

المواد البلاستيكية في نيو ساوث ويلز:

الخطوات التالية





© ٢٠٢٣ ولاية نيو ساوث ويلز ومصلحة حماية البيئة في نيو ساوث ويلز

باستثناء الصور، تسمح ولاية نيو ساوث ويلز ومصلحة حماية البيئة في نيو ساوث ويلز (EPA) باستنساخ هذه النشرة بصورة كاملة أو جزئية لأغراض توعوية وغير تجارية، شرط عدم تغيير المعنى والإقرار بمصدر النشرة والناشر ومؤلف النشرة. ويُشترط الحصول على إذن خاص لاستنساخ الصور.

لقد أعدت EPA هذه الوثيقة بنية حسنة، مع مراعاة كامل درجات العناية والاهتمام. وليس هناك تأكيد على دقة المعلومات في هذه النشرة أو كمالها أو ملاءمتها لأي غرض خاص. و EPA ليست مسؤولة عن أي ضرر يمكن أن يحصل لأي شخص يتخذ أو لا يتخذ إجراء أو منظمة تتخذ أو لا تتخذ إجراء على أساس هذه النشرة. وينبغي على القراء الحصول على نصيحة مناسبة عند تطبيق المعلومات على احتياجاتهم الخاصة.

تعود ملكية كامل محتوى هذه النشرة إلى EPA وهي محمية بموجب حقوق طبع تعود للتاج الملكي، ما لم يُؤذن بغير ذلك. وهذه النشرة مرخصة بموجب [Creative Commons Attribution 4.0 International](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) (CC BY 4.0) وفقاً للاستثناءات الواردة في الرخصة. تتوفر المدونة القانونية للرخصة على موقع [Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

تؤكد EPA على حق إسناد تأليفها للمادة الأصلية لهذه النشرة بالشكل التالي:

©State of New South Wales and the NSW Environment Protection Authority 2023

صادر عن:

NSW Environment Protection Authority
6 Parramatta Square
10 Darcy Street, Parramatta NSW 2150
Locked Bag 5022, Parramatta NSW 2124

هاتف: +61 2 9995 5000 (المقسم الهاتفي)

هاتف: 131 555 (نيو ساوث ويلز فقط - للمعلومات عن البيئة وطلبات النشر)

فاكس: +61 2 9995 5999

مستخدمو **TTY** (المبرقة الهاتفية للصم وضعيفي السمع):
هاتف 133 677، ثم اطلب الاتصال بالرقم 131 555

مستخدمو "تكلّم واضح":

هاتف 1300 555 727، ثم اطلب الاتصال بالرقم 131 555

بريد إلكتروني: info@epa.nsw.gov.au

الموقع على الإنترنت: www.epa.nsw.gov.au

بلغ عن حوادث التلوث والحوادث البيئية

خط البيئة: 131 555 (نيو ساوث ويلز فقط) أو

info@epa.nsw.gov.au

تفقد أيضاً www.epa.nsw.gov.au

ISBN 978 1 922963 44 4

EPA 2023P4471

تشرين الأول/أكتوبر ٢٠٢٣

المحتويات

٢	اعتراف بالبلد
٣	وجهات نظر أوروبية
٤	إننا نواجه أزمة تلوث سببها المواد البلاستيكية
٥	الأسباب التي تدعونا لاتخاذ تدابير حيال المواد البلاستيكية؟
٦	الغرض من هذه الوثيقة
٧	تخفيض النفايات البلاستيكية
٩	الأشياء المرمية: التدابير التي نقترحها
١٠	اتخاذ تدابير للمواد الكيميائية الضارة الموجودة في المواد البلاستيكية والمواد البلاستيكية الدقيقة
١١	المواد الكيميائية الضارة في المواد البلاستيكية والمواد البلاستيكية الدقيقة: تدابيرنا المقترحة
١٣	مواكبة التدابير المتعلقة بالمواد البلاستيكية
١٣	انسجام التدابير مع الولايات والمقاطعات الأخرى: ما نقترح القيام به
١٦	المراجع

ترحيب في البلد

Yullanga ngulaling.
Nguun dyalgala ni
ngurunbamaradjanja ni
Diji barunganga dhali biila ya
gurabangu-yu yirama
Dyi gayinngayi yi yanguru yay a wadjad yadhang
Ngayang budji nguumbun maladha
Njin yuwinj ngin miigay nga ni nuru Dharawalgaal

Welcome to you all

We embrace all you, we open Country to you all

Here men, women stood upon the island their spirits still walk the rocks

Here men and women go into the sea their spirits still walk the beaches

I remember them with love

The old men the old women from Country

لغة Northern Dharawal

اعتراف بالبلد

تعترف مصلحة حماية البيئة في نيو ساوث ويلز بملكية الشعوب الأبوريجينية المتواصلة للأرض والبحار والسماء في نيو ساوث ويلز.

ونقرّ بأن كافة صفحات الأرض في نيو ساوث ويلز، بما فيها الأراضي والمياه والأصناف النباتية والحيوانية والبحار، ذات صلة روحية وثقافية مهمة لجميع الشعوب الأبوريجينية في نيو ساوث ويلز. من هذا المنطلق ليس هناك فصل بين الطبيعة والرفاهية والثقافات، فسلامة البيئة الطبيعية وصحة الشعب والثقافة ترتبطان ارتباطاً وثيقاً.



الرسم ١. نفايات بلاستيكية لوثت بقايا صدفية في Worimi Conservation Lands. الصورة من تقديم Dr Joanne Wilson بإذن من Jamie Tarrant Chair من Worimi Conservation Lands Board of Management.

وجهات نظر أبوريغينية

البلد بالنسبة للشعوب الأبوريغينية هو أكثر من أرض. إنه الأراضي والمياه والسماء وكل شيء في داخلها. ويقع على عاتق الشعوب الأبوريغينية التزام روحي وثقافي لحماية البلد. والعناية بالبلد هي أكثر من مجرد العناية بالبيئة بالنسبة للشعوب الأبوريغينية؛ إنها عناية تعتبر البلد نسبياً وأماً.

إن التلوث الناجم عن البلاستيك له تأثير ضار وملمس على البلد والثقافات الأبوريغينية، كما له تأثيرات كبيرة على القيم الثقافية غير الملموسة يمكن أن تعرّض قصص ومسالك الحلم للضرر والإفناء.

إن النفايات والارتشاحات بارزة على وجه الخصوص في أماكن تواجد المجتمعات الأبوريغينية وبجوارها في نيو ساوث ويلز. ومصدر النفايات عادةً هو عدم وجود خدمات لجمع النفايات في المجتمعات أو رميها بصورة غير مشروعة من جانب مصادر خارجية في أماكن تواجد المجتمعات الأبوريغينية أو بجوارها. والشعوب الأبوريغينية لا تعدّ مستهلكة رئيسية للمواد البلاستيكية بصورة عامة، لكن حجم المواد البلاستيكية ووقعها على البيئة يؤثر تأثيراً مفرطاً على الشعوب والمجتمعات الأبوريغينية. وعلاوة على المخاطر الصحية والبيئية، قد تؤثر النفايات أيضاً على القيم البيئية والاجتماعية والاقتصادية والتاريخية والثقافية للأرض بالنسبة للشعوب الأبوريغينية.

