

البيانات الوصفية لمؤشر أهداف التنمية المستدامة

(Harmonized metadata template - format version 1.0)

0. معلومات المؤشر

a. الهدف

الهدف ١٢: كفاءة وجود أنماط استهلاك وإنتاج مستدامة

b. الغاية

الغاية ١٢-٥: الحد كثيراً من إنتاج النفايات، من خلال المنع والتخفيض وإعادة التدوير وإعادة الاستعمال، بحلول عام ٢٠٣٠

c. المؤشر

المؤشر ١٢-٥-١: معدل إعادة التدوير على الصعيد الوطني، وعدد أطنان المواد المعاد تدويرها

d. السلسلة

EN_EWT_RCYPCAP – النفايات الإلكترونية المعاد تدويرها، نصيب الفرد (كيلو غرام) [١-٥-١٢]

EN_EWT_RCYR – نسبة إعادة تدوير النفايات الإلكترونية (%) [١-٥-١٢]

EN_EWT_RCYV – النفايات الإلكترونية المعاد تدويرها (طن) [١-٥-١٢]

EN_MWT_RCYR – نسبة النفايات البلدية المعاد تدويرها (%) [١-٥-١٢]

EN_MWT_RCYV – النفايات البلدية المعاد تدويرها (طن) [١-٥-١٢]

e. تحديث البيانات الوصفية

24 أيار / مايو 2024

f. المؤشرات ذات الصلة

١١-٦-١، ١٢-٤-٢، ١٢-٣-١ (أ)، و ١٤-١-١

g. المنظمات الدولية المسؤولة عن الرصد العالمي

برنامج الأمم المتحدة للبيئة (UNEP) وشعبة الإحصاءات في الأمم المتحدة (UNSD) و معهد الأمم المتحدة للتدريب والبحث (UNITAR)

1. الإبلاغ عن البيانات

A.1. المنظمة

برنامج الأمم المتحدة للبيئة (UNEP) وشعبة الإحصاءات في الأمم المتحدة (UNSD) و معهد الأمم المتحدة للتدريب والبحث (UNITAR)

2. التعريف والمفاهيم والتصنيفات

A.2. التعريف والمفاهيم

التعريف:

يُعرف معدل إعادة التدوير على أنه كمية المواد المعاد تدويرها في الدولة، مضافاً إليها الكميات المصدرة لإعادة التدوير من الكمية الإجمالية للنفايات التي تولدها الدولة، ومطروحاً منها المواد المستوردة المخصصة لإعادة التدوير. وتجدر الإشارة إلى أن إعادة التدوير تشمل الهضم اللاهوائي/ الهضم من دون أكسجين والتسميد/ العملية الهوائية، لكنها لا تشمل الإحراق المنظم (الترميد) أو مدافن النفايات.

ويمكن عرض معدل إعادة التدوير الوطني حسب نوع النفايات، بما في ذلك النفايات الإلكترونية والنفايات البلاستيكية والنفايات البلدية وغيرها.

المفاهيم:

المواد المعاد تدويرها وتُقاس بوحدة الطن، يُبلَّغ عنها في آخر مرحلة من سلسلة إعادة التدوير، عند شراء أطنان من المواد كموارد ثانوية لاستخدامها في مرافق الإنتاج خلال فترة السنة المشمولة بالتقرير. تُستثنى من هذه العملية المواد المعدنية الثانوية المستخدمة في قطاع البناء، فيما يُعتبر التسميد إحدى طرق إعادة التدوير لأغراض هذا المؤشر.

يُعرّف مفهوم إعادة التدوير بحسب استبيان الإحصاءات البيئية الصادرة عن شعبة الإحصاءات في الأمم المتحدة/ برنامج الأمم المتحدة للبيئة وكذلك لغرض هذه المؤشرات على أنه "عملية إعادة تجهيز النفايات [...] لتحويلها خارج خط النفايات، ويستثنى من ذلك إعادة استخدام النفايات كوقود". وينبغي أن تشمل هذه العملية إعادة تجهيز النفايات لتحويلها إلى نوع المنتج نفسه أو استخدامها لأغراض أخرى، فيما تُستثنى من ذلك إعادة التدوير داخل المنشآت الصناعية، أي في مكان توليد النفايات".

