09.2	النفايات النباتية	غير خطرة
33	09.3	براز الحيوانات والبول والسماد	غير خطرة

رقم البند	الرمز	الوصف	النفائيات الخطرة/غير الخطرة
34	10.1	النفائيات المنزلية والنفائيات المماثلة	غير خطرة
35	10.2	مواد مختلطة وغير متمايزة	غير خطرة
36	10.2	مواد مختلطة وغير متمايزة	خطرة
37	10.3	مخلفات الفرز	غير خطرة
38	10.3	مخلفات الفرز	خطرة
39	11	الحمأة الشائعة	غير خطرة
40	12.1	النفائيات المعدنية الناجمة عن البناء والهدم	غير خطرة
41	12.1	النفائيات المعدنية الناجمة عن البناء والهدم	خطرة
42	12.2 ، 12.3 ، 12.5	النفائيات المعدنية الأخرى	غير خطرة
43	12.2 ، 12.3 ، 12.5	النفائيات المعدنية الأخرى	خطرة
44	12.4	نفائيات الاحتراق	غير خطرة
45	12.4	نفائيات الاحتراق	خطرة
46	12.6	الأثرية	غير خطرة
47	12.6	الأثرية	خطرة
48	12.7	مخلفات الجرف	غير خطرة
49	12.7	مخلفات الجرف	خطرة
50	12.8 ، 13	النفائيات المعدنية الناجمة عن معالجة النفائيات والنفائيات المستقرة	غير خطرة
51	12.8 ، 13	النفائيات المعدنية الناجمة عن معالجة النفائيات والنفائيات المستقرة	خطرة

الجدول 5: مؤشر متوسط وزن المعدات الكهربائية والإلكترونية لأعضاء الاتحاد الأوروبي الـ 28 (كغم/قطعة) (المصدر: Forti V., Baldé C.P., Kuehr R. (2018) E-waste statistics guidelines on classification, reporting and indicators (Second edition). United Nations University, Bonn. <https://collections.unu.edu/view/UNU:6477>)

						مفتاح جامعة الأمم المتحدة
2016	2015	2010	2005	2000	1995	الوصف
30.85	30.85	30.85	30.85	30.85	30.85	0001 التدفئة المركزية (المركبة في المنازل)
17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	0002 اللاقطات الكهروضوئية (بما في ذلك المحولات)
124.61	124.61	124.61	124.61	124.61	124.61	0101 التدفئة والتهوية المهنية (باستثناء معدات التبريد)
43.30	43.30	43.30	45.46	47.62	49.35	0102 غسالات الصحون
47.66	47.66	47.66	45.59	43.52	41.86	0103 معدات المطابخ (مثل الأفران الكبيرة والأفران ومعدات الطهي)
72.54	72.54	72.54	71.40	70.27	69.36	0104 غسالات الملابس (بما في ذلك المجففات المدمجة)
45.98	45.98	45.98	43.23	40.47	38.27	0105 المجففات (مجففات الغسيل، أجهزة الطرد المركزي)
12.14	12.14	12.14	12.14	12.14	12.14	0106 التدفئة والتهوية في المنازل (مثل الأغذية وأجهزة التهوية والسخانات)
40.79	40.79	40.79	38.22	35.65	33.59	0108 الثلاجات (بما في ذلك الثلاجات المدمجة)
44.09	44.09	44.09	43.91	43.73	43.59	0109 مبردات التجميد
26.70	26.70	26.70	26.70	26.70	26.70	0111 مكيفات الهواء (المنزلية والمحمولة)
41.70	41.70	41.70	41.70	41.70	41.70	0112 معدات التبريد الأخرى (مثل مزيلات الرطوبة ومجففات المضخات الحرارية)
110.10	110.10	110.10	102.92	95.74	90.00	0113 معدات التبريد الاحترافية (مثل مكيفات الهواء الكبيرة وشاشات التبريد)
22.90	22.90	22.90	20.56	18.21	16.34	0114 أفران الميكروويف (بما في ذلك المدمجة، باستثناء الشوايات)
0.99	0.99	0.99	1.10	1.21	1.30	0201 المعدات المنزلية الصغيرة الأخرى (مثل أجهزة التهوية الصغيرة والمكاوي والساعات والمحولات)
3.27	3.27	3.27	3.27	3.27	3.27	0202 معدات إعداد الطعام (مثل المحمصة والشوايات ومعدات تحضير الأغذية ومقالي القلي)
1.89	1.89	1.89	1.89	1.89	1.89	0203 معدات منزلية صغيرة لتحضير الماء الساخن (مثل معدات طهي القهوة والشاي والمياه)
5.88	5.88	5.88	5.52	5.17	4.88	0204 المكناس الكهربائية (باستثناء الموجودة في أماكن العمل)
0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0205 أدوات العناية الشخصية (مثل فرش الأسنان ومجففات الشعر وشفرات الحلاقة)
0.40	0.40	0.40	0.49	0.58	0.65	0301 معدات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة (مثل أجهزة التوجيه والفأرة ولوحات المفاتيح ومحركات الأقراص الخارجية والملحقات)
8.77	8.77	8.77	9.32	9.87	10.31	0302 أجهزة الحاسوب المكتبية (باستثناء الشاشات والملحقات)
1.26	1.26	2.13	3.68	4.14	4.50	0303 أجهزة الكمبيوتر المحمولة (بما في ذلك الأجهزة اللوحية)

