



Università
Ca' Foscari
Venezia

Corso di Laurea magistrale
in Lingue e istituzioni economiche e
giuridiche dell'Asia e dell'Africa
Mediterranea

Tesi di Laurea

—

Ca' Foscari
Dorsoduro 3246
30123 Venezia

L'importazione di rifiuti
pericolosi in Cina:
evoluzione legislativa dopo
la Convenzione di Basilea

Relatore

Ch. Prof. Renzo Riccardo Cavalieri

Laureanda

Beatrice Silingardi

Matricola 822686

Anno Accademico

2012 / 2013

中国危险废物的进口： 巴塞尔公约以后的立法发展

随着工业的发展与人类生活水平的提高，危险废物也日益增加。危险废物的处置成为现代社会应该解决的重大环境问题之一。在七十年代初，开始出现了一些发达国家的企业非法地将危险废物转移到发展中国家处置。到八十年代危险废物的越境转移现象开始急剧增加对进口国主要是发展中国家的自然环境和人民健康构成威胁。境外向中国转移的固体废物也被称之为“洋垃圾”，最早查获的记录是1993年。当年9月27日，来自美国的6.440桶，1.288吨“洋垃圾”在南京被海关查获。根据绿色和平组织调查报告，发达国家正在以每年5.000万吨的规模向发展中国家转移危险废物，从1986到1992年发达国家已向发展中国家转移了总量为1.63亿吨的危险废物。近年来，发达国家向外转移污染的活动加剧，所以中国面临的此种危险已经越来越严重。

被出口的是不同的危险废物：它们主要由废弃电器和电子设备组成，但也由塑料，金属和应该在目的地国家被处置的别的物质组成。出口危险废物的国家特别是美国，欧洲联盟国家和日本。这些国家的输出经常违反国际法。2005年绿色和平组织报告47%出口的废弃物，包括电子废物，都是非法的，并且报告绝大部分出口废物的目的地是非洲和亚洲。

向发展国家的废物越境转移有一些主要原因。第一，随着经济发展，废物量就剧增。第二，保护国内环境；由于危险废物带来的严重污染和潜在的严重影响，公众对危险废物特别反感。为了保护自己的健康，他们避免在自己居住的地区设立危险废物处置场。第三，危险废物产生国的法律规定一般都很严格，因此本国处理废物昂贵，于是废物被转移到法律规定不那么严格或对法律实施的监督不那么有效的国家。第四，尽管发达国家处理废物的设施都比较先进，但是废物处理的成本在国外比较低。最后，危险废物生产国没有能够处理某种废物的设施或者跨国公司在外国拥有专门处理某种危险废物的公司。

为了降低对环境的破坏和对人民健康的损害，中国政府颁布对危险废物的

处理做出规定的法律。但是，环境保护法律较绝大多数发达国家相比为宽松，执行力度不够大，处置某些类型废物的相关法律不尽完善。因此，1991年中国批准了“控制危险废物越境转移及其处置的巴塞尔公约”（以下简称“巴塞尔公约”）。巴塞尔公约由序言和29条组成。巴塞尔公约把对人类健康和环境有害的废物区分为“危险废物和其他废物”。根据公约，各国应该把本国产生的危险废物减少到最低限度并用最有利于环境保护的方式尽可能地在本国境内处置；各国必须确保这类废物的越境转移不损害人类环境并应把这类转移减少到最低限度。巴塞尔公约把非法越境运输有害废物规定为各缔约国应予严加防范和严厉惩治的犯罪行为。因此，只要处于缔约国管辖下的自然人或法人非法越境转移有害废物，就足以证明这个缔约国违背了国际义务。但是，巴塞尔公约也有条件地允许有害废物的越境转移。公约所规定的条件有实质性也有程序性。关于实质性，最关键的是缔约国应该保证拟出口的危险废物和其他废物必须以对环境无害的方式在进口国或他处处理。关于程序性条件，根据公约第6条，出口国，输出废物以前，必须得到进口国政府的书面同意。

巴塞尔公约被180个国家批准了，其中有中国，也有很多向中国输出危险废物的国家，例如日本和欧洲联盟国家。可是，巴塞尔公约没解决危险废物越境转移的问题，因为很多发达国家通过走私出口危害废物。为此，很多发展国家提出了通过禁止所有的危险废物越境转移的一项公约修正案。可是只75个国家批准了巴塞尔公约的修正案；需要3/4公约缔约国同意才能生效。

美国是向中国输出危险废物的最重要国家，可是还没批准巴塞尔公约和它的修正案；而欧洲联盟国家和日本批准了巴塞尔公约，也由此产生了一些限制危险废物出口的法律。

中国，自从批准了公约和它的修正案，就开始颁布限制危险废物和一般的固体废物进口的法律；这些法律其中有一些特别重要。中国最早限制废物国际转移法律之一是1995年“中华人民共和国固体废物污染环境防治法”；这个法律2004年被修改。2004年的法律规定中国禁止进口不能用作原料的固体废物，而且限制进口可以用作原料的固体废物；这就是说中国禁止应该被处理的废物进口。

这个原则说明中国通过了巴塞尔公约和公约修正案，实则要保证环境保护。

1996年中国政府也公布了“国务院关于环境保护若干问题的决定”。这个决定重申中国通过了巴塞尔公约了，就禁止危险废物进口；可是，按照规定，可以进口可以用作原料的危害废物。在这个情况下，进口也需要中国政府的允许。如果企业非法地进口废物，它们将受到法律惩罚。所以，这个决定明确禁止危险废物的进口，可是也显示实际上政府只限制危险的进口。

2008年环境保护部颁布“国家危险废物名录”。名录由49废物类别组成；每个类别具有一个或一些以下的危险特性：腐蚀性，毒性，易燃性，反应性和传染性。所以中国政府明确地确定危险废物。

2011年海关总署颁布“固体废物进口管理办法”。这个管理办法的目标在于限制固体废物进口，也在于预防被进口固体废物造成的污染。在办法中，中国政府规定如果外国企业非法地进口废物，应该把它们回来原产地。如果进口企业不可以把废物回来原产地，有可能按照环境无害管理处理废物的企业处理废物。

由于电子和电器废物对人体的肾脏，呼吸道，神经系统，血液系统及生殖系统都有特别大的危害，中国政府也颁布尤其限制这些废弃物进口的法律。按照法律，从2000年外国企业不可以向中国输出电子和电气废物，可是，实际上，如果可以把这些废物用作原料，企业可以出口它们。2009年的“废弃电器电子产品回收处理管理条例”重申进口电子和电气废物的禁止。这个条例是根据“中华人民共和国固体废物污染环境防治法”设计的。它规定可以用作原材料的废物的进口商在包装上应该写出废物内的危险物质。再说，进口商应，进口废物的时候，应该尊敬保护环境的标准。

根据限制进口危险废物的中国法律，外国企业只可以向中国出口可以用作原料的废物。巴塞尔公约和它的修正案规定所有的缔约国家不要输出危险废物，可是中国法律只限制危险废弃物的进口。所以，对危险废物进口做出规定的法律还不尽完善，也还没有解决危险废物进口的严格问题。可是法律最重要的问题在于它的执行力度不够大。由于通过非法的废物进口可以得到的利润，外国企业和

进口人不要放弃他们的职业。实际上，通过走私目前外国企业还在中国输出大量危险废物。

为了解决这个非常严重的问题，中国应该促进新设计和解决的方法。从这个观点来说，国际合作越来越重要。首先，所有的发达国家应该禁止向发展中国家危险废物的输出。美国应该及早批准巴塞尔公约，也禁止危险废物的出口。

另外，由于许多公司将中国看作垃圾倾倒地，2013年2月，中国政府发起了“绿篱行动”，旨在执行关于严格监管进口废物垃圾法律规定的行动。根据绿篱行动，应该在中国港口加紧对危害废弃物的巡查，并制定更加严格的保护环境的标准。据中国海关称，绿篱行动初战告捷，自2月开展以来，共截获超过80万吨的非法废物垃圾。欧美城市意识到中国不再是可以收集它们的垃圾的一个现成市场。商人指称，虽然中国早有规定禁止进口有害废弃物，但在绿篱行动展开之前，却很少执行。由此，这个行动对废物问题的作用很重要。

最后，在发展和工业化的过程，中国应该保护环境和人民的健康，也要意识到安全和繁荣来源于宜居的生态系统。同时，发达国家应该实施巴塞尔公约和它修正案的原则，禁止对发展中国家危险废物的输出也国内处理废物。

Indice

Abbreviazioni.....	2
1. Introduzione.....	5
2. Importazione e gestione dei rifiuti in Cina	12
Le spedizioni illegali	12
RAEE: rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche	16
Il riciclaggio formale e informale dei rifiuti	18
Siti di riciclaggio informale e il caso di Guiyu	25
Progetti pilota e iniziative private	31
La legislazione cinese in materia di protezione ambientale dai danni provocati dalla gestione dei rifiuti	35
3. La Convenzione di Basilea sul controllo dei movimenti oltre frontiera di rifiuti pericolosi e sulla loro eliminazione.	45
Storia	45
La Convenzione.....	48
Preambolo.....	48
Struttura generale	50
Definizione di rifiuti pericolosi	52
Gestione ecologicamente razionale di rifiuti	55
Minimizzare la produzione di rifiuti	56
Trattare i rifiuti il più vicino possibile al luogo in cui vengono prodotti	58
Minimizzare i movimenti internazionali di rifiuti pericolosi	60
Struttura e organizzazione.....	65
Il Ban Amendment.....	67
L'influenza della Convenzione di Basilea sulla legislazione in UE	70
La Convenzione di Basilea in Giappone	77
4. Importazione di rifiuti pericolosi in Cina: la legislazione	80
Introduzione	80
Importazione di rifiuti.....	81
Legge della Repubblica Popolare Cinese sulla prevenzione e il controllo dell'inquinamento ambientale causato da rifiuti solidi (1 aprile 1996).....	82
Regolamento provvisorio in materia di protezione ambientale nei casi di importazione di rifiuti.....	86
Decisione del Consiglio di Stato su diverse questioni relative alla protezione ambientale	89
Misure di registrazione temporanea per le compagnie straniere che esportano rifiuti riciclabili nella Cina continentale.....	90
Legge della Repubblica Popolare Cinese sulla prevenzione e il controllo dell'inquinamento ambientale causato da rifiuti solidi (1 aprile 2005).....	91
Replica al Regolamento (CE) n. 1013/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio	98
Catalogo nazionale di rifiuti pericolosi	100
Legge della Repubblica Popolare Cinese sulla promozione di un'economia circolare	101
Misure amministrative sull'importazione di rifiuti solidi	102
Importazione di RAEE.....	108
Notifica sull'importazione della settima categoria di rifiuti e Divieto di importazione dei RAEE e dei loro componenti.....	109
Misure per l'amministrazione del controllo dell'inquinamento ambientale causato da prodotti di informazione elettronica	110

Misure amministrative per la prevenzione dell'inquinamento ambientale causato da rifiuti di prodotti elettronici	113
Regolamento per la gestione del recupero e dello smaltimento dei rifiuti di prodotti elettrici ed elettronici	114
Sintesi delle normative analizzate	118
Principi basilari.....	118
Difetti e carenze.....	121
5. Conclusioni.....	124
Bibliografia	135
Bibliografia in lingua cinese	141
Sitografia.....	144
Fonti giuridiche	146
Glossario (词汇表).....	150

Indice delle tabelle

Tabella 1: Numero di impiegati nel settore formale ed informale del trattamento dei rifiuti in Cina secondo dati raccolti da Duan e Eugster nel 2007.

Tabella 2: Valori relativi ai metalli pesanti riscontrati nei campioni di acqua del fiume Lianjiang, presso Guiyu, nel 2002.

Abbreviazioni

AEHA: Association for Electric Home Appliances

AQSIQ: Administration of Quality Supervision, Inspection and Quarantine

ARF: Advance Recycling Fees

BAN: Basel Action Network

COP: Conference of the Parties

DfE: Design for Environment

EEE: Electrical and Electronic Equipment

EFTA: European Free Trade Association

EoL: End of Life

EPA: Environmental Protection Agency

EPR: Extended Producer Responsibility

ESM: Environmentally Sound Management

GAC: General Administration of Customs

ISRI: Institute of Scrap Recycling Industries

LBW: low birth weight

MEP: Ministry of Environmental Protection

MOFTEC: Ministry of Foreign Trade and Cooperation

NDRC: National Development and Reform Commission

NERC: NorthEast Recycling Council

NGO: non-governmental organization

OCSE: Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico

PIC: Prior Informed Consent

PPP: Polluter Pays Principle

RAEE: rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche

ROHS: Restriction of Hazardous Substances

SEPA: State Environmental Protection Administration

StEP: Solving the E-waste Problem

UNCTD: United Nation Conference on Trade and Development

UNEP: United Nations Environment Programme

UNU: United Nations University

WEEE: Waste Electrical and Electronic Equipment

WHO: World Health Organization

L'importazione di rifiuti pericolosi in Cina: evoluzione legislativa dopo la Convenzione di Basilea

1. Introduzione

L'enorme e accelerata crescita economica ha reso la Cina, già alla fine del secolo scorso, la seconda economia al mondo. Questa grande crescita ha permesso una riduzione della povertà assoluta negli ultimi vent'anni di oltre 400 milioni di persone.

Tuttavia il sistema economico cinese rimane caratterizzato da un livello di PIL pro capite ancora molto basso e da grandi e persistenti disparità interne; infatti la crescita economica si è concentrata nelle aree meridionali e orientali del Paese, mentre nelle regioni interne l'economia continua a basarsi essenzialmente sull'attività agricola.

Inoltre, nell'immaginario collettivo internazionale, il sistema economico cinese è da anni in antitesi con il concetto di protezione ambientale. Questo non dovrebbe stupire; infatti, nelle sue fasi iniziali, lo sviluppo economico è spesso caratterizzato da una relazione negativa tra crescita economica e livello di qualità dell'ambiente: la crescita di scala dell'attività economica, sia a causa dell'aumento della popolazione (fattore che però non ha avuto una grande importanza in Cina, a causa della politica del figlio unico), sia per l'accelerazione della crescita del PIL pro capite, esercita un effetto negativo sulle risorse naturali e sull'ambiente; i settori industriali più inquinanti acquistano sempre maggiore importanza; inoltre si tende a non dare grande rilievo allo sviluppo di politiche ambientali, considerando di primaria importanza l'accelerazione dello sviluppo. In Cina l'insieme di questi fattori ha portato, negli ultimi anni, a un deterioramento della qualità dell'ambiente.¹

Un ruolo importante in questa grave crisi ambientale è svolto, soprattutto in anni recenti, dall'importazione in Cina di rifiuti, in particolare di prodotti elettrici ed elettronici, provenienti da Paesi OCSE. Infatti, la combinazione di severe leggi ambientali e di alti costi del lavoro nei Paesi OCSE ha portato a un notevole aumento

¹ Musu, I., *Cina: la sfida dello sviluppo sostenibile* (2010), p.10.

dell'esportazione di rifiuti da questi Paesi ai Paesi non OCSE, in primis la Cina.² Qui i costi di riciclaggio di questi rifiuti sono molto inferiori a quelli sostenuti nei Paesi occidentali: negli Stati Uniti il riciclaggio del vetro dei monitor dei computer costa dieci volte più che in Cina. Inoltre da questi prodotti è possibile ricavare risorse come rame, ferro, silicio, nickel e oro, che possono essere estratte e rivendute; è per questo che a partire dagli anni novanta molti Paesi asiatici iniziarono ad aumentare la richiesta di prodotti dismessi al fine di ricavarne materie prime. Un telefono cellulare, ad esempio, è composto per il 19% da rame e per l'8% da ferro.³

Ma l'esportazione di rifiuti da parte dei Paesi più industrializzati, in particolare UE, USA e Giappone, avviene fin dagli anni settanta e spesso in violazione delle leggi internazionali.⁴ Nel 2005, ispezioni condotte in 18 porti europei rilevarono che il 47% dell'esportazione di rifiuti, inclusi quelli elettronici, era illegale, e la maggior parte prendeva la strada dell'India, dell'Africa e della Cina.⁵

Nei Paesi in cui i rifiuti vengono esportati, lo smaltimento dei prodotti importati, così come di quelli prodotti all'interno, avviene spesso con dispositivi di protezione individuali o misure di controllo dell'inquinamento assenti o inadeguate. I componenti vengono spesso bruciati all'aria aperta, rilasciando particelle di cenere cariche di metalli pesanti e altri materiali, che causano una maggiore esposizione delle persone a sostanze tossiche e la contaminazione degli alimenti, del suolo e delle acque di superficie.⁶ Questo ha portato, in Cina, da un lato alla creazione di iniziative private e progetti pilota con lo scopo di dar vita a sistemi di trattamento dei rifiuti ecocompatibili, e dall'altro alla formulazione e all'entrata in vigore di nuove leggi e regolamenti per la tutela ambientale nell'ambito del riciclaggio e dello smaltimento dei rifiuti, in particolare di quelli derivati da prodotti elettrici ed elettronici. Queste leggi sono tuttavia spesso carenti e generali, e non conducono quindi a un miglioramento della qualità ambientale. Per questo è stato fondamentale il contributo della “Convenzione di Basilea sul controllo dei movimenti oltre frontiera di rifiuti pericolosi e sulla loro eliminazione”,

² Sun, P., 论危险废弃物越境转移的法律控制 - 浅谈 “巴塞尔公约” (Sulla legislazione in materia di controllo dei movimenti transfrontalieri dei rifiuti pericolosi-Breve introduzione alla “Convenzione di Basilea”) (2012), p. 268.

³ <http://www.greenpeace.org/italy/Global/italy/report/2009/8/rifiuti-elettronici2.pdf>.

⁴ Rosenfeld, P. E., Feng, L. G. H., *The Export of Hazardous Waste* (2011), p. 169.

⁵ <http://www.greenpeace.org/italy/Global/italy/report/2009/8/rifiuti-elettronici2.pdf>.

⁶ Widmar, R. et al., *Global Perspectives on E-Waste* (2005), p. 444.

che ha dato il via al proliferare di legislazioni nazionali con l'obiettivo di limitare i movimenti transfrontalieri di rifiuti. In particolare, molte leggi e regolamenti sono stati elaborati per controllare l'esportazione di rifiuti pericolosi da parte di Paesi OCSE, e per controllarne l'importazione da parte di Paesi non OCSE. La Convenzione, entrata in vigore nel 1992, si è sviluppata in seguito a numerosi incidenti e altri episodi di illegalità verificatisi fin dagli anni settanta durante i movimenti transfrontalieri di rifiuti pericolosi.

Nel 1975, ad esempio, una compagnia di prodotti chimici del Texas esportò un carico pieno di un particolare tipo di pesticida, molto dannoso per la salute umana, in trenta Paesi. La metà del carico fu scaricata in Egitto, dove non esistevano leggi per la protezione ambientale e norme di sicurezza per la produzione e l'uso dei pesticidi. Le conseguenze portarono alla morte di alcuni contadini egiziani e a danni alla salute di altri agricoltori.