تلتزم EPA بما يلي:

- العمل بالشراكة مع الشعوب الأبوريغينية بصورة تتسم الاحترام، مع الحرص على استخدام المعارف والعلوم الأبوريغينية في صنع القرارات.
- تضميد جراح البلد من خلال الإصغاء إلى الأبوريغينيين والتعلم من ثقافتهم ومعارفهم.
- تحقيق نتائج ذات فوائد مباشرة للمجتمعات الأبوريغينية، مع الحرص على الحفاظ على مشاركتهم بصورة هادفة وجديرة بالثقة.
- معالجة العناصر الملموسة وغير الملموسة المتعلقة بحماية البيئة.

إننا نواجه أزمة تلوث سببها المواد البلاستيكية



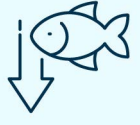
يُعاد تدوير ١٢٪ فقط من نفايات نيو ساوث ويلز البلاستيكية.

١٢٪



تولّد ولاية نيو ساوث ويلز لوحدها ٨٠٠٠٠٠ طن من النفايات البلاستيكية كل عام.

٨٠٠,٠٠٠



بحلول العام ٢٠٥٠ قد يتجاوز حجم المواد البلاستيكية عدد الأسماك في محيطات العالم.

٢٠٥٠

البلاستيك مادة متعددة الاستعمالات وسهلة الاستخدام إلى حدّ كبير، لكن المنتجات البلاستيكية عادةً ما يتم انتاجها باستخدام كميات واسعة من الموارد - بما فيها الوقود الأحفوري - لمجرد استعمالها مرة واحدة ثم رميها.

وهذه المنتجات لا تتبّدّد بعد رميها، فمعظم المواد البلاستيكية التي صُنعت حتى الآن ما تزال موجودة. وهي تدخل وتتجمع في بيئاتنا والسلاسل الغذائية وأجسامنا وتلحق الضرر بصحة الحيوانات البرية والصحة البشرية.

وبحلول العام ٢٠٥٠ قد يتجاوز حجم المواد البلاستيكية حجم الثروة السمكية في محيطات العالم. وقد أصبحت المواد البلاستيكية منتشرة إلى حدّ أصبحنا معه نأكلها ونشربها ونستنشقها باستمرار. وتولّد ولاية نيو ساوث ويلز لوحدها ٨٠٠٠٠٠ طن من النفايات البلاستيكية كل عام ولا يعاد تدوير سوى ١٢٪ منها فقط.

علينا اتخاذ التدابير اللازمة. بالعمل معاً، يمكننا الإسهام بتحسين هذا الوضع وترك بيئتنا بشكل أفضل لأطفالنا.

تريد حكومة نيو ساوث ويلز الاطلاع على آرائكم بشأن الأشياء البلاستيكية التي ينبغي أن نستهدف اتخاذ تدابير بشأنها للتقليل من التأثيرات الضارة على بيئة نيو ساوث ويلز وحيواناتها ومجتمعاتها.

سعادة الوزيرة Penny Sharpe MLC
وزيرة البيئة

الأسباب التي تدعونا لاتخاذ تدابير حيال المواد البلاستيكية؟

تولّد ولاية نيو ساوث ويلز ٨٠٠٠٠٠ طن من النفايات البلاستيكية كل عام تسبّب أضراراً جسيمة، ويتعين علينا اتخاذ تدابير الآن لحماية سلامة بيئتنا وصحة حيواناتنا ومجتمعاتنا واقتصادنا.

على نيو ساوث ويلز أن تحافظ على مواكبة الولايات والمقاطعات الأخرى للاحية اتخاذ تدابير بشأن المواد البلاستيكية الأكثر ضرراً. وعلينا الحفاظ على خفض تأثيرات هذه المواد على المصالح التجارية والمجتمعات في نيو ساوث ويلز وضمان عدم تحول نيو ساوث ويلز إلى مكبّ للمواد البلاستيكية الضارة.

أن اتخاذ تدابير صارمة لمكافحة المواد البلاستيكية المسببة للمشاكل أو غير الضرورية يعود بالنفع أيضاً على مستقبل نيو ساوث ويلز الاقتصادي. ذلك لأن زيادة تدوير المواد البلاستيكية ودعم إعادة الاستعمال وتبني بدائل للمواد البلاستيكية المسببة للمشاكل أو غير الضرورية سوف يخلق فرصاً للعمل والاستثمار في قطاعات مستدامة. من هنا فإن حكومة نيو ساوث ويلز تتطلع قدماً لفرص تسهم في تنمية الاقتصاد الأخضر (المراعي للبيئة) من خلال العمل مع منظمات مثل «اتحاد بوميرنج» و«المؤسسات الخيرية الأسترالية لإعادة التدوير» من أجل استكشاف الوسائل الكفيلة بزيادة إعادة الاستخدام والاستصلاح في نيو ساوث ويلز وخفض توليد النفايات.



المواد البلاستيكية رخيصة الثمن وخفيفة الوزن ومعمّرة. وهي جزء مهم من العديد من المنتجات التي نعتمد عليها اليوم - بدءاً من اللوازم الطبية المنقذة للحياة وصولاً إلى السلع الاستهلاكية كالملابس والأجهزة الإلكترونية. لكن ليس جميع المواد البلاستيكية ضرورياً وغالباً ما يتم إنتاجها بطرق غير مستدامة لاستعمالها مرة واحدة فقط ومن ثم رميها. يؤدي هذا إلى تلوث البيئة ويساهم في تغيير المناخ ويؤثر على الحياة البرية ويعرّض الصحة البشرية للمخاطر.

المشاكل التي تسببها المواد البلاستيكية

- إنتاج المواد البلاستيكية من الوقود الأحفوري مسؤول عن حوالي ٣ إلى ٤٪ من الانبعاثات العالمية لغاز الدفيئة^١. وتولّد المواد البلاستيكية الأصلية أكثر من ضعف الانبعاثات التي تسببها المواد البلاستيكية المعاد تدويرها^٢، لكن يصعب إعادة تدوير العديد من المواد البلاستيكية بسبب الطريقة التي تُصمّم بها غالباً للاستعمال مرة واحدة. وينتهي معظم المواد البلاستيكية المستخدمة في نيو ساوث ويلز في مكبات النفايات أو كنفائات في بيئتنا.
- المواد البلاستيكية، وخصوصاً البلاستيك المستخدم للتوضيب، تشكل نسبة كبيرة من مواد النفايات في نيو ساوث ويلز. وتدخل هذه النفايات في بيئتنا وتنجرّف في مجاري مياه الأمطار، مما ينجّم عنه عواقب كارثية بصحة حيواناتنا البرية وتكلفة باهظة على مجتمعاتنا.
- المواد البلاستيكية الدقيقة أصبحت منتشرة ويتعاطم الدليل على أن جزيئات البلاستيك هذه والمواد الكيميائية المضافة إليها تلحق الضرر بصحتنا.