ومن أجل التوافق مع اتفاقية بازل ونظام إبلاغ المكتب الإحصائي للاتحاد الأوروبي، تُصنّف عمليات استرداد الموارد من R2 إلى R12 الواردة في المرفق الرابع لاتفاقية بازل على أنها عملية "إعادة تدوير" بموجب التقارير الصادرة عن شعبة الإحصاءات في الأمم المتحدة بشأن النفايات الخطرة.

الكمية الإجمالية للنفايات المنتجة هي الكمية الإجمالية للنفايات (الخطرة وغير الخطرة) التي ينتجها البلد خلال العام.

تشمل النفايات الصلبة البلدية النفايات الناتجة عن المنازل، وأعمال التجارة، والشركات الصغيرة، ومباني المكاتب والمؤسسات (أي المدارس، والمستشفيات، والمباني الحكومية)، إضافةً إلى النفايات الضخمة (مثل الأثاث القديم والفرش) والنفايات الناتجة عن بعض خدمات البلديات، مثل صيانة الحدائق والمتنزهات، وخدمات تنظيف الشوارع (كنس الشوارع، وما تتضمنه حاويات القمامة، والنفايات الناجمة عن تنظيف الأسواق) إذا ما كانت جزءاً من إدارة النفايات. تتضمن منهجية المؤشر 11-6-1 من أهداف التنمية المستدامة مزيداً من المعلومات حول النفايات الصلبة البلدية.

تشير النفايات الإلكترونية إلى جميع عناصر المعدات الكهربائية والإلكترونية (EEE) وأجزائها التي تم التخلص منها من قبل مالكيها كنفايات دون نية إعادة استخدامها.

2.B. وحدة القياس

طن، نسبة مئوية، كيلو غرام

2.C. التصنيفات

- التصنيف الصناعي الدولي الموحد لجميع الأنشطة الاقتصادية، التتقيح 4
- الرموز الموحدة للبلدان والمناطق لأغراض الاستخدام الإحصائي (UN M49)

3. نوع مصدر البيانات وطريقة جمع البيانات

3.A. مصادر البيانات

البيانات التي تقدمها الحكومات الوطنية، بما في ذلك أجهزة الإحصاء الوطنية ووزارات البيئة والمنظمات الأخرى ذات الصلة.

3.B. طريقة جمع البيانات

تقترح المنظمات الراعية جمع البيانات الوطنية عن طريق استمارة الإحصاءات البيئية الصادرة عن شعبة الإحصاءات في الأمم المتحدة/ برنامج الأمم المتحدة للبيئة (قسم النفايات). تنفذ شعبة الإحصاءات في الأمم المتحدة إجراءات واسعة النطاق للتحقق من صحة البيانات، تشمل إجراءات آلية مدمجة وعمليات فحص يدوية وإحالات مرجعية في ما يخص مصادر البيانات الوطنية. ويجري التواصل مع البلدان للحصول على مزيد من التوضيح وللتحقق من البيانات، فلا تُستخدم في قاعدة بيانات برنامج الأمم المتحدة للبيئة للإحصاءات البيئية سوى البيانات التي تعتبر دقيقة أو تلك التي تؤكد البلدان على صحتها أثناء عملية التحقق، فتنشر على موقع البرنامج (https://unstats.un.org/unsd/envstats/country_files و <https://unstats.un.org/unsd/envstats/qindicators>)

بالإضافة إلى ذلك، قد تُرسل إلى البلدان بيانات من تقارير اتفاقية بازل للنظر فيها في إطار إعداد تقارير حول أهداف التنمية المستدامة.

أما البيانات التي تقدمها بلدان منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي والاتحاد الأوروبي، فُجِّعَ باستخدام الاستبيان المشترك لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي و المكتب الإحصائي للاتحاد الأوروبي عن حالة البيئة الذي يتوافق مع استمارة الإحصاءات البيئية الصادرة عن شعبة الإحصاءات في الأمم المتحدة/ برنامج الأمم المتحدة للبيئة، وبالتالي، فإنَّ هذه البيانات قابلة للمقارنة

3.C. الجدول الزمني لجمع البيانات

يرسل استبيان شعبة الإحصاءات في الأمم المتحدة/ برنامج الأمم المتحدة للبيئة بشأن الإحصاءات البيئية كل سنتين. ويتم أيضاً إرسال الاستبيان المشترك لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي و المكتب الإحصائي للاتحاد الأوروبي بشأن حالة البيئة كل عامين.

