

 <p>Agreement on the Conservation of Albatrosses and Petrels</p>	<p>Fifth Meeting of the Population and Conservation Status Working Group</p> <p><i>Florianópolis, Brazil, 9 - 10 May 2019</i></p> <p>Sampling guidelines to assess plastic ingestion in ACAP species</p> <p><i>Marcela Uhart, Patricia Pereira Serafini, Luciana Gallo, Britta Denise Hardesty and Barbara Wienecke</i></p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

SUMMARY

During AC9, the PaCSWG noted the widespread intrusion of both macro- and microplastic in the diet and environment of seabirds and expressed concern about forecasts that this will increase. This was later reflected in the AC9 Final Report, which stated “*the need to encourage research assessing the exposure to, and incidence and impacts of plastics and microplastics in the marine environment on ACAP species*”. In PaCSWG4 we presented draft guidelines to assess the incidence of plastics ingestion in ACAP species (Doc 09) for consideration of the working group. The AC10 Final Report recommended “*it would be useful to separate the guidelines into macro- and microplastic sample acquisition, reflecting the differing complexities in the tasks*”. Thus, this paper provides sampling protocols to assess plastic ingestion (macro, micro and plastic-derived chemicals) with an array of sample type choices that should facilitate collection in diverse settings (i.e. freshly-dead beached or by-caught specimens, live and dead animals at nesting sites, fresh scat sampling from nests, etc.).

RECOMMENDATIONS

Collect samples to assess plastic ingestion whenever an opportunity presents.

1. Macroplastics (>5mm): Collect stomachs from dead birds and voluntary regurgitates from live birds to quantify ingestion.
2. Microplastics (<5mm): Collect stomach content and assess plastic excretion in faecal precursor samples from dead birds. Collect live-bird voluntary regurgitates.
3. Plastic-derived chemicals (additives): Collect tissues from dead animals (i.e. liver, adipose) and/or body fluids from live and/or dead animals (i.e. preen gland oil) to assess absorption and body tissue deposit of plastic-derived chemicals. Link to components of plastic found in stomach. Avoid contamination.
4. Plastic-adsorbed organic contaminants: Collect tissues from dead animals (i.e. liver, adipose) and/or body fluids from live and/or dead animals (i.e. preen gland oil). Link to contaminants adsorbed to plastics in stomach content. Avoid contamination.
5. Non-invasive assessment of macro- and microplastics: collect guano and/or regurgitated boluses. For leached plastic chemicals collect hatched and/or unviable eggs.

Directrices para obtener pruebas a fin de evaluar la ingestión de plásticos por parte de las especies amparadas por el ACAP

RESUMEN

Durante el AC9, el PaCSWG observó la intrusión generalizada de macro y microplásticos en la dieta y el medio ambiente de las aves marinas y expresó su preocupación por los pronósticos de que esto aumentará. Esto se reflejó más tarde en el Informe Final del AC9, que afirmaba "la necesidad de fomentar la investigación para evaluar la exposición, la incidencia y los impactos de los plásticos y microplásticos en el medio marino sobre las especies de ACAP". En el PaCSWG4 presentamos protocolos para evaluar la incidencia de la ingestión de plásticos en las especies ACAP (Doc 09) para su consideración por el grupo de trabajo. El Informe Final del AC10 recomendaba "sería útil separar los protocolos en la adquisición de muestras macro y microplásticos, reflejando las diferentes complejidades de las tareas". Por lo tanto, este documento proporciona protocolos de muestreo para evaluar la ingestión de plásticos (macro, micro y productos químicos derivados de plásticos) con una serie de opciones de tipos de muestras que deberían facilitar la recolección en diversos entornos (por ejemplo, animales recién muertos varados o capturados incidentalmente, animales vivos y muertos en los sitios de reproducción, muestreo de fecas frescas de los nidos, etc.).

RECOMENDACIONES

Recolectar muestras para evaluar la ingestión de plástico cuando se presente la oportunidad.

1. Macroplásticos (>5mm): Recolectar estómagos de aves muertas y regurgitados voluntarios de aves vivas para cuantificar ingestión.
2. Microplásticos (<5mm): Recolectar el contenido estomacal y evaluar la excreción plástica en precursores fecales de aves muertas. Recolectar regurgitados voluntarios de aves vivas.
3. Productos químicos derivados (aditivos): Recoger tejidos de animales muertos (hígado, grasa) y/o fluidos corporales de animales vivos y/o muertos (aceite de la glándula uropígea) para evaluar la absorción y el depósito de productos químicos derivados del plástico en tejidos corporales. Asocie a los componentes plásticos hallados en estómago. Evite contaminación.
4. Contaminantes orgánicos absorbidos: Recolectar tejidos de animales muertos (hígado, grasa) y/o fluidos corporales de animales vivos y/o muertos (aceite de la glándula uropígea). Asocie a los componentes plásticos hallados en estómago. Evite contaminación.
5. Evaluación no invasiva de macro y microplásticos: recoger guano y/o bolos regurgitados. Para productos químicos lixiviados, recoja los huevos incubados y/o inviados.

Lignes directrices relatives à l'échantillonnage en vue d'évaluer l'ingestion de plastique par les espèces inscrites à l'ACAP

RÉSUMÉ

Lors du CC9, le GTSPC a noté l'invasion étendue de macro et microplastiques dans le régime et l'environnement des oiseaux de mer, et a exprimé son inquiétude quant aux prévisions d'augmentation de ces intrusions. Cette préoccupation a été relayée dans le Rapport final du CC9 qui établissait la nécessité d'« encourag[er] la recherche visant à évaluer l'exposition aux déchets plastiques et microplastiques dans l'environnement marin, leur incidence et leurs impacts sur les espèces de l'ACAP ». Lors du GTSPC4, nous avons présenté un projet de lignes directrices destinées à quantifier l'incidence de l'ingestion de plastiques sur les espèces inscrites à l'ACAP (Doc 09) afin que celui-ci soit examiné par le groupe de travail. Le Rapport final du CC10 recommandait qu'il serait utile de distinguer, dans différentes lignes directrices, l'acquisition d'échantillons de macroplastiques et de microplastiques, afin de refléter les complexités dans les tâches à mener. Le présent document fournit donc des protocoles en matière d'échantillonnage destinés à quantifier l'ingestion de plastiques (macro, micro et produits chimiques dérivés du plastique) ainsi qu'une série de choix de types d'échantillons qui devrait permettre de faciliter la collecte d'échantillons dans des contextes divers (à savoir des spécimens fraîchement échoués ou issus de la capture accessoire, des animaux morts ou vifs sur les sites de nidification, des échantillons d'excréments frais provenant des nids, par exemple).

RECOMMANDATIONS

Recueillir des échantillons afin de quantifier l'ingestion de plastiques dès que l'occasion se présente.

1. Macroplastiques (> 5 mm) : Recueillir les estomacs des oiseaux morts et les contenus stomacaux des oiseaux vivants qui régurgitent volontairement en vue de quantifier l'ingestion de plastiques.
2. Microplastiques (< 5 mm) : Recueillir les bols alimentaires et évaluer l'excrétion de plastiques dans des échantillons fécaux antérieurs provenant d'oiseaux morts. Recueillir les contenus stomacaux des oiseaux vivants qui régurgitent volontairement.
3. Produits chimiques dérivés de plastiques (additifs) : Collecter des tissus sur des animaux morts (foie, tissus adipeux) et/ou des fluides corporels sur des animaux vivants et/ou morts (glande uropygienne) afin de déterminer le taux d'absorption et les dépôts de produits chimiques dérivés du plastique dans les tissus corporels. Liens avec composants de plastique retrouvés dans l'estomac. Éviter toute contamination.
4. Contaminants organiques adsorbés sur le plastique : Collecter des tissus sur des animaux morts (foie, tissus adipeux) et/ou des fluides corporels sur des animaux vivants et/ou morts (glande uropygienne). Liens avec des contaminants adsorbés sur les plastiques se trouvant dans le contenu stomacal. Éviter toute contamination.
5. Évaluation non invasive des macro et microplastiques : recueillir le guano et/ou des bols régurgités. Pour les produits chimiques lixiviels issus du plastique, collecter les œufs éclos et/ou non viables.