L'episodio più tristemente famoso riguardante il movimento transfrontaliero di rifiuti è avvenuto nel 1986, quando il comune di Philadelphia (USA), caricò sulla nave Khian Sea circa 14.000 tonnellate di ceneri provenienti dall'impianto di incenerimento municipale di rifiuti urbani. La nave, rifiutata dai governi di Bahamas, Bermuda, Repubblica Dominicana, Honduras, Guinea-Bissau e Antille Olandesi, nel 1988 approdò ad Haiti con 3.000 tonnellate di ceneri, che furono spacciate per fertilizzante e scaricate su una spiaggia nei pressi di Gonaives, prima che le autorità di Haiti ordinassero alla nave di lasciare il Paese. Rientrata a Philadelphia, la Khian Sea prese il largo senza autorizzazione il 28 maggio 1988 e, passati tre mesi, dopo aver cambiato il nome in Felicia, arrivò in Jugoslavia. Nel novembre del 1988 la nave fece scalo a Singapore, questa volta sotto il nome di Pelican. Sei anni dopo, il comandante dichiarò che il carico era stato gettato in mare durante il tragitto tra l'Oceano Atlantico e quello Indiano. Nell'aprile del 2000, le ceneri, ridottesi della metà, furono riportate negli USA, in Florida, dove l'EPA⁷ aveva accettato di gestirle. Tuttavia, la Florida rifiutò l'offerta, e

⁷ Environmental Protection Agency, agenzia governativa ambientale statunitense.

le ceneri rimasero stoccate su una chiatta per due anni, in seguito ai quali furono infine trasportate in una discarica di Franklin County, in Pennsylvania.⁸

Il caso della Khian Sea non rappresenta però un caso isolato. Nella primavera del 1987, diverse industrie italiane, per la maggior parte piccole compagnie di lavaggio a secco come la Pulilampo, impiegarono agenti di intermediazione italiana per spedire migliaia di barili contenenti rifiuti pericolosi a Sulina, in Romania. Due imbarcazioni furono coinvolte nel traffico di rifiuti, in particolare di barili contenenti rifiuti chimici industriali, dai porti italiani verso Sulina. La compagnia rumena Kimika ICE, dichiarò di poter smaltire i rifiuti per mezzo di incenerimento o conferimento in discarica. In realtà non esisteva alcun impianto in grado di provvedere allo smaltimento dei rifiuti, e così i barili, dopo essere stati stoccati per un certo periodo, furono trasportati nel Mar Nero e gettati in acqua. Il Ministero dell'ambiente turco confermò il ritrovamento di 367 barili contenenti rifiuti misti quali residui di produzione, oli, residui di pittura, residui di solventi, composti del cloro, policlorobifenili e piombo. Tutti questi rifiuti erano quindi altamente tossici, infiammabili, persistenti e bioaccumulabili. La maggior parte dei rifiuti giace ancora sul fondo del Mar Nero. L'80% dei 367 barili, ritrovati sulle coste turche del Mar Nero, da Istanbul a Rize, sono stoccati in due magazzini a Sinop, nel villaggio di Souksu, e a Samsun, nel villaggio di Alacam. Il restante 20% dei barili furono probabilmente recuperati dalla popolazione locale ed impiegati per diversi scopi. La vecchia gendarmeria di Sinop non era però adatta a stoccare questo tipo di rifiuti, e nel 1997 il Ministro dell'Ambiente iniziò a valutare l'ipotesi di destinare i rifiuti all'incenerimento. Dato che in Turchia l'unico inceneritore per rifiuti pericolosi era privo di autorizzazione, il Ministro prese contatti con impianti di incenerimento in Germania, Paesi Bassi e Finlandia, che tuttavia si rivelarono troppo costosi. La decisione finale fu quella di lasciare i rifiuti stoccati nei magazzini fino a quando non si fosse trovato un metodo "alternativo di distruzione", ovvero fino a quando non venisse rilasciata l'autorizzazione all'impianto in Turchia. Greenpeace ha più volte denunciato al Ministro dell'Ambiente turco che l'incenerimento di quella tipologia di rifiuti potrebbe causare danni alla salute pubblica e all'ambiente. Quindi, anche se l'impianto ottenesse l'autorizzazione, questa non potrebbe essere considerata la soluzione finale

⁸ Rosenfeld, P. E., Feng, L. G. H., cit. in nota 4, p. 171.

per i rifiuti di Sinop. I 367 barili ritrovati, di cui 152 vuoti e 215 ancora pieni del loro contenuto, si trovano ancora stoccati a Sinop, e rappresentano un grave rischio per la salute degli abitanti del luogo e per l'ambiente. L'esposizione agli inquinanti identificati è in grado di danneggiare quasi tutti gli organi più importanti del corpo umano, come il fegato, i reni, i polmoni, gli occhi, la pelle, i sistemi circolatorio, immunitario, endocrino e riproduttivo. Alcuni di essi sono mutageni o sospetti cancerogeni per gli animali e per l'uomo. Oltre ad essere tossici, alcuni dei composti, come i metalli pesanti e i composti organici a base di cloro, sono persistenti e bioaccumulabili. Queste caratteristiche li rendono facilmente trasportabili per lunghe distanze e fanno sì che le loro concentrazioni in organi e tessuti degli organismi viventi possano raggiungere alti livelli anche a partire da basse esposizioni. Al contrario, alcuni dei composti meno persistenti possono essere solubili in acqua e possono infiltrarsi nella falda acquifera contaminando le risorse idriche per anni o decenni.⁹

Nel giugno 1988, a Koko, in Nigeria, furono trovate 3.800 tonnellate di rifiuti altamente pericolosi, tra cui bifenili policlorurati potenzialmente letali, in bidoni in un sito all'aperto. I rifiuti erano stati scaricati in questo luogo da un businessman del luogo che aveva falsificato i documenti del carico e corrotto gli ufficiali di porto a Koko.¹⁰

Nel 1992 una compagnia di prodotti chimici statunitense vendette al governo del Bangladesh 3.000 tonnellate di fertilizzante, a cui era però stata aggiunta una tonnellata di cenere derivante dalla fusione del rame. Ufficiali statunitensi verificarono poi che il fertilizzante alterato conteneva elevati livelli di piombo e cadmio.¹¹

Il 27 settembre 1993, le autorità doganali di Nanchino, in Cina, ritrovarono 6.440 barili contenenti 1.288 tonnellate di rifiuti pericolosi provenienti dagli USA. Questi, importati attraverso documenti falsi, nel 2008 dovevano ancora essere riportati nel luogo d'origine.¹²

⁹ <http://www.greenpeace.it/inquinamento/rapporti/rapportorts.pdf>

¹⁰ Zhang, X., Qin T., 控制危险废物越境转移的巴塞尔公约及其最新发展: 从框架到实施 (La Convenzione di Basilea sul controllo dei movimenti transfrontalieri dei rifiuti pericolosi e i più recenti sviluppi: dalla struttura alla realizzazione) (2003), pp. 93-94.

¹¹ http://www.ban.org/about_basel_ban/chronology.html

¹² Chen, B., Liu, Y., 论中国对固体废物污染转移的法律控制 (Sul controllo legale del trasferimento inquinante dei rifiuti solidi in Cina) (2008), p. 25.

Inoltre, negli anni ottanta, anche altri depositi di rifiuti tossici importati dall'estero furono trovati in varie regioni dell'Africa e in altri Paesi non appartenenti all'OCSE, tra cui anche la Cina. Secondo dati di Greenpeace, tra il 1986 e il 1990, 5.200.000 tonnellate di rifiuti pericolosi sono state esportate da Paesi sviluppati verso Paesi in via di sviluppo.¹³

In particolare, per quanto riguarda la Cina, le importazioni illegali di rifiuti pericolosi e gli incidenti durante il trasporto che si sono verificati e continuano a verificarsi a tutt'oggi, possono essere classificati in due modelli principali. Nel primo rientrano le spedizioni che avvengono senza passare attraverso i controlli doganali, quindi tramite contrabbando. Gli ufficiali doganali e i governi locali hanno messo in pratica metodi più rigidi, chiudendo alcuni siti di riciclaggio illegali, nel tentativo di fermare il contrabbando, ma nella regione del Guangdong, ad esempio, il contrabbando di apparecchi elettrici ed elettronici resta molto sviluppato e diffuso. Secondo molte ricerche, i tubi a raggi catodici e i televisori esportati a Hong Kong come prodotti di seconda mano, vengono contrabbandati in Cina dopo essere stati disassemblati. Trovare un modo per controllare la qualità dei prodotti di seconda mano rappresenta quindi un grave problema.

Nel secondo modello rientrano i casi di rifiuti proibiti che vengono falsamente etichettati come 'rifiuti plastici' o 'carta usata', e le spedizioni contaminate da rifiuti domestici.¹⁴

Questo elaborato ha come obiettivo principale quello di trattare la legislazione inerente all'importazione di rifiuti pericolosi in Cina. Infatti, dopo la ratifica della Convenzione di Basilea, la Cina ha emanato leggi, misure e regolamenti per limitare l'ingresso di questa tipologia di rifiuti. Tuttavia, questa legislazione è parte di un più ampio apparato normativo che vuole regolare e limitare l'ingresso di rifiuti solidi in generale, in modo da ridurre l'impatto negativo sull'ambiente e sulla salute umana.

In particolare, partendo da un'analisi del problema della gestione dei rifiuti in Cina e delle principali norme che ne regolano il riciclaggio, si procederà alla trattazione

¹³ Tou, X., 有害物质越境转移对传统国家责任的挑战 (I movimenti transfrontalieri dei rifiuti pericolosi e la sfida delle responsabilità nazionali tradizionali) (2004), p. 126.

¹⁴ Yoshida, A., *China: the world's largest recyclable waste importer* (2005), pp. 39-40.

della Convenzione di Basilea, a cui, oltre alla Cina, hanno aderito anche molti dei principali Paesi esportatori di rifiuti verso la Cina, tra cui UE e Giappone. Si analizzeranno poi le principali leggi, misure e regolamenti che disciplinano l'importazione di rifiuti in Cina, per cercare di capire quali ne siano i difetti, e come possa essere possibile portare ad una loro piena applicazione per la risoluzione del problema.

2. Importazione e gestione dei rifiuti in Cina

Le spedizioni illegali

La Cina, la cui continua e rapida crescita economica ha reso il Paese la "fabbrica del mondo", sta anche diventando il più grande sito di riciclaggio del pianeta. Per assicurarsi le risorse necessarie a sostenere la crescita, la Cina sta affrontando il problema delle risorse riciclabili con grande entusiasmo, e, ad esempio, è già diventata il secondo produttore di plastica al mondo dopo gli Stati Uniti. Nonostante la grande capacità produttiva, la Cina, per venire incontro alla forte domanda interna, deve ancora fare grande affidamento sulle importazioni. Le importazioni di rifiuti di plastica, più economici della materia prima e di migliore qualità dei rifiuti generati all'interno del Paese, stanno crescendo esponenzialmente;¹⁵ i volumi delle importazioni hanno raggiunto 3.024.000 tonnellate nel 2003 e 4.096.000 nel 2004. Quindi la Cina, anche se utilizza rifiuti riciclabili importati dall'esterno, sta diventando quella che viene comunemente definita la "discarica del mondo". Infatti l'espressione "rifiuti riciclabili" incorpora il concetto di "spazzatura", che indica che queste risorse producono inquinamento e altri problemi ambientali.¹⁶

Già a partire dagli anni settanta e ottanta un gran numero di Paesi dell'Unione Europea cominciò ad esportare rifiuti in Paesi asiatici, ed in particolare in Cina, ma è soprattutto tra il 1999 e il 2011 che l'importazione di rifiuti riciclabili verso la Cina è aumentata nettamente. I maggiori esportatori in tutte le categorie di prodotti sono Germania, Belgio e Paesi Bassi, che esportano circa l'80% dei rifiuti plastici europei, ma anche le esportazioni da Francia, Italia, Gran Bretagna e Spagna sono cresciute molto in anni recenti.¹⁷ Nel 2003, la Gran Bretagna ha esportato illegalmente circa 23 milioni di tonnellate di rifiuti elettronici verso il Sud-est asiatico, India, Cina e Africa.¹⁸

¹⁵ www.esriitalia.it/news/712-i-dati-sul-commercio-internazionale-dei-rifiuti-plastici.html.

¹⁶ Yoshida, A., cit. in nota 14, p. 33.

¹⁷ Ibid.

¹⁸ <http://www.step-initiative.org>.

Ad essere esportati sono diversi tipi di rifiuti pericolosi (rifiuti che sono potenzialmente pericolosi per l'uomo e per l'ambiente), principalmente costituiti da apparecchiature elettriche ed elettroniche 电子及电器设备 (Electrical and Electronic Equipment, EEE) dismesse, ma anche da plastica, metalli e altri materiali destinati ad operazioni di smaltimento e riciclaggio 回收利用 nei Paesi di destinazione.¹⁹

Secondo il rapporto dell'Agenzia europea dell'ambiente “*Movements of waste across the EU's internal and external borders*” del 2012, in questi anni l'esportazione di rottami di ferro, acciaio, rame, alluminio e nickel è raddoppiata, quella a base di metalli preziosi è triplicata, e quella di rifiuti plastici è quintuplicata. Tra il 2000 e il 2009 è raddoppiata anche l'esportazione di rifiuti pericolosi e di apparecchiature elettriche ed elettroniche. Riciclaggio e smaltimento avvengono però spesso al di fuori delle regolamentazioni stabilite in Cina, dove il settore informale acquista una sempre maggiore importanza nel settore della gestione dei rifiuti.²⁰

I rifiuti che ogni anno vengono importati in Cina non provengono però solamente dall'UE, ma anche dal resto del mondo e in particolare da USA e Giappone. Gli USA, essendo grandi importatori di prodotti dalla Cina, una volta ricevuta la merce, rispedivano i container vuoti. Si cominciò quindi a pensare di rispedire, all'interno dei container, le scatole di cartone in cui la merce era stata inviata, in quanto la Cina non aveva le stesse riserve forestali degli USA. Gli imballaggi cinesi erano però ottenuti da fibre riciclate, ed erano per questo poco resistenti. La Cina voleva quindi importare cartone di alta qualità per lavorarlo insieme alle fibre di bassa qualità, in modo da creare imballaggi più resistenti. Per questo gli USA cominciarono a esportare rifiuti e prodotti di scarto in Cina. Nel maggio 2012, studi dell'ISRI (Institute of Scrap Recycling Industries) hanno messo in evidenza come nel 2011 gli USA abbiano raccolto 52,8 milioni di tonnellate di rifiuti riciclabili, e ne abbiano esportati più di 23 milioni di tonnellate. Di questi, circa 15,8 milioni di tonnellate sono arrivati in Cina, il 23% in più del 2010. Bisogna però sottolineare come queste esportazioni non siano, dal punto di

¹⁹ La “Convenzione di Basilea sul controllo dei movimenti oltre frontiera di rifiuti pericolosi e sulla loro eliminazione” definisce ‘rifiuti pericolosi’ i rifiuti che appartengono a una delle categorie dell'allegato I, tranne quelli che non hanno nessuna caratteristica fra quelle indicate nell'allegato III. L'allegato I è costituito da un elenco di rifiuti considerati pericolosi e indicati con la lettera Y, mentre l'allegato III è un elenco di quattordici proprietà pericolose, che comprende ad esempio sostanze esplosive o infiammabili. La Convenzione definisce inoltre pericolosi i rifiuti ai quali non si applicano queste disposizioni, ma che sono definiti pericolosi dalla legislazione interna di una Parte coinvolta.

²⁰ European Environment Agency (2012), *Movements of waste across the EU's internal and external borders*.

vista degli USA, illegali, in quanto essi non hanno ratificato la Convenzione di Basilea, che ha l'obiettivo di limitare il movimento transfrontaliero di rifiuti pericolosi, e a cui Cina e UE hanno aderito. Sono invece spesso illegali secondo la legislazione cinese, modellata in base alla Convenzione di Basilea, che vieta alle Parti di importare rifiuti pericolosi da Paesi non Parte.

Questi rifiuti vengono importati in Cina attraverso diversi metodi:

1. spedizioni dirette ai porti cinesi: a causa delle leggi sempre più severe che limitano l'importazione di rifiuti in Cina, i rifiuti vengono spediti in Cina sempre meno spesso in maniera diretta;
2. spedizioni miste con metallo e scarti di rame: una gran quantità di rifiuti e di prodotti di seconda mano viene introdotta in Cina insieme ad altri tipi di rifiuti. Molte imprese di riciclaggio di metalli a Taizhou hanno dichiarato in alcune interviste che spesso, all'interno dei container, trovano componenti di rifiuti elettronici che sono stati fusi con altri tipi di rifiuti, come rifiuti metallici. La percentuale di rifiuti elettronici in questi container tende a essere del 10% circa, ed è molto difficile da separare a causa dei piccoli frammenti fusi. Inoltre, poiché l'importazione di scarti di metalli misti per il riciclaggio è legale in Cina, è difficile stabilire quando una spedizione di scarti metallici misti con rifiuti elettronici è illegale;
3. transito attraverso Hong Kong: poiché la Cina è Parte della Convenzione di Basilea, questa è da applicare anche a Hong Kong, regione amministrativa speciale. Tuttavia, con la politica "Un Paese, due sistemi", la Cina ha istituito controlli doganali solo nella madrepatria. Hong Kong dovrebbe realizzare un sistema separato di controllo sulle importazioni, in quanto la legislazione cinese non si applica ad Hong Kong. Nonostante la Cina abbia vietato l'importazione di rifiuti elettronici nel 2000, questi possono essere importati a Hong Kong se la licenza di importazione è ottenuta al suo interno. Inoltre, una volta che questi rifiuti sono stati introdotti a Hong Kong, possono essere riesportati in Cina per il riutilizzo, senza la necessità di ottenere permessi richiesti dai dipartimenti di protezione ambientale;
4. transito attraverso il Vietnam: gran parte dei rifiuti elettronici esportati da USA,

Giappone e UE entra in Cina attraverso il porto internazionale di Haiphong, nel nord del Vietnam. Questi rifiuti vengono poi importati a Canton, dove vengono trattati e lavorati, e riesportati in Vietnam illegalmente. Bisogna sottolineare il fatto che anche il Vietnam, come la Cina, ha vietato l'importazione di rifiuti elettronici. Tuttavia, è permessa l'importazione di prodotti elettrici ed elettronici di seconda mano con lo scopo di riesportarli.²¹

Recenti studi hanno dimostrato che alla base dell'esportazione di rifiuti verso la Cina vi sono principalmente tre ragioni:

- i minori costi di riciclaggio dei rifiuti; infatti le regolamentazioni ambientali e occupazionali restano permissive e i costi sostenuti dalle imprese per la gestione ambientale sono bassi;
- i minori costi del lavoro. Il salario medio pro capite nei laboratori di riciclaggio è infatti inferiore a 30 RMB al giorno in Cina;
- la grande domanda di materie prime seconde 原材料 (derivanti dal recupero e dal riciclaggio dei rifiuti) a basso costo.²²

A questi fattori bisogna aggiungere, da una parte, la presenza di severe leggi ambientali in molti Paesi europei, che rendono più semplice e meno costosa la strada dell'esportazione, e dall'altra parte la creazione di nuovi posti di lavoro in Cina grazie allo sviluppo dell'attività di riciclaggio dei rifiuti.

La maggior parte dei rifiuti viene importata illegalmente con il pretesto di voler colmare il digital divide permettendone la riparazione in Cina, dove potranno essere riutilizzati. In realtà la stragrande maggioranza di queste apparecchiature viene trattata in modo da estrarne le materie prime seconde necessarie che vengono poi rivendute o riutilizzate. Ciò contribuisce ad accrescere il settore del riciclaggio informale, una nuova pratica a basso costo nella gestione dei rifiuti, non solo importati ma anche generati all'interno del Paese, che si svolge al di fuori di ogni regolamentazione e controllo riguardo ai rischi per la salute umana e per la salvaguardia dell'ambiente.²³

²¹ <http://www.step-initiative.org>.