3.D. الجدول الزمني لنشر البيانات

كل عامين بعد التحقق من صحة الإحصاءات الوطنية من استبيان الإحصاءات البيئية الصادرة عن شعبة الإحصاءات في الأمم المتحدة/ برنامج الأمم المتحدة للبيئة والاستبيان المشترك لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي و المكتب الإحصائي للاتحاد الأوروبي بشأن حالة البيئة.

3.E. الجهات المزودة للبيانات

النظام الإحصائي الوطني والوزارات ذات العلاقة.

3.F. الجهات المجمعّة للبيانات

شعبة الإحصاءات في الأمم المتحدة و برنامج الأمم المتحدة للبيئة ومنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD) و المكتب الإحصائي للاتحاد الأوروبي (Eurostat) لجمع مؤشرات النفايات باستثناء تقديرات النفايات الإلكترونية العالمية. معهد الأمم المتحدة للتدريب والبحث (UNITAR) لتقديرات المخلفات الإلكترونية العالمية.

3.G. التفويض المؤسسي

تم تكليف برنامج الأمم المتحدة للبيئة (UNEP) وشعبة الإحصاءات في الأمم المتحدة (UNSD) وكالات راعية للمؤشر 12.5.1 من قبل فريق الخبراء المشترك بين الوكالات المعني بمؤشرات أهداف التنمية المستدامة.

4. اعتبارات منهجية أخرى

4.A. الأساس المنطقي

يُعد خفض نسبة إنتاج النفايات وتعزيز إعادة تدويرها أمراً أساسياً في مفهوم الاقتصاد الدائري. لكنَّ التقديرات تشير حالياً إلى أنّ الكمية الإجمالية للنفايات المنتجة المعاد تدويرها منخفضة (بناءً على المؤلفات الأكاديمية). وإذا ما تمكّنت البلدان من الفهم بشكل أفضل كيفية توليد النفايات وجمعها وإعادة تدويرها، فيسمح لها ذلك وللجهات المعنية الأخرى بتحديد كيفية معالجة المشاكل التي تواجه خط النفايات الرئيسية مثل النفايات الإلكترونية أو البلاستيك.

4.B. التعليقات والقيود

تتحكم معظم البلدان بمرافق إعادة التدوير الكبيرة في نهاية السلسلة وعملية تصدير المواد القابلة لإعادة التدوير، لذا يسهل جمع البيانات منها. وقد تجري عملية إعادة التدوير في القطاع غير الرسمي الذي لا يدخل أبداً في القنوات الرسمية، وفي هذه الحالة يمكن للبلدان أن تقدّر حجم قطاع إعادة التدوير غير الرسمي لاحتماب جميع عمليات إعادة التدوير في الدولة بشكل صحيح.

يعد معدل إعادة التدوير على الصعيد الوطني جزءاً من قياس التقدّم المحرز نحو الاستهلاك والإنتاج المستدامين، غير أنّه لا يشمل الوقاية من النفايات، والحد من انتشارها، وإعادة استخدامها وإصلاحها. أما احتساب مؤشرات الكثافة الإضافية مقابل استهلاك المواد المحلي وتدفق المواد فهو كفيلاً بذلك ويساعد على ربط هذا المؤشر بكفاءة الموارد في الاستهلاك والإنتاج.