2016	2015	2010	2005	2000	1995	الوصف	مفتاح جامعة الأمر المتحدة
10.32	10.32	10.32	9.13	7.95	7.00	الطابعات (مثل الماسحات الضوئية والطابعات ذات الوظائف المتعددة والفاكسات)	0304
0.45	0.45	0.45	0.58	0.71	0.82	معدات الاتصالات السلكية واللاسلكية (مثل الهواتف اللاسلكية) وآلات الرد على المكالمات	0305
0.09	0.09	0.09	0.10	0.11	0.12	الهواتف المحمولة (بما في ذلك الهواتف الذكية وأجهزة الاستدعاء)	0306
40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	معدات تكنولوجيا المعلومات المهنية (مثل الخوادم وأجهزة التوجيه وتخزين البيانات وآلات النسخ)	0307
22.00	22.00	22.00	19.36	16.71	14.60	شاشات أنبوب الشعاع الكاثودي	0308
5.50	5.50	5.50	5.32	5.14	5.00	شاشات العرض المسطحة (إل سي دي، إل إي دي)	0309
0.39	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39	المعدات الإلكترونية الاستهلاكية الصغيرة (مثل سماعات الرأس وأجهزة التحكم عن بعد)	0401
0.23	0.23	0.23	0.29	0.35	0.40	معدات الصوت والفيديو المحمولة (مثل أجهزة MP3 والقارئات الإلكترونية وأجهزة النقل في السيارة)	0402
3.73	3.73	3.73	3.88	4.03	4.15	الألات الموسيقية، الراديو، هاي فاي (بما في ذلك مجموعات الصوت)	0403
3.51	3.51	3.51	3.51	3.51	3.51	معدات الفيديو (مثل مسجلات الفيديو، وأقراص الفيديو الرقمية، والأشعة الزرقاء، وأجهزة الاستقبال) وأجهزة العرض	0404
2.14	2.14	2.14	2.45	2.75	3.00	مضخمات الصوت	0405
0.29	0.29	0.29	0.54	0.80	1.00	الكاميرات (مثل كاميرات الفيديو والصور والكاميرات الرقمية الثابتة)	0406
33.20	33.20	33.20	30.27	27.34	25.00	تلفزيونات أنبوب الشعاع الكاثودي	0407
10.20	10.20	14.70	11.95	9.20	7.00	تلفزيونات بشاشة مسطحة (إل سي دي، إل إي دي، بلازما)	0408
0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	معدات الإضاءة الصغيرة (باستثناء إضاءة LED والإضاءة المتوهجة)	0501
0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	المصابيح الفلورية المدمجة (بما في ذلك المصابيح المعدلة وغير المعدلة)	0502
0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	المصابيح الفلورية الأنبوبية المستقيمة	0503
0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	المصابيح المميزة (مثل مصابيح الزئبق الاحتراقي ومصابيح الصوديوم عالي الضغط ومنخفض الضغط)	0504
0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	وحدات الإنارة المنزلية (بما في ذلك التجهيزات المنزلية المتوهجة ومصابيح LED المنزلية)	0505
0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	وحدات الإنارة المنزلية (بما في ذلك التجهيزات المنزلية المتوهجة ومصابيح LED المنزلية)	0506
2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	وحدات الإنارة الاحتراقية (إنارة المكاتب والأماكن العامة والصناعة)	0507
2.49	2.49	2.49	2.53	2.57	2.60	الأدوات المنزلية (مثل المثاقب، والمناشير، ومنظفات الضغط العالي، وجزازات العشب)	0601

2016	2015	2010	2005	2000	1995	الوصف	مفتاح جامعة الأمر المتحدة
23.17	23.17	23.17	23.17	23.17	23.17	الأدوات المهنية (مثل أدوات التلحيم واللحم والطحن)	0602
0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	الألعاب (مثل مجموعات سباق السيارات، والقطارات الكهربائية، وألعاب الموسيقى، وأجهزة الكمبيوتر للدراجات، والطائرات بدون طيار)	0701
0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	أجهزة ألعاب الفيديو	0702
7.37	7.37	7.37	7.37	7.37	7.37	المعدات الترفيهية (مثل المعدات الرياضية والدراجات الكهربائية وصناديق الموسيقى)	0703
0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	المعدات الطبية المنزلية (مثل موازين الحرارة ومقاييس ضغط الدم)	0801
67.04	67.04	67.04	67.04	67.04	67.04	المعدات الطبية المهنية (مثل معدات المستشفى ومعدات طبيب الأسنان ومعدات التشخيص)	0802
0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	معدات المراقبة والتحكم المنزلية (الإنذار والحرارة والدخان، باستثناء الشاشات)	0901
5.51	5.51	5.51	5.51	5.51	5.51	معدات المراقبة والتحكم المهنية (مثل معدات المختبر ولوحات التحكم)	0902
44.00	44.00	44.00	44.00	44.00	44.00	الموزعات غير المبرّدة (مثل الموزعات المخصصة للبيع والمشروبات الساخنة والتذاكر والمال)	1001
92.22	92.22	92.22	92.22	92.22	92.22	الموزعات المبرّدة (مثل الموزعات المخصصة للبيع والمشروبات الباردة)	1002