²² Li, J. et al., *Status Quo of E-Waste Management in Mainland China* (2006), p. 17.

²³ Chi, X. et al., *Informal electronic waste recycling: A sector review with special focus on China* (2011), p. 731.

RAEE: rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche

Nel mondo, l'uso di prodotti elettrici ed elettronici sta crescendo sempre più rapidamente, con la conseguente produzione di enormi quantità di rifiuti pericolosi difficili da smaltire o riciclare in sicurezza. Secondo le stime dell'ONU, 20-50 milioni di tonnellate di rifiuti tecnologici vengono prodotte ogni anno, e comprendono più del 5% di tutti i rifiuti solidi urbani generati nel mondo. Più del 70% di questi rifiuti viene spedito in Cina ogni anno.²⁴

I RAEE, ovvero i rifiuti derivanti da prodotti elettrici ed elettronici 电子废弃物, costituiscono la maggior parte dei rifiuti pericolosi prodotti al mondo, e crescono con un tasso del 3-5% annuo, tre volte superiore ai rifiuti normali. Essi sono costituiti da cavi elettrici, circuiti stampati, batterie, televisori, lavatrici, computer, telefoni cellulari, frigoriferi ed altri apparecchi elettrici ed elettronici. Sono considerati pericolosi in quanto contengono elementi tossici persistenti, come piombo, cadmio, mercurio e ritardanti di fiamma bromati, che rappresentano un rischio per l'ambiente e la salute dell'uomo nelle diverse fasi di trattamento, riciclaggio e smaltimento.²⁵ Il contenuto di queste sostanze, combinato con la sempre maggiore varietà e complessità dei prodotti elettrici ed elettronici, rende il trattamento e lo smaltimento di tali prodotti problematico per le tradizionali infrastrutture di raccolta e riciclaggio.

La maggior parte dei prodotti elettrici ed elettronici, che conobbero grande sviluppo soprattutto a partire dagli anni ottanta, ha ormai raggiunto la fine del suo ciclo di vita (End of Life product, 产品生命周期). Inoltre, grazie al rapido sviluppo delle tecnologie dell'informazione, hardware e software dei computer vengono aggiornati molto rapidamente. Il gran numero di prodotti elettrici ed elettronici che ha raggiunto la fine del suo ciclo di vita, ha portato a un rapido aumento di RAEE negli ultimi anni.²⁶

²⁴ Yu, J. et al., *Managing e-waste in China: Policies, pilot projects and alternative approaches* (2010), p. 991.

²⁵ Hicks, C. et al., *The recycling and disposal of electrical and electronic waste in China* (2005), p. 460.

²⁶ <http://www.greenpeace.org/italy/ufficiostampa/rapporti/rifiuti-elettronici>.

Nel 2006, ogni cittadino europeo ha prodotto tra 17 e 20 kg di RAEE all'anno.²⁷ Nello stesso anno, in Italia, la produzione pro capite è stata di circa 14 Kg, con una quantità totale di RAEE che si è aggirata intorno alle 800.000 tonnellate. Tuttavia, del 75% dei rifiuti tecnologici prodotti nell'Unione Europea e dell'85% di quelli prodotti in Italia si perdono le tracce: si tratta di un "flusso nascosto", che non viene intercettato dai sistemi di recupero attualmente operanti, e di cui una buona parte viene esportata illegalmente in Cina.²⁸ Qui infatti, nonostante il governo abbia formalmente vietato l'importazione di RAEE, arrivano comunque ogni anno grandissime quantità di prodotti elettrici ed elettronici, provenienti soprattutto da Giappone, Stati Uniti e Unione Europea.²⁹

Sulla base delle statistiche di esportazione giapponese, non ci sono documenti che riferiscano di esportazioni dirette verso la Cina. Tuttavia, vi sono dati relativi ad apparecchiature di basso valore, definite "di seconda mano", esportate a Hong Kong, inclusi 2,84 milioni di televisori di seconda mano e 1,35 milioni di monitor di computer nel 2005, così come 541.000 condizionatori di seconda mano nel 2006. Molto probabilmente, la maggior parte di queste apparecchiature esportate a Hong Kong, viene poi trasferita nella Cina continentale.³⁰

In Cina, coloro che lavorano nel settore del riciclaggio sono esposti ai rischi derivanti dal contatto con sostanze chimiche che questi rifiuti sprigionano quando trattati in modo rudimentale e senza protezioni per la salute dell'uomo. I RAEE, rappresentando una delle maggiori fonti di metalli pesanti e di inquinanti organici tra i rifiuti urbani e il flusso di rifiuti in più rapida crescita, costituiscono oggi un serio e grave problema in molte regioni dell'Asia e in particolare in Cina. Qui, tuttavia, non esiste ancora una chiara definizione dei RAEE, e non vi sono dati ufficiali riguardo alla loro produzione e importazione, anche se il riciclaggio di questi prodotti danneggiati e usurati costituisce un'importante fonte di guadagno. La Cina è infatti un Paese povero di risorse, con una distribuzione di risorse naturali pro capite pari al 58% della media mondiale; inoltre il settore in crescita di manifattura delle apparecchiature necessita di

²⁷ European Commission (2006), *Implementation of the Waste Electrical and Electronic Equipment Directive in the EU*, p. 1.

²⁸ <http://www.greenpeace.org/italy/Global/italy/report/2009/8/rifiuti-elettronici2.pdf>.

²⁹ <http://www.step-initiative.org>.

³⁰ Ibid.

materie prime e componenti. In Cina, i prodotti elettrici ed elettronici importati possono percorrere diverse strade: alcuni vengono destinati al riutilizzo nelle zone rurali, dove le condizioni di vita sono ancora molto inferiori rispetto alle aree urbane. Ma la maggior parte viene invece trattata in modo da estrarne i componenti che vengono poi riutilizzati e rivenduti.

Il problema dell'importazione di RAEE in alcuni Paesi dell'Asia da parte di Paesi OCSE è stato trattato a livello internazionale per la prima volta nel 2002, con la pubblicazione di *“Exporting Harm: The High-Tech Trashing of Asia”* da parte di alcune NGO (Greenpeace, Basel Action Network³¹ e Silicon Valley Toxics Coalition). Dal rapporto emerge che, della quantità totale di RAEE prodotti ogni anno, circa il 70% viene esportato in Cina, pari a un valore compreso tra i 14 e i 35 milioni di tonnellate all'anno. Come già detto, le ragioni alla base di questo fenomeno sono diverse, come il fatto che le operazioni di disassemblaggio manuale 手工利用 dei RAEE, ad alta intensità di lavoro, sono più economiche in Cina, dove i costi del lavoro sono più bassi; si deve inoltre considerare la necessità, da parte della Cina, di importare materiali secondari a basso prezzo, e l'adozione, da parte dei Paesi OCSE, di regolamenti in materia ambientale, in particolare sulla gestione dei RAEE, che rendono le operazioni di smaltimento molto costose.

Il riciclaggio formale e informale dei rifiuti

Il riciclaggio dei rifiuti avviene in Cina soprattutto tramite lo sviluppo del settore informale, cioè di quel settore che opera al di fuori del rispetto delle regolamentazioni per la protezione della salute umana e dell'ambiente. Il settore formale di riciclaggio, che opera invece nel rispetto degli standard ambientali, cresce molto lentamente ed è spesso il risultato del miglioramento di attività in precedenza informali.

Il concetto di settore informale trae origine dagli studi incorporati nel contesto del cosiddetto "terzo mondo", e fin dagli anni cinquanta è riconosciuto come un settore di grande importanza. Nonostante l'opposizione tra formale e informale sia una costante

³¹ BAN.

nel concetto di sviluppo, non vi è ancora una chiara definizione del concetto di informale. Quest'ultimo è stato spesso associato alla mancanza di istituzionalizzazione, regolamentazioni e struttura, e all'illegalità. Le attività informali sono persistenti, universali, in costante aumento, e sono presenti in Paesi caratterizzati da differenti livelli di sviluppo economico. Le gravi mancanze e i difetti strutturali del settore formale contribuiscono allo sviluppo e alla crescita di quello informale.³²

I primi studi riguardanti il settore informale, risalenti agli anni sessanta e settanta, lo considerarono come un settore a parte. Tuttavia, da allora, le principali teorie hanno riconosciuto l'interdipendenza tra settore formale e informale.

Oggi in Cina, sia i rifiuti generati all'interno del Paese, sia quelli importati, sono per la maggior parte raccolti, trattati e smaltiti da parte del settore informale.³³ Per l'esattezza, è necessario affermare che la quota maggiore di rifiuti, in particolare di RAEE, trattati attraverso operazioni informali è costituita da rifiuti importati, che sono il nutrimento maggiore di questo settore; tuttavia, anche molti dei rifiuti generati all'interno non vengono indirizzati verso impianti di riciclaggio ufficiali.³⁴ Il settore del riciclaggio informale è stato sempre portato avanti dai gruppi sociali più poveri e marginalizzati che ricorrevano alla raccolta e al recupero dei rifiuti per sopravvivere o guadagnare. Il riciclaggio informale è attualmente la principale attività di riciclaggio dei rifiuti in Cina, specialmente nelle aree costiere, fin dall'inizio degli anni '90, quando la crescita dell'importazione di RAEE ne comportò un grande sviluppo. Negli anni seguenti, l'aumento del consumo di apparecchiature elettriche ed elettroniche, grazie all'industrializzazione e all'urbanizzazione in rapida crescita, ha portato all'aumento della domanda locale di componenti di seconda mano. Le ragioni sottostanti la gestione dei RAEE nel settore del riciclaggio informale in Cina includono:

- la riluttanza dei consumatori a pagare per lo smaltimento dei propri prodotti;
- il mancato coordinamento degli alti livelli di importazione di RAEE e di apparecchi di seconda mano;
- la mancanza di consapevolezza, tra i consumatori e coloro che si occupano di

³² Chi, X. et al., cit in nota 23, p.732.

³³ Yang, J. et al., *WEEE flow and mitigating measures in China* (2008), p. 1596.

³⁴ Liu, X. et al., *Electrical and Electronic Waste Management in China: Progress and the Barriers to Overcome* (2006), p. 95.

raccolta e riciclaggio, dei potenziali pericoli portati dai RAEE;

- la mancanza di fondi e investimenti per finanziare miglioramenti nel riciclaggio dei RAEE;
- l'assenza di infrastrutture per il riciclaggio e per un'appropriata gestione dei RAEE;
- l'assenza di programmi di ripresa per i prodotti elettrici ed elettronici alla fine del proprio ciclo di vita;
- la mancanza di interessi e di incentivi nella gestione dei RAEE da parte delle compagnie multinazionali delle tecnologie dell'informazione;
- l'assenza e/o scarsa realizzazione di una specifica legislazione riguardante i RAEE.³⁵

Il trattamento dei rifiuti nel settore informale avviene attraverso grezzi metodi di riciclaggio, in contrasto con i processi automatizzati propri del settore del riciclaggio formale.

Queste tecniche rudimentali di riciclaggio comprendono:

1. il disassemblaggio manuale dei prodotti attraverso l'utilizzo di attrezzi come martelli, scalpelli e cacciaviti per separare i diversi materiali;
2. la rimozione dei componenti dai circuiti stampati tramite il riscaldamento con griglie a carbone;
3. il disassemblaggio dei metalli tramite bagni in acido a cielo aperto per recuperare oro e altri materiali;
4. la fusione di materiali plastici in assenza di ventilazione;
5. la fusione di cavi per recuperare rame, con la conseguente fusione di altri materiali di scarto, all'aria aperta;
6. lo smaltimento di materiali non recuperabili in campi e lungo le rive dei fiumi;
7. la ricarica di cartucce per stampanti.³⁶

Durante questi processi, le parti riutilizzabili vengono rimesse in funzione, mentre quelle che non possono essere recuperate vengono riciclate. Il guadagno che ne

³⁵ Nnorom, I. C., Osibanjo, O., *Overview of electronic waste (e-waste) management practices and legislations, and their poor applications in the developing countries* (2008), p. 855.

³⁶ Chi, X. et al., cit. in nota 23, p. 735.

deriva proviene sia dal riutilizzo dei componenti che dal riciclaggio. Questi metodi di trattamento sono convenienti dal punto di vista del prezzo, grazie allo sfruttamento di lavoro manuale non qualificato e alla noncuranza dei pericoli per la salute umana e l'ambiente. Queste pratiche informali contribuiscono al rilascio di metalli tossici, come piombo (Pb), cadmio (Cd), mercurio (Hg), rame (Cu), e di inquinanti organici, come idrocarburi policiclici aromatici (IPA), bifenili policlorurati (PCB) e dibenzo-p-diossine polibromurate/dibenzofurani (PBDD/DF) nell'aria, nell'acqua e nel suolo.³⁷

Mentre il settore informale del riciclaggio cresce costantemente, i potenziali benefici economici e ambientali del settore formale attraggono comunque nuovi investitori. Incoraggiati dallo sviluppo di nuove leggi e regolamentazioni ambientali, in Cina negli ultimi anni sono infatti stati intrapresi nuovi investimenti nell'industria del riciclaggio dei rifiuti. I riciclatori registrati del settore formale (inclusi gli investitori stranieri), i cui impianti di trattamento, gli standard ambientali e l'efficienza sono in una certa misura variabili, sono oggi attivamente operativi in molte aree del Paese, come a Beijing, a Tianjin, a Shanghai, nella regione del Jiangsu e in quella del Guangdong.³⁸

Parallelamente alla costruzione di impianti di riciclaggio privati, dal 2004 sono stati lanciati quattro progetti pilota (Hangzhou Dadi, Beijing Huaxing, Qingdao Haier e Tianjin Datong) in modo da accumulare esperienze pratiche nella raccolta e nel trattamento dei RAEE e nelle tecnologie di riciclaggio. Inoltre, alcune compagnie leader nel settore della tecnologia, stanno sviluppando le proprie iniziative private in Cina. Nel 2005, Nokia e Motorola hanno congiuntamente dato il via al progetto 'Green Box' con China Mobile (la maggiore compagnia telefonica in Cina), con l'obiettivo di raccogliere i vecchi telefoni cellulari e gli accessori dei consumatori in 40 città cinesi. Altri sei produttori di telefoni cellulari, inclusi LG, Lenovo, e NEC hanno aderito al progetto nell'aprile 2006, rendendo il 'Green Box' una delle organizzazioni di recupero di RAEE più influenti in Cina. Nello stesso anno, Dell e Lenovo hanno introdotto servizi di recupero gratuito per i propri computer venduti in Cina.

Tuttavia, questi progetti pilota governativi e i programmi di recupero dei

³⁷ Robinson, B. H., *E-waste: An assessment of global production and environmental impacts* (2009), p. 186.

³⁸ Chi, X. et al., cit. in nota 23, p. 735.

produttori non hanno ottenuto grande successo, e non sono stati capaci di competere con il settore informale, soprattutto per quanto riguarda la raccolta e la copertura dei costi dei processi basati sulla tutela dell'ambiente. Ad Hangzhou Dadi, ad esempio, nonostante la presenza di 36 punti di raccolta e di impianti di trattamento dalla capacità di 700 tonnellate annuali, tra il gennaio 2005 e il marzo 2006 sono stati ricevute solamente 133 tonnellate di RAEE e 1.325 unità di apparecchi domestici, e sono state smantellate solo 92 tonnellate e recuperate 59 tonnellate di acciaio, rame e plastica. Inoltre, come riportato dai media locali, fino ad aprile 2006 il programma 'Green Box' aveva raccolto solamente circa 30.000 pezzi di telefoni cellulari usati e accessori a livello nazionale. Questi dati non solo hanno posto grossi dubbi sulla realizzabilità del progetto, ma hanno anche messo in crisi la sostenibilità dell'intera industria del riciclaggio formale quando le necessarie forniture di RAEE non vengono garantite attraverso i canali ufficiali da proprietari statali e privati.

La raccolta informale è una delle cause principali dei problemi di fornitura nel settore formale. Infatti coloro che operano nel settore informale raccolgono i vecchi apparecchi elettrici ed elettronici dalle famiglie a prezzi irrisori e li trattano a costi bassissimi in laboratori informali. Chi lavora nel settore formale, in primo luogo, non ha un'altrettanto sviluppata rete di raccolta a livello familiare, e non può quindi offrire lo stesso servizio porta a porta; inoltre non può raccogliere ogni tipologia di rifiuti generati dalle famiglie, come carta, plastica e vetro, se non rientrano nelle proprie categorie di riciclaggio. In secondo luogo, chi opera nel settore formale, raramente può offrire prezzi competitivi per i vecchi apparecchi elettrici ed elettronici, in quanto deve sostenere gli alti prezzi di trattamento degli stessi. Di conseguenza, i riciclatori formali rischiano spesso di lavorare in perdita, se i costi di raccolta e trattamento superano i guadagni ottenuti dalla vendita dei prodotti di seconda mano e dei materiali recuperati. I bassi profitti del settore formale limitano la sua capacità finanziaria di competere con il settore informale, aggravando ulteriormente la mancanza di forniture in molti impianti di trattamento e riciclaggio in Cina.³⁹

³⁹ Chi, X. et al., cit. in nota 23, pp. 735-736.

Fasi	Numero di impiegati per settore		
	Formale	Informale	Totale
Raccolta	-	440,000	440,000
Disassemblaggio	400	125,000	525,400
Recupero di materiale	15,000	125,000	140,000
Eliminazione finale	600	-	600
Totale	16,000	690,000	706,000

Tabella 1: numero di impiegati nel settore formale e informale del trattamento dei rifiuti in Cina secondo dati raccolti da Duan e Eugster nel 2007.⁴⁰

Come mostrato in tabella, il valore totale di lavoratori impiegato nei settori formale e informale di raccolta, trattamento e eliminazione dei rifiuti è molto elevato in Cina. Ma ciò che è più evidente è che il numero degli operai impiegati nel settore informale è, in ogni fase tranne che in quella di eliminazione, molto più elevato. In particolare, 250.000 persone sono impiegate nelle fasi di disassemblaggio e recupero di materiale nel settore informale, quindi nelle fasi di lavorazione più pericolose.

Nonostante le differenze tra settore formale e informale di riciclaggio dei rifiuti dal punto di vista tecnologico, ambientale e istituzionale, nella catena del riciclaggio non vi è sempre una chiara distinzione tra i due settori. Questi, infatti, si sovrappongono in certe fasi e a volte si legano tra loro. Questo accade soprattutto nella riparazione di prodotti di seconda mano attraverso l'utilizzo di componenti estratti dai RAEE. Il mercato dei prodotti di seconda mano riparati o recuperati, generalmente non è soggetto a regolamentazioni, e ciò rappresenta una grave ostacolo per la creazione di un mercato del riciclaggio integrale ed esclusivo. Altro problema importante è quello del contributo del trattamento manuale (alla base del settore informale) per implementare i processi di

⁴⁰ Yu, J. et al., cit. in nota 24, p. 992.

riciclaggio. Questi si basano su numerose fasi di separazione fisica e smaltimento, e al giorno d'oggi anche le migliori tecniche di separazione non sono in grado di scindere alcuni componenti dagli apparecchi elettronici. La selezione manuale è quindi probabilmente ancora oggi la tecnica più efficiente di separazione di questi componenti che, se gestita in maniera appropriata, può portare alla formazione di prodotti riciclati che possono essere riutilizzati o lavorati per il recupero dei materiali. Questi riciclati pretrattati possono essere ottimizzati per i processi di riciclaggio metallurgico, in quanto non interferiscono con le operazioni metallurgiche, a differenza dei materiali creati tramite separazione meccanica. Per questo, la possibile adozione di tecniche di separazione manuale dei componenti e un'appropriata applicazione delle procedure di trattamento e smantellamento che il settore informale utilizza nel riciclaggio formale, merita attenzione da parte dei circoli accademici, e dev'essere oggetto di ricerche più approfondite.⁴¹

Quindi le ragioni alla base dello sviluppo del settore di riciclaggio informale sono numerose: le forniture che derivano dalle importazioni illegali e dalle raccolte domestiche individuali; i bassi costi di trattamento mantenuti tramite l'applicazione di metodi rudimentali e inquinanti; i processi di disassemblaggio molto precisi che massimizzano il recupero di valore funzionale grazie a un'efficiente separazione di materiali e componenti riutilizzabili; la domanda costante, che assorbe la maggior parte dei prodotti provenienti dal settore. La mancanza di controlli qualitativi dei prodotti di seconda mano permette inoltre il libero accesso nel mercato di prodotti non qualificati o non testati, derivanti da processi di trattamento illegali. Prodotti provenienti dal settore informale, come i circuiti integrati o i tubi a raggi catodici, vengono venduti in grandi centri elettronici nelle città vicine ai siti di riciclaggio. Frazioni di rame, alluminio e ferro recuperati dai computer vengono portati alle raffinerie di metallo, e le plastiche separate dai prodotti originari vengono riciclate e vendute ai produttori di giocattoli. Le necessità di mercato di componenti elettronici e di materie secondarie rappresentano il fattore fondamentale di sviluppo del settore informale, e la rete commerciale capillare ne facilita le vendite dei prodotti. Inoltre, alcuni semplici macchinari vengono anche utilizzati nel settore informale, garantendo una maggiore velocità del lavoro, simile a

⁴¹ Chi, X. et al., cit. in nota 23, p. 737.

quella raggiunta nel settore formale. Per tutte queste ragioni, il settore informale continua a essere un settore di fondamentale importanza e in continua crescita in Cina.

Le ricerche sul settore del riciclaggio informale, iniziate con le osservazioni sul grave e negativo impatto ambientale, si sono oggi estese a maggiori approfondimenti su altri aspetti cruciali, come i flussi dei materiali, gli impatti sociali e i sistemi di incentivi e formalizzazione. Tuttavia, molte informazioni devono ancora essere raccolte in questo settore, soprattutto riguardo alla sua struttura e organizzazione, alle procedure di produzione e ai deflussi di materiali, alle relazioni di mercato tra i soggetti economici e all'interdipendenza tra settore formale e informale. Inoltre è di grande importanza riuscire a integrare il settore informale nella linea politica, anche se nella pratica, raramente i progetti politici dei sistemi di riciclaggio tengono conto dell'esistenza di questo settore, nonostante la consapevolezza della sua importanza da parte di commercianti e ufficiali di governo.⁴²

Siti di riciclaggio informale e il caso di Guiyu

Tra i numerosi siti di gestione e riciclaggio informale presenti in Cina, Guiyu è certamente il più importante. Nella regione del Guangdong, oltre a Guiyu, altri siti, come Guangzhou, Dongguan, Foshan, Shunde, Zhongshan e Shenzhen, sono diventati importanti centri di trattamento, recupero e riciclaggio dei rifiuti proveniente dai principali Paesi OCSE, in particolare da Stati Uniti, UE e Giappone. Ci sono molte ragioni alla base di questa concentrazione nella regione del Guangdong: in primo luogo, la provincia è vicina a Hong Kong, dove arrivano le enormi quantità di rifiuti importati in Cina ogni anno, che vengono poi spedite nei vicini centri di recupero; in secondo luogo, alla regione appartengono città come Guangzhou e Shenzhen, dove vengono generati moltissimi apparecchi elettrici ed elettronici che hanno raggiunto la fine del loro ciclo di vita; in terzo luogo, è localizzata vicino al sud-est asiatico, quindi vicino al Vietnam, dove viene riesportata una grande quantità di materiali recuperati e di prodotti

⁴² Chi, X. et al., cit. in nota 23, p. 733.

riciclati in Cina.⁴³ Infatti questi prodotti di seconda mano, in Cina, devono competere con i bassi prezzi dei nuovi prodotti elettrici ed elettronici realizzati localmente, e la loro domanda è quindi in diminuzione, mentre sono ancora molto richiesti in altri Paesi in via di sviluppo.

Guiyu è uno dei più grandi siti di riciclaggio di RAEE in Cina, localizzato vicino alla città di Shantou, ed è diventata tristemente famosa in seguito alla pubblicazione nel 2002 del già citato rapporto “*Exporting Harm: The High-Tech Trashing of Asia*”, all'interno del quale viene denunciata l'esportazione di RAEE in alcuni Paesi dell'Asia da parte di molti Paesi OCSE, in particolare dagli Stati Uniti e dall'UE.⁴⁴ Nel rapporto, la cittadina di Guiyu viene presa come caso di studio, e le attività di riciclaggio informale che vi vengono svolte sono analizzate per calcolarne la pericolosità.

Guiyu ha cominciato a essere la destinazione di rifiuti provenienti da Paesi OCSE, e in particolare di RAEE, dal 1995.⁴⁵ Prima di allora, l'economia della città era basata sulla coltivazione del riso, che è oggi gravemente minacciata dalle attività di riciclaggio. Con una popolazione di circa 150.000 abitanti, che include 100.000 migranti, ha più di 300 compagnie e 3.000 laboratori individuali che si occupano di riciclaggio dei rifiuti, in particolare di apparecchi elettrici ed elettronici. Guiyu tratta oltre 20 milioni di tonnellate di RAEE all'anno e i prodotti riciclati hanno superato il valore di 800 milioni di RMB nel 2004. La maggior parte dei lavoratori proviene dalle regioni agricole dell'Hunan e dell'Anhui e viene attirata qui dalle possibilità di lavoro nel settore; all'epoca del rapporto questi lavoratori percepivano un guadagno di circa 1.50 \$ al giorno.⁴⁶ Gran parte di loro è costituita da donne e bambini, molti dei quali, dopo qualche anno, tornano a casa malati, con febbre, tosse, macchie alla pelle, qualcuno con cancro o malattie polmonari.

Guiyu ha acquisito grande importanza soprattutto per il riciclaggio di circuiti stampati. Un circuito stampato è costituito da dei particolari chip (chip di un sistema integrato di dispositivi a circuito, IC) fissati a esso. Per rimuoverli, gli operai devono

⁴³ Shinkuma, T., Nguyen, T. M. H., *The flow of E-waste material in the Asian region and a reconsideration of International trade policies on E-waste* (2009), p. 29.

⁴⁴ Hicks, C. et al., cit. in nota 25, p. 461.

⁴⁵ Sthiannopkao, S., Wong, M. H., *Handling e-waste in developed and developing countries: initiatives, practices, and consequences* (2012), p. 1150.

⁴⁶ Chi, X. et al., cit. in nota 23, p. 735.

prima scaldare il circuito stampato su mattonelle di carbone, e poi staccare i chip dal piombo fuso. Durante questo processo, il piombo viene rilasciato nell'aria, mettendo in pericolo la salute umana. I chip che possono ancora essere utilizzati vengono rivenduti, mentre gli altri passano attraverso altri procedimenti chimici per recuperare l'oro al loro interno. In seguito allo svolgimento di questo procedimento, i circuiti stampati contengono ancora preziosi metalli come oro e rame. Il rame viene recuperato attraverso l'utilizzo di un potente liquido acido, in un processo che rilascia acque reflue molto tossiche; se queste ultime vengono riversate direttamente in un fiume o nel terreno, l'ambiente può subire gravi danni.⁴⁷ La descrizione di questi processi ci fa capire quali siano i rischi derivanti da queste operazioni.

I lavoratori di Guiyu, così come quelli dei moltissimi altri siti di raccolta, trattamento e smaltimento dei rifiuti, sono spesso inconsapevoli di molti dei rischi causati da queste attività; altri vengono invece accettati.⁴⁸ Molte ricerche hanno infatti dimostrato che l'acqua di Guiyu è altamente contaminata da metalli pesanti derivanti dai RAEE, e proprio per questo l'acqua viene trasportata qui da Ninjing, a 30 chilometri dalla cittadina.⁴⁹

Gli autori del rapporto “*Exporting Harm: The High-Tech Trashing of Asia*”, dopo aver condotto, nel dicembre 2001, ricerche e sondaggi a Guiyu, hanno anche prelevato dei campioni di acqua, di sedimenti e di suolo lungo il fiume Lianjiang, sulle cui rive vengono abbandonati i circuiti stampati trattati con acidi e inceneriti. I dati raccolti rivelano valori allarmanti.

Nella seguente tabella vengono riportati i valori delle varie sostanze presenti nelle acque del fiume, a confronto con i livelli massimi raccomandati dalla WHO (World Health Organization) e dalla EPA.⁵⁰

⁴⁷ Shinkuma, T., Nguyen, T.M.H., cit. in nota 43, p. 29.

⁴⁸ <http://www.greenpeace.org/international/news/e-waste-china-toxic-pollution-230707>.

⁴⁹ Puckett, J. et al., *Exporting Harm: The High-Tech Trashing of Asia* (2002), p. 16.

⁵⁰ Puckett, J. et al., cit. in nota 49, p. 45.

Metalli presenti	Campione A (mg/L)	Campione B (mg/L)	Valori indicati dalla WHO (mg/L)	Valori indicati dalla EPA (mg/L)
Antimonio	0,079	-	0,005	0,006
Arsenico	<0,01	-	1,01	0,05
Bario	<0,01	-	0,7	2
Cadmio	0,01	0,033	0,003	0,005
Cromo	0,02	-	0,05	0,1
Cobalto	<0,1	-	-	-
Rame	1,3	2,6	2	1,3
Ferro	2,8	-	-	-
Piombo	1,9	24	0,01	0,015
Manganese	0,2	-	0,5	-
Mercurio	<0,001	<0,001	0,001	0,002
Molibdeno	<0,1	-	0,07	-
Nickel	<0,01	0,02	0,02	-
Selenio	<0,01	-	0,01	0,05
Argento	<0,1	-	-	-
Stagno	0,4	-	-	-
Vanadio	<0,1	-	-	-
Zinco	0,6	-	-	-

Tabella 2: Valori relativi ai metalli pesanti riscontrati nei campioni di acqua del fiume Lianjiang, presso Guiyu, nel 2002.

Dai valori riportati, è evidente come i dati relativi al cadmio e al piombo siano quelli più allarmanti. Il cadmio è infatti presente in quantità circa 3 volte superiori allo standard nel primo campione e 11 volte superiori allo standard nel secondo campione. Il piombo è invece presente in quantità 190 volte maggiori nel primo campione e 2.400 volte superiori nel secondo. Anche i campioni di sedimenti sono altamente contaminati. I livelli di piombo qui presenti sono infatti 212 volte più alti di quelli di un livello comunque considerato allarmante, e altri metalli pesanti presenti nei circuiti stampati

sono stati ritrovati in grandi quantità. In confronto ai livelli raccomandati da EPA, il bario è 10 volte più alto, lo stagno 152 volte più alto e il cromo 1.358 volte più alto.⁵¹

Il riciclaggio di rifiuti a livello informale è molto pericoloso non solo per le acque, il suolo e l'aria, ma anche per la salute umana. Infatti a Guiyu, come in moltissime altre città cinesi, i lavoratori vengono esposti alle sostanze dannose tramite il contatto e l'inalazione.⁵² In questi luoghi il livello di esposizione umana a diossine è di circa 10-15 volte più alto dei valori massimi indicati dalla WHO. Gli abitanti di Guiyu presentano malattie, come disturbi alimentari, infezioni cutanee e leucemie in proporzioni superiori alla media nazionale.⁵³ I bambini presentano valori di piombo e cadmio nel sangue molto alti; il 70,8% di loro ha livelli di piombo nel sangue superiori a 10 µg/dL e il 20,1% di loro ha valori di cadmio nel sangue superiori a 2 µg/L.⁵⁴ Inoltre, l'80% dei bambini soffre di malattie respiratorie.⁵⁵ Bisogna sottolineare che i potenziali rischi per la salute dei bambini sono 8 volte più alti di quelli degli adulti, e poiché essi spesso accompagnano i genitori a lavorare, vengono ancora più esposti alle polveri cariche di metalli.⁵⁶ Inoltre, un medico del luogo ha dichiarato ad attivisti di Greenpeace che tra i lavoratori che si occupano di riciclaggio di RAEE a Guiyu, vi è un'incidenza più alta del normale di aborti spontanei e di nascite di bambini handicappati. Tuttavia, molte di queste informazioni sono per la maggior parte aneddoti, poiché gli ospedali del luogo non sono stati autorizzati a investigare l'incidenza di malattie legate ai rifiuti tra i propri pazienti.⁵⁷

A questo proposito, tra il 2001 e il 2008, sono stati compiuti studi allo scopo di valutare l'impatto dell'esposizione ad attività di riciclaggio informale sulle nascite. In particolare, sono stati messi a confronto i dati relativi alle nascite e ai livelli di piombo nel sangue del cordone ombelicale a Guiyu e in un'area di controllo, Xiamen, una cittadina a circa 200 Km da Shantou, che presenta un livello di inquinamento relativamente basso se confrontato con molte altre aree della Cina. Oggetto di studio sono state le 24.493 nascite registrate tra il 2001 e il 2008, di cui 4.094 nell'ospedale di

⁵¹ Puckett, J. et al., cit. in nota 49, p. 22.

⁵² <http://www.greenpeace.org/international/news/e-waste-china-toxic-pollution-230707>.

⁵³ Wei, L., Liu, Y., *Present status of e-waste Disposal and Recycling in China* (2012), p. 509.

⁵⁴ Wei, L., Liu, Y., cit. in nota 53, pp. 508-509.

⁵⁵ Sepúlveda, A. et al., *A review of the environmental fate and effects of hazardous substances released from electrical and electronic equipments during recycling: Examples from China and India* (2010), p. 36.

⁵⁶ Sepúlveda, A. et al., cit. in nota 55, p. 37.

⁵⁷ <http://www.greenpeace.org/international/news/e-waste-china-toxic-pollution-230707>.

Guiyu e 20.399 nello Xiamen Maternal and Child Health Hospital. Diverse informazioni sono state ottenute dalle registrazioni di nascita, tra cui la residenza e le caratteristiche della madre (età, data e modalità del parto), parto gemellare o singolo, età gestazionale, sesso del bambino, peso alla nascita, lunghezza alla nascita, malformazioni congenite, indice di Apgar,⁵⁸ nascita prematura, nascita del feto morto e cause della morte. Tra i problemi alla nascita sono stati inclusi i feti nati morti (feti morti prima della completa espulsione o estrazione dalla madre dopo più di 20 settimane di gestazione), basso peso alla nascita (Low Birth Weight, LBW, inferiore a 2.500 g), nascita prematura (prima della trentasettesima settimana di gestazione), e LBW di termine (dopo la trentasettesima settimana di gestazione e inferiore ai 2.500 g). Inoltre, sono stati raccolti campioni di sangue del cordone ombelicale in modo da comparare i livelli di piombo nei neonati a Guiyu e nel sito di controllo.⁵⁹ I risultati, per quanto riguarda Guiyu, includevano 4,72% di feti nati morti, 6,12% di bambini nati sottopeso e 3,40% di bambini in condizioni di LBW di termine, dati superiori a quelli registrati nel gruppo di controllo: 1,03% di feti nati morti, 4,12% di bambini nati sottopeso e 1,57% in condizioni di LBW di termine. I bambini nati a Guiyu pesavano mediamente meno (3168 g; 3258 a Xiamen), avevano più alti livelli di piombo nel sangue del cordone ombelicale e bassi indici di Apgar (9,6; 9,9 a Xiamen). I problemi alla nascita, come il fatto di essere sottopeso, sono correlati a gravi rischi di danni al sistema nervoso, respiratorio e digestivo. Essi sono associati ad alti rischi di mortalità nei primi giorni di vita, a suscettibilità comportamentale ed emotiva e a problemi di apprendimento nel corso della vita. Le disabilità a lungo termine legate ai problemi alla nascita includono malattie polmonari croniche, perdita dell'udito, della vista e della capacità riproduttiva. Dallo studio, risulta che a Guiyu non vi è incidenza sulle nascite premature, fatto che suggerisce che la diminuzione della crescita intrauterina sia la causa del basso peso alla nascita. Questo studio, riconosciuto dallo Human Ethics Committee del Collegio medico dell'Università di Shantou, ha dimostrato che l'esposizione dei feti alle sostanze chimiche tossiche rilasciate nei siti di riciclaggio

⁵⁸ Risultato derivante da alcuni controlli effettuati immediatamente dopo il parto e, in modo molto rapido, finalizzati a valutare l'adattamento del neonato alla vita extrauterina, ovvero la vitalità e l'efficienza delle funzioni vitali primarie. L'indice di Apgar si basa su cinque parametri di base (frequenza cardiaca, respirazione, tono muscolare, riflessi e colore della pelle) ai quali si assegna un "voto" da 0 a 2; il valore massimo dell'indice è 10. I neonati con punteggio alla nascita inferiore a 4 sono gravemente depressi e necessitano di intervento medico immediato, quelli con punteggio fra 4 e 6 sono moderatamente "a rischio", bisognosi di assistenza, vigilanza e ripetizione del test ogni 5 minuti, e i neonati con punteggio fra 7 e 10 sono considerati normali.

⁵⁹ Xu, X. et al., *Birth outcomes related to informal e-waste recycling in Guiyu* (2012), p. 95.

informale può incidere sulla loro salute durante la crescita iniziale, la prima infanzia e l'età adulta. Per questo, di fronte all'evidenza dei problemi alla salute causati dalle attività di riciclaggio a livello informale, è ancora più importante sviluppare tecniche di riciclaggio sicure e ridurre l'inquinamento ambientale.⁶⁰

Progetti pilota e iniziative private

A Guiyu, così come in molte altre città che si occupano di smaltimento di rifiuti, le autorità locali hanno più volte cercato di eliminare i laboratori e i siti di raccolta e smaltimento illegale. Tuttavia, è stato presto chiaro che bandire ogni attività è praticamente impossibile, in quanto queste vengono spesso svolte in piccoli laboratori familiari privi di macchinari, e da persone prive di abilità e competenze specifiche, e quindi sono facilmente rilocabili. Infatti la rimozione obbligatoria ha avuto come risultato lo spostamento di molte attività da un sito ad un altro, o lo spostamento dei tempi di lavoro dal giorno alla notte. Le difficoltà, a Guiyu, nel gestire le attività informali di smaltimento, sono rappresentative e alla base di dibattiti riguardanti le politiche da applicare nel settore.

Al di là della difficoltà nel bandire queste attività, le autorità locali devono anche prendere in considerazione gli effetti sociali a cui porterebbe il divieto di operare in un'industria che dà lavoro oggi a migliaia di lavoratori in Cina, e che genera grandi opportunità di guadagno per persone e imprese.⁶¹ Come detto in precedenza l'industria del trattamento dei RAEE a Guiyu è stata valutata per un valore di 800 milioni di dollari nel 2004. Incentivi come l'offerta di prezzi fissi per certi tipi di RAEE possono portare certi flussi di rifiuti al passaggio dal settore informale a quello formale, ma fino a che il sistema di incentivi non offrirà prezzi uguali o più alti dei guadagni ottenuti nel settore informale, i raccoglitori e i riciclatori non cominceranno a portare i rifiuti nei punti di raccolta ufficiali.

Per questo il governo cinese ha dato vita a nuove politiche di costruzione di aree di riciclaggio, i parchi industriali di riciclaggio, attirando ditte selezionate ed

⁶⁰ Xu, X. et al., cit. in nota 59, pp. 96-97.

⁶¹ Chi, X. et al., cit. in nota 23, p. 738.

incoraggiando metodi di riciclaggio appropriati. Parchi industriali di riciclaggio sono stati costruiti a Tianjin, Taicang, Ningbo, Taizhou e Zhangzhou, con l'obiettivo principale di riciclare in modo appropriato gli scarti di metalli importati. Questi parchi sono in grado di trattare circa un milione di tonnellate di metalli di scarto all'anno. In ognuno di essi, molte grandi compagnie hanno messo in funzione semplici macchinari, ma la maggior parte del lavoro continua a basarsi sul disassemblaggio manuale. La Cina è quindi passata da politiche di divieto di riciclaggio a livello informale, a politiche di incoraggiamento al riciclaggio formale. Nel 2004, il governo cinese aveva progettato anche la costruzione di un parco industriale di riciclaggio a Guiyu, ma il progetto non è ancora stato realizzato.⁶² Il centro è progettato per essere suddiviso in quattro zone: la zona di smaltimento, la zona di riciclaggio, la zona di controllo dell'inquinamento e la zona di gestione del progetto. Inoltre, il piano prevede la costruzione di un impianto di incenerimento con una capacità di gestione giornaliera di 600 tonnellate e di un impianto di trattamento delle acque in grado di trattare 30.000 tonnellate di acqua al giorno. Tuttavia, la mancanza di supporto finanziario rappresenta l'ostacolo principale alla realizzazione del progetto. La costruzione degli impianti è stata valutata per un bilione di RMB (0,1 bilioni di euro), ma il governo di Guiyu può offrire meno di 10 milioni di RMB; per questo, è stato raggiunto un accordo con una famosa impresa della provincia del Guangdong, il Gruppo Guangye. Ma il governo locale di Guiyu è ancora alla ricerca di altri aiuti finanziari.⁶³

Inoltre, come già detto, in molte province cinesi sono stati portati avanti progetti pilota 示范项目 da parte della Commissione di Ricerca e Sviluppo Nazionale Cinese. Quattro in particolare sono stati lanciati, a partire dal 2004, ad Hangzhou, Qingdao, Beijing e Tianjin. Tra gli obiettivi principali troviamo la costruzione di una rete per la raccolta di RAEE, il supporto allo sviluppo di standard e regolamentazioni per la loro gestione e lo sviluppo di nuove tecnologie e di attrezzature per il loro riciclaggio.⁶⁴ Il progetto pilota portato avanti a Qingdao, nella provincia dello Shandong, è un progetto a livello cittadino. Qui è stato costruito un impianto in grado di trattare 600.000 unità di RAEE all'anno. Un totale di 1.300.000 \$ è stato investito nella costruzione di impianti di

⁶² Shinkuma, T., Nguyen, T. M. H., cit. in nota 43, p. 30.

⁶³ Zhang, H., *Analysis of the "China WEEE Directive": characteristics, breakthroughs and challenges of the new WEEE legislation in China* (2011), p. 30.

⁶⁴ Wei, L., Liu, Y., cit. in nota 53, p. 509.

trattamento dei RAEE, con un contributo del governo pari al 15% di questa somma. Questo impianto di riciclaggio lavora di pari passo con il centro di trattamento di rifiuti pericolosi di Qingdao.

Oltre a ciò, per incoraggiare i consumatori e le imprese ad indirizzare i propri rifiuti elettronici verso il settore formale di riciclaggio, l'UNEP⁶⁵ ha dato vita a un progetto pilota di raccolta di RAEE a Suzhou, nella provincia del Jiangsu, nel settembre 2008. Il progetto ha l'obiettivo di costruire una cooperazione tra operai, rivenditori e consumatori dell'industria elettronica, e di facilitare la cooperazione tra le compagnie di riciclaggio, le scuole e la comunità. In particolare, si vuole fare in modo che i lavoratori nell'ambito del trattamento dei RAEE si assumano responsabilità ambientali e sociali, che le scuole guidino al consumo ecologico di apparecchi elettrici ed elettronici attraverso la formazione e l'educazione, e che i residenti si assumano responsabilità ambientali attraverso la consegna dei propri RAEE a riciclatori operanti in ambito formale.⁶⁶

Inoltre, nel luglio 2009 il governo cinese ha dato vita all' "Home Appliance Old for New Rebate Programme" (Metodi per l'attuazione del nuovo programma "Old for New") in 5 città e in 4 province. Il programma, ideato principalmente da Ministero del Commercio, Ministero della Finanza, dal NDRC⁶⁷ e dal MEP,⁶⁸ si basava sul fatto che i consumatori, una volta che i loro prodotti elettrici ed elettronici avevano raggiunto la fine del loro ciclo di vita, potevano riconsegnare questi ultimi al produttore, e ottenere in cambio uno sconto del 10% sull'acquisto di un nuovo prodotto. Questo progetto, oltre a stimolare l'acquisto di nuovi apparecchi elettrici ed elettronici, aveva anche l'obiettivo di sperimentare nuovi *take-back systems*, cioè sistemi basati su incentivi economici dati al consumatore per incoraggiarlo a consegnare i propri prodotti a canali di trattamento e riciclaggio ufficiali.⁶⁹ Il progetto si è tuttavia concluso il 31 dicembre 2011.

Per ridurre l'inquinamento ambientale dato dal trattamento dei RAEE a livello

⁶⁵ United Nations Environment Programme.

⁶⁶ Yu, J. et al., cit. in nota 24, p. 994.

⁶⁷ National Development and Reform Commission.

⁶⁸ Ministry of Environmental Protection.

⁶⁹ <http://www.step-initiative.org>.

informale, viene inoltre data sempre più importanza allo sviluppo di prodotti dal design ecocompatibile. Oggi infatti i DfE, *Design for Environment* 环境设计, attirano grande attenzione a livello internazionale, in quanto rappresentano un nuovo metodo per ridurre l'inquinamento ambientale. Esistono quattro tipi di DfE:

- design per la facilitazione di operazioni di disassemblaggio, in modo da incoraggiare il riciclaggio degli elettrodomestici;
- design per il riciclaggio, attraverso l'utilizzo di materiali riciclabili;
- design per il risparmio energetico;
- design per la riduzione di materiali pericolosi come piombo, mercurio, cadmio e cromo esavalente.

L'ultima tipologia di DfE è in particolar modo diffusa, e insieme alle altre contribuisce alla riduzione di danni ambientali causati dal riciclaggio di RAEE.⁷⁰

Inoltre, a livello globale, sono state intraprese diverse iniziative per ridurre l'inquinamento ambientale dato dal trattamento dei RAEE. Tra queste, fondamentale è il progetto SteP (Solving the E-waste Problem), intrapreso dalla United Nations University (UNU), che è partito nel 2004 alla conferenza 'Electronic Goes Green' a Berlino. Alla base del progetto vi è l'idea di costruire una piattaforma di sviluppo e scambio di conoscenze sui diversi sistemi di trattamento dei RAEE a livello internazionale. Il progetto SteP funziona come un'arena neutrale di diverse organizzazioni UN (UNEP, UNCTD,⁷¹ UNU), con importanti partner da industrie, governi, società civile e settore scientifico. L'iniziativa ha l'obiettivo di sviluppare un dialogo e di promuovere lo sviluppo di soluzioni realizzabili e sostenibili al problema ambientale dei RAEE. I punti principali alla base del progetto sono:

- politica;
- redesign;
- riciclaggio;
- riutilizzo;

⁷⁰ Shinkuma, T., Nguyen, T. M. H., cit. in nota 43, p. 30.

⁷¹ United Nations Conference on Trade and Development.

- costruzione di competenze gestionali e di capacità.⁷²

Attraverso questa iniziativa, la speranza è quella di arrivare a una comune conoscenza del problema dei RAEE, e all'adozione di politiche che portino alla soluzione globale di quest'ultimo.

Nonostante l'importanza di tutte queste iniziative e di questi progetti, il settore informale continua a svilupparsi, grazie soprattutto alle possibilità di guadagno che offre anche a lavoratori non dotati di specifiche competenze, alla riluttanza dei consumatori di pagare per lo smaltimento dei propri rifiuti, e alla inconsapevolezza di molti dei rischi da esso causati. Per questo, è sempre più importante che la Cina rafforzi l'applicazione delle leggi, delle misure e dei regolamenti, da una parte per promuovere il trattamento dei rifiuti nell'ambito della tutela ambientale, e dall'altra per limitare l'importazione di rifiuti provenienti dai Paesi OCSE, che rappresentano una grandissima quantità dei rifiuti totali trattati in Cina nel settore informale. Fondamentale è inoltre la rigida applicazione, da parte dei Paesi OCSE, e in particolare dell'UE, di norme che regolino l'esportazione di rifiuti verso la Cina, e quindi l'assunzione di responsabilità ambientali e sociali.

La legislazione cinese in materia di protezione ambientale dai danni provocati dalla gestione dei rifiuti

La Cina si è dotata di una legislazione di tutela ambientale nella gestione dei rifiuti, e in particolare dei RAEE, il cui trattamento provoca la maggior parte dei danni ambientali causati dal trattamento dei rifiuti.

Questo quadro legislativo ha quindi l'obiettivo principale di condurre a una gestione dei rifiuti che si svolga in ambito formale, riducendo i rischi per l'ambiente e per l'uomo; esso si è sviluppato in conseguenza ai diversi fattori richiamati nei paragrafi precedenti.

Inoltre, bisogna ricordare il report *“Exporting Harm: The High-Tech Trashing of*

⁷² Nnorom, I. C., Osibanjo, O., cit. in nota 35, p. 853.

Asia” del 2002, che ha attirato l'attenzione internazionale sulla gestione dei rifiuti in Cina, e ha sottoposto la stessa a pressioni per lo sviluppo di sistemi di gestione più adeguati. Proprio da questo punto di vista è stata di fondamentale importanza l’emanazione, in UE, di direttive tese a promuovere lo sviluppo di nuove tecniche per una gestione dei rifiuti ecocompatibile. Tra queste, le più importanti sono rappresentate dalla Direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio del 27 gennaio 2003 sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche,⁷³ che tratta delle modalità di raccolta, recupero e riciclaggio dei RAEE (WEEE Directive, da Waste Electrical and Electronic Equipment), e dalla Direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio del 27 gennaio 2003 sulla restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche⁷⁴ (RoHS Directive, da Restriction of Hazardous Substances), che limita l'utilizzo, all'interno di questi prodotti, di sei sostanze pericolose, quali piombo, mercurio, cadmio, cromo esavalente, bifenili polibromurati e eteri di difenile polibromurati. Da queste due direttive, infatti, prendono spunto e si modellano alcune misure prese dal governo cinese che devono guidare il Paese nella gestione dei rifiuti.⁷⁵

La legislazione cinese per la gestione e il trattamento dei rifiuti è per la maggior parte incentrata sui RAEE, e ruota in larga misura intorno al concetto di responsabilità estesa del produttore 生产者责任延伸制度. La *extended producer responsibility* (EPR) è alla base delle politiche ambientali di molti Paesi. L'Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico (OCSE) ha definito l'EPR come:

*an environmental policy approach in which a producer's responsibility for a product is extended to the post-consumer stage of a product's life cycle including its final disposal*⁷⁶

Il concetto di EPR, termine coniato nel 1990 Thomas Lindhqvist, sposta la responsabilità fisica e finanziaria di un prodotto sul produttore, ed ha l'obiettivo di incentivare quest'ultimo a tener conto di considerazioni ambientali nel design del

⁷³ Direttiva 2002/96/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 27 gennaio 2003 sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE), Gazzetta Ufficiale, L37/24, 13 febbraio 2003.

⁷⁴ Direttiva 2002/95/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 27 gennaio 2003 sulla restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche, Gazzetta Ufficiale, L37/19, 13 febbraio 2003.

⁷⁵ Tong, X., *欧盟电子产品环保指令的跨国影响* (L'influenza internazionale delle Direttive europee sui RAEE - Indagine relativa ai produttori di apparecchiature elettriche a Shenzhen - Dongguan) (2007), p. 33.

⁷⁶ <http://www.oecd.org/env/tools-evaluation/extendedproducerresponsibility.htm>.

prodotto.⁷⁷ La sua responsabilità infatti si estende dagli impatti ambientali generati dalle strutture di produzione degli apparecchi elettrici ed elettronici, a quelli associati a tutte le fasi del ciclo di vita del prodotto, in particolare al consumo e allo scarto. Il concetto di EPR è stato istituito ufficialmente in Germania nel 1991 con l'emanazione, da parte del Ministro dell'Ambiente tedesco Hans Töpfer, della “Ordinance on the Avoidance of Packaging Waste” (The German Packaging Ordinance 德国的包装材料法令).⁷⁸ Questa ordinanza prevedeva che i produttori riprendessero in consegna le confezioni e l'imballaggio dei loro prodotti con lo scopo di occuparsi del loro riciclaggio. Così, nel progettare un prodotto, avrebbero tenuto in maggiore considerazione la tutela ambientale.⁷⁹ Quindi, uno degli obiettivi principali del concetto di EPR è proprio quello di promuovere il DfE. In quegli anni infatti, nell'ambito delle politiche ambientali 环境政策, si cominciò a dare sempre più importanza allo sviluppo di misure di prevenzione piuttosto che al trattamento dell'inquinamento a valle dei processi produttivi (approccio end-of pipe 终端);⁸⁰ inoltre cominciavano a diffondersi una mentalità che dava importanza all'intero ciclo di vita del prodotto (lifecycle thinking), ed approcci di tipo incentivante, che quindi promuovevano sempre più le industrie ad un continuo miglioramento, a differenza dei precedenti approcci restrittivi, detti di *command-and-control*.⁸¹ Il concetto di EPR si propone infatti l'obiettivo di motivare i produttori a tener conto di tutti i problemi ambientali alla fonte, in modo da ridurre i costi della gestione dei rifiuti. Un esempio è dato dal progettare un prodotto che sia efficiente dal punto di vista energetico durante il periodo di utilizzo, che generi una scarsa quantità di materiali di scarto alla fine del suo ciclo di vita, e di cui siano favoriti il recupero, il riutilizzo e il riciclaggio. Il concetto di EPR è quindi basato sul concetto chiamato “chi inquina paga” (The Polluter-Pays Principle, PPP, 污染者付费原则),⁸² ed è caratterizzato dallo spostamento della responsabilità dalle municipalità ai produttori. La politica di EPR è considerata dall'OCSE, e da un numero crescente di Paesi nel mondo, come fondamentale per ridurre le emissioni inquinanti date dal trattamento dei rifiuti

⁷⁷ Tong, X. et al., cit. in nota 75, p. 7.

⁷⁸ Nnorom, I. C., Osibanjo, O., cit. in nota 35, p. 845.

⁷⁹ Qian, Y., OECD 国家扩大生产者责任政策对市场结构与企业行为的影响 (L'influenza esercitata dalle politiche di EPR nei Paesi OECD sulla struttura del mercato e sul comportamento delle imprese) (2004), p. 11.

⁸⁰ Zhang, H., cit. in nota 63, p. 8.

⁸¹ Nnorom, I. C., Osibanjo, O., cit. in nota 35, p. 844.

⁸² Li, B. et al., *E-waste Recycling and Related Social Issues in China* (2011), p. 2530.

pericolosi e in particolare dei RAEE, ed è stato riconosciuto come un concetto che sposta la bilancia delle responsabilità tra gli attori del ciclo di vita di un prodotto, con particolare attenzione alla fine del ciclo di vita del prodotto stesso.⁸³ Gli obiettivi fondamentali del principio di EPR sono:

- prevenzione e riduzione dei rifiuti;
- riutilizzo del prodotto;
- aumento dell'utilizzo di materiali riciclati durante la produzione;
- riduzione del consumo di risorse naturali;
- internalizzazione dei costi ambientali nei prezzi dei prodotti;
- recupero energetico quando l'incenerimento è considerato appropriato.⁸⁴

Il concetto di EPR viene sviluppato attraverso politiche amministrative, economiche e informative.⁸⁵ Nel primo caso, il governo può imporre il ritiro dei prodotti buttati. Nel secondo caso, può essere istituito il *deposit-refund system* 押金退款制度, in base al quale i consumatori, al momento dell'acquisto, pagano una quota aggiuntiva, che viene loro restituita solo se, una volta utilizzati, i prodotti vengono riconsegnati al produttore; tuttavia, nella maggior parte dei casi, si tratta di somme esigue, che non incoraggiano realmente il consumatore a riconsegnare il prodotto. Inoltre, in alcuni casi, si utilizza lo strumento delle *advance disposal fees* o *advance recycling fees* (ARF), tasse che vengono incorporate nel prezzo del prodotto e che servono a coprire i costi di riciclaggio. Nel caso delle politiche informative, il consumatore viene spesso informato delle responsabilità del produttore, e coloro che si occuperanno del riciclaggio vengono messi a conoscenza delle sostanze utilizzate al suo interno. Tutti questi strumenti vengono di solito utilizzati in concomitanza tra loro.⁸⁶

Il concetto di EPR viene sviluppato in Cina attraverso un sistema di leggi volte a tutelare l'ambiente dalle emissioni di sostanze pericolose date dal trattamento e dallo smaltimento dei rifiuti, ed in particolare dei RAEE.

⁸³ Manomaivibool, P., *Extended producer responsibility in a non-OECD context: the management of waste electrical and electronic equipment in India* (2009), p. 137.

⁸⁴ Nnorom, I.C., Osibanjo, O., cit. in nota 35, p. 845.

⁸⁵ Sun, S. et al., *论废弃产品问题与生产者责任延伸制度的回应* (Sul problema dei rifiuti e la risposta della Extended Producer Responsibility) (2007), p. 75.

⁸⁶ Tang, S., *论生产者责任延伸制度概念的混乱与矫正* (Sulla confusione e il riaggiustamento del concetto di EPR) (2009), p. 117.

Prima di analizzare la legislazione che regola il riciclaggio dei rifiuti in Cina, è necessario spiegare brevemente quale sia la gerarchia delle fonti in base alla Legge sulla legislazione (中华人民共和国立法法),⁸⁷ entrata in vigore il 1 luglio del 2000. Al vertice delle fonti legislative si trova la Costituzione, alla quale sono subordinate le leggi, che costituiscono la legislazione di primo livello. Al di sotto delle leggi, troviamo i regolamenti amministrativi o decreti dei ministeri e delle commissioni che fanno parte del Consiglio degli Affari di Stato e i regolamenti militari, facenti parte della legislazione di secondo livello. Vi sono infine le fonti normative regolamentari, elaborate da organi al di sotto del Consiglio di Stato e che costituiscono la legislazione di terzo livello.⁸⁸

Nel 2007, l'UNEP ha pubblicato due manuali di gestione dei RAEE per assistere in particolare i Paesi in via di sviluppo nel miglioramento dei controlli sugli stessi. Il primo manuale discute gli approcci metodologici della gestione dei RAEE, e l'altro include una descrizione delle varie pratiche di trattamento in diversi Paesi. La Cina, con Thailandia e Malesia, viene descritta dall'UNEP come dotata di una relativamente buona conoscenza del problema dei RAEE, e il quadro legislativo dei RAEE in Cina viene descritto come dotato di elementi di esecuzione, ma come non gestito in modo appropriato.⁸⁹

La prima legge importante entrata in vigore in Cina è stata la Legge della Repubblica Popolare Cinese per la promozione di una produzione più pulita (中华人民共和国清洁生产促进法),⁹⁰ emanata il 1 gennaio 2003, che, come affermato nell'articolo 1, ha lo scopo di incrementare l'efficienza nell'utilizzo delle risorse, ridurre o eliminare la produzione di inquinamento, proteggere la salute dell'uomo, e promuovere uno sviluppo sostenibile dell'economia e della società. La legge introduce il

⁸⁷ Assemblea Nazionale del Popolo, *Legge sulla legislazione*, del 15 marzo 2000, entrata in vigore il 1 luglio 2000.

Il testo della legge è consultabile ai seguenti indirizzi:

http://english.gov.cn/laws/2005-08/20/content_29724.htm, e http://www.leggcinesi.it/view_doc.asp?docID=29 (Inglese).

http://www.gov.cn/test/2005-08/13/content_22423.htm (Cinese).

⁸⁸ Antonelli, F. R., *La "legge sulla legislazione"* (2004).

⁸⁹ Chung, S.-S., Zhang, C., *An evaluation of legislative measures on electrical and electronic waste in the People's Republic of China* (2011), p. 2638.

⁹⁰ Comitato Permanente dell'Assemblea Nazionale Popolare della R.P.C., *Legge della Repubblica Popolare Cinese per la promozione di una produzione più pulita*, del 29 giugno 2002, entrata in vigore il 1 gennaio 2003.

Il testo della legge è consultabile ai seguenti indirizzi:

http://english.gov.cn/laws/2005-10/08/content_75059.htm, e http://www.leggcinesi.it/view_doc.asp?docID=422 (Inglese).

http://www.gov.cn/gongbao/content/2002/content_61640.htm (Cinese).

concetto di responsabilità del produttore: infatti all'articolo 27 stabilisce che le imprese che producono o vendono determinati prodotti, elencati nel Catalogo di riciclaggio obbligatorio istituito dal governo, hanno la responsabilità di riciclare il prodotto, con i relativi materiali di imballaggio, quando questo raggiunge la fine del suo ciclo di vita. Tuttavia questa legge è ancora molto generale e non tratta di responsabilità fisica o finanziaria del produttore, il quale non è quindi realmente incoraggiato a progettare prodotti dal design ecologico.⁹¹

In data 1 aprile 2005 è entrata in vigore la Legge della Repubblica Popolare Cinese per la prevenzione dell'inquinamento ambientale causato da rifiuti solidi (中华人民共和国固体废物污染环境防治法),⁹² che modifica la legge precedente del 1996, regola l'inquinamento generato dai rifiuti solidi in generale, e introduce il principio secondo cui i rifiuti solidi dovrebbero essere ridotti, riciclati in maniera appropriata e smaltiti in base a criteri ambientali, e il principio per il quale le istituzioni e gli individui che generano rifiuti solidi dovrebbero prendere misure appropriate per prevenire e ridurre l'inquinamento da essi causato⁹³. Anche questa legge è tuttavia molto generale, non trattando delle modalità specifiche per la realizzazione di questi principi.⁹⁴

In seguito, il 27 aprile 2006, è entrata in vigore la Politica tecnica per la prevenzione dell'inquinamento causato da rifiuti di elettrodomestici e prodotti elettronici (废弃用电器与电子产品污染防治技术政策),⁹⁵ che fa parte della legislazione di terzo livello, e ha l'obiettivo di ridurre il volume totale di RAEE, di accrescerne il riutilizzo, e di aumentare gli standard per il loro riciclaggio (principio delle 3R).⁹⁶ I produttori devono informare i consumatori delle sostanze presenti nei prodotti, e progettare secondo criteri di design ecocompatibile. Si tratta però anche in questo caso di regole prive dei dettagli specifici che ne possano garantire un'effettiva applicazione.

⁹¹ Qu, Y. et al., *A review of developing an e-wastes collection system in Dalian, China* (2013), p. 177.

⁹² Comitato Permanente dell'Assemblea Nazionale Popolare della R.P.C., *Legge della Repubblica Popolare Cinese per la prevenzione dell'inquinamento ambientale causato da rifiuti solidi*, del 29 dicembre 2004, entrata in vigore il 1 aprile 2005.

Il testo della legge è consultabile ai seguenti indirizzi:

<http://www.lawinfochina.com/display.aspx?id=3874&lib=law&SearchKeyword=solid%20wastes&SearchCKeyword=> , e

http://www.leggicinesi.it/view_doc.asp?docID=420 (Inglese).

http://www.gov.cn/flfg/2005-06/21/content_8289.htm (Cinese).

⁹³ Art.5.

⁹⁴ Qu, Y. et al., cit. in nota 91, p. 177.

⁹⁵ Ministero per la protezione ambientale della R.P.C., *Politica tecnica per la prevenzione dell'inquinamento causato da rifiuti di elettrodomestici e di prodotti elettronici*, entrata in vigore il 27 aprile 2006.

Il testo della legge è consultabile al seguente indirizzo:

http://kjs.mep.gov.cn/hjbhzbz/bzwb/wrfzjzsc/200607/t20060720_91676.htm (Cinese).

⁹⁶ Yu, J. et al., cit. in nota 24, p. 993.

In data 1 marzo 2007 sono entrate in vigore le Misure per l'amministrazione del controllo dell'inquinamento ambientale causato da prodotti di informazione elettronica (电子信息产品污染控制管理办法),⁹⁷ anche chiamate *China RoHS*, in quanto si ispirano e si modellano proprio sulla Direttiva Europea sulla restrizione d'uso di particolari sostanze nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche.⁹⁸ Si tratta di una legislazione di terzo livello che ha l'obiettivo di ridurre sia l'uso di sostanze tossiche e pericolose nei prodotti elettronici, sia l'inquinamento generato dal trattamento, riciclaggio e smaltimento di questi prodotti. Vengono quindi trattati i concetti di eco-design, di restrizione dell'uso di sei sostanze pericolose (le stesse della Direttiva Europea) nei prodotti di informazione e comunicazione, e della responsabilità dei produttori di dare informazioni sulle sostanze pericolose presenti nei prodotti stessi. Con questa norma si vuole far sì che il limite di tempo entro il quale l'utilizzo del prodotto risulta sicuro vengano indicate sul prodotto o sulle istruzioni,⁹⁹ così come le sostanze tossiche presenti al suo interno¹⁰⁰. Anche in questa norma non vi sono tuttavia riferimenti alla responsabilità del produttore nella fase di post-consumo; inoltre il catalogo in cui il Ministero dell'Industria e dell'Informazione doveva elencare le categorie di prodotti, di sostanze tossiche il cui uso deve essere limitato, e le scadenze entro le quali queste restrizioni avrebbero dovuto essere applicate, nel 2009 non era ancora stato completato.¹⁰¹ Infine, questa norma si concentra sui prodotti elettronici per l'informazione, ed esclude quindi dalla trattazione gran parte dei RAEE generati e importati in Cina.

Importanti sono poi le Misure amministrative per la prevenzione dell'inquinamento ambientale causato dai rifiuti di prodotti elettronici (电子废物污染环境防治管理办法),¹⁰² entrate in vigore il 1 febbraio 2008. Come specificato nell'articolo

⁹⁷ Ministero dell'industria dell'informazione della R.P.C., *Misure per l'amministrazione del controllo dell'inquinamento ambientale causato dai prodotti di informazione elettronica*, entrata in vigore il 27 aprile 2006, entrata in vigore il 1 marzo 2007.

Il testo delle Misure è consultabile al seguente indirizzo:

<http://www.asianlii.org/cn/legis/cen/laws/mftaopcoeip897/>, e http://www.leggicinesi.it/view_doc.asp?docID=427 (Inglese).

<http://www.miit.gov.cn/n11293472/n11294912/n11296542/12165064.html> (Cinese).

⁹⁸ Chung, S.-S., Zhang, C., cit. in nota 89, p. 2640.

⁹⁹ Art. 11.

¹⁰⁰ Art.13.

¹⁰¹ Chung, S.-S., Zhang, C., cit. in nota 89, p. 2642.

¹⁰² Amministrazione dello Stato per la Protezione Ambientale della R.P.C., *Misure amministrative per la prevenzione dell'inquinamento ambientale causato dai rifiuti di prodotti elettronici*, emanate il 27 settembre 2007, entrate in vigore il 1 febbraio 2008.

Il testo della legge è consultabile ai seguenti indirizzi:

<http://www.asianlii.org/cn/legis/cen/laws/mftaopcoeip897/> (Inglese).

2, queste misure hanno lo scopo di prevenire e controllare l'inquinamento causato dal disassemblaggio, dall'utilizzo e dallo smaltimento dei rifiuti elettronici all'interno del territorio della Repubblica Popolare Cinese. All'interno di queste norme si dà quindi per la prima volta rilevanza alla fase del post-consumo dei prodotti. Infatti, in base all'articolo 14, produttori, importatori e rivenditori devono stabilire un sistema di raccolta dei RAEE. L'articolo 7 stabilisce inoltre che solo le strutture autorizzate dalle autorità competenti hanno il diritto di operare nell'ambito del trattamento e riciclaggio dei RAEE; multe fino a 500 yuan sono previste per chi opera senza autorizzazione. Tuttavia, anche queste misure presentano delle lacune; infatti, anche se si stabilisce che i produttori sono responsabili della raccolta dei propri RAEE, non sono specificate sanzioni per chi evade questa regola.¹⁰³

Il 1 gennaio 2009 è entrata in vigore la Legge della Repubblica Popolare Cinese sulla promozione di un'economia circolare (中华人民共和国循环经济促进法),¹⁰⁴ suddivisa in sette capitoli. Come specificato nell'articolo 1, lo scopo della legge è quello di promuovere lo sviluppo di un'economia circolare e uno sviluppo sostenibile. I principi alla base di questa legge sono la responsabilità del produttore e la creazione di un catalogo di prodotti e imballaggi il cui riciclaggio è obbligatorio. In particolare, nel capitolo 15 si afferma che le imprese che producono prodotti o imballaggi inclusi nel catalogo sono responsabili del loro riciclaggio. Queste possono anche delegare rivenditori o impianti dedicati; inoltre i consumatori dei prodotti devono riconsegnare gli stessi al produttore o alle strutture da lui delegate. Per quanto riguarda il catalogo di prodotti e imballaggi il cui riciclaggio è obbligatorio, si afferma che questo è determinato dal Dipartimento Amministrativo per lo sviluppo di un'Economia Circolare sotto il Consiglio di Stato; tuttavia è stato redatto dalla Commissione statale per le riforme e lo sviluppo e dal Ministero della Protezione Ambientale, ed include condizionatori, frigoriferi, lavatrici, televisori e personal computer.

Di fondamentale importanza è infine il Regolamento per la gestione del recupero

<http://www.mep.gov.cn/image20010518/5238.pdf> (Cinese).

¹⁰³ Chung, S.-S., Zhang, C., cit. in nota 89, p. 2644

¹⁰⁴ Comitato Permanente dell'Assemblea Nazionale Popolare della R.P.C., *Legge sulla Repubblica Popolare Cinese sulla promozione di un'economia circolare*, del 29 agosto 2008, entrata in vigore il 1 gennaio 2009.

Il testo della legge è consultabile ai seguenti indirizzi:

<http://www.lawinfochina.com/display.aspx?id=7025&lib=law>, e http://www.leggicinesi.it/view_doc.asp?docID=550 (Inglese).

http://www.gov.cn/flfg/2008-08/29/content_1084355.htm (Cinese).

e dello smaltimento dei rifiuti di prodotti elettrici ed elettronici (废弃电器电子产品回收处理管理条例),¹⁰⁵ che è entrato in vigore il 1 gennaio 2011 e fa parte della legislazione di secondo livello. Questo regolamento viene anche chiamato *China WEEE*, poiché si modella sulla Direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio del 27 gennaio 2003 sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE).¹⁰⁶ La lista di prodotti da controllare comprende attualmente televisori, frigoriferi e freezer, lavatrici, condizionatori, personal computer, computer portatili dal peso pari o inferiore ai 10 Kg e altri computer dotati di processore. L'obiettivo di questo regolamento, come stabilito nell'articolo 1, è quello di regolare la raccolta e lo smaltimento di rifiuti di prodotti elettrici ed elettronici, di promuovere un utilizzo integrale delle risorse e lo sviluppo di un'economia circolare, di proteggere l'ambiente e di salvaguardare la salute umana. Questo regolamento impone inoltre, per la prima volta, all'articolo 7, agli importatori e ai produttori di prodotti elettrici ed elettronici l'obbligo di pagare una tassa a un fondo nazionale che ne sussidierà il trattamento e il riciclaggio; tuttavia l'ammontare di questa tassa nel 2011 non era ancora stato stabilito.¹⁰⁷ Questo decreto è considerato il primo regolamento completo per una gestione appropriata dei RAEE, in quanto assegna responsabilità precise dal punto di vista finanziario, trattando quindi in modo specifico dell'applicazione del sistema di EPR; è quindi fondamentale per l'istituzione di una legislazione riguardante il riciclaggio dei RAEE.¹⁰⁸ Tuttavia, anche questo regolamento non ha risolto i problemi esistenti, e un sistema efficiente di EPR non è ancora stato istituito.¹⁰⁹

Da questa breve analisi della legislazione cinese riguardante la raccolta, il trattamento e il riciclaggio dei rifiuti, risulta evidente come questa sia oggi ancora molto carente in Cina. Si tratta infatti, per la maggior parte, di linee guida in cui non vengono specificati aspetti tecnici e finanziari.¹¹⁰ In particolare, i suoi difetti dipendono principalmente dalle seguenti cause, imputabili al legislatore:

¹⁰⁵ Consiglio di Stato della R.P.C., *Regolamento per la gestione del recupero e dello smaltimento dei rifiuti di prodotti elettrici ed elettronici*, emanato il 20 agosto 2008, entrato in vigore il 1 gennaio 2011.

Il testo del Regolamento è consultabile ai seguenti indirizzi:

<http://www.chinarohs.com/chinaweee-decree551.pdf> (Inglese).

http://www.gov.cn/zwggk/2009-03/04/content_1250419.htm (Cinese).

¹⁰⁶ European Commission, cit. in nota 27, p. 15

¹⁰⁷ Chung, S.-S., Zhang, C., cit. in nota 89, p. 2640.

¹⁰⁸ Yu, J. et al., cit. in nota 24, p. 993.

¹⁰⁹ Qu, Y. et al., cit. in nota 91, p.177.

¹¹⁰ Ibid.

- scarsa abilità tecnica nella redazione delle leggi;
- scarso livello di conoscenza dei RAEE e dei prodotti elettrici ed elettronici in generale;
- mancanza di una valutazione completa e integrale del problema;
- mancanza di comunicazione, coordinazione e supporto inter-ministeriale.

Le gravi carenze del sistema legislativo riguardante i RAEE non possono essere giustificate dalla necessità dell'appoggio di certi segmenti della società.

La Cina dovrebbe istituzionalizzare un meccanismo di consultazione integrale per la creazione di leggi di protezione ambientale, e consultare frequentemente il personale non governativo dotato di competenze tecniche. Inoltre è necessaria una maggiore e migliore coordinazione inter-ministeriale e frequenti consultazioni di autorità legali.¹¹¹

Proprio a causa di queste gravi mancanze e inefficienze nel sistema legislativo riguardante il trattamento dei rifiuti, risulta ancora più importante e centrale l'applicazione di un quadro di riferimento legislativo che limiti le importazioni di rifiuti, in particolare di RAEE, da molti Paesi OCSE, e quindi anche dall'UE.

¹¹¹ Chung, S.-S., Zhang, C., cit. in nota 89, pp. 2644-2645.

3. La Convenzione di Basilea sul controllo dei movimenti oltre frontiera di rifiuti pericolosi e sulla loro eliminazione.

Storia

Come analizzato nel capitolo precedente, negli ultimi anni il trasporto transfrontaliero di rifiuti, soprattutto dall'Unione Europea e dagli Stati Uniti verso Paesi non OCSE, in primis la Cina, è stato spesso associato a fenomeni connotati da illiceità. In realtà la Cina, primo target non europeo per volume di rifiuti esportati dall'UE, per contrastare efficacemente le movimentazioni di rifiuti prive di controllo, ha intrapreso progetti e iniziative, e ha elaborato leggi, misure e regolamenti. Tuttavia, i progetti pilota e le iniziative private intraprese dal governo e da diversi soggetti economici, se da una parte possono avere svegliato la coscienza collettiva sul problema dei rifiuti, dall'altra non l'hanno comunque risolto. Allo stesso modo, la legislazione che si è sviluppata parallelamente a questi progetti e iniziative, pur avendo stimolato lo sviluppo di principi fondamentali per un riciclaggio ecocompatibile, come quello di responsabilità estesa del produttore, ha tuttavia lasciato molti dubbi riguardo alle pratiche concrete con cui mettere in atto questi principi.

Proprio da questo punto di vista, fondamentale è stato il contributo apportato dalla “Convenzione di Basilea sul controllo dei movimenti oltre frontiera di rifiuti pericolosi e sulla loro eliminazione”(控制危险废物越境转移及其处置巴塞尔公约),¹¹² anche detta Convenzione di Basilea, il cui obiettivo è la protezione della salute umana e dell'ambiente dagli effetti negativi dei rifiuti pericolosi. Questi ultimi comprendono un ampio insieme di rifiuti definiti in base alle loro origini e/o composizione e alle loro caratteristiche, così come altri due tipi di rifiuti definiti “altri rifiuti”, i rifiuti domestici e le ceneri di combustione.¹¹³ Prima della ratifica della Convenzione di Basilea, in Cina non vi erano controlli specifici sulle importazioni di rifiuti, oltre alle verifiche sui

¹¹² Il testo della Convenzione è consultabile al seguente indirizzo:
<http://www.basel.int/Portals/4/Basel%20Convention/docs/text/BaselConventionText-e.pdf> (Inglese).
<http://www.basel.int/Portals/4/Basel%20Convention/docs/text/BaselConventionText-c.pdf> (Cinese).

¹¹³ <http://www.basel.int/TheConvention/Overview/tabid/1271/Default.aspx>.

materiali importati svolte dall'Amministrazione generale delle dogane.¹¹⁴ Tuttavia, sulla base di questa Convenzione si è poi sviluppata e modellata, in Cina e in UE, un'ampia legislazione che regola l'importazione e l'esportazione di rifiuti.

Occorre innanzitutto chiarire la definizione di 'convenzione'. Una convenzione è un accordo tra due o più soggetti con il quale gli stessi regolano questioni di comune interesse. Nell'ordinamento internazionale, in particolare, una convenzione consiste nell'accordo con il quale due o più Stati o altri soggetti del diritto internazionale costituiscono, modificano o estinguono tra loro rapporti giuridici. Il termine 'convenzione' viene utilizzato soprattutto per indicare i trattati multilaterali volti alla codificazione di materie che interessano un gran numero di Paesi. Nella prassi si usano varie denominazioni per tale atto, quali 'trattato', 'accordo', 'patto' o 'convenzione'; le ultime due sono di solito utilizzate per indicare trattati di particolare rilevanza.

La Convenzione di Basilea è stata adottata nel 1989 in seguito a diversi incidenti avvenuti durante il trasporto di rifiuti a livello internazionale. Come spiegato nell'introduzione, infatti, molti Paesi industrializzati, quindi anche USA e Paesi UE, fin dagli anni settanta hanno iniziato a esportare illegalmente rifiuti pericolosi verso Paesi in via di sviluppo o con economie in transizione, dove questi rifiuti venivano spesso stoccati in luoghi non adatti, rilasciando sostanze pericolose, e venivano trattati e gestiti da parte di individui senza protezioni, o spesso scaricati in mare.

Questi incidenti attirarono l'attenzione dell'opinione pubblica, mettendo in evidenza la necessità di stabilire accordi a livello internazionale che limitassero il movimento transfrontaliero di rifiuti pericolosi, in particolare da Paesi OCSE a Paesi non OCSE.

Proprio in questo contesto, nel 1989 è stata adottata la Convenzione di Basilea, per fare in modo che i rifiuti non potessero più essere esportati in Paesi in cui non vi fossero le condizioni per un loro trattamento in modo ecologicamente razionale.

Già nel giugno 1983 la Svizzera consultò Germania, Francia e Italia; l'idea della Svizzera era di proporre un accordo internazionale che assicurasse controlli appropriati

¹¹⁴ Chung, S.-S., Poon, C.-S., *Recovery systems in Guangzhou and Hong-Kong* (1998), p. 38.

per tutti i movimenti oltre frontiera di rifiuti pericolosi. Infatti, la linea politica della Svizzera era stata oggetto di proteste in quanto, anche se quel Paese non esportava rifiuti in Paesi in via di sviluppo, esportava comunque tonnellate di rifiuti ogni anno nei Paesi industrializzati, soprattutto in Europa Occidentale.

Grandi sforzi erano stati fatti per ottenere il consenso dell'opinione pubblica, in particolare nelle regioni in cui le strutture di trattamento dei rifiuti dovevano ancora essere costruite, e ci volle molto tempo per spiegare che la Svizzera non poteva smettere di esportare rifiuti, e che non poteva neanche costruire nuove strutture di gestione dei rifiuti all'interno del Paese. La Svizzera propose che il lavoro di preparazione per l'elaborazione di questo accordo internazionale avvenisse nell'ambito dell'OCSE, i cui Paesi membri generavano circa l'80% del totale dei rifiuti pericolosi prodotti al mondo. Il lavoro doveva dare rilevanza alle difficoltà dei Paesi in via di sviluppo. Per far sì che i problemi di questi ultimi fossero tenuti in grande considerazione fin dall'inizio, all'OCSE venne affiancata l'UNEP.¹¹⁵ Nel giugno 1987, sulla base di una proposta di Svizzera e Ungheria, il Consiglio direttivo dell'UNEP incaricò quindi il Direttore esecutivo di convocare un gruppo di lavoro con l'obiettivo di elaborare una convenzione a livello globale sul controllo dei movimenti transfrontalieri dei rifiuti pericolosi, anche in base ai precedenti lavori della stessa UNEP e di altri organi regionali, nazionali e internazionali. Il Consiglio incaricò inoltre il Direttore esecutivo di convocare, all'inizio del 1989, una conferenza diplomatica per adottare e firmare la Convenzione. Durante un incontro organizzativo nell'ottobre 1987, il gruppo di lavoro di esperti tecnici e legali iniziò a deliberare, e tenne un totale di cinque sessioni di negoziazione tra il febbraio 1988 e il marzo 1989. La Conferenza dei Plenipotenziari della Convenzione globale sul controllo del movimento transfrontaliero di rifiuti pericolosi, radunata a Basilea tra il 20 e il 22 marzo 1989, e in cui erano rappresentati 116 Stati, valutò il progetto finale della Convenzione presentato dal gruppo di lavoro. Il 22 marzo 1989 la Convenzione venne adottata all'unanimità dalla Conferenza, insieme ad altre otto risoluzioni relative all'ulteriore sviluppo e realizzazione della stessa. Il 22 marzo 1990, quando la Convenzione venne conclusa per la firma, secondo il suo articolo 21, 53 Stati e l'UE l'avevano firmata. La Convenzione di Basilea è entrata in

¹¹⁵ Cotti, F., *Evolution of the Basel Convention* (1990), p. 210.

vigore il 5 maggio 1992. Oggi vi aderiscono 180 Parti contraenti; in particolare, sono Parti della Convenzione anche la Cina, dal 17 dicembre 1991, e l'Unione Europea, dal 7 febbraio 1994.¹¹⁶ Anche il Giappone, uno dei principali esportatori di rifiuti pericolosi verso la Cina, è Parte della Convenzione dal 17 settembre 1993; tuttavia gli USA, pur rappresentando il maggiore produttore di rifiuti pericolosi al mondo e il primo esportatore di tali rifiuti, in particolare verso la Cina, non hanno ratificato la Convenzione, limitandosi a firmarla il 22 marzo 1990. Ciò è dovuto soprattutto all'elaborazione del Ban Amendment che, come vedremo, modifica la Convenzione con l'obiettivo di bloccare tutte le esportazioni di rifiuti pericolosi dai Paesi OCSE verso quelli non OCSE.

La Convenzione

Preambolo

Nel 1987, fondamentale fu la pubblicazione del Brundtland Report, *Our Common Future*, da parte dell'ONU, in cui si stabiliva che le future convenzioni internazionali che avrebbero trattato dell'inquinamento transfrontaliero avrebbero dovuto sancire tre principi:

- la responsabilità di ogni Stato di non nuocere alla salute e all'ambiente di altri Stati;
- la responsabilità e il risarcimento per i danni causati dall'inquinamento transfrontaliero;
- uguale diritto di accesso a misure riparatrici da parte di tutti gli Stati contraenti.¹¹⁷

L'obiettivo principale della Convenzione è proprio quello di includere questi principi in un accordo internazionale sui rifiuti pericolosi.

La Convenzione di Basilea è composta da un preambolo e 29 articoli.

¹¹⁶ <http://www.basel.int/Countries/StatusofRatifications/PartiesSignatories/tabid/1290/Default.aspx>.

¹¹⁷ World Commission on Environment and Development (1987), *Our Common Future*.

Nel preambolo vengono spiegate le motivazioni e i principi alla base dell'elaborazione della Convenzione. Viene innanzitutto chiarito che le Parti contraenti sono consapevoli che i rifiuti pericolosi, così come i loro movimenti oltre frontiera, possono causare danni alla salute umana e all'ambiente, e rappresentano quindi una minaccia. Per questo, è importante ridurre al minimo la produzione di tali rifiuti e i loro movimenti transfrontalieri, facendo in modo che vengano eliminati nello Stato in cui sono prodotti, se vi è la possibilità di gestirli in modo ecologicamente razionale. Il concetto di gestione ecologicamente razionale è un concetto molto importante all'interno della Convenzione, e viene trattato e chiarito in diversi articoli. Gli Stati dovrebbero comunque prendere misure necessarie affinché la gestione dei rifiuti pericolosi e di altri rifiuti, compresi i loro movimenti oltre frontiera e la loro eliminazione, sia compatibile con la protezione della salute umana e dell'ambiente, qualunque sia il luogo della loro eliminazione. Inoltre, viene riconosciuto agli Stati il diritto di vietare l'entrata o l'eliminazione, sul loro territorio, di rifiuti pericolosi e di altri rifiuti provenienti dall'estero; viene quindi sancito il diritto di sovranità degli Stati, i quali devono tutelare la salute dei propri abitanti e l'ambiente.¹¹⁸

Inoltre, all'interno del preambolo le Parti riconoscono la crescente tendenza a vietare i movimenti oltre frontiera di rifiuti pericolosi e la loro eliminazione in altri Stati, soprattutto nei Paesi in via di sviluppo, che dispongono di una capacità limitata di gestione dei rifiuti pericolosi e di altri rifiuti. Per questo, si stabilisce che è necessario il trasferimento in questi Paesi di tecniche destinate ad assicurare una gestione razionale dei rifiuti pericolosi e di altri rifiuti prodotti localmente.

Le Parti dichiarano che i movimenti oltre frontiera devono essere autorizzati solo se non comportano alcun pericolo per la salute umana e per l'ambiente, e che il controllo di questi movimenti favorirà una gestione ecologicamente razionale dei rifiuti e una riduzione del volume dei movimenti. Gli Stati, per garantire un controllo effettivo, devono provvedere a un adeguato scambio di informazioni; si introduce quindi il principio del consenso informato 事先知情同意制度 (Prior Informed Consent, PIC),

¹¹⁸ Moen, A. E., *Breaking Basel: The elements of the Basel Convention and its applications to toxic ships* (2008), p. 1054.

per il quale le Parti possono intraprendere movimenti oltre frontiera di rifiuti solo dopo aver ottenuto il consenso del Paese importatore.¹¹⁹

Inoltre, nella formulazione della Convenzione, si tiene conto degli accordi internazionali e regionali riguardanti la salvaguardia dell'ambiente nei casi di transito di merci pericolose, e in particolare della Dichiarazione della Conferenza delle Nazioni Unite sull'ambiente, elaborata nel 1972 a Stoccolma.¹²⁰

Viene poi riconosciuta importanza alle raccomandazioni del Comitato di esperti delle Nazioni Unite in materia di trasporto di merci pericolose, e alla Carta mondiale della natura, adottata dall'Assemblea generale delle Nazioni Unite nel 1982 come norma etica per la protezione dell'ambiente.

Il preambolo ribadisce infine che le Parti devono adempiere ai loro obblighi in materia di protezione della salute umana e dell'ambiente, e stabilisce che in caso di violazione delle disposizioni della Convenzione saranno applicate le norme del diritto internazionale.

Struttura generale

I primi 3 articoli chiariscono i concetti utili per la comprensione della Convenzione. L'articolo 1 definisce i rifiuti pericolosi e gli altri rifiuti a cui si applica la Convenzione. L'articolo 2 aggiunge diverse definizioni; ad esempio, stabilisce che per 'gestione' si intende la raccolta, il trasporto e l'eliminazione dei rifiuti. Vengono date inoltre molte altre definizioni, tra cui quella di rifiuti, quella di movimento oltre frontiera 越境转移, di Stato di esportazione, Stato di importazione e Stato di transito.

¹¹⁹ E. X., 危险废物的越境转移与“巴塞尔公约” (I movimenti transfrontalieri dei rifiuti pericolosi e la “Convenzione di Basilea”) (1999), p. 112.

¹²⁰ UN (1972), *Declaration of the United Nations Conference on the Human Environment (Stockholm Declaration)*. La Conferenza considerò, per la prima volta a livello globale, il bisogno di prospettive e principi comuni al fine di ispirare e guidare i popoli verso una conservazione e un miglioramento dell'ambiente umano. In particolare, la Dichiarazione delle Nazioni Unite sull'ambiente umano, afferma, al principio 21: *In conformità allo Statuto delle Nazioni Unite ed ai principi del diritto internazionale, gli Stati hanno il diritto sovrano di sfruttare le loro risorse secondo le loro politiche in materia di ambiente, e hanno il dovere di assicurarsi che le attività esercitate entro i limiti della loro giurisdizione o sotto il loro controllo non causino danni all'ambiente di altri Stati o a regioni che non sono sottoposte ad alcuna giurisdizione nazionale.*

L'articolo 3 tratta delle definizioni nazionali dei rifiuti pericolosi, e stabilisce che le Parti devono informare la Segreteria della Convenzione dei rifiuti considerati pericolosi dalle proprie legislazioni nazionali, se essi non rientrano tra i rifiuti considerati pericolosi dalla Convenzione.

L'articolo 4 riguarda i doveri generali, e stabilisce gli obblighi delle Parti contraenti, tra cui quello di vietare l'esportazione di rifiuti pericolosi e di altri rifiuti negli Stati che ne hanno vietato l'importazione, o esportarli se lo Stato di importazione non ha dato il consenso scritto. L'articolo 5 tratta delle autorità competenti e del corrispondente, che devono essere designati dalle Parti per l'applicazione della Convenzione. I due articoli successivi si occupano dei movimenti oltre frontiera, rispettivamente, fra le Parti e attraverso il territorio di Stati che non sono Parte, e regolano quindi il sistema di notifiche che gli Stati devono inviarsi prima di effettuare un movimento. L'articolo 8 stabilisce l'obbligo di reimportare nel caso in cui il movimento oltre frontiera non possa essere portato a termine, mentre l'articolo 9 si occupa dei casi di traffico illecito. L'articolo 10 e l'articolo 11 regolano la cooperazione fra le Parti e il loro ingresso in accordi bilaterali, multilaterali e regionali. Gli articoli 12, 13 e 14 si occupano, rispettivamente, di consultazioni sulle questioni di responsabilità, comunicazione delle informazioni e questioni finanziarie, mentre l'articolo 15 regola la Conferenza delle Parti, che ha il compito di esaminare e valutare in permanenza l'applicazione della Convenzione. L'articolo 16 istituisce la Segreteria, e ne stabilisce le mansioni, mentre i quattro articoli successivi regolano gli emendamenti alla Convenzione, gli allegati e le controversie fra le Parti. Gli articoli 21, 22, 23, 24 e 25 trattano la firma, la ratifica, l'accettazione, la conferma formale o approvazione, l'adesione, il diritto di voto e l'entrata in vigore della Convenzione. L'articolo 26 regola le riserve e le dichiarazioni, l'articolo 27 la denuncia della Convenzione da parte di uno Stato contraente; l'articolo 28 stabilisce che il depositario della Convenzione è il Segretario generale dell'Organizzazione delle Nazioni Unite. Infine l'articolo 29 stabilisce i testi che fanno fede.

Definizione di rifiuti pericolosi

Il campo d'azione della Convenzione di Basilea si basa sulla definizione di rifiuti pericolosi 危险废物 che viene data al suo interno, definizione complessa, di ampia portata e spesso ambigua;¹²¹ proprio per questo è importante approfondirne il concetto.

Nell'articolo 2 si afferma che per 'rifiuti' si intendono le sostanze o gli oggetti che si eliminano, che si ha intenzione di eliminare o che devono essere eliminati in base alle disposizioni della legislazione nazionale.¹²² Si afferma inoltre che il concetto di eliminazione comprende tutte le procedure elencate nell'allegato IV della Convenzione.¹²³ L'allegato IV è composto da due sezioni: la sezione A, che comprende le operazioni che non portano a una possibilità di recupero, di riciclaggio, di riutilizzazione, di reimpiego diretto o di qualsiasi altra utilizzazione dei rifiuti (indicate con la lettera D), come ad esempio il deposito su o nel suolo e l'incenerimento; e la parte B, che comprende operazioni che portano a una possibilità di recupero, di riciclaggio, di riutilizzazione, di reimpiego diretto o di qualsiasi altra utilizzazione dei rifiuti (indicate con la lettera R), come ad esempio l'utilizzazione come combustibile o altri mezzi per produrre energia. Quindi non vi è distinzione fra eliminazione finale, riciclaggio/recupero e riutilizzo; tutte queste operazioni sono comprese nel concetto di 'eliminazione' all'interno della Convenzione.¹²⁴

Una prima definizione di rifiuti pericolosi viene data nell'articolo 1, in cui si afferma che in questa definizione sono compresi i rifiuti elencati nell'allegato I, tranne quelli che non hanno nessuna caratteristica tra quelle elencate nell'allegato III; e quei

¹²¹ Alter, H., *Industrial Recycling and the Basel Convention* (1997), p. 30.

¹²² *Convenzione di Basilea sul controllo dei movimenti oltre frontiera di rifiuti pericolosi e sulla loro eliminazione*, Art. 2.1.

¹²³ Art. 2.2.

¹²⁴ Alter, H., cit. in nota 121, p. 40.

rifiuti considerati pericolosi dalla legislazione della Parte coinvolta come Stato di esportazione, di importazione o di transito.¹²⁵

L'allegato I è costituito da un elenco di rifiuti considerati pericolosi, indicati con la lettera Y; ma un rifiuto, per essere considerato pericoloso, deve anche possedere almeno una caratteristica tra quelle elencate nell'allegato III. Quest'ultimo è un elenco di quattordici proprietà pericolose, alcune delle quali non hanno nessuna relazione con metodi di prova o limiti numerici. L'elenco comprende sostanze esplosive, liquidi e sostanze solide infiammabili, sostanze spontaneamente infiammabili, sostanze o rifiuti che a contatto con l'acqua liberano gas infiammabili, sostanze comburenti, perossidi organici, sostanze tossiche (con effetto acuto), sostanze infettive, sostanze corrosive, sostanze che liberano gas tossici a contatto con l'aria o con l'acqua, sostanze tossiche (con effetto differito o cronico), sostanze eco-tossiche e, infine, sostanze suscettibili, dopo eliminazione, di dar luogo, con svariate modalità, ad un'altra sostanza, per esempio un percolato, che possiede una delle proprietà nominate precedentemente. Quest'ultima caratteristica, in particolare, è oggetto di diverse interpretazioni, e i tentativi di spiegarla ulteriormente all'interno della Convenzione non hanno ancora prodotto risultati.¹²⁶

In assenza di metodi di prova o limiti numerici, la Convenzione unisce all'allegato III una dichiarazione, all'interno della quale si afferma che per valutare i pericoli di certi rifiuti sono necessari esami più approfonditi, in quanto questi non sono ancora ben noti.¹²⁷

Inoltre rientrano fra i rifiuti pericolosi quelli considerati come tali dalla legislazione interna della Parte che è Stato d'esportazione, d'importazione o di transito.¹²⁸ Come affermato nell'articolo 3, ogni Parte, entro sei mesi dall'adesione alla Convenzione, è tenuta a informare la Segreteria sui rifiuti, diversi da quelli indicati negli allegati I e II, che sono considerati pericolosi nella sua legislazione nazionale.¹²⁹ Fanno poi parte del campo di applicazione della Convenzione quelli che vengono

¹²⁵ Art. 1.1.

¹²⁶ Alter, H., cit. in nota 121, p. 41.

¹²⁷ Allegato III.

¹²⁸ Art.1.1 b).

¹²⁹ Art. 3.1.

definiti “altri rifiuti”, compresi nell’allegato II, e che sono oggetto di movimenti oltre frontiera, ovvero rifiuti urbani e rifiuti derivanti dall’incenerimento dei rifiuti urbani. Sono invece esclusi dal campo di applicazione della Convenzione i rifiuti che, a causa della loro radioattività, sottostanno ad altri sistemi di controllo internazionali,¹³⁰ e i rifiuti provenienti dall’esercizio di una nave, la cui eliminazione è disciplinata da un altro accordo internazionale.¹³¹

In generale, la definizione di rifiuti pericolosi all’interno della Convenzione appare più adatta allo scopo dell’eliminazione finale 处置 che al riciclaggio. Per far fronte alle ambiguità, in assenza di metodi di prova e criteri di rischio, molte attività sono state intraprese nell’ambito dell’organizzazione della Convenzione, orientate a definire o a caratterizzare in modo migliore i rifiuti pericolosi.¹³² In particolare, nel 1998, durante la quarta Conferenza delle Parti (Conference of the Parties, COP 4), sono stati adottati gli allegati VIII e IX, che forniscono ulteriori indicazioni sui rifiuti che rientrano nel campo d’azione della Convenzione elencati negli allegati I e III. L’approccio generale è quello di classificare i flussi di rifiuti e i componenti elencati nell’allegato I (ed alcune sotto-categorie) come soggetti al divieto (Lista A), oppure non soggetti (Lista B). Questa classificazione ha come obiettivo la riduzione dei lavori di dogana e degli ufficiali quando devono decidere se una determinata spedizione è pericolosa, e l’assistenza ai Paesi in via di sviluppo che non possono permettersi la campionatura e i test per interpretare l’allegato I e l’allegato III.¹³³

Oggi, l’allegato VIII, o Elenco A, comprende i rifiuti che sono da considerare pericolosi se, appartenendo a una delle categorie elencate nell’allegato I della Convenzione, hanno anche caratteristiche indicate nell’allegato III; l’iscrizione di un rifiuto in questo allegato non esclude il ricorso all’allegato III per dimostrare che esso non è pericoloso. In particolare, l’allegato VIII comprende i metalli e rifiuti contenenti metalli (A1), i rifiuti contenenti prevalentemente composti inorganici, che possono a loro volta contenere metalli e composti organici (A2), rifiuti che contengono prevalentemente composti organici, che a loro volta possono contenere metalli e

¹³⁰ Art. 1.3.

¹³¹ Art. 1.4.

¹³² Alter, H., cit. in nota 121, p. 43.

¹³³ Alter, H., cit. in nota 121, p. 49.

materiali inorganici (A3), e rifiuti che possono contenere composti sia organici che inorganici (A4).¹³⁴ L'allegato IX, o Lista B, comprende invece i rifiuti che, pur appartenendo all'allegato I, non sono da considerare pericolosi, a meno che non contengano sostanze dell'allegato I in concentrazioni tali da presentare caratteristiche di rischio figuranti nell'allegato III. In particolare, l'allegato IX comprende rifiuti di metalli o contenenti metalli (B1), rifiuti contenenti prevalentemente composti inorganici, che possono a loro volta contenere metalli e sostanze organiche (B2), rifiuti contenenti principalmente costituenti organici che possono a loro volta contenere metalli o composti organici (B3), e rifiuti che possono contenere composti inorganici e organici (B4).¹³⁵

Quindi, tutte le categorie di rifiuti non considerate come parte del campo d'azione della Convenzione vi possono essere incluse se sono considerate pericolose dalla legislazione nazionale, o se contengono sostanze dell'allegato I in concentrazioni tali da presentare caratteristiche di rischio figuranti nell'allegato III.

Gestione ecologicamente razionale di rifiuti

La Convenzione di Basilea è stata progettata con l'obiettivo di fermare il movimento transfrontaliero di rifiuti pericolosi, e quindi far sì che i vari Stati contraenti sviluppino un sistema legislativo che metta in atto i suoi principi generali.¹³⁶ Tuttavia, il problema dato da questi movimenti altro non è che la conseguenza di un problema ben più profondo: se la produzione non generasse tanti rifiuti tossici, se i rifiuti non fossero così pericolosi, se nelle società occidentali venissero costruiti impianti di trattamento e se i costi di detossificazione non fossero così elevati, gli incentivi economici a scaricare i rifiuti illegalmente sarebbero inferiori.¹³⁷ Per questo la Convenzione di Basilea si basa su alcuni principi fondamentali, come quello di responsabilità estesa del produttore o *Polluter Pays Principle*, principi che però vengono inclusi nel contesto di un unico concetto generale, quello di Gestione ecologicamente razionale dei rifiuti 环境无害管

¹³⁴ Allegato VIII.

¹³⁵ Allegato IX.

¹³⁶ Feng, S.-H., "巴塞尔公约"与危险废物越境转移的责任 (La "Convenzione di Basilea" e la responsabilità dei movimenti transfrontalieri dei rifiuti pericolosi) (2004), p. 110.

¹³⁷ <http://www.basel.int/pub/simp-guide.pdf>.

理 (Environmentally Sound Management, ESM).¹³⁸ Questo principio, prima dell'elaborazione della Convenzione, era stato trattato da studi precedenti in modo solo superficiale, e le parti contraenti hanno cercato di darne una definizione, pubblicando molti documenti a riguardo.¹³⁹

Il concetto di gestione ecologicamente razionale viene introdotto nel preambolo, in cui si afferma che le Parti della Convenzione ritengono che i movimenti transfrontalieri dei rifiuti dovrebbero essere autorizzati solo se il loro trasporto e la loro eliminazione avvengono in modo ecologicamente razionale.¹⁴⁰

Una prima definizione del concetto di gestione ecologicamente razionale viene data nell'articolo 2, in cui si afferma che per 'gestione ecologicamente razionale' si intendono i provvedimenti atti a garantire che i rifiuti pericolosi o altri rifiuti siano gestiti in modo da proteggere la salute umana e l'ambiente dagli effetti nocivi da essi derivati.¹⁴¹

Per sviluppare il concetto, è necessario motivare l'azione congiunta dei produttori di rifiuti pericolosi e dei consumatori che usufruiscono dei prodotti da cui questi sono generati. In particolare, le disposizioni della Convenzione utili all'applicazione di questo principio ruotano attorno a tre obiettivi fondamentali:

1. Minimizzare la produzione di rifiuti.
2. Trattare i rifiuti il più vicino possibile al luogo in cui vengono prodotti.
3. Minimizzare i movimenti internazionali di rifiuti pericolosi.¹⁴²

Minimizzare la produzione di rifiuti

Minore è la quantità di rifiuti generati, minori sono la quantità di denaro, il lavoro e i rischi implicati nel loro trattamento. Da questo punto di vista, fondamentale è il concetto di "produzione più pulita" 清洁生产; quest'ultima, infatti, può ridurre i costi

¹³⁸ Alter, H., cit. in nota 121, p. 43

¹³⁹ Alter, H., *Environmentally sound management of the recycling of hazardous wastes in the context of the Basel Convention* (2000), p. 111.

¹⁴⁰ Preambolo.

¹⁴¹ Art. 2.8.

¹⁴² <http://www.basel.int/pub/simp-guide.pdf>.

per i produttori e i danni ambientali. Per questo, è importante che le industrie progettino prodotti contenenti la minor quantità possibile di componenti pericolosi, e minimizzino la generazione di sottoprodotti non desiderati, in modo da diventare sempre più abili nel riciclare o reintegrare i materiali rimanenti nel ciclo produttivo.

Il concetto di gestione ecologicamente razionale implica la protezione della salute umana e dell'ambiente dai rifiuti pericolosi e, idealmente, questo significherebbe eliminare completamente la produzione di rifiuti pericolosi. In realtà il concetto di ESM implica il controllo rigoroso dell'accumulo, del trasporto, del trattamento, del riutilizzo, del riciclaggio, del recupero e dell'eliminazione finale dei rifiuti la cui produzione si verifica nonostante i tentativi di ridurla il più possibile.¹⁴³ Infatti, come affermato nell'articolo 4.2, ogni Parte deve prendere misure atte a far sì che la produzione di rifiuti pericolosi e di altri rifiuti all'interno del Paese sia ridotta al minimo.¹⁴⁴

Questa strategia si basa sull'*Integrated Life-cycle Principle*, principio in base al quale sostanze e prodotti dovrebbero essere gestiti e progettati in modo da provocare il minimo impatto ambientale durante la loro produzione, il loro utilizzo, il loro recupero e il loro smaltimento. Questo principio incentiva quindi le industrie a controllare ogni fase dei loro processi produttivi. Molte industrie hanno già dimostrato che ridurre la generazione di sottoprodotti pericolosi può essere economicamente efficiente e sicuro per l'ambiente, e alcune stanno iniziando a internalizzare i costi della propria produzione di rifiuti. L'UNEP sta lavorando attivamente per diffondere le *best practices*, per promuovere gli obiettivi della Convenzione di Basilea. La Convenzione sta cercando di sviluppare questo tipo di innovazione rafforzando la sua partnership con le industrie. Queste sono responsabili dei rifiuti che generano, e hanno gli strumenti, le tecnologie e le risorse finanziarie per ridurre al minimo questi rifiuti.¹⁴⁵ Le *best practices* sono spesso costose e tecnologicamente intensive, quindi inadatte a essere sviluppate nei Paesi in via di sviluppo. Esse richiedono infatti personale altamente qualificato per progettare, realizzare, gestire e mantenere attrezzature e impianti, e sono generalmente progettate in base alle condizioni locali e alla domanda politica per la

¹⁴³ <http://www.basel.int/pub/simp-guide.pdf>.

¹⁴⁴ Art. 4.2 a).

¹⁴⁵ <http://www.basel.int/pub/simp-guide.pdf>.

protezione ambientale.¹⁴⁶ Per questo, la Convenzione ha istituito centri regionali per il trasferimento di formazione e tecnologia nei seguenti Paesi: Argentina, Cina, Egitto, El Salvador, India, Indonesia, Nigeria, Senegal, Repubblica Slovacca, Repubblica Sudafricana, Federazione Russa, Trinidad e Tobago, Uruguay. Questi centri hanno il compito di aiutare i Paesi a mettere in atto la Convenzione. Tra le loro attività più importanti vi sono l'aiuto nell'ambito dei problemi tecnici e tecnologici, così come nell'applicazione delle disposizioni della Convenzione.¹⁴⁷ I centri incoraggiano inoltre l'introduzione di tecnologie di produzione pulita e l'uso di pratiche di gestione ecologicamente razionale.

Anche i consumatori svolgono un ruolo importante nello sviluppo dell'ESM. Infatti è fondamentale che essi riducano la domanda di prodotti e servizi che generano sottoprodotti pericolosi, informandosi sui processi di produzione.¹⁴⁸

Trattare i rifiuti il più vicino possibile al luogo in cui vengono prodotti

Con le moderne tecnologie di produzione, è inevitabile produrre una certa quantità di rifiuti. Molto importante è lo smaltimento di questi rifiuti in loco, in rapporto a due vantaggi principali: la riduzione del rischio di incidenti o perdite durante il trasporto, e la garanzia che i costi di smaltimento di questi rifiuti siano sostenuti da coloro che li hanno generati.

Come affermato nell'articolo 2, ogni Parte è tenuta a prendere misure atte a garantire la messa in opera, all'interno del Paese, di impianti idonei all'eliminazione, in modo da assicurare una gestione ecologicamente razionale dei rifiuti.¹⁴⁹

Fondamentale è quindi il Principio di prossimità; ma per far sì che la produzione avvenga in loco, sono necessarie una legislazione e delle tecnologie che lo permettano. Per questo, le strutture di trattamento dei rifiuti devono essere tecnologicamente avanzate, devono esserci rigidi controlli su eventuali emissioni oltre i limiti stabiliti, e

¹⁴⁶ Alter, H., cit. in nota 139, p. 126.

¹⁴⁷ Shen, Z., 对控制危险废物越境转移法律制度的思考 (Riflessione sulle leggi e i regolamenti in materia di controllo dei movimenti transfrontalieri dei rifiuti pericolosi) (2004), p. 77.

¹⁴⁸ <http://www.basel.int/pub/simp-guide.pdf>.

¹⁴⁹ Art. 4.2 b).

nel caso queste avessero luogo, devono essere pronte procedure di emergenza, il personale deve essere altamente specializzato, e sono necessarie strutture sicure di immagazzinamento di eventuali residui derivanti dal recupero o dall'incenerimento dei rifiuti.¹⁵⁰ Per aiutare le Parti, e in particolare i Paesi in via di sviluppo, a mettere in pratica questi requisiti, il Gruppo Tecnico della Convenzione di Basilea ha elaborato delle Istruzioni Operative che espongono nel dettaglio una gestione ecologicamente razionale dei rifiuti provenienti dalla produzione, preparazione e utilizzazione di solventi organici (Y6), dei rifiuti di oli minerali non idonei all'uso inizialmente previsto (Y8), dei rifiuti urbani (Y46) e di altri tipi di rifiuti pericolosi. Queste linee guida inoltre trattano dei metodi di smaltimento per determinati tipi di rifiuti, in particolare: la messa in discariche specialmente concepite (D5), l'incenerimento a terra (D10) e la rigenerazione o altri reimpieghi degli oli esausti (R9), metodi adottati al terzo raduno della Conferenza delle Parti. Esse illustrano poi il trattamento biologico grazie al quale si ottengono composti o miscugli stabili che vengono eliminati con una delle operazioni elencate nella sezione A (D8), e il trattamento fisico-chimico grazie al quale si ottengono composti o miscugli stabili che vengono eliminati con una delle operazioni elencate nella sezione A (D9).¹⁵¹ Ad esempio, il riciclaggio sicuro delle batterie al piombo-acido, utilizzate per automobili o impianti industriali, richiede elevati standard ambientali e occupazionali, che raramente si trovano presso industrie dei Paesi in via di sviluppo. Qui queste batterie vengono spesso disassemblate a mano, provocando gravi danni alla salute dei lavoratori tramite l'inalazione delle polveri emanate dal processo. Le Istruzioni Operative espongono un insieme di *best practices* per istituire un sistema di riciclaggio sicuro, e descrivono come raccogliere, trasportare e immagazzinare le batterie, danno indicazioni riguardo alle attrezzature di trasporto, spiegano come il piombo recuperato deve essere raffinato per rimuovere le sostanze contaminanti, e trattano dell'importanza di rivolgersi a produttori e rivenditori per la consegna delle batterie usate.¹⁵² Le Istruzioni Operative della Convenzione di Basilea sono quindi fondamentali non solo per garantire un trattamento sicuro dei rifiuti in loco, ma anche, in questo modo, per ridurre gli incentivi a trasportare gli stessi in altri Paesi.

¹⁵⁰ <http://www.basel.int/pub/simp-guide.pdf>.

¹⁵¹ <http://www.basel.int/Implementation/TechnicalMatters/DevelopmentofTechnicalGuidelines/AdoptedTechnicalGuidelines/tabid/2376/Default.aspx>.

¹⁵² <http://www.basel.int/simp-guide.pdf>.

Minimizzare i movimenti internazionali di rifiuti pericolosi

L'obiettivo principale della Convenzione di Basilea è quello di ridurre al minimo il movimento transfrontaliero dei rifiuti pericolosi attraverso l'adozione di regolamenti e procedure comuni. Infatti, nell'articolo 2 si afferma che ogni Parte è tenuta a prendere provvedimenti atti a far sì che i movimenti oltre frontiera dei rifiuti pericolosi o di altri rifiuti siano ridotti al minimo compatibilmente con una loro gestione ecologicamente razionale, e che siano effettuati in modo da proteggere la salute umana e l'ambiente dagli effetti nocivi da essi provocati.¹⁵³

In particolare, è necessario vietare le esportazioni di rifiuti pericolosi o di altri rifiuti verso le Parti, soprattutto i Paesi in via di sviluppo, che hanno vietato, nelle loro legislazioni nazionali, le importazioni di tali rifiuti, oppure se si hanno motivi di credere che questi ultimi non vi saranno gestiti secondo metodi ecologicamente razionali.¹⁵⁴ Inoltre, le Parti devono impedire esportazioni verso i Paesi non Parte, importazioni da Paesi non Parte,¹⁵⁵ e l'esportazione di rifiuti pericolosi o di altri rifiuti in vista della loro eliminazione nella zona situata a sud del sessantesimo parallelo dell'emisfero sud.¹⁵⁶ Il divieto di importare ed esportare rifiuti pericolosi da e verso Paesi non Parte, ha l'obiettivo non solo di scoraggiare le Parti a intraprendere movimenti internazionali di rifiuti con Paesi che non sono in grado di rispondere agli standard della Convenzione, ma anche di obbligare i Paesi non Parte a ratificare quest'ultima. Questo divieto è il frutto di un compromesso tra i Paesi OCSE e quelli in via di sviluppo e con economie in transizione, poiché questi ultimi avevano già iniziato a proporre un divieto totale dei movimenti transfrontalieri di rifiuti pericolosi.

La Convenzione stabilisce poi che le Parti possono impedire le importazioni di rifiuti pericolosi e di altri rifiuti, se hanno motivo di credere che questi non saranno gestiti secondo metodi ecologicamente razionali,¹⁵⁷ e possono imporre condizioni supplementari per meglio proteggere la salute umana e l'ambiente, se queste sono

¹⁵³ Art. 4.2 d).

¹⁵⁴ Art.4.2 e).

¹⁵⁵ Art. 4.5.

¹⁵⁶ Art. 4.6.

¹⁵⁷ Art. 4.2 g).

compatibili con le disposizioni della Convenzione e conformi al diritto internazionale.¹⁵⁸ Nell'articolo 4, infatti, si afferma che le disposizioni della Convenzione non devono compromettere la sovranità degli Stati sul loro territorio, i diritti sovrani e la giurisdizione che essi esercitano sulla loro zona economica.¹⁵⁹

Quindi, alla base della Convenzione vi è anche il principio della sovranità degli Stati, esercitato dal Paese di importazione come “diritto sovrano di vietare” o di rifiutare l'entrata di spedizioni di rifiuti pericolosi.¹⁶⁰

Secondo quanto affermato nell'articolo 11, le Parti possono entrare a far parte di accordi o di altre convenzioni bilaterali, multilaterali e regionali riguardanti i movimenti oltre frontiera di rifiuti pericolosi o di altri rifiuti, a condizione che questi accordi non implicino una gestione meno ecologicamente razionale di tali rifiuti rispetto a quella prevista dalla Convenzione.¹⁶¹

Quindi la riduzione dei movimenti internazionali dei rifiuti pericolosi si basa sul sistema normativo della Convenzione, fondato sul principio del consenso informato.¹⁶² Infatti, ogni compagnia che desidera esportare rifiuti pericolosi è tenuta a chiedere al Governo dello Stato di esportazione di fornire una notifica scritta alle autorità competenti dello Stato di importazione e agli Stati di transito, i quali devono dare il proprio consenso scritto perché l'esportazione possa avere luogo.¹⁶³ Infatti, nell'articolo 6 si stabilisce che lo Stato di esportazione deve notificare per iscritto, tramite l'Autorità appositamente designata, ogni movimento oltre frontiera di rifiuti pericolosi o altri rifiuti allo Stato di importazione e agli Stati di transito; la notifica deve contenere le informazioni indicate nell'allegato V-A.¹⁶⁴ Si afferma inoltre che lo Stato di importazione e quelli di transito devono confermare di avere ricevuto la notifica, autorizzare il movimento con o senza riserva, oppure non autorizzarlo, o richiedere ulteriori informazioni.¹⁶⁵

¹⁵⁸ Art. 4.11.

¹⁵⁹ Art. 4.12.

¹⁶⁰ Moen, A. E., cit. in nota 118, p. 1054.

¹⁶¹ Art. 11.1.

¹⁶² Chen, W., 危险废物越境转移法律控制的国际法发展 (Sviluppo del diritto internazionale sul controllo legale dei movimenti transfrontalieri dei rifiuti pericolosi) (2006).

¹⁶³ Alter, H., cit. in nota 121, p. 47.

¹⁶⁴ Art. 6.1.

¹⁶⁵ Art. 6.2.

L'allegato V-A comprende le informazioni da fornire alla notifica, come il motivo dell'esportazione, i Paesi di esportazione, di transito e di importazione dei rifiuti, i mezzi di trasporto previsti o le informazioni relative all'assicurazione.¹⁶⁶ I rifiuti pericolosi devono inoltre essere accompagnati da un documento di movimento dal luogo d'origine fino al luogo d'eliminazione,¹⁶⁷ documento contenente le informazioni elencate nell'allegato V-B, come la descrizione generale dei rifