



第七十六届会议

临时议程\* 项目 75(b)

促进和保护人权：人权问题，包括增进人权  
和基本自由切实享受的各种途径

## 危险物质及废物的无害环境管理和处置对人权的影响

### 秘书长的说明

秘书长谨根据人权理事会第 45/17 号决议向大会转递危险物质及废物的无害环境管理和处置对人权的影响问题特别报告员马科斯·奥雷利亚纳的报告。

\* A/76/150。



## 危险物质及废物的无害环境管理和处置对人权的影响问题 特别报告员马科斯·奥雷利亚纳的报告

### 塑料循环的各个阶段及其对人权的影响

#### 摘要

在本报告中，危险物质及废物的无害环境管理和处置对人权的影响问题特别报告员马科斯·奥雷利亚纳审查了塑料循环各阶段目前和未来对享受人权的负面影响。不断增加的塑料生产、焚烧和废物倾倒只会加剧有害后果。有毒化学品通常被添加到塑料中，对人权和环境造成严重风险和伤害。特别报告员提出了一些建议，旨在消除塑料对人权的负面影响，把基于人权的方法纳入向具有化学安全性的循环经济的过渡。

## 一. 导言

1. 人正在吃入、喝入和吸入塑料。已有文献记录，人体组织中存在微纤维和其他塑料微粒。从马里亚纳海沟深处到珠穆朗玛峰的山顶积雪，地球最低和最高处都可找到塑料垃圾。鉴于塑料中含有各种有毒添加剂，人类便在接触各种各样的有害物质。<sup>1</sup>

2. 对人权的不利影响不仅仅来自塑料废物和接触塑料中的有毒物质。塑料在整个循环过程中的各个阶段已经成为对人权的全球性威胁。这包括从石油和天然气中提炼用于制造塑料的化学物质；生产过程中向环境释放有毒污染物；运输污染沿海社区的塑料和塑料颗粒；废物管理不善和倾倒；处置后释放有害排放物，包括焚化和露天焚烧。因此，塑料正在食物链中积累，污染水、土壤和空气，并向环境释放持久性有机污染物等有害物质。

3. 塑料的大规模制造始于 20 世纪 50 年代，产量为 200 万吨。如今，塑料年产量为 4.15 亿吨，<sup>2</sup> 预计到 2050 年将翻两番。<sup>3</sup> 一些公司对引发全球塑料危机负有超大责任。2019 年，仅 20 家聚合物生产商就产生了全球一半以上的一次性塑料废物，前 100 家生产商占 90%。<sup>4</sup>

4. 塑料可在环境中存在几百年。生产的所有塑料中有一半只使用一次，然后就作为废物丢弃。生产的所有塑料中只有 9% 被回收，大多数也只回收一次。<sup>5</sup> 海洋中已经有大约 5.25 万亿块塑料碎片，重约 26.9 万吨。<sup>6</sup> 按照这个速度，到 2050 年，海洋中的塑料将超过鱼类。<sup>7</sup> 当扔到垃圾填埋场时，塑料会把有毒化学物质渗入土壤和地下水。如管理不善，塑料会污染土地、水道和海洋。

<sup>1</sup> 塑料是一种聚合材料，通常能通过加热和加压塑造或成形。塑料还有其他特殊性能，如低密度、低电导率、透明、坚韧。根据欧洲塑料制造商联合会的介绍，塑料有 14 种类型，每种都有几种用途，包括生物基和可生物降解塑料，通常称为生物塑料。聚合物种类繁多，价格低廉，用途广泛，是塑料生产和消费快速增长的几个主要原因。参见费迪南·罗德里格斯“塑料”（《大英百科全书》，2020 年）。

<sup>2</sup> Diana Barrowclough、Carolyn Deere Birkbeck 和 Julien Christen，《全球塑料贸易：首批全生命周期贸易数据库的见解》，联合国贸易和发展会议研究文件，第 53 号(2020 年)。

<sup>3</sup> Patricia Parkinson, “Plastics: mitigating their environmental, health and human rights impacts”, International Union for Conservation of Nature, 11 February 2021.

<sup>4</sup> Dominic Charles、Laurent Kimman 和 Nakul Saran, *Plastic Waste Makers Index: Revealing the Source of the Single-Use Plastics Crisis* (Minderoo Foundation, 2021)。

<sup>5</sup> 见 [www.unep.org/interactive/beat-plastic-pollution/](http://www.unep.org/interactive/beat-plastic-pollution/)。

<sup>6</sup> Marcus Eriksen 和其他作者, “Plastic pollution in the world’s ocean: more than 5 trillion plastic pieces weighing over 250,000 tons afloat at sea”, *Plos One*, vol. 9, No. 12 (2014)。

<sup>7</sup> 世界经济论坛, Ellen MacArthur Foundation and McKinsey and Company, *The New Plastics Economy: Rethinking the Future of Plastics* (2016)。

5. 塑料供应链跨越国界、大陆和海洋。塑料产品和废物贸易带来严重的跨界问题。然而，克服塑料对人类健康影响的努力在很大程度上忽视了塑料循环的全球层面。全球塑料危机要求有一个基于人权的全球性解决方案。<sup>8</sup>
6. 国际上对塑料的关注主要集中在塑料废物及其处理上。需要对塑料循环各个阶段的影响进行更多研究。尽管人们越来越认识到创建无化学品循环经济的重要性，但塑料产量和废物量仍在持续增长。
7. 根据最近的一项研究，塑料含有超过 10 000 种有毒添加剂，<sup>9</sup> 对人权和环境构成严重风险和伤害。在塑料循环的每一个阶段，有害化学物质都会添加到塑料中，并且随着塑料生产和使用的增加，其有害影响也会增加。
8. 虚假或误导性的解决塑料问题的方案也越来越令人关注。以现有数量和现行方法，回收往往是干脆将塑料垃圾倾倒在边缘化社区附近并将注意力从企业责任转移到消费者行为上的一个幌子而已。<sup>10</sup> 同样，焚烧将有害污染物释放到空气中，并产生大量危害当地社区的有害灰烬。
9. 塑料危机影响到众多人权，包括生命权、享有能达到的最高标准健康的权利、健康的环境、住房、水和环境卫生、充足的食物、平等和不歧视的权利，以及知情权、参与权和有效补救权。所有这些权利都受到国际法保护。塑料危机给面临人权受侵犯风险高的群体，如工人、儿童、妇女、非洲人后裔、土著人民、沿海社区和生活贫困者造成不成比例的影响。如果塑料危机不扭转，不仅现在一代人，而且未来几代人都将受到影响。
10. 塑料还加剧气候紧急情况。塑料限制海洋清除大气中温室气体的能力。此外，到 2050 年，塑料循环产生的温室气体排放量可能达到实现《巴黎协定》目标剩余碳预算总量的 10%至 13%。<sup>11</sup>
11. 目前管理塑料的国际法律和政策框架支离破碎，不适于应对全球塑料的巨大威胁。越来越多的塑料废物，越来越多地接触塑料中的有毒添加剂，正在加剧环境不公正。<sup>12</sup> 这一严峻形势要求在全球、区域和国家各级采取强有力的政策应对措施。
12. 在本报告编写过程中，特别报告员开展了广泛协商，期间邀请联合国会员国、国际组织、民间社会组织、国家人权机构和其他主要利益攸关方献计献策。他广

---

<sup>8</sup> 国际绿色和平组织呈文。

<sup>9</sup> Helene Wiesinger、Zhanyun Wang 和 Stefanie Hellweg, “Deep dive into plastic monomers, additives, and processing aids”, *Environmental Science and Technology*, vol. 55 (2021).

<sup>10</sup> 绿色和平非洲呈文。

<sup>11</sup> Lisa Anne Hamilton 和其他作者, *Plastics and Climate: The Hidden Cost of a Plastics Planet* (Center for International Environmental Law, 2019)。

<sup>12</sup> Canadian Environmental Law Association 呈文。

泛征求意见，收到了一些内容丰富的材料。<sup>13</sup> 特别报告员还于 2021 年 3 月 30 日和 7 月 16 日举行了两次在线磋商会议。代表世界各地民间社会组织的专家以及学术界人士参加会议。

13. 特别报告员感谢在书面材料中和在线会议上分享专业知识、见解和观点的人士。收到的真知灼见已纳入报告结果。

## 二. 塑料对人权的影响

14. 全球塑料危机揭示了塑料循环的每个阶段如何对充分享受人权产生不利影响。

### A. 塑料循环的各个阶段及其对人权的影响

#### 1. 提取和精炼

15. 塑料循环的第一阶段是提取和精炼塑料生产的原材料。99%以上的塑料产自化石燃料。<sup>14</sup>

16. 勘探和开采活动导致毁林、生态系统支离破碎以及土地和水遭到生产用水、钻井液和副产品的化学污染。<sup>15</sup> 勘探和开采产生的受污染的水经常排放进入地表水，其中有高含量的有害物质，如苯、二甲苯、甲苯和乙苯，以及危险的重金属，如砷、镉、铬和汞。长期接触这些被污染的水会使人罹患不同类型的癌症、改变染色体，<sup>16</sup> 以及患再生障碍性贫血。<sup>17</sup>

17. 在塑料循环的这个阶段，空气质量也受到影响。空气污染增加患哮喘的风险；肺、膀胱和淋巴造血系统肿瘤的风险；以及癌症风险。<sup>18</sup> 此外，2019 冠状病毒病 (COVID-19) 大流行正在更为严重地影响空气质量差的地区的居民，加剧现有的环境不公正(见 [A/HRC/45/12](#))。

<sup>13</sup> 响应特别报告员呼吁各国献计献策的相关呈文可参见关于授权任务的正式网页 [www.ohchr.org/EN/Issues/Environment/SRToxicsandhumanrights/Pages/Index.aspx](http://www.ohchr.org/EN/Issues/Environment/SRToxicsandhumanrights/Pages/Index.aspx) 和专门网页 [www.ohchr.org/EN/Issues/Environment/SRToxicsandhumanrights/Pages/lifecycle-plastics.aspx](http://www.ohchr.org/EN/Issues/Environment/SRToxicsandhumanrights/Pages/lifecycle-plastics.aspx)。

<sup>14</sup> Center for International Environmental Law, “Fueling plastics: fossils, plastics and petrochemical feedstocks”, 2017.

<sup>15</sup> Dara O’Rourke 和 Sarah Connolly, “Just oil? The Distribution of environmental and social impacts of oil production and consumption”, *Annual Review of Environment and Resources*, vol. 28 (2003)。

<sup>16</sup> International Programme on Chemical Safety, “Benzene”, *Environmental Health Criteria*, vol. 150 (1993)。

<sup>17</sup> 世界卫生组织, “接触苯: 重大公共健康关切”, 2010 年。

<sup>18</sup> Center for International Environmental Law 呈文; S. Belli 和其他作者, “Case-control study on cancer risk associated to residence in the neighborhood of a petrochemical plant”, *European Journal of Epidemiology*, vol. 19, No. 1 (2004)。

## 2. 生产

18. 塑料循环的第二个阶段是生产和制造，每年 4.15 亿吨，数量惊人。<sup>19</sup> 超过一半的塑料是在 2005 年以后生产的。预计到 2025 年，塑料产量将达到每年 6 亿吨以上。生产阶段排放有害物质，污染空气、水和土壤。<sup>20</sup>

## 3. 运输

19. 塑料的运输给人类健康和环境带来更多风险和危害。在海上，塑料制品经常随集装箱丢失。<sup>21</sup> 此外，微塑料在运输过程中释出时会对海岸线造成风险，例如 *MV X-Press Pearl* 号船沉没，释出数百万颗塑料颗粒，污染了斯里兰卡西部大片海岸。<sup>22</sup>

## 4. 使用

20. 消费者和公众通常每天都接触塑料产品，因此会接触到有毒添加剂。接触途径包括皮肤、摄入饮用水中和食物链中的微塑料、吸入污染的空气。<sup>23</sup> 例如，在接触食品的物品或包装中使用的数千化学物质与食品和饮料直接接触，可能转移到这些食物中。<sup>24</sup>

## 5. 废物

21. 塑料废物是塑料循环的另一个阶段，对人类健康和环境有重大影响。目前还没有商业上可用的废物管理方法能够解决全球的塑料污染危机。雨水、土壤、水道、海洋和山顶上含有的有毒添加剂和微塑料不能通过回收、填埋或焚烧消除。只有从法律上限制全球塑料生产，仅限于基本用途，才能有所作为。

22. 由于行业散布虚假信息，<sup>25</sup> 回收利用通常被认为是解决塑料垃圾的一种方法。然而，在产生的所有塑料废物中，只有大约 9% 被回收。<sup>26</sup> 此外，现有的回收做

---

<sup>19</sup> Barrowclough, Birkbeck 和 Christen, *Global Trade in Plastics*.

<sup>20</sup> Heinrich Böll Stiftung 和 Break Free from Plastic, *Plastic Atlas: Facts and Figures about the World of Synthetic Polymers* (Lahr, Germany, 2019)。

<sup>21</sup> Plastic Free President 呈文。

<sup>22</sup> BBC News, “X-Press Pearl: Sri Lanka braces for environmental disaster from sunken ship”, 3 June, 2021.

<sup>23</sup> Luísa Corta Simonetti Gonçalves, *Legal Remedies against the Plastic Pollution of the Oceans: An Analysis of Public International Law and Private Initiatives to Face the Plastic Soup*, PhD dissertation, Maastrich University, 2020.

<sup>24</sup> Food Packaging Forum 呈文； Zero Waste Europe 呈文。

<sup>25</sup> Laura Sullivan, “How big oil misled the public into believing plastic would be recycled”, NPR, 11 September 2020.

<sup>26</sup> Laura Parker, “A whopping 91 per cent of plastic isn't recycled”, *National Geographic*, 20 December 2018.

法因挥发性有机化合物而对健康构成威胁，<sup>27</sup> 而且有毒添加剂集中在塑料中，产生新的危险产品。<sup>28</sup> 将它们过滤掉又极其昂贵。<sup>29</sup> 因此，迄今为止实施的回收做法更似海市蜃楼，让人产生错觉，进而延续塑料对人权的严重影响。

23. 现有的几种塑料回收方法在技术上或经济上都不可行。塑料回收可以是初级的(机械再加工，制成具有同等性能的产品)、二级的(机械再加工，制成性能要求较低的产品)、三级的(回收化学成分)和四级的(回收能量)。<sup>30</sup> 然而，并非所有方法都能有效处理不同种类的塑料。多种产品，如一次性咖啡杯，<sup>31</sup> 不能通过现有方法回收，除非将组成咖啡杯的不同材料分开，或者因为添加了不同的色素而无法回收。<sup>32</sup>

24. 填埋、倾倒、泄漏到自然界或焚烧是全世界约 91% 的所有累积塑料的目的地。<sup>33</sup> 倾倒场与健康风险有关，包括甲烷、二氧化碳和重金属的危险排放。泄漏到海洋和海洋塑料垃圾正在影响沿海社区。<sup>34</sup> 焚烧产生二恶英等剧毒物质损害空气质量，并产生掺合有毒物质的灰烬。<sup>35</sup> 船只经常不定期地在国际水域处置塑料废物，或将其带到缺乏妥当废物接收设施的港口。<sup>36</sup> 渔业产生 50 万至 100 万吨塑料渔网，污染海洋和沿海社区。<sup>37</sup>

25. 鉴于回收塑料在经济上往往不可行，富裕国家将其塑料废物外运到低收入国家，而低收入国家以无害环境方式管理塑料废物的技术和财政能力甚至更低。出口的塑料废物中，只有很小一部分被回收利用，其余的都成为发展中国家的负担，还加上发展中国家国内产生的塑料废物。国际废物贸易还制造了一种适当回收的假象。而实际上，塑料废物问题只是转移了地域，影响到最弱势群体的权利。仅

<sup>27</sup> Zhigui He 和其他作者，“Pollution characteristics and health risk assessment of volatile organic compounds emitted from different plastic solid waste recycling workshops”, *Environment International*, vol. 77 (April 2015)。

<sup>28</sup> Jitka Straková, Joseph DiGangi 和 Génon K. Jensen, *Toxic Loophole: Recycling Hazardous Waste into New Products* (International Pollutants Elimination Network, 2018)。

<sup>29</sup> International Pollutants Elimination Network 呈文。

<sup>30</sup> Jefferson Hopewell, Robert Dvorak 和 Edward Kosior, “Plastics recycling: challenges and opportunities”, *Philosophical Transactions of the Royal Society B*, vol. 364, No. 1526 (July 2009)。

<sup>31</sup> Lily Sedaghat, “7 things you didn’t know about plastic (and recycling)”, National Geographic Society Newsroom blog, 4 April 2018.

<sup>32</sup> Tom Szaky, “The many challenges of plastic recycling”, Sustainable Brands, 2015.

<sup>33</sup> Parker, “A whopping 91 per cent”。

<sup>34</sup> Deep-Ocean Stewardship Initiative and One Ocean Hub 呈文。

<sup>35</sup> International Pollutants Elimination Network 呈文。

<sup>36</sup> Lívia Brioschi、Luísa Cortat Simonetti Gonçalves 和 Adriano Sant’Ana Pedra, “Dever internacional de reciclagem dos resíduos plásticos pelos navios”, *Revista Científica Foz*, vol. 2, No. 2 (2019)。

<sup>37</sup> World Wide Fund for Nature, “Stop ghost gear: the most deadly form of marine plastic debris”, 19 October 2020.

15 个国家就出口 73.9% 的塑料废物，其中 11 个国家是经济合作与发展组织(经合组织)成员，占 2017 年世界出口废塑料的 55.3%。<sup>38</sup>

26. 《全球电子废物监测》提供了一系列统计数据，显示了包括塑料和有毒添加剂在内的全球电子废物问题的严重程度。其中显示，2019 年，全球产生了惊人的 5 360 万公吨电子废物。人们普遍认为，大量电子废物从北半球运往低收入国家进行非正规处置。<sup>39</sup> 在最终目的地，电子废物被人工分拆，金属被收集，而塑料部件大多露天焚烧，产生含有二恶英、多环芳烃和其他持久性有机污染物的有毒烟雾。<sup>40</sup> 这反过来又毒害食物链。

## B. 塑料中有毒添加剂对人权的影响

27. 塑料加入无化学品循环经济的最大限制因素之一是其中含有有毒化学添加剂。现今对含有毒添加剂的塑料的机械回收产生低等级、低价值的最终产品，将已有的有害物质注入新产品。<sup>41</sup>

28. 在低收入国家，不可回收的塑料废料在露天焚烧，以减少体积，或者作为廉价燃料直接用于食品生产。在这一过程中，溴化阻燃剂等有毒添加剂被转化为人已知毒性最强的化学品，如溴化二恶英和呋喃，污染土壤和食物链。<sup>42</sup>

29. 小于 5 毫米的微塑料构成了一种无形威胁，通过水、土壤、空气、食物、动物和人传播。微塑料含有大塑料具有的所有毒性，但更容易传播，传播得也更广。<sup>43</sup> 微塑料产生于塑料废物的逐渐分解。它们还被制造并添加到纺织品、化妆品、清洁产品、油漆以及石油和天然气工业中使用的产品中。<sup>44</sup> 微塑料很容易通过食物、饮用水和盐摄入。它们也可以通过吸气进入人体，<sup>45</sup> 并可能导致耐抗生素的微生物增加。<sup>46</sup>

<sup>38</sup> Luísa Cortat Simonetti Gonçalves 和 Adriano Sant'Ana Pedra, “Third world approaches to the international law: warnings and the urgency to face the plastic soup”, *Revista Internacional de Direito Ambiental*, No. 25 (January–April 2020)。

<sup>39</sup> Vanessa Forti 和其他作者, *The Global E-waste Monitor 2020: Quantities, Flows, and the Circular Economy Potential* (波恩、日内瓦和鹿特丹, 联合国大学、联合国训练研究所和国际电信联盟, 2020 年)。

<sup>40</sup> International Pollutants Elimination Network 呈文。

<sup>41</sup> Straková, DiGangi and Jensen, *Toxic Loophole*。

<sup>42</sup> 同上。

<sup>43</sup> Parkinson, “Plastics”。

<sup>44</sup> Anja Verschoor 和其他作者, *Quick Scan and Prioritization of Microplastic Sources and Emissions* (Bilthoven, National Institute for Public Health and the Environment, The Netherlands, 2014)。

<sup>45</sup> Alvise Vianello 和其他作者, “Simulating human exposure to indoor airborne microplastics using a breathing thermal manikin”, *Scientific Reports*, vol. 9, art. No. 8670 (2019)。

<sup>46</sup> Ester M. Eckert 和其他作者, “Microplastics increase impact of treated wastewater on freshwater microbial community”, *Environmental Pollution*, vol. 234 (March 2018)。



30. 塑料中的几种有毒添加剂会扰乱内分泌系统。其中最熟知的是双酚 A。它存在于笔记本电脑、手机、奶瓶、水管干线、实验室设备和医院设备<sup>47</sup> 以及食品容器中。双酚 A 能够导致癌症、心血管疾病、糖尿病、肥胖并干扰肝功能。<sup>48</sup> 尽管最近在限制和监管方面做出了一些努力，但塑料行业正在用构成类似威胁的类似物质取代双酚 A。<sup>49</sup>

31. 邻苯二甲酸盐是另一组干扰内分泌的化学物质，其用途是使塑料更耐用。邻苯二甲酸盐出现在数百种家用产品中。研究人员已将其与哮喘、注意力缺陷多动障碍、乳腺癌、肥胖、乙型糖尿病、神经发育问题、行为问题、自闭症谱系障碍、生殖发育变异和男性生殖问题联系起来。<sup>50</sup>

32. 塑料既释放又吸收并携带持久性有机污染物，如阻燃增塑剂和重金属。塑料可以吸收多环芳烃。众所周知，多环芳烃会对呼吸系统和肝脏造成损害，并引发其他健康问题。<sup>51</sup>

### 三. 塑料循环对弱势群体的影响

33. 处于弱势的个人和群体不成比例地受到塑料循环的影响，其程度取决于年龄、性别、族裔、教育、职业和贫困等因素。<sup>52</sup> 这些人群往往缺乏保护自己免受此类风险的工具和机会。他们一向无权了解接触塑料的风险和危害，<sup>53</sup> 参与塑料政策决策过程的机会很少，或根本不存在。<sup>54</sup>

#### A. 工人

34. 工人是最容易受到塑料循环影响的群体之一。在工作场所接触有害物质是一场全球公共卫生危机(见 [A/HRC/39/48](#))。影响塑料行业工人的健康风险和危害包括：接触塑料制造和回收过程中的化学品、人工操作和机械噪音。

<sup>47</sup> Health Care Without Harm Europe 呈文。

<sup>48</sup> Iain A. Lang, Tamara S. Galloway 和 Allan Scarlett, “Association of bisphenol A concentration with medical disorders and laboratory abnormalities in adults”, *JAMA*, vol. 300, No. 11 (2008). Soria Eladak 和其他作者, “A new chapter in the bisphenol A story: bisphenol S and bisphenol F are not safe alternatives to this compound”, *Fertility and Sterility*, vol. 103, No. 1 (January 2015).

<sup>49</sup> Luísa Cortat Simonetti Gonçalves, “Cases of *PlasticsEurope v. European Chemicals Agency* (T-185/17, T-636/17 and T-207/18): through the ways of justice in an unhealthy war: BPA to an end in Europe?”, *Revue européenne de droit de la consommation*, vol. 2021, No. 1 (2021).

<sup>50</sup> Amy Westervelt, “Phthalates are everywhere, and the health risks are worrying. How bad are they really?”, *The Guardian*, 10 February 2015.

<sup>51</sup> Center for Biological Diversity 呈文。

<sup>52</sup> 见 [A/75/290](#) 和 [A/74/480](#); Center for Oceanic Awareness, Research and Education 呈文。

<sup>53</sup> Minderoo Foundation 呈文。

<sup>54</sup> Juliano Calil 和其他作者, *Neglected: Environmental Justice Impacts of Marine Litter and Plastic Pollution* (内罗毕, 联合国环境规划署(环境署), 2021 年)。

35. 接触添加到塑料中的危险化学品损害享有安全工作环境的权利。此外，缺乏关于风险和伤害的信息损害获得有效补救的权利，证明伤害和因果关系的举证责任也是如此。不考虑危险物质接触后潜伏期的时效法规也可造成受害人得不到公正，得不到公平审判。

36. 在 2019 年提交人权理事会的专题报告中，特别报告员提出了一套保护工人免于接触危险物质的原则(A/HRC/42/41)。这些原则与塑料循环的各个阶段特别相关。

## 1. 石油化工业和塑料制造业

37. 石油化工业和塑料制造业使用和释放的化学物质损害工人的生命权、健康权和享有安全工作环境的权利。风险和危害主要来自接触工业过程中使用或排放的有害物质，如苯、二甲苯、甲苯、乙苯、重金属、双酚和许多有毒塑料添加剂。<sup>55</sup>

38. 在电子行业的半导体制造中，各种塑料和树脂中使用 250 多种化学品。<sup>56</sup> 工人面临患非霍奇金淋巴瘤、白血病、脑瘤和乳腺癌的风险和危害。证据还显示生殖风险，包括流产、先天畸形和生育能力下降。<sup>57</sup>

## 2. 拾荒者

39. 拾荒者通常缺乏正式的组织 and 政府支持、社会保障或保护设备。<sup>58</sup> 他们在垃圾场谋生，面临严重的健康风险和伤害，包括癌症、哮喘和肺结核。<sup>59</sup> 呼吸系统有问题<sup>60</sup> 是因空气质量差；非呼吸系统疾病，如糖尿病，可能是由于接触多氯联苯造成的。<sup>61</sup> 规范该部门，将有助于限制接触和与工作相关的风险。<sup>62</sup>

<sup>55</sup> John N. Hahladakis 和其他作者，“An overview of chemical additives present in plastics: migration, release, fate and environmental impact during their use, disposal and recycling”, *Journal of Hazardous Materials*, vol. 344 (15 February 2018)。

<sup>56</sup> Supporters for the Health and Rights of People in the Semiconductor Industry 呈文。

<sup>57</sup> Myoung-Hee Kim, Hyunjoo Kim 和 Domyung Paek, “The health impacts of semiconductor production: an epidemiologic review”, *International Journal of Occupational and Environmental Health*, vol. 20, No. 2 (2014)。

<sup>58</sup> Calil 和其他作者, *Neglected*。

<sup>59</sup> Kristen Grant 和其他作者, “Health consequences of exposure to e-waste: a systematic review”, *The Lancet: Global Health*, vol. 1, No. 6 (2013)。

<sup>60</sup> Jing Ma 和其他作者, “Asthma and infectious respiratory disease in children: correlation to residence near hazardous waste sites”, *Paediatric Respiratory Reviews*, vol. 8, No. 4 (December 2007)。

<sup>61</sup> Maria Kouznetsova 和其他作者, “Increased rate of hospitalization for diabetes and residential proximity of hazardous waste sites”, *Environmental Health Perspectives*, vol. 115, No. 1 (January 2007)。

<sup>62</sup> Martin Medina, “The informal recycling sector in developing countries: organizing waste pickers to enhance their impact”, Gridlines, note No. 44 (Washington, D.C., World Bank, 2008)。

40. 在许多国家，电子废物拆解仍见于非正规经济，根本无法保证体面的工作条件。<sup>63</sup> 电子产品等特定塑料产品的拆解会导致甲状腺和大脑功能紊乱。<sup>64</sup>

## B. 儿童

41. 接触塑料循环中有害物质的儿童的生命权、健康权和人身安全权以及享有无毒环境的权利均受到侵犯。<sup>65</sup> 癌症、内分泌失调和不良发育是已经与儿童接触塑料中使用的化学物质建立关联的一些后果。<sup>66</sup> 塑料添加剂对健康造成的风险和危害在身体发育的年幼阶段尤为严重。有毒添加剂，尤其是干扰内分泌的化学物质，存在于许多儿童使用的塑料产品中，如瓶子和玩具。<sup>67</sup> 其中，双酚类物质与性早熟和肥胖有关。<sup>68</sup> 当儿童生活贫困，或接触垃圾场，或从事拾荒工作时，他们的脆弱性更加剧。<sup>69</sup>

42. 儿童行使知情权、参与权和获得补救权的可能性也有限。因此，各国应采取强化措施，尊重、保护和实现儿童与塑料问题相关的权利。<sup>70</sup>

## C. 妇女

43. 由于生物、社会和经济不平等，以及决策过程中的政治代表性不足，妇女尤其受到来自塑料的危险化学品的有害影响。<sup>71</sup> 怀孕和更年期时尤其如此。例如，双酚 A 会对卵巢和子宫健康产生不良影响。<sup>72</sup>

<sup>63</sup> 国际劳工组织总干事盖伊·赖德，“让地球安全、干净，适于工作”，世界环境日上的讲话，2018年6月5日。

<sup>64</sup> Juarez 和其他作者的呈文。

<sup>65</sup> 国际自然及自然资源保护联盟世界自然保护大会，关于儿童与自然相处和享有健康环境的权利的第 101 号决议，2012 年。

<sup>66</sup> Calil 和其他作者，*Neglected*。

<sup>67</sup> Joseph DiGangi, Jitka Strakova 和 Lee Bell, “POPs recycling contaminates children’s toys with toxic flame retardants”, April 2017。

<sup>68</sup> Melanie H. Jacobson 和其他作者，“Urinary bisphenols and obesity prevalence among U.S. children and adolescents”, *Journal of the Endocrine Society*, vol. 3, No. 9 (September 2019); and Kembra L. Howdeshell 和其他作者，“Exposures to bisphenol A advances puberty”, *Nature*, vol. 401, No. 16755 (21 October 1999)。

<sup>69</sup> World Wide Fund for Nature, *Solving Plastic Pollution through Accountability* (Gland, Switzerland, 2019); 儿童和青年主要群体呈文。

<sup>70</sup> Alana Institute 呈文。

<sup>71</sup> Calil 和其他作者，*Neglected*。

<sup>72</sup> Maricel V. Maffini 和其他作者，“Endocrine disruptors and reproductive health: the case of bisphenol-A”, *Molecular and Cellular Endocrinology*, vols. 254–255 (25 July 2006)。

44. 女工在塑料业劳动队伍中占大多数，包括在纺织业。她们面临患乳腺癌和生殖障碍的极大风险和伤害。<sup>73</sup> 在非正规塑料废物部门，妇女也构成相当比例的拾荒者。<sup>74</sup>

45. 此外，妇女还面临个人卫生和月经产品中有塑料的危险。许多产品，如卫生棉、卫生巾、失禁材料和湿巾，都含有塑料，其中含致癌和干扰激素，或引起月经失调和过敏的添加剂。这些产品还会产生大量的塑料废物。妇女的一生中，使用卫生巾产生约 90 公斤废物，使用卫生棉产生 60 公斤废物。<sup>75</sup>

#### D. 非洲人后裔

46. 非洲人后裔社区常常得忍受更为集中的危险废物设施、受污染场地或倾倒场。周界社区面临石化和塑料制造业不成比例的影响。<sup>76</sup>

47. 人人皆知，化学工业和塑料工业形影不离。例如，美利坚合众国密西西比河沿岸的石化走廊，也即“癌症巷”，就是如此。<sup>77</sup> 该地区曾经是一个种植园，受奴役的非洲人和非洲后裔被迫在园里劳作。化学工业和塑料工业一直产生污染，传播疾病和苦难。联合国独立人权专家对癌症巷的深度工业化提出了严重关切，谴责在路易斯安那州发展石化综合体是一种环境种族主义。<sup>78</sup>

#### E. 土著人民和沿海社区

48. 化石燃料是塑料原料的主要组成部分。化石燃料的开采对土著人民的土地和领土造成广泛而且严重的环境污染(见 A/HRC/24/41)。管道破裂造成泄漏和倾倒受污染的水都污染河流，使土著人民接触到重金属和其他有害物质。<sup>79</sup> 塑料循环的这一阶段严重侵犯土著人民的健康权、文化权、水权、食物权、健康环境权和自决权等。

49. 塑料中的有毒添加剂可持久存在，能够远距离输送，也影响土著人民和沿海社区。例如，低纬度地区大气和洋流输送的持久性工业化学品和微塑料会在北极

<sup>73</sup> Robert DeMatteo 和其他作者，“Chemical exposures of women workers in the plastics industry with particular reference to breast cancer and reproductive hazards”, *New Solutions: A Journal of Environmental and Occupational Health Policy*, vol. 22, No. 4 (February 2013).

<sup>74</sup> Heinrich Böll Stiftung, Break Free from Plastic and Institute for Global Environmental Strategies, *Plastic Atlas: Facts and Figures about the World of Synthetic Polymers*, Asia ed., (2021).

<sup>75</sup> Zero Waste Europe 呈文。

<sup>76</sup> Center for Biological Diversity 呈文。

<sup>77</sup> Oliver Laughland 和 Emily Holden, “In the most polluted part of America, residents now battle the US’s biggest plastic plant”, *The Guardian*, 1 April 2020.

<sup>78</sup> 联合国人权事务高级专员办事处(人权高专办), “美国: ‘癌症巷’的环境种族主义必须终结——专家”, 2021 年。

<sup>79</sup> 见 Marcos A. Orellana 和 Francisco Cali Tzay, “El petróleo que no compensa a las comunidades de la Amazonía peruana”, *El País* (Spain), 11 July 2021; 人权高专办, “秘鲁: 联合国专家敦促: 先清除土著社区的石油污染再允许钻探”, 2021 年 6 月 28 日。

积累。这威胁到土著人民和沿海社区的健康和粮食安全。他们体内的一些持久性污染物含量是地球上任一群体中最高的。<sup>80</sup>

50. 世界各地的沿海社区被海洋塑料垃圾淹没了。此外，依赖海产食品的人会接触到从塑料中渗出并污染食物供应的有毒添加剂。

## F. 生活贫困的人

51. 塑料循环的各个阶段不成比例地影响着生活贫困的。靠近化工业的街区往往居住着低收入人家。<sup>81</sup> 影响还来自生活贫困的人能获得的产品。<sup>82</sup> 例如，用塑料纤维制成的廉价纺织品、<sup>83</sup> 用塑料隔热的经济适用房、<sup>84</sup> 以及建在塑料废物层上的贫民窟和房屋，<sup>85</sup> 都对生活贫困的人有更大的影响。

52. 低收入国家是全球塑料废物流的接收方。塑料废物贸易经常被伪装成回收利用，但实际上给生活贫困的人带来负担。<sup>86</sup> 更糟糕的是，低收入国家 90% 的废物被丢弃在没有监管的垃圾场，或露天焚烧，<sup>87</sup> 其有害物质污染空气和土壤。

## G. 子孙后代

53. 现有全球塑料危机正在加剧地球的毒化，破坏子孙后代享受人权和享受利于有尊严生活这种环境的能力。越来越多的塑料废物让后代背上债务。甚至在人的胎盘中也发现了微塑料。<sup>88</sup>

54. 有毒的塑料添加剂，如不会分解的“永久化学品”(全氟烷基和多氟烷基物质)，以及塑料焚烧产生的有毒灰烬污染的场地，更加剧了这种债务。塑料中的有毒添加剂还会破坏人的生殖。<sup>89</sup> 从 1973 年到 2011 年，男性精子数量下降了 60%；到 2045 年，男性精子数量可能会接近零。<sup>90</sup> 添加到塑料中或在生产过程中作为副产

<sup>80</sup> 见 [A/HRC/39/48/Add.2](#); Alaska Community Action on Toxics 呈文。

<sup>81</sup> Calil 和其他作者, *Neglected*。

<sup>82</sup> Women Engage for a Common Future, “Toxic free periods: eco-friendly healthy plastic-free periods”, 2020.

<sup>83</sup> 绿色和平, “Timeout for fast fashion”, 情况介绍, 2016。Richard Thompson 呈文。

<sup>84</sup> Red de Acción por los Derechos Ambientales 呈文。

<sup>85</sup> Deborah Torr, “The homes built on plastic: life in a Sierra Leone slum”, VSO International, 27 September 2018.

<sup>86</sup> Basel Action Network, *Holes in the Circular Economy: WEEE Leakage from Europe* (Seattle, Washington, 2018).

<sup>87</sup> Silpa Kaza 和其他作者, *What a Waste 2.0: A Global Snapshot of Solid Waste Management to 2050*, Urban Development Series (Washington, D.C., 世界银行, 2018)。

<sup>88</sup> Antonio Ragusa 和其他作者, “Plasticenta: first evidence of microplastics in human placenta”, *Environment International*, vol. 146 (January 2021)。

<sup>89</sup> Endocrine Society 呈文。

<sup>90</sup> Shanna H. Swan 和 Stacey Colino, *Count Down* (Simon & Schuster, New York, 2021)。

品释放的危险化学品还会损害人的脱氧核糖核酸。<sup>91</sup> 孕妇接触此类有害物质会影响其后代的健康。<sup>92</sup>

#### 四. 有关塑料循环的国际文书

55. 目前，没有具有法律约束力的国际文书应对塑料循环所有阶段给人的健康和环境造成的风险和危害。虽然循环是全球性的，但现有的国际文书仅涵盖海洋区域<sup>93</sup> 或塑料循环的某些方面。因此，这些文书提供的应对手段不系统，已证明无法充分解决全球塑料危机。<sup>94</sup> 目前非常缺乏一份以人权为基础的针对塑料循环所有阶段的全球文书。

##### A. 多边环境协定

56. 《控制危险废物越境转移及其处置巴塞尔公约》、《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》以及经《1978年议定书》和《1997年议定书》修订的1973年《国际防止船舶造成污染公约》载有涉及塑料废物和某些塑料添加剂的某些规定。然而，这些文书没有针对减少塑料产量和废物量、控制添加到塑料中的所有危险添加剂、促进化学安全的循环经济或保护人权等挑战。

##### 1. 《控制危险废物越境转移及其处置巴塞尔公约》

57. 针对工业化北方向缺乏能力确保健全管理的发展中国家转移废物而对人的健康和环境造成有害影响的情况，1989年谈判达成了《控制危险废物越境转移及其处置巴塞尔公约》。《巴塞尔公约》以事先知情同意程序为基础。根据该程序，出口国向相关国家(过境国和进口国)通报危险废物的运输情况，并且在收到所有相关国家的同意之前不允许出口。1995年，《公约》缔约国通过一项修正案，禁止经济合作与发展组织(经合组织)成员国、欧洲联盟成员国和列支敦士登向其他国家出口危险废物，包括供回收的废物。<sup>95</sup> 这项修正案称为禁令修正案，于2019年12月对批准该修正案的缔约国生效。

58. 2019年，《巴塞尔公约》缔约国通过了对《公约》附件二、附件八和附件九的修正案，以控制塑料废物，并停止以回收为借口向发展中国家倾倒废物。修正案界定了哪些塑料是危险废物(附件八)，哪些不是(附件九)。其中还具体规定，附件八和附件九新条目未涵盖的所有塑料都受附件二管辖。附件二涉及的废物需要

<sup>91</sup> Center for Biological Diversity 呈文。

<sup>92</sup> Jenni Glenn Gingery 和 Laura Vyda, “Plastics pose a threat to human health”, International Pollutants Elimination Network, 15 December 2020。

<sup>93</sup> 见 Nicole Wienrich, Laura Weiland 和 Sebastian Unger, *Stronger Together: The Role of Regional Instruments in Strengthening Global Governance of Marine Plastic Pollution* (可持续发展问题高等研究院, 2021)。

<sup>94</sup> 见日本环境省, *G20 Report on Actions against Marine Plastic Litter: Second Information Sharing Based on the G20 Implementation Framework – 2020* (2020)。

<sup>95</sup> 见 [E/CN.4/2001/55](#) 和 [A/HRC/24/39](#)。



特别考虑，并遵守事先知情同意程序。这些修正案于 2021 年 1 月 1 日生效，但通知不接受修正案的缔约国除外。

59. 对于受禁令修正案约束的缔约国而言，附件八列为危险废物的塑料废物受制于禁止经合组织成员国、欧洲联盟成员国和列支敦士登向其他国家出口的禁令。对于尚未批准禁令修正案的缔约国，此类塑料废物须遵守事先知情同意程序。

60. 2019 年通过的关于塑料废物的修正案旨在堵塞虚假回收的漏洞，并禁止或控制大多数塑料废物的越境转移。与此同时，对附件九的修改并不排除以无害环境的方式回收、而且“几乎无污染”的某些塑料废物的贸易可能性。然而，该修正案并没有为哪些构成“几乎无污染”设定门槛。这可能会为假装回收和向低收入国家转移危险废物打开另一个漏洞，因为塑料往往含有对充分享有人权构成严重威胁的有毒添加剂。目前正在更新 2002 年塑料废物识别和无害环境管理及其处置技术准则。<sup>96</sup> 这项工作可能会澄清这一问题。<sup>97</sup>

61. 《巴塞尔公约》关于电子废物的工作也与控制塑料相关。2019 年，世界上不到一半的国家订有政策、立法或法规，规范电子废物处理。电子废物的毒性与塑料和塑料有毒添加剂直接相关，包括溴化阻燃剂、汞、铅和铬。2019 年，缔约国修订了电子废物技术准则，认为出口供再利用(包括维修)的旧电子设备不是废物。<sup>98</sup> 鉴于电子废物贸易依然猖獗，《巴塞尔公约》缔约方大会第十五次会议预计将讨论一项提案，将电子废物列入《公约》附件二，令其遵守事先知情同意程序。

62. 与塑料废物有关的修正案和电子废物方面的缓慢进展表明，《公约》的范围明显有限，其重点是塑料循环的废物阶段。塑料条款很重要，但不足以应对塑料在全球对人权和环境的威胁。

## 2. 《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》

63. 2001 年《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》旨在消除或限制下述有害有机化学品的生产和使用：在环境中持久存在，在人类和野生动物中生物蓄积，具有有害影响，并具有远距离环境迁移的潜力。

64. 根据《斯德哥尔摩公约》，26 种持久性有机污染物被列入消除清单，2 种被限制，7 种要减少无意排放。<sup>99</sup> 其中一些危险化学品被用作塑料中的添加剂，或通过焚烧塑料产生。例如，电子应用中常见的多氯联苯被列入消除清单。<sup>100</sup> 同

<sup>96</sup> 环境署，UNEP/CHW.6/21 号文件。

<sup>97</sup> 《巴塞尔公约》缔约国会议 BC-14/13 号文件：根据《巴塞尔公约》进一步采取行动处理塑料废物。

<sup>98</sup> 环境署，UNEP/CHW.14/7/Add.6/Rev.1 号文件。

<sup>99</sup> 附件 A、B 和 C。见 [www.pops.int/TheConvention/ThePOPs/AllPOPs/tabid/2509/Default.aspx](http://www.pops.int/TheConvention/ThePOPs/AllPOPs/tabid/2509/Default.aspx)。

<sup>100</sup> Andrea Warmuth 和 Kei Ohno, “The PCBs elimination network: the information exchange platform created for the risk reduction of polychlorinated biphenyls (PCBs)”, Secretariat of the Stockholm Convention, 2019。

样，包括用于电子设备塑料部件的十溴二苯醚在内的几种溴化阻燃剂也被列入消除清单。<sup>101</sup>

65. 列为需减少无意排放的持久性有机污染物包括多氯二苯并二恶英。当电子垃圾塑料焚烧时，这些污染物和其他二恶英通常会释放出来，可导致癌症和损害免疫系统。<sup>102</sup> 《斯德哥尔摩公约》附件 C 将废物焚烧炉和废物露天焚烧列为这些剧毒和持久性化学品的主要来源。

66. 关于列入 UV-328 的讨论便是对塑料中有毒添加剂适用《斯德哥尔摩公约》的实例。<sup>103</sup> 这种化学物质通常用于保护塑料聚合物，免得因受紫外线辐射而龟裂和受到其他损害。除了持久性、生物蓄积和不利影响之外，《斯德哥尔摩公约》还将远距离环境迁移的潜力确定为列入清单的筛选标准。携带有毒添加剂(如渗入环境的 UV-328)的微塑料无处不在，在全球范围内扩散，正符合远距离迁移标准。<sup>104</sup>

### 3. 经《1978 年议定书》和《1997 年议定书》修订的 1973 年《国际防止船舶造成污染公约》

67. 经 1978 年和 1997 年两个议定书修订的 1973 年《国际防止船舶造成污染公约》是涵盖防止海洋污染，包括塑料污染的主要法律文书。《公约》包含防止和尽量减少意外和常规或操作性的船只污染规定。《公约》附件五禁止向海洋排放所有塑料。<sup>105</sup>

68. 该《公约》涉及进入海洋环境的五分之一的塑料来源，因为污染海洋的所有塑料中有 80%来自陆地。<sup>106</sup> 这一比例每年达 200 万吨，将会污染食物链。<sup>107</sup> 影响渔业和破坏海岸的海洋塑料污染夺走了沿海社区的渔业和旅游业收入来源。塑料的这些负面影响损害食物和营养权、工作权、健康环境权和文化权。这种塑料携带的或从中滤出的有害物质也妨碍人们享受生命权和健康权。

69. 《公约》要求缔约国确保在港口提供废物接收设备。<sup>108</sup> 目前，缺乏足够的接收设备。<sup>109</sup> 此外，港口接收设备以及下游、陆地的塑料管理之间的联接常有纰

<sup>101</sup> 美利坚合众国，环境保护局，*Toxicological Review of Decabromodiphenyl Ether (BDE-209)*, EPA/635/R-07/008F (Washington, D.C., 2008)。

<sup>102</sup> Jindrich Petrlík 和其他作者，“Weak controls: European e-waste poison Africa’s food chain”, International Pollutants Elimination Network, April 2019。

<sup>103</sup> 《斯德哥尔摩公约》秘书处，“随着联合国专家采取措施建议消除 UV-328 (一种有毒的塑料添加剂)，化学品和废物丰年仍在继续”，2021 年。

<sup>104</sup> 环境署，UNEP/POPS/POPRC.16/3 号文件。

<sup>105</sup> 国际海事组织(海事组织)，MEPC.201(62)号文件，附件五，第 3 条。

<sup>106</sup> Chris Sherington, “Plastics in the marine environment”, Eunomia, June 2016.

<sup>107</sup> 国际自然及自然资源保护联盟，“海洋塑料”，2018 年 5 月。

<sup>108</sup> 附件五，第 7 条(接收设备)。

<sup>109</sup> 海事组织，MEPC.1/Circ.834/Rev.1 号文件。



漏，导致塑料泄漏和污染沿海社区。<sup>110</sup> 此外，运作《公约》所述接收设备的财政负担不应完全由港口国承担，其中许多港口国是并无资源适当保养这种设备的发展中国家。国际海事组织在 2018 年通过了一项解决船舶海洋废物的行动计划，确定了到 2025 年加强港口接收设备和解决其他塑料问题的措施。<sup>111</sup>

## B. 可持续发展目标

70. 《2030 年可持续发展议程》中的可持续发展目标是解决塑料循环人权层面的重要工具。例如，关于保护和可持续利用海洋和海洋资源的目标 14 明确提到塑料。为了衡量进展，设立了一项塑料碎片密度指数。

71. 有效的塑料政策是实现其他几个目标的关键。例如，关于水质和环境卫生的目标 6 包括具体目标 6.3，重点是减少污染，消除倾倒废物现象，把危险化学品和材料的排放减少到最低限度。如不妥善处理塑料及其添加剂对人权构成的威胁，这一目标就无法实现。

72. 同样还有关于可持续生产和消费的目标 12 包括具体目标 12.4。根据该目标，到 2020 年，各国应实现化学品和所有废物在整个存在周期的无害环境管理。<sup>112</sup> 联合国环境规划署(环境署)2019 年报告称，这一目标将无法实现。<sup>113</sup> 国际化学品管理大会第五届会议预计将确定 2020 年后化学品和废物战略。在战略中采用基于人权的方针是避免 2020 年全球目标失败重演的关键，从而有助于实现可持续发展目标，将化学品和废物健全管理的全球议程转向化学上安全的循环经济。

## C. 关于达成一项具有法律约束力的全球塑料协定的讨论

73. 塑料废物和化学添加剂跨越国界，塑料供应链涉及全球经济。由于意识到塑料威胁的全球性，并对塑料产量预计在未来 20 年翻一番感到震惊，<sup>114</sup> 环境署联合国环境大会通过了几项针对全球塑料危机的决议。<sup>115</sup> 然而，这些步骤还有待实际证明已经足够。<sup>116</sup>

<sup>110</sup> Gabriela Argüello, “Environmentally sound management of ship wastes: challenges and opportunities for European ports”, *Journal of Shipping and Trade*, vol. 5, No. 12 (2020).

<sup>111</sup> 海事组织，MEPC 73/19/Add.1 号文件；环境考察局呈文。

<sup>112</sup> 目标 12 下的其他具体目标，如具体目标 12.5 (减少废物产生)、12.6(鼓励各个公司采用可持续做法)和 12.8(提供相关信息和具有意识)对塑料问题也很重要。

<sup>113</sup> 环境署，“全球化学品展望二：从遗产到创新解决方案——执行《2030 年可持续发展议程》”(2019 年)。

<sup>114</sup> Michelle Langrand, “A new global treaty for plastics pollution”, Geneva Solutions, 4 March 2021.

<sup>115</sup> 见环境署，UNEP/EA.1/Res.6 号文件；UNEP/EA.2/Res.11 号文件；UNEP/EA.3/Res.7 号文件；UNEP/EA.4/Res.6 号文件和 UNEP/EA.4/Res.9 号文件。

<sup>116</sup> Center for International Environmental Law, Environmental Investigation Agency and Global Anti-Incinerator Alliance, *The Convention on Plastic Pollution: Toward a new global agreement to address plastic pollution* (2020).

74. 2017 年，联合国环境大会设立了一个专家组，审查应对各种来源的海洋垃圾的备选方案，包括国际应对备选方案。<sup>117</sup> 专家组得出结论认为，维持现状不是办法，确定了一系列可能的应对选项，包括制定一项新的全球协定。<sup>118</sup> 专家组确定了这样一项全球文书的某些要素，包括全球和国家减少目标、设计标准、逐步淘汰可避免的塑料制品、促进国家和区域行动计划、分享科学知识以及财政和技术资源的国际协调。预计在 2022 年，联合国环境大会第五届会议第 2 次会议将应对这一问题。

75. 制定一项新的应对塑料循环问题的全球协定势头正在增长。这反映在几项高级别宣言中，如小岛屿国家联盟的《海洋日塑料污染问题宣言》(2021 年)，迄今已有 79 个国家认可该宣言；<sup>119</sup> 《关于需要达成全球协定防止海洋塑料垃圾的北欧部长级宣言》(2020 年)；<sup>120</sup> 欧盟委员会《循环经济行动计划》(2020 年)；<sup>121</sup> 加勒比共同体《圣约翰宣言》(2019 年)；<sup>122</sup> 《采取行动促进非洲国家环境可持续和繁荣德班宣言》(2019 年)。<sup>123</sup>

76. 基于人权的全球塑料管理方法，注重人权原则以及问责和补救机制，对确保任何关于塑料的全球协定既有效又合理十分重要。人权原则不仅应反映在协定的结构和文本中，而且应反映在谈判过程中。在这方面，参与《拉丁美洲和加勒比关于在环境问题上获得信息、公众参与和诉诸法律的区域协定》(《埃斯卡苏协定》)谈判的模式正是良好实践的范例。<sup>124</sup>

## 五. 基于人权的化学上安全的塑料循环经济原则

77. 塑料的循环经济克服了直线型的“获取-制造-废弃”做法，其目标是走向零浪费和零污染经济，依靠资源的持续再利用和有效的回收。不过，不断增长的塑料产量，加上其有毒添加剂，以及许多塑料产品无法回收的事实，对化学上安全的循环经济构成严重障碍。此外，回收往往是一种借口，使危险物质向低收入国家转移和边缘化社区持续受害的问题永久化。

<sup>117</sup> 环境署，UNEP/EA.3/Res.7 号文件，第 10(d)-(i)段。

<sup>118</sup> 见环境署，UNEP/AHEG/4/7 号文件，附件(主席关于海洋垃圾和微塑料问题不限成员名额特设专家组工作的总结，供联合国环境大会第五届会议审议)。

<sup>119</sup> 可查阅 <http://plasticdeclaration.aosis.org/>。

<sup>120</sup> 可查阅 <https://www.norden.org/en/declaration/nordic-ministerial-declaration-need-new-globalagreement-prevent-marine-plastic-litter>。

<sup>121</sup> 欧洲联盟委员会，COM/2020/98 号文件。

<sup>122</sup> 加勒比共同体，政府首脑会议第四十届常会闭幕发表的公报，圣卢西亚，格罗艾勒特，2019 年 7 月。

<sup>123</sup> 非洲环境问题部长级会议，AMCEN/17/9 号文件。

<sup>124</sup> Natalia Gomez Peña 和 David B. Hunter, “The hard choices in promoting environmental access rights”, in *Advocating Social Change through International Law*, Daniel D. Bradlow 和 David B. Hunter, eds. (Brill, 2020)。

78. 基于人权的方法是各国政府履行职责，在塑料循环的所有阶段防止接触<sup>125</sup>和向循环经济过渡的关键。例如，公众的知情参与可以确保塑料政策不会为了某些商家的利润预期而损害人权的有效享受。预防原则、风险防范原则和污染者付费原则是成本内部化和避免错误解决方案的关键。同样，问责制应引导转变国家和国际关于塑料的现行法律和政策框架，还应确保遭受伤害的个人和社区得到有效补救。面对全球塑料危机，迫切需要重申人们享有无毒环境的权利。

79. 有效应对全球塑料危机的措施必须全球协调，以国际合作和人权标准为基础。需要采取的行动必须符合国际环境法和人权法以及相关区域条约所载的国家和企业的责任。国际政策举措应转化为国家有关塑料的行动计划。<sup>126</sup>

#### A. 了解塑料危害的权利

80. 国际法明确规定了获得信息的权利。<sup>127</sup> 获得环境信息使人们能够了解塑料造成的环境危害如何损害他们的人权，还使人们能够切实参与塑料政策的决策，支持行使其他人权，包括表达自由的权利和有效补救的权利。

81. 绝大多数权利持有人无法获得与塑料循环各阶段影响相关的信息。例如，消费者对自己购买的塑料产品中的化学添加剂没有足够的信息。国家和工商业有义务确保人们获得塑料整个循环过程的信息，例如塑料中的有毒化学品对环境和健康造成危害的信息。<sup>128</sup>

82. 鉴于塑料循环的全球层面，保证在获取信息方面不受歧视至关重要。国籍或住所不应妨碍人们获得关于塑料危害的信息(见 [A/HRC/37/59](#))。

#### B. 参与塑料政策决策的权利

83. 基于人权的方法意味着人们积极参与塑料管理的决策过程。切实参与在塑料循环的所有阶段都至关重要，包括塑料产量、塑料混合物中添加剂的使用以及塑料废物的管理等问题。

84. 各国应确保受影响社区和环境人权维护者参与塑料政策的决策过程。特别措施应适合弱势群体的需求，确保他们能够影响可能给他们自己带来影响的决定。

85. 人权文书保障人们在塑料循环过程中的参与权利。例如，《联合国土著人民权利宣言》强调，各国义务确保未经土著人民自由、事先和知情同意，不得在他们的土地或领土上储存或处置危险材料。此外，土著问题常设论坛敦促各国和联合国系统以充分切实和有效的方式将土著人民纳入旨在应对海洋垃圾和塑料污染的所有领域的决策进程([E/2021/43-E/C.19/2021/10](#)，第 65 段)。

<sup>125</sup> 见 [A/74/480](#)。

<sup>126</sup> Center for Biological Diversity 呈文。

<sup>127</sup> 见《公民及政治权利国际公约》关于见解自由和言论自由的第 34 号一般性意见([CCPR/C/GC/34](#))。

<sup>128</sup> Center for International Environmental Law 呈文。

86. 关于获得信息、参与和诉诸司法的环境权利的区域条约为参与塑料管理决策的权利提供了坚实基础，例如 2018 年《埃斯卡苏协定》和 1998 年《在环境问题上获得信息、公众参与决策和诉诸法律的公约》（《奥胡斯公约》）。例如，《埃斯卡苏协定》责成缔约国保证享有健康环境的权利，为公众参与环境事务决策制定严格标准，并规定了弱势个人和群体参与的特别措施。

### C. 问责制和获得有效补救

87. 问责制和获得有效补救的权利是以基于人权的方法对待塑料问题的基本要素。人们常常因为提取化石燃料用于生产塑料、制造塑料过程中释放的有害排放物、使用过程中塑料滤出的有毒添加剂、或者焚化或露天焚烧过程中释放的有害物质而遭受伤害。

88. 此外，塑料行业故意传播关于回收的虚假承诺不实信息，以拖延管控，把注意力转移到消费者责任上，逃避对塑料造成的风险和伤害的有效问责（见 [A/HRC/48/61](#)）。关于国家和工商企业实体的责任，《工商企业与人权指导原则：实施联合国“保护、尊重和补救”框架》在确保问责制和获得补救方面发挥着重要作用（见 [A/HRC/17/31](#)）。

89. 工商企业，尤其是生产塑料或销售塑料产品的公司，对塑料循环各个阶段造成的风险和危害负有特殊责任。塑料生产商登记和披露聚合物和添加剂将有助于对其进行识别，从而有助于确保获得有效补救。

90. 问责制和获得补救方面的一个重大挑战是塑料工业遍布全球，处于塑料循环的各个阶段。这就需要设立一个塑料污染全球责任和赔偿机制。这也更加说明需要使各国履行域外义务，确保有效补救工商企业侵犯人权的行为。<sup>129</sup>

### D. 预防和防范塑料带来的风险和危害的方法

91. 预防原则和风险防范原则旨在预防环境和人权方面的风险和伤害。这两个原则的主要区别是可能造成的损害的确定性/不确定性程度。在一种行为或物质的有害影响已经为人所知的情况下，适用预防原则可确保保护。然而，如果科学证据表明可能存在严重风险和伤害，在查明不确定性的同时，适用风险防范原则可确保保护。<sup>130</sup>

92. 预防原则和风险防范原则都直接适用于塑料危机。塑料的许多风险和危害已被科学明确证实，尽管其他风险和危害尚未确定，但科学证据表明存在严重危害。<sup>131</sup> 在这两种情况下，紧急有力的措施对于保护人权和环境免受塑料及其有毒添加剂的危害是不可或缺的。落实这些原则需要一系列措施，例如避免错误的解决方案，解决危险化学品的分类问题，以及强调产品设计。

<sup>129</sup> 见儿童权利委员会，关于商业部门对儿童权利的影响方面国家义务的第 16(2013)号一般性意见 ([CRC/C/GC/16](#))；另见 [A/72/162](#)。

<sup>130</sup> 见 [A/HRC/48/61](#)；另见 Friends of the Earth Sri Lanka 呈文。

<sup>131</sup> Plastic Soup Foundation 呈文。

## 1. 评估解决方案的潜在影响

93. 看似解决塑料危机的方案也带来自身的问题。因此，有必要评估其对人权的潜在影响，防止意外后果和从一种有毒接触形式转向另一种形式。

94. 生物塑料被认为可取代开采化石燃料和废物而造成的塑料方面的影响。<sup>132</sup> 生物塑料不是利用化石燃料原料，而是主要由植物制成。在使用玉米和甘蔗等粮食作物的地方，生物塑料与人的主食展开竞争。就像塑料一样，生物塑料也可能含有有毒添加剂。因此，虽然在做堆肥的地方生物塑料可以生物降解，但也会加剧地球的毒性。

95. 塑料转化为燃料的技术被说成是取代塑料废物的另一种方式。<sup>133</sup> 这些技术不是倾倒或填埋塑料，而是通过焚烧将塑料转化为燃料。尽管如此，焚烧塑料废物会产生持久性有机污染物，如二恶英和呋喃、溴化二恶英和多氯联苯。因此，塑料转化为燃料技术向空气中释放新的有害物质。此外，焚烧还产生有毒的灰烬，约占焚烧废物的 30%，其中含有有害的持久性有机污染物。<sup>134</sup>

## 2. 产品设计

96. 化学上安全的循环经济始于产品设计，可减少材料投入，<sup>135</sup> 避免使用有毒化学品，并实现回用和回收。然而，当种类不相容的塑料混在一起时，回收聚合物的实际能力就显著降低，或完全受阻。<sup>136</sup> 同样，在塑料中使用有毒添加剂意味着如果回收这类塑料，其中的有毒物质将成为新的危险产品的一部分。为了避免随之而来对人类健康和环境造成新的风险和伤害，按类而非单个处理有毒化学品的危害，可以更好地保障因接触有毒化学品而受到损害的权利。例如，欧洲联盟最近承诺，逐步淘汰全氟烷基和多氟烷基这类物质的使用。<sup>137</sup>

## E. 污染者付费原则和生产者延伸责任

97. 污染者付费原则意味着污染者应承担预防污染和实施污染控制措施的费用。<sup>138</sup> 该原则旨在作为成本内部化的基本工具，避免扭曲国际贸易，应在设计能够应对塑料在存在周期造成的风险和伤害的塑料政策方面发挥重要作用。

<sup>132</sup> Ingrid Odegard 和其他作者，“Biobased plastics in a circular economy: Policy suggestions for biobased and biobased biodegradable plastics”，CE Delft, 2017。

<sup>133</sup> Fronteras Comunes 呈文。

<sup>134</sup> International Pollutants Elimination Network 呈文。

<sup>135</sup> Comisión de Derechos Humanos de la Ciudad de México 呈文。

<sup>136</sup> Hopewell, Dvorak 和 Kosior, “Plastics recycling: challenges and opportunities”。

<sup>137</sup> 见欧洲联盟委员会，“欧洲联盟塑料战略：力争可持续性，创建无毒环境”，2020 年。

<sup>138</sup> 经济合作与发展组织，OCDE/GD (92) 81 号文件。

98. 生产者延伸责任已经成为实施污染者付费原则的一种手段。它要求生产者或进口商承担健全处理消费后产品的财政和(或)实物责任。<sup>139</sup> 为取得成效,这种方法应辅之以控制有毒添加剂的措施。此外,如果只追究含危险物质的塑料产品进口商而非出口商对这些消费后产品的责任,则生产者延伸责任并不能解决跨境环境不公正的问题。

99. 污染者付费原则有时仅与责任制度相关。虽然赔偿、包括恢复环境质量和损害赔偿必不可少,但对塑料循环问题采取基于人权方法的其他方面也必不可少,包括预防和有意义的参与。

## 六. 结论和建议

100. 我们正处于全球塑料危机之中。含化学品的塑料污染世界,危害人类和环境,危及每个人充分享受人权。各国政府和工商企业早就应该担起责任,解决全球塑料问题。

101. 该面对事实了。塑料及其所含的持久性化学物质不会在环境中降解,其生产与全球环境和健康问题相关。后代享受有利于有尊严生活的无毒环境这一能力正在受到侵蚀。

102. 塑料循环的每个阶段都对人权构成威胁。化石燃料的勘探和开采污染空气、水和土壤,导致危险化合物、毁林和生态系统支离破碎。塑料产量不断增加,加剧大规模环境污染及其对人类健康的影响。塑料废物同样造成破坏性影响。而且,塑料废物正从富裕国家运往低收入国家,而这些国家管理塑料废物的技术和财政能力甚至更弱。只有一小部分出口废物被回收,剩下的成为发展中国家的负担,令人严重关切对双重环境标准和环境不公正问题。

103. 塑料燃烧时,人们会接触并吸入有毒烟雾和颗粒。饮用水和整个食物链都因这种排放而受到污染。塑料被填埋时,会把有毒化学物质渗入地下水和周围环境。当塑料垃圾被倾倒入海洋、河流和湖泊时,其所含的化学物质被海洋动物和其他水生物种摄入。这些化学物质危害动物的健康和食用这些动物的人的健康。

104. 弱势群体受到塑料循环和相关侵犯人权行为的影响尤为严重。鉴于儿童的身体在不同发育阶段特别脆弱,因此塑料添加剂对他们的健康风险更大。由于生物原因、社会和经济差异以及政治代表性不足,妇女承受的塑料污染负担不成比例。工人在工作中接触有害物质时会受到影响。拾荒者往往缺乏机构组织和政府支持,也没有社会保障和安全设备。土著人民、非洲人后裔社区、沿海社区和生活贫困的人面临不成比例的后果和侵犯人权行为。这些往往也是缺乏获得适当保健、信息和补救手段的社区。

<sup>139</sup> Thomas Lindqvist, "Extended producer responsibility in cleaner production: Policy principle to promote environmental improvements of product systems", 博士论文, 隆德大学, 2000 年。

105. 随着塑料和化学工业的预期增长，化石燃料将继续被开采，将释放更多的危险排放物，甚至会有更多的塑料产品投入使用并需要处理。

106. 塑料构成的威胁是可以解决的，但现在就需要采取集体行动。现有的国际文书和倡议提供的解决方案不成体系，无法解决全球性的塑料问题。解决全球塑料危机的唯一方法是向化学上安全的循环经济过渡，应对塑料循环的所有阶段，并以人权原则为指导。

107. 应该避免概念误导，例如宣称回收利用是解决塑料问题的万能之计。人人应该皆知全球只有约 9% 的塑料废物得到回收，而且现有的回收设施和技术无法应对不断增长的塑料废物流，更何况应对塑料产量的预期增长。与此同时，应评估其他拟议解决方案，如焚烧、塑料转化为燃料和生物塑料等，评估它们对人权和环境的影响。

108. 基于人权的方法要求所憧憬的塑料政策符合科学证据，以不歧视、问责和知情参与原则为中心，并特别关注弱势群体的需求。必须制定严格的控制措施，防止进一步污染，并追究塑料和化学品生产商对已经造成的损害的责任，包括补救和赔偿。

109. 要保护因地球日益毒化而受到损害的今世后代的人权，国际社会就要扭转塑料危机。消除塑料循环对人权的负面影响，将基于人权的方法纳入塑料政策，对有效和合法地解决全球塑料问题不可或缺。

110. 特别报告员建议各国：

(a) 承认塑料在其整个存在周期中对人权构成的威胁，并承认各国对塑料进行健全管理的责任；

(b) 对塑料管理采取基于人权的方法，包括公众切实参与和获得补救；

(c) 立即采取紧急行动，减少塑料生产和使用量，包括一次性塑料和包装，并防止和解决塑料污染问题；

(d) 寻求互补性的国际对策，包括针对塑料的整个循环谈判一项新的具有法律约束力的国际文书；

(e) 确保为健全管理塑料和实现可持续发展目标 12 的国际举措提供适当资金；

(f) 对非必需塑料加以控制和禁止；

(g) 投资于培训和规范拾荒者的举措，确保安全健康的工作条件；

(h) 要求工商企业披露塑料制品的全部化学成分，包括添加剂；

(i) 批准《巴塞尔公约》禁令修正案，全面实施《巴塞尔公约》关于塑料废物的修正案；

(j) 逐步取消对化石燃料开采、塑料生产设施和塑料转化为能源项目的补贴、出口信贷和担保；



- (k) 制定并实施有效政策，管理塑料循环，包括：
  - (一) 创造有利环境，就塑料对人类健康和环境造成的风险和危害进行科学调查；
  - (二) 对非法越境转移塑料废物规定适当的民事和刑事处罚；
  - (三) 减少塑料生产，控制和消除有毒添加剂，建立责任制度；
  - (四) 适用污染者付费原则，包括在国界内外采用生产者延伸责任机制；
  - (五) 根据风险防范原则管理各类化学品。

111. 特别报告员建议工商企业：

- (a) 积极努力消除塑料中有毒添加剂的存在，并消除回收含有危险物质的塑料的做法；
  - (b) 投资于不产生有害排放或废物的闭环系统；
  - (c) 将研发工作引向开发安全和循环的非一次性使用交付方法；
  - (d) 确保公开发布关于塑料成分和添加剂的信息。

112. 特别报告员建议化学和废物管理领域的国际机构和机制：

- (a) 共同努力达成全球塑料协定，以便：
  - (一) 采取基于人权的方法应对塑料循环的影响；
  - (二) 促使拟订国家行动计划；
  - (三) 减少全球塑料产量和废物量；
  - (四) 控制和逐步淘汰塑料中危险化学品的使用；
  - (五) 清理已经存在的塑料污染；
  - (六) 确保有效赔偿塑料造成的伤害；
  - (七) 动员向低收入国家提供财政和其他支持；
- (b) 澄清《巴塞尔公约》修正案中与塑料废物有关的模糊术语，特别是避免打着回收利用的旗号出现新的漏洞；
  - (c) 控制和记录电子废物的越境转移；
  - (d) 根据《斯德哥尔摩公约》逐步淘汰塑料中的危险添加剂类别；
  - (e) 解决港口废物接收设备不足的问题，支持发展中国家港口国保养这种设备。