يتطلب فهم الخسائر النموذجية (الناجمة عن تحول المواد، وفقدان الرطوبة، والنسبة المئوية للمواد غير القابلة للتحلل) خلال سلسلة إعادة تدوير مختلف المواد القابلة لإعادة التدوير مزيداً من البحث. ومن الضروري أن يُشار إلى الخسائر باستخدام النسبة المئوية، منذ نقطة دخول المواد في سلسلة إعادة التدوير (أي جمع المواد المفترزة، أو إدخالها إلى مرافق الفرز) وحتى خروجها (أي حين تخرج المواد من آخر وحدة معالجة قابلة لإعادة التدوير وتدخل إحدى المنشآت على شكل مادة خام ثانوية). وبالتالي، يسمح ذلك بربط المؤشر 11-6-1 الذي يقيس معدل إعادة التدوير على صعيد البلدية ومعدل إعادة التدوير على الصعيد الوطني، من بين أمور أخرى. يُقاس معدل إعادة التدوير على صعيد البلديات على الأرجح في بداية السلسلة، فيما يُرجح أن يُقاس المؤشر 12-5-1 عند نقطة خروج المواد من السلسلة. ويمكن إجراء مثل هذه الدراسات باستخدام نهج سير العمليات وتوازن الكتلة، أو من خلال متابعة المعاملات في عملية إدارة النفايات وإدخال ما يسمى "نظام الحدود" لتحديد نقاط الإبلاغ عن كميات النفايات.

4.c. طريقة الاحتساب

تتوفر منهجية كاملة لهذا المؤشر في الوثيقة بعنوان "وثيقة استعراض المؤشرات العالمية للمواد الكيميائية والنفايات (برنامج الأمم المتحدة للبيئة، قادم)".

يُعرّف معدل إعادة التدوير على أنه كمية المواد المعاد تدويرها في الدولة، مضافاً إليها الكميات المصدّرة لإعادة التدوير من الكمية الإجمالية للنفايات التي تنتجها الدولة، ومطروحاً منها المواد المستوردة المخصصة لإعادة التدوير. وتجدر الإشارة إلى أنّ إعادة التدوير تشمل الهضم اللاهوائي/ الهضم من دون أكسجين والتسميد/ العملية الهوائية، لكنها لا تشمل الاحراق المنظم (الترميد) أو مدافن النفايات.

$$\text{معدل إعادة التدوير} = \frac{100 \times (\text{المواد المستوردة المخصصة لإعادة التدوير} + \text{الكميات المصدّرة لإعادة التدوير} + \text{المواد المعاد تدويرها})}{\text{كمية النفايات الإجمالية المنتجة}}$$

الكمية الإجمالية للنفايات المنتجة

$$\begin{aligned} &= (ISIC 10 - 33) \text{ النفايات من التصنيع} \\ &+ (ISIC 35) \text{ النفايات من إمدادات الكهرباء والغاز والبخار وتكييف الهواء} \\ &+ \text{الأنشطة الاقتصادية الأخرى (باستثناء ISIC 38)} \\ &+ \text{النفايات البلدية (باستثناء الإنشاءات والتعدين)} \end{aligned}$$

يُفترض تفصيل إعادة التدوير حسب نوع النفايات، بما في ذلك النفايات الإلكترونية وأنواع النفايات الأخرى (مثل نفايات التغليف والمعادن). وبالنسبة إلى التفصيل حسب خط النفايات، تكون المعادلة هي نفسها، لكن تُقيّم أنواع معينة من النفايات. (تدل البيانات الحالية عن المخلفات الإلكترونية وأهمية المخلفات الإلكترونية على أنّ هذا التفصيل سيُجمع على المستوى العالمي.)

4.d. التحقق

تتفد شعبة الإحصاءات في الأمم المتحدة إجراءات واسعة النطاق للتحقق من صحة البيانات والتي تشمل إجراءات آلية مدمجة وعمليات فحص يدوية وإحالات مرجعية إلى مصادر البيانات الوطنية. يتم الاتصال مع الدول لتوضيح البيانات والتحقق من صحتها. يتم فقط تضمين البيانات التي تعتبر دقيقة أو تلك التي أكتتها الدول أثناء عملية التحقق في قاعدة بيانات إحصاءات البيئة في UNSD ونشرها على موقع UNSD. تقوم منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD) والمكتب الإحصائي للاتحاد الأوروبي بإجراءات واسعة النطاق للتحقق من صحة البيانات بشأن الاستبيان المشترك بين منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي والمكتب الإحصائي للاتحاد الأوروبي الذي يصدر كل سنتين بشأن حالة البيئة.

E.4. التعديلات

لا ينطبق

F.4. معالجة القيم الناقصة (1) على مستوى البلد و (2) على المستوى الإقليمي

لا تقدم شعبة الإحصاءات في الأمم المتحدة، التي تتولى عملية جمع البيانات والتحقق من صحتها ونشرها عبر استمارة الإحصاءات البيئية الصادرة عن شعبة الإحصاءات في الأمم المتحدة/ برنامج الأمم المتحدة للبيئة، أي تقديرات أو حسابات للقيم المفقودة، لذا فإن عدد نقاط البيانات المقدمة هي حقاً بيانات على صعيد البلد.