ومع قيامنا بإنتاج المزيد من النفايات البلاستيكية ودخولها وتجمعها في البيئة، بما في ذلك في الشبكة الغذائية، يزيد التأثير الضار الذي تسببه النفايات البلاستيكية والمواد البلاستيكية الدقيقة والإضافات الكيميائية. لذلك يتعين علينا أخذ تدابير سريعة لمنع تفاقم هذا الضرر.

الغرض من هذه الوثيقة

وهذه الوثيقة هي تكملة لما قمنا به حتى الساعة إذ تستهدف المواد البلاستيكية غير الضرورية التي تسبب الضرر للبيئة والصحة البشرية. ويمنحنا «قانون خفض المواد البلاستيكية واقتصاد دورة الحياة الكاملة لعام ٢٠٢١» الأدوات اللازمة للقيام بذلك، إذ يتيح لنا:

- الإلغاء التدريجي لتزويد المستهلك بالمواد البلاستيكية المسببة للمشاكل أو غير الضرورية
- وضع معايير تصميم للمواد، بما فيها شروط لطريقة صنع المادة أو توصيلها أو تحديد مواصفاتها
- تحميل أصحاب الماركات مسؤولية المنتجات الخاضعة لقوانين طوال دورتها الحياتية، بدءاً من تصميم المنتج وصولاً إلى إعادة تدويره أو التخلص منه.

في هذه الوثيقة نحدد بعض الأشياء البلاستيكية:

- التي يتم رميها في النفايات بدرجة كبيرة، أو
- التي تُطلق مواد بلاستيكية دقيقة في البيئة، أو
- التي تحتوي على إضافات كيميائية ضارة، أو
- الخاضعة لقوانين في ولايات ومقاطعات أخرى.

إلى جانب هذه المجموعة من المبادرات التي يتم العمل على تنفيذها ووضعها بموجب «خطة العمل»، فإن اتخاذ تدابير قانونية بشأن هذه الأشياء البلاستيكية يشكل الخطوة التالية المهمة لتحقيق هدفنا الخاصين بالمواد البلاستيكية وحماية البيئة ومجتمعاتنا من الضرر.

نرحب بتعليقاتكم وتعليقاتكم على الأشياء التي حددناها في هذه الوثيقة ونحثكم على تقديم آرائكم بشأن أية أشياء أخرى تعتقدون أنه علينا اتخاذ تدابير حيالها.

في العام ٢٠٢٢ بدأت نيو ساوث ويلز بمعالجة مسألة المواد البلاستيكية المسببة للمشاكل بالإلغاء التدريجي لتزويد المستهلك بأشياء مثل أكياس البلاستيك الخفيفة، وأدوات تناول الطعام والأطباق والصحون وملعق التحريك وقشاش الشراب المصنوعة من المواد البلاستيكية أحادية الاستعمال، والحبيبات البلاستيكية الدقيقة في بعض منتجات العناية الشخصية التي تُشطف بالماء بعد الاستعمال.

وشكلت تدابير الإلغاء التدريجي للمواد البلاستيكية أحادية الاستعمال خطوة تجاه تحقيق هدفين هما:

- الإلغاء التدريجي للمواد البلاستيكية المسببة للمشاكل وغير الضرورية بحلول العام ٢٠٢٥
- خفض النفايات البلاستيكية بنسبة ٣٠٪ بحلول العام ٢٠٢٥.

وتم تحديد الأشياء التي قمنا بإلغائها تدريجياً في «خطة العمل الخاصة بالمواد البلاستيكية في نيو ساوث ويلز» التي تم إطلاقها في العام ٢٠٢١، والتي تنص على اتخاذ تدابير طوال الدورة الحياتية للمواد البلاستيكية - من إنتاجها واستهلاكها ولغاية رميها وإعادة تدويرها.

كذلك تم الالتزام في «خطة العمل» على مراجعة حكومة نيو ساوث ويلز لمزيد من المواد البلاستيكية أحادية الاستعمال والمسببة للمشاكل في العام ٢٠٢٤ لبحث إمكانية إخضاعها لقوانين، بما في ذلك أطباق وأكواب البلاستيك ذات الأغشية، والمواد البلاستيكية القابلة للتحلل بالأكسدة، وملصقات الفواكه، وأكياس التسوق البلاستيكية ثقيلة الوزن، وأكياس توضع السلع أو المنتجات. ولحظت الخطة أن الحكومة ستنتظر بتوسيع معيار التصميم الخاص بالحبيبات البلاستيكية الصغيرة لمنتجات أخرى، وتنظر في معايير تصميم مواد بلاستيكية يُحتمل أن تسبب استعمالاتها مشاكل مثل الأعشاب الصناعية وحشوات المطاط المفتت.



عبر عن رأيك

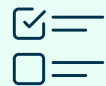
نريد معرفة رأيك بشأن الأشياء المصنوعة من مواد بلاستيكية التي علينا استهدافها للتقليل من التأثيرات الضارة على البيئة والحيوانات والمجتمعات في نيو ساوث ويلز.



قدّم مداخلة (تعليقاً) خطية

بإمكانك أيضاً إرسال مداخلتك بالبريد الإلكتروني إلينا على العنوان plasticsconsultation@epa.nsw.gov.au.

باب تقديم المداخلات مفتوح لغاية ٤ شباط/فبراير ٢٠٢٤.



أكمل الاستطلاع

للمزيد من المعلومات وإكمال الاستطلاع تفقّد yoursay.epa.nsw.gov.au.

تخفيض نفايات المواد البلاستيكية



تخفيض نفايات المواد
البلاستيكية بنسبة ٣٠٪
بحلول العام ٢٠٢٥.
٣٠٪ بحلول العام ٢٠٢٥



تخفيض جميع النفايات بنسبة
٦٠٪ بحلول العام ٢٠٣٠.
٦٠٪ بحلول العام ٢٠٣٠



إننا نعمل الآن في سبيل إنجاز هدفين
طموحين جديدين لتخفيض النفايات.

لقد نجحنا في تخفيض النفايات وسلوكيات رمي النفايات، لكن الأشياء البلاستيكية ما تزال تشكل ما يصل إلى ٦٠٪ من النفايات في نيو ساوث ويلز. وبإمكاننا القيام بالمزيد لمعالجة النفايات، بما في ذلك الأشياء التي يتم رميها بالنفايات بصورة كبيرة مثل أعقاب السجائر والأغذية السريعة ومستوعبات المشروبات.

ويتم حالياً استثمار مبلغ إضافي بقيمة ٢٨ مليون دولار للأعوام ٢٠٢٢-٢٧ لتحقيق هذين الهدفين. وسوف تتمكن البلديات والهيئات المجتمعية من الحصول على تمويل من هذا المبلغ للقيام بمشاريع محلية وإقليمية خاصة بمنع رمي النفايات وتعزيز أعمالنا الأخرى الرامية لمنع رمي النفايات، بما فيها حملة «أنت، يا رامي النفايات!» (Hey Tosser!).

وعلى الرغم من أن عدد النفايات البلاستيكية قد انخفض بنسبة تصل إلى ٢٢٪ منذ العام المالي ٢٠١٩-٢٠٢٠، فإن المواد البلاستيكية في العام المالي ٢٠٢٠-٢٠٢١ مثل مستوعبات المشروبات والأغذية السريعة ما يزال يشكل ٨١٪ من النفايات في نيو ساوث ويلز.^٣ وما تزال النفايات البلاستيكية تشكل خطراً رئيسياً على البيئة وتكلف مجتمعات نيو ساوث ويلز أموالاً باهظة.

إن المواد البلاستيكية أحادية الاستعمال مريحة، لكن المخاطر التي تسببها النفايات البلاستيكية وسلوكيات رمي النفايات كبيرة جداً ولا يجوز أن تتواصل عقلية «الرمي» التي تصاحب استخدام العديد من الأشياء البلاستيكية.

للمساعدة على معالجة هذه المشكلة، منعت حكومة نيو ساوث ويلز في العام ٢٠٢٢ تزويد المستهلك ببعض الأشياء البلاستيكية أحادية الاستعمال المسببة للمشاكل بموجب «قانون خفض المواد البلاستيكية واقتصاد دورة الحياة الكاملة لعام ٢٠٢١». شملت هذه الأغراض بعض أهم الأشياء التي من الشائع رميها في نيو ساوث ويلز.

يحظى تخفيض النفايات بالأولوية في نيو ساوث ويلز منذ عدة سنوات، فمنذ العام ٢٠١٢ إلى العام ٢٠٢١، استثمرت نيو ساوث ويلز ٥٠ مليون دولار لمنع توليد النفايات وتخفيضها بموجب مبادرة «قلل من النفايات، أكثر من إعادة التدوير». ودعم هذا التمويل نهجاً متعدد الأوجه لتخفيض النفايات شمل مجموعة من حملات التثقيف والتوعية وتقديم الدعم للبلديات المحلية.

وشكل نظام إيداع المستوعبات، المسمى «أعد واكسب»، جزءاً رئيسياً من نهج معالجة مشكلة النفايات في نيو ساوث ويلز. وقد ساعد هذا النظام على تغيير سلوكيات رمي النفايات في أنحاء الولاية وساهم في تقدير أهمية مواردنا. ومنذ استحداث النظام في العام ٢٠١٧ انخفضت كمية نفايات مستوعبات الشراب في نيو ساوث ويلز بنسبة ٥٢٪.

ونعمل الآن على تحقيق هدفين طموحين جديدين لتخفيض النفايات تنص عليهما «إستراتيجية نيو ساوث ويلز للنفايات والمواد المستدامة لعام ٢٠٤١». وتم وضع هذين الهدفين من أجل:

- تخفيض النفايات بنسبة ٦٠٪ بحلول ٢٠٣٠
- تخفيض النفايات البلاستيكية بنسبة ٣٠٪ بحلول ٢٠٢٥.

المشاكل التي يسببها التلوث البلاستيكي



- المواد البلاستيكية في البيئة يمكن أن تؤثر سلباً على انتشار العديد من الفصائل الحيوانية والبرية ونموها وكثرتها.⁴
- الأسماك والأحياء البرية البحرية والطيور البحرية معرضة للخطر على وجه الخصوص لوجود كمية كبيرة من البلاستيك في المحيط: ما يصل إلى ٥٨٠٠٠٠ فصيلة في كل كيلومتر مربع.⁵
- يمكن أن تتعرض هذه الحيوانات للضرر أو الموت بسبب تشابكها بمواد بلاستيكية أو تناولها مواد بلاستيكية كالبالونات والأعواد المتوهجة والحبيبات البلاستيكية والبلاستيك الرغوي وخيوط الصيد. وتتوقع «مؤسسة الكمنولث للبحوث العلمية والصناعية» (CSIRO) أنه بحلول العام ٢٠٥٠ قد تصل نسبة الطيور البحرية التي تكون ابتلعت مواد بلاستيكية إلى ٩٥٪.⁶
- تكلف النفايات البلاستيكية مجتمع نيو ساوث ويلز أموالاً باهظة، إذ تصرف البلديات المحلية ومديرو الأراضي والهيئات المجتمعية حوالي ١٦٧ مليون دولار إلى ١٩٨ مليون دولار بالسنة على تنظيف النفايات.⁷ وتصرف البلديات معظم هذه الأموال بالنيابة عن دافعي الضرائب.

النفايات البلاستيكية: التدابير التي نقترحها

لمعالجة المزيد من المواد البلاستيكية الأكثر رمياً في النفايات، يمكن أن تتخذ حكومة نيو ساوث ويلز التدابير التالية. وسوف تنطبق جميع التدابير على تزويد المواد البلاستيكية في نيو ساوث ويلز أو استيرادها.



مستوعات المشروبات والأغذية السريعة

المشكلة

تشكل مستوعات المشروبات والأغذية السريعة بعض الأغراض البلاستيكية الأكثر رمياً في النفايات، إذ تصل إلى ٣٢٪ من نفايات نيو ساوث ويلز.

وتشكل عيدان الحلوى (لوليبوب) لوحدها ما يصل إلى ٣٪ من النفايات في مجاري نيو ساوث ويلز المائية.^٨

استجابتنا المقترحة

- الإلغاء التدريجي لتزويد المستهلك بأشياء بلاستيكية إضافية غير ضرورية أو عند وجود بدائل مناسبة. يمكن أن يشمل ذلك:
- الأكواب والأطباق وأوعية الطعام ذات الأغشية المصنوعة من البلاستيك وأحادية الاستعمال. وسوف تنفذ ولايات أخرى إستراتيجية الإلغاء التدريجي لهذه الأشياء، إذ التزمت ولاية جنوب أستراليا بحظر مستوعات المشروبات البلاستيكية أحادية الاستعمال في العام ٢٠٢٤. وحظرت ولاية غرب أستراليا الأكواب البلاستيكية للمشروبات الباردة وأوعية الأغذية القابلة للرمي في العام ٢٠٢٢ وسوف تحظر الأطباق والأوعية البلاستيكية ذات الأغشية القابلة للرمي، وأكواب القهوة البلاستيكية وأغذية الأكواب البلاستيكية القابلة للرمي، والأكواب البلاستيكية الأخرى الخاصة بالمشروبات الساخنة والقابلة للرمي في العام ٢٠٢٤. وفي بعض الحالات أشارت ولايات أخرى إلى أن المواد البلاستيكية القابلة للتسميد هي بدائل مقبولة عن المنتجات المحظورة. وسوف نجري المزيد من البحوث لمعرفة العواقب البيئية للمواد البلاستيكية القابلة للتسميد.
- عيدان الحلوى البلاستيكية، عيدان الآيس كريم (البوظة) وعيدان خدمات الأغذية الأخرى.



سدادات أوعية قناني المشروبات البلاستيكية

المشكلة

سدادات القناني البلاستيكية هي من أكثر الأشياء رمياً في النفايات، وتبلغ نسبتها ٥٪ في مجاري نيو ساوث ويلز المائية.^٩

استجابتنا المقترحة

استحداث معايير تصميم تستلزم تزويد قناني المشروبات البلاستيكية بسدادات تظل مربوطة بها، بدءاً من إنتاجها ولغاية إعادة تدويرها. يُذكر أن هذا الشرط سيصبح نافذاً في أوروبا في العام ٢٠٢٤، وقد أجرى العديد من شركات صنع القناني هذا التغيير.^{١٠}



أعقاب السجائر

المشكلة

تشكل أعقاب السجائر بصورة دائمة أكثر الأشياء البلاستيكية التي ترمي في النفايات في نيو ساوث ويلز، إذ يقدر رمي ١,٣٢ مليار عقب سجائر في النفايات في الولاية كل عام،^{١١} فضلاً عن أنها بشعة المنظر وسامة وضارة بالبيئة. وتحتوي فلاتر السجائر على أستات السليولوز، وهي مادة بلاستيكية يمكن أن تظل لمدة طويلة في البيئة.

استجابتنا المقترحة

استحداث معايير تصميم تمنع استخدام فلاتر بلاستيكية في أعقاب السجائر كي لا تظل في البيئة عند رمي السجائر؛ والعمل مع حكومة الكمنولث للتوصل إلى نهج وطني لهذه المشكلة.

اتخاذ تدابير للمواد الكيميائية الضارة الموجودة في المواد البلاستيكية والمواد البلاستيكية الدقيقة

ومع مرور الزمن، عندما تتعرض المواد البلاستيكية لمياه البحر وضوء الشمس والمطر، يمكن أن تتحلل إلى أجزاء أصغر وأصغر، تعرف بالمواد البلاستيكية الدقيقة. ويمكن أن ترشح الإضافات الكيميائية من هذه الأجزاء البلاستيكية نظراً لتحللها.

وتقترح الشواهد الناشئة أن العديد من هذه المواد الكيميائية المضافة، علاوةً على المواد البلاستيكية الدقيقة نفسها، ضارة للصحة البشرية والنظام البيئي، وأنه يمكن أن يتعرض الناس والبيئة إليها بسبل عديدة.

تدل الشواهد الناشئة على أننا نتعرض أكثر فأكثر لمواد كيميائية ضارة موجودة في المواد البلاستيكية والمواد البلاستيكية الدقيقة. لذا علينا اتخاذ التدابير اللازمة لمنع هذا التعرض والحفاظ على أمان مجتمعاتنا وبيئتنا.

يتواجد البلاستيك في مجموعة واسعة من المركبات الكيميائية وبمختلف الأشكال والألوان والمتانة، مما يجعله مادة شائعة الاستعمال جداً لأغراض عديدة ومتنوعة. وغالباً ما يتم تحقيق تعددية الاستعمال هذه بإضافة بعض المواد الكيميائية خلال عملية التصنيع، بما في ذلك المواد المليئة ومثبطات اللهب والمثبتات الضوئية والصبغات.¹²

المشاكل التي تسببها إضافات المواد الكيميائية إلى البلاستيك



- يمكن أن تلوث المواد البلاستيكية الدقيقة السماد المستخدم للأراضي الزراعية والحدائق المنزلية وملاعب الأطفال عند رمي أوعية الأغذية البلاستيكية والمواد البلاستيكية «القابلة للتسميد» في براميل النفايات العضوية.

- بدخولها في الأرض والمياه، يمكن أن تتجمع المواد البلاستيكية الدقيقة والإضافات الكيميائية في سلاسل الأغذية. على سبيل المثال، وجدت مواد بلاستيكية دقيقة في بطون معظم الكائنات البحرية وابتلع الناس هذه المواد عندما يتناولون المأكولات البحرية. ويمكن أن تدخل إلى جسم الإنسان عند تناول الناس الأغذية التي نمت في تربة ملوثة أو تم تعليبها في مواد بلاستيكية، أو تناول مشروبات في قناني بلاستيكية.¹⁹

- يتميز العديد من المواد الموجودة في البلاستيك بخاصية خطيرة واحدة على الأقل.¹³ وبعض الإضافات قد يعطل وظيفة الغدد الصماء أو يزيد من احتمال حصول اضطراب في النمو العصبي والعقم وأمراض القلب والأوعية القلبية والسرطان.¹⁴

- يمكن أن يتعرض الناس مباشرةً إلى هذه المواد الكيميائية بعد تناول الأغذية والمشروبات، أو عند احتواء منتجات العناية الشخصية على مواد بلاستيكية.¹⁵

- يمكن أن تتحلل النفايات البلاستيكية في البيئة إلى مواد بلاستيكية دقيقة. ويمكن أن ترشح هذه المواد مواد كيميائية وترتكز الملوثات السمية وتنقلها، وتنشر كائنات حية مجهرية ضارة.^{16,17,18}

- يمكن أن تدخل المواد البلاستيكية الدقيقة في مجاري المياه من مساحيق التجميل أو منتجات العناية الشخصية أو منتجات التنظيف التي تحتوي على حبيبات بلاستيكية دقيقة يمكن أن تنجرف في مصارف مياه الأمطار، وترشح من الملابس والأقمشة الصناعية التي تفرز أليافاً دقيقة عند غسلها.



المواد الكيميائية الضارة في المواد البلاستيكية والمواد البلاستيكية الدقيقة: تدابيرنا المقترحة

يقوم العديد من الولايات باتخاذ تدابير احتياطية لتخفيض التعرض للمواد الكيميائية الضارة في البلاستيك. على سبيل المثال، تشمل قائمة «تسجيل وتقييم المواد الكيميائية والتصريح باستخدامها» التابعة للاتحاد الأوروبي والمندرجة تحت عنوان «المواد المثيرة للمخاوف الشديدة»، تشمل عدداً من المواد الكيميائية الموجودة في المواد البلاستيكية. ويتم الاسترشاد بهذه القائمة لفرض المحظورات أو القيود الدولية على المواد الكيميائية.

وللحفاظ على أمان مجتمعات نيو ساوث ويلز ونظامها الإيكولوجي، يتعين أن نتعلم من أفضل الممارسات في الولايات الأخرى وأن نتبنى هذه الممارسات. لذلك قد تقوم حكومة نيو ساوث ويلز بالتدابير التالية.

المواد الكيميائية الضارة مثل الفلوروألكيل المشبعة والفلوروألكيل المتعددة (PFAS)



المشكلة

تضاف مواد PFAS إلى المواد البلاستيكية لجعلها أكثر مقاومة للحرارة والتبقيع والماء. لكن PFAS تبقى في البيئة، وبعض أنواع PFAS سام ويتجمع في الكائنات الحية.

استجابتنا المقترحة

الإلغاء التدريجي للمواد الكيميائية الضارة مثل PFAS. أطلقت «المنظمة الأسترالية لميثاق التوضيب» «خطة عمل» تقضي بإلغاء مواد PFAS الموجودة في مواد التوضيب الملامسة مباشرة للمأكولات الليلية بصورة تدريجية بحلول كانون الأول/ديسمبر ٢٠٢٣ وبوضع خطوات لمعالجة مواد التوضيب غير الملامسة مباشرة للأغذية الليلية لغاية ٢٠٢٥.²⁰

الحبيبات البلاستيكية الدقيقة في جميع منتجات التنظيف



المشكلة

لقد وضعت نيو ساوث ويلز تدابير لإلغاء استخدام الحبيبات البلاستيكية الدقيقة في بعض منتجات العناية الشخصية التي تُشطف بالماء بعد الاستعمال؛ لكن هذه الحبيبات ما تزال موجودة في منتجات تنظيف أخرى تنجر في مصارف المياه.

استجابتنا المقترحة

إلغاء الحبيبات البلاستيكية الدقيقة من جميع منتجات التنظيف التي تنجر في مصارف المياه. لقد وضعت ولايتا كوينزلند وغرب أستراليا حظراً على الحبيبات البلاستيكية الدقيقة في منتجات التنظيف ابتداءً من الأول من أيلول/سبتمبر ٢٠٢٣.



المواد البلاستيكية القابلة للتحلل بالأكسدة وللتحول الضوئي وللتحلل في المكبات



المشكلة

تحتوي المواد البلاستيكية القابلة للتحلل على إضافات تجعلها تتفتت بسرعة في ظروف معينة، على سبيل المثال المذيبات مثل كحول البوليفينيل (PVA) الذي يُستخدم في بعض المنتجات (مثل غلافات أقراص غسالات الصحن) للمساعدة على ذوبانها في الماء. وعلى الرغم من ذوبان هذه المواد البلاستيكية فإنها لا تتبدد، لأن أجزاء البلاستيك من هذه المواد البلاستيكية القابلة للتحلل تبقى في البيئة كمواد بلاستيكية دقيقة وتدخل في سلسلة الأغذية. وهناك بدائل خالية من البلاستيك للأشياء التي تستخدم فيها المذيبات. بالإضافة إلى ذلك، فإن وصف هذه المواد البلاستيكية أو الترويج لها على أنها قابلة للتحلل أو للتسميد يمكن أن يجعل أصحاب المصالح التجارية والمستهلكون يعتقدون بأنهم يختارون منتجات غير ضارة بالبيئة، وهو أمر مضلل.

استجابتنا المقترحة

الإلغاء التدريجي للمواد البلاستيكية والإضافات القابلة للتحلل التي تروج لتجزؤ المواد البلاستيكية. حظرت ولاية غرب أستراليا جميع المواد البلاستيكية القابلة للتحلل، بما فيها المواد البلاستيكية القابلة للتحلل بالأكسدة وللتحلل الضوئي وللتحلل في المكبات وأية مواد بلاستيكية أخرى مصممة للتجزؤ بشكل أسرع، وذلك ابتداءً من الأول من أيلول/سبتمبر ٢٠٢٣. وألغت ولاية جنوب أستراليا تدريجياً التوريد بمنتجات بلاستيكية قابلة للتحلل بالأكسدة ابتداءً من آذار/مارس ٢٠٢٢، وستحذو حذوها مقاطعة العاصمة الأسترالية من العام ٢٠٢٤. إخضاع التوريد بأشياء بلاستيكية تستخدم لوصفها مصطلحات مثل "قابلة للتحلل" و"قابلة للتسميد" إلى قوانين أو إلغاؤها تدريجياً.

ألياف المواد البلاستيكية الدقيقة التي تُطلق من الغسالات.



المشكلة

يولد غسل الملابس أليافاً دقيقة تُطلق في نظام مياه الصرف. ويحتوي المزيد من الأقمشة الشائعة اليوم على البلاستيك، أي أن كل حمولة غسيل تطلق كميات صغيرة من البلاستيك في البيئة.

يمكن التقليل من ذلك بشراء غسالات تستخدم فلترًا في مخرج مياهها أو بإجراء تعديل تحديتي على الغسالات القديمة بواسطة تركيب فلتر.

استجابتنا المقترحة

إدخال معيار تصميمي يستلزم وجود فلتر للألياف الدقيقة في جميع الغسالات الجديدة. سوف يواكب هذا المعيار التصميمي المعيار الدولي بالنسبة لهذه الفلترات التي قيد التطوير حالياً²¹. لقد أدخلت فرنسا شرطاً يستلزم وجود فلتر للألياف الدقيقة في جميع الغسالات الجديدة بحلول العام ٢٠٢٥.

مواكبة التدابير المتعلقة بالمواد البلاستيكية

لقد احرزت نيو ساوث ويلز تقدماً في معالجة مشكلة النفايات البلاستيكية، لكن علينا مواكبة الولايات والمقاطعات الأسترالية الأخرى، إذ يقلل ذلك من تأثير هذه المواد على المصالح التجارية والمجتمعات في نيو ساوث ويلز، ويمنع من أن تصبح ولاية نيو ساوث ويلز مكباً للمواد البلاستيكية الضارة.

ركزنا في هذا القسم على الأشياء التي توجد بدائل غير بلاستيكية لها.

بدأت الولايات والمقاطعات الأسترالية الأخرى باتخاذ تدابير بشأن عدة أنواع من الأشياء البلاستيكية التي لم تأخذها نيو ساوث ويلز بالاعتبار بعد. وحين الوقت الآن لخص هذه الأشياء بالاهتمام وابتكار نهج منسق لمعالجة أزمة البلاستيك في كافة أنحاء أستراليا. وعلينا أيضاً ضمان أن يكون هذا النهج مناسباً لنيو ساوث ويلز، لذا فإننا سنراعي بعناية تصميم هذه المبادرات بما فيه المواد التي تنطبق المبادرات عليها والأشخاص الذين تنطبق عليهم.

في العام ٢٠٢٢ بدأت نيو ساوث ويلز في معالجة مسألة المواد البلاستيكية أحادية الاستعمال والمسببة للمشاكل بحظر أشياء مثل أكياس البلاستيك الخفيفة وأدوات المائدة المصنوعة من البلاستيك والأطباق (بدون أغشية المانعة للانسكاب) والصحون وملعق التحريك وقشات المشروبات أحادية الاستعمال المصنوعة من البلاستيك، والحبيبات البلاستيكية الدقيقة الموجودة في منتجات العناية الشخصية التي تُشطف بالماء بعد الاستعمال. كان هذا التقدم مهماً لكننا نحتاج إلى متابعة ذلك الزخم لمواكبة الولايات والمقاطعات الأسترالية الأخرى في اتخاذ التدابير المناسبة المتعلقة بالمواد البلاستيكية.

انسجام التدابير مع الولايات والمقاطعات الأخرى:

ما نقتصر القيام به

سوف تقوم حكومة نيو ساوث ويلز، بالتعاون مع أفراد المجتمع بالتركيز على التدابير التي سيكون لها تأثير فعلي على مشكلة البلاستيك. قد تشمل هذه التدابير وقف التزويد بالمواد البلاستيكية أحادية الاستعمال، المسببة للمشاكل وغير الضرورية، وتخفيض كمية البلاستيك التي تدخل البيئة، وإعطاء الأولوية لتصميم مواد بلاستيكية مجدية وصالحة لمدة طويلة.



المشكلة



- يصنف أحد التحاليل المقارنة على لأداء المواد البلاستيكية في كل ولاية ومقاطعة أجراه صندوق WWF في أستراليا في العام ٢٠٠٢، يصنف ترتيب نيو ساوث ويلز في المرتبة الرابعة بين الولايات والمقاطعات الأسترالية، أي بمرتبة مقاطعة العاصمة الأسترالية وولاية فكتوريا ولكن خلف ولايات غرب أستراليا وكوينزلند وجنوب أستراليا.
- جميع الولايات والمقاطعات الأسترالية ما عدا نيو ساوث ويلز وتازمانيا وفكتوريا لديها إما إستراتيجية إلغاء تدريجي لأكياس التسوق الثقيلة المغلفة بالبلاستيك أو تفكر في إلغائها تدريجياً. بعض هذه الولايات، مثل كوينزلند، تتيح استعمال أكياس التسوق البلاستيكية الثقيلة التي تلبى بعض معايير إعادة الاستعمال.
- ولايتا كوينزلند وجنوب أستراليا تفكران بإلغاء بعض مواد
- توضع التوابل البلاستيكية أحادية الاستعمال تدريجياً، كالأكياس الصغيرة في كوينزلند وسمك صلصة الصويا في جنوب أستراليا، ولكن نيو ساوث ويلز لم تحذو حذوهما بعد.
- تلغي ولايتا جنوب أستراليا وغرب أستراليا تدريجياً استخدام التزويد بالمواد البلاستيكية المحتوية على إضافات كيميائية مذيبة، وسوف تحذو حذوهما مقاطعة العاصمة الأسترالية ابتداءً من العام ٢٠٢٤.
- ينجم عن استخدام مقاربات مختلفة لوضع قوانين للمواد البلاستيكية في أنحاء الولايات والمقاطعات الأسترالية صعوبات للمصالح التجارية والمجتمع. كما ينجم عنه احتمال أن تصبح نيو ساوث ويلز مكباً للأشياء البلاستيكية التي تم إلغاؤها تدريجياً في الولايات الأسترالية الأخرى.

أكياس التسوق الثقيلة المغلفة بالبلاستيك (التي تزيد سماكتها عن ٣٥ ميكرون)



المشكلة

أكياس البلاستيك هي من الأشياء التي ترمى دائماً في النفايات في نيو ساوث ويلز (٦٦٪ من مجموع الأشياء التي ترمى في النفايات). بالإضافة إلى ذلك، هناك بدائل جاهزة متوفرة. استجابتنا المقترحة

إلغاء التوريد بأكياس البلاستيك التي تبلغ سماكتها أكثر من ٣٥ ميكرون، مع دراسة استثناء أكياس البلاستيك الثقيلة التي تستوفي معايير تصميم محددة لإعادة الاستعمال. سوف يجعل الإلغاء التدريجي لأكياس البلاستيك الثقيلة ولاية نيو ساوث ويلز تتوافق مع الولايات والمقاطعات الأخرى، بما فيها مقاطعة العاصمة الأسترالية (بدءاً من العالم ٢٠٢٤)، وولاية جنوب أستراليا (مقترح لعام ٢٠٢٤) وولاية غرب أستراليا التي ألغت تدريجياً هذه الأكياس (منذ ٢٠٢٢). وتقوم المقاطعة الشمالية بمشاورات بشأن هذه الاقتراح أيضاً.

عبوات التوابل المصنوعة من البلاستيك أحادية الاستخدام (بحجم أقل من ٥٠ مليلتراً)



المشكلة

إن عبوات التوابل المصنوعة من البلاستيك أحادية الاستعمال (مثل سمك صلصة الصويا) ترمى بكثرة في النفايات ويصعب إعادة تدويرها. وبإلغائها تدريجياً تواءم ولاية نيو ساوث ويلز تدابير الحظر المقترحة في الولايات والمقاطعات الأسترالية الأخرى مثل كوينزلاند وجنوب أستراليا.

استجابتنا المقترحة

إلغاء التوريد بعبوات التوابل المصنوعة من البلاستيك أحادية الاستعمال التي تقل سعتها عن ٥٠ مليلتراً.

إطلاق البالونات في الهواء



المشكلة

إن البالونات غالباً ما ينتهي بها المطاف في البيئة، بما في ذلك مجاري المياه أو المحيط حيث يمكن أن تبتلعها الحيوانات البحرية. وقد تبين أن السلاحف البحرية تختار أكل البالونات المفرقة لأنها تبدو على شكل قنديل البحر، الغذاء الطبيعي للسلاحف البحرية.

استجابتنا المقترحة

الإلغاء التدريجي لبالونات الهيليوم، علاوةً على الأشياء الملحقة بها مثل عيدان وربطات البالونات البلاستيكية. لقد أوقفت نيو ساوث ويلز إطلاق ٢٠ بالوناً أو أكثر من البالونات الأخف من الهواء في البيئة في وقت واحد. ولكن لا تزال متخلفين عن الولايات والمقاطعات الأخرى، التي حظرت إما إطلاق البالونات الأخف من الهواء كلياً أو تقوم بمشاورات لهذا الغرض.²²

الأشياء البلاستيكية الأخرى غير الضرورية والمسببة للمشاكل



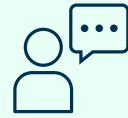
المشكلة

توجد مجموعة واسعة من المستوعبات البلاستيكية المتعلقة بالأغذية التي تعتبر غير ضرورية أو توجد بدائل غير بلاستيكية لها وجاهزة للاستعمال. هذه الأشياء غالباً ما تكون غير قابلة لإعادة التدوير وتنتهي في مكب النفايات. وتأخذ الولايات والمقاطعات الأخرى تدابير حيال بعض هذه الأشياء.

استجابتنا المقترحة

الإلغاء التدريجي للأشياء التالية:

- صواني الأغذية المصنوعة من البوليسترين الممدد (محظورة في مقاطعة العاصمة الأسترالية ابتداءً من ٢٠٢٣، وجنوب أستراليا ابتداءً من العام ٢٠٢٤، وغرب أستراليا ابتداءً من ٢٠٢٢، ويُقترح حظرها في المقاطعة الشمالية في العام ٢٠٢٥) ومواد دعم توضع الأشياء السائبة (محظورة في مقاطعة العاصمة الأسترالية ابتداءً من ٢٠٢٣، وكوينزلاند ابتداءً من ٢٠٢٣، وغرب أستراليا ابتداءً من ٢٠٢٣، ويُقترح حظرها في المقاطعة الشمالية في العام ٢٠٢٥)
- أكياس توضع السلع أو المنتجات (محظورة في ولايتي جنوب أستراليا وغرب أستراليا من ٢٠٢٤ للفواكه والخضروات) • الملصقات على الفواكه
- حواجز منع البيتزا من ملامسة عليها (محظورة في جنوب أستراليا ابتداءً من ٢٠٢٣)
- بطاقات ربط الخبز (محظورة في جنوب أستراليا ابتداءً من ٢٠٢٤).



عبر عن رأيك

نريد معرفة رأيك بشأن الأشياء المصنوعة من مواد بلاستيكية التي علينا استهدافها للتقليل من التأثيرات الضارة على البيئة والحيوانات والمجتمعات في نيو ساوث ويلز.



قدّم مداخلّة (تعليقاً) خطيّة

بإمكانك أيضاً إرسال مداخلتك بالبريد الإلكتروني إلينا على العنوان plasticsconsultation@epa.nsw.gov.au.
باب تقديم المداخلات مفتوح لغاية ٤ شباط/فبراير ٢٠٢٤.



أكمل الاستطلاع

للمزيد من المعلومات وإكمال الاستطلاع
تفقد yoursay.epa.nsw.gov.au

1. OECD, 2022. Global Plastics Outlook: Economic Drivers, Environmental Impacts and Policy Options. https://www.oecd-ilibrary.org/environment/global-plastics-outlook_de747aef-en
2. Blue Environment, Climate impacts of plastic consumption in Australia: Summary Report (2023), p. 4
3. NSW Environment Protection Authority (EPA), 2022. 2020–21 Key Littered Items Study NSW Report. <https://www.epa.nsw.gov.au/publications/litter/22p3768-2020-21-key-littered-items-study-nsw-report>
4. Huo, Y., Dijkstra, F. A., Possell, M. & Singh, B., 2022. Ecotoxicological effects of plastics on plants, soil fauna and microorganisms: A meta-analysis. *Environmental Pollution* 310, 119892.
5. Wilcox, C., Van Seville, E. & Hardesty, B. D., 2015. Threat of plastic pollution to seabirds is global, pervasive, and increasing. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 112, 11899–11904.
6. Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation (CSIRO), 2021. Marine pollution: sources, distribution and fate., <https://www.csiro.au/en/research/natural-environment/oceans/marine-debris>
7. MRA Consulting Group, 2016. Litter costs to the NSW economy – a preliminary report. <https://www.epa.nsw.gov.au/-/media/epa/corporate-site/resources/litter/litter-costs-nsw-economy-mra-final-report.pdf#:~:text=Of%20the%20data%20extrapolated%2C%20local%20government%20agencies%20bear,%2417.8m%20or%2011%25%20of%20total%20litter%20management%20costs>
8. NSW Environment Protection Authority (EPA), 2022. 2020–21 Key Littered Items Study NSW Report. <https://www.epa.nsw.gov.au/publications/litter/22p3768-2020-21-key-littered-items-study-nsw-report>
9. NSW Environment Protection Authority (EPA), 2022. 2020–21 Key Littered Items Study NSW Report. <https://www.epa.nsw.gov.au/publications/litter/22p3768-2020-21-key-littered-items-study-nsw-report>
10. Union Official Journal of the European, 2019. Directive (EU) 2019/904 of the European Parliament and of the Council of 5 June 2019 on the Reduction of the Impact of Certain Plastic Products on the Environment. <https://www.legislation.gov.uk/eudr/2019/904#>
11. NSW Environment Protection Authority (EPA), 2021. Guide to prevent cigarette butt littering. <https://www.epa.nsw.gov.au/-/media/epa/corporate-site/resources/litter/21p3281-guide-to-prevent-cigarette-butt-littering.pdf>
12. United Nations Environment Programme (UNEP), 2023. Chemicals in Plastics – A Technical Report. <https://www.unep.org/resources/report/chemicals-plastics-technical-report>
13. United Nations Environment Programme (UNEP), 2023. Chemicals in Plastics – A Technical Report: Summary and Key Finds Report. https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/42505/Chemicals-in-plastics_Summary.pdf?sequence=1&isAllowed=y
14. Landrigan, P.J., et al., 2023. The Minderoo–Monaco Commission on Plastics and Human Health. *Annals of Global Health* 89(1):23, 1–215. <https://annalsofglobalhealth.org/articles/10.5334/aogh.4056>
15. Rodrigues, M.O. et al., 2019. Impacts of plastic products used in daily life on the environment and human health: What is known? *Environmental Toxicology and Pharmacology* 72, 10293. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1382668919300079>
16. Bhandari, S. et al., 2021 Microbial Enzymes Used in Bioremediation. *J Chem* 2021, 8849512. <https://www.hindawi.com/journals/jchem/2021/8849512/>
17. Rani, M. et al., 2015. Qualitative Analysis of Additives in Plastic Marine Debris and Its New Products. *Arch Environ Contam Toxicol* 69, 352–366.
18. Beloe, C. J., Browne, M. A. & Johnston, E. L., 2022. Plastic Debris As a Vector for Bacterial Disease: An Interdisciplinary Systematic Review. *Environ Sci Technol* 56, 2950–2958.
19. Kumar, R., Manna, C., Padha, S., Verma, A., Sharma, P., Dhar, A., Ghosh, A. and Bhattacharya, P., 2022. Micro (nano) plastics pollution and human health: How plastics can induce carcinogenesis to humans?. *Chemosphere* 298, 134267.
20. Australian Packaging Covenant Organisation, 2022 Action plan to phase out PFAS in fibre-based food contact packaging, <https://documents.packagingcovenant.org.au/public-documents/Action%20Plan%20to%20Phase%20Out%20PFAS%20in%20Fibre-Based%20Food%20Contact%20Packaging>
21. Erdle, L.M., Nouri Parto, D., Sweetnam, D. and Rochman, C.M., 2021. Washing machine filters reduce microfiber emissions: evidence from a community-scale pilot in Parry Sound, Ontario. *Frontiers in Marine Science*, p.1703.
22. Western Australia, Victoria, Tasmania, Queensland, Northern Territory



مصادر الصور

الغلاف: صدف ومواد بلاستيكية مجموعة على الشاطئ (Oleg Breslavtsev, Adobe Stock). **الغلاف الأمامي من الداخل:** مواد بلاستيكية من المحيط مجموعة من Camp Cove beach, Watsons Bay, New South Wales. تصميم وتصوير University of New South Wales, Narooma, New South Wales. **الصفحة ١:** فقمة فرائية أسترالية، Wales Industrial Design Associate Lecturer, Gonzalo Portas. **الصفحة ٢:** أمواج تتلاطم على الساحل، Newcastle (John Spencer, EPA). **الصفحة ٣:** نفايات بلاستيكية لوثت بقايا صدفية في Worimi Conservation Lands, New South Wales. الصورة من تقديم Dr Joanne Wilson. **الصفحة ٤:** طائر نورس عالق في البلاستيك (Tom, Adobe Stock). **الصفحة ٥:** كومة قاذورات في مكب نفايات (vchal, iStock). **الصفحة ٦:** أقراص غسالة صحن (Didecs, Shutterstock). **الصفحة ٧:** مواد بلاستيكية دقيقة تحت عدسة منظار مكبر (Sansert Sangsakawrat, iStock). **الصفحة ٨:** طائر بطريق عالق في شبكة بلاستيكية (Greg Brave, Shutterstock). **الصفحة ٩:** نفايات بالونات احتفالات على الشاطئ (Lisa Mackie, Shutterstock). **الصفحة ١٠:** الغلاف الخلفي من الداخل والغلاف الخلفي: مواد بلاستيكية من المحيط مجموعة من Camp Cove beach, Watsons Bay, New South Wales (Gonzalo Portas, UNSW).