لكن برنامج الأمم المتحدة للبيئة ينظر في إمكانية تحقيق نموذج عالمي على الصعيد الوطني، الإقليمي و العالمي.

G.4. المجاميع الإقليمية

تُجمع البيانات على المستويات دون الإقليمية والإقليمية والعالمية. للاطلاع على طرق التجميع، يرجى مراجعة الرابط التالي:

http://uneplive.unep.org/media/docs/graphs/aggregation_methods.pdf.

H.4. المناهج والتوجيهات المتاحة للبلدان بشأن تجميع البيانات على الصعيد الوطني

وثيقة استعراض المؤشرات العالمية للمواد الكيميائية والنفايات (برنامج الأمم المتحدة للبيئة، قادم)

I.4. إدارة الجودة

يتم توفير إدارة الجودة:

- من قبل شعبة الإحصاءات في الأمم المتحدة (UNSD) لبيانات البلدان غير الأعضاء في منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي وغير الأعضاء في الاتحاد الأوروبي.
- من قبل منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD) والمكتب الإحصائي للاتحاد الأوروبي لبيانات دول منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية والاتحاد الأوروبي.

J.4. ضمان الجودة

يتم توفير ضمان الجودة:

- من قبل شعبة الإحصاءات في الأمم المتحدة (UNSD) لبيانات البلدان غير الأعضاء في منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي وغير الأعضاء في الاتحاد الأوروبي.
 - من قبل منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD) والمكتب الإحصائي للاتحاد الأوروبي لبيانات دول منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية والاتحاد الأوروبي.
- بالتعاون مع الدول التي تقدم هذه البيانات.

K.4. تقييم الجودة

يتم توفير ضمان الجودة:

- من قبل شعبة الإحصاءات في الأمم المتحدة (UNSD) لبيانات البلدان غير الأعضاء في منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي وغير الأعضاء في الاتحاد الأوروبي.
 - من قبل منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD) والمكتب الإحصائي للاتحاد الأوروبي لبيانات دول منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية والاتحاد الأوروبي.
- بالتعاون مع الدول التي تقدم هذه البيانات.

5. توافر البيانات والتفصيل

توافر البيانات
للبيانات الوطنية: جميع الدول التي تملأ الاستمارة.
للتقديرات العالمية: المستوى الإقليمي والعالمي.

التسلسل الزمني:
بالنسبة للبيانات الوطنية: تغطي مجموعات البيانات المقدمة في قاعدة بيانات أهداف التنمية المستدامة فترة منذ عام 2000 إذا أبلغت عنها البلدان.
بالنسبة للتقديرات العالمية: تغطي مجموعات البيانات المقدمة في قاعدة بيانات أهداف التنمية المستدامة فترة منذ عام 2010.

التفصيل:
• حسب المكان الذي تجري فيه إعادة التدوير (المواد المصدرة المخصصة لإعادة التدوير داخل البلد)
• حسب نوع المادة (النفايات الإلكترونية، البلاستيك، المعادن، وما إلى ذلك) ولعدد من المواد الرئيسية (مثل النفايات الإلكترونية ونفايات التغليف)

6. المقارنة/الانحراف عن المعايير الدولية

مصادر التباين:
كما ذكر سابقاً، تُشارك إحصاءات النفايات عدداً كبيراً من الجهات المعنية الوطنية ودون الوطنية، ما قد يؤدي إلى ظهور أوجه تباين. وبالتالي، تُشجع الجهات المعنية من المؤسسات على التعاون في ما بينها في سبيل معالجة أوجه التباين المحتملة هذه.

7. المراجع والوثائق

[Global Chemicals and Waste Indicator Review Document \(UNEP, 2021\)](#)

[UNSD/UNEP Questionnaire on Environment Statistics \(waste section\).](#)

[E-WASTE STATISTICS GUIDELINES ON CLASSIFICATION, REPORTING AND INDICATORS](#)

[Global and Regional E-waste Monitors](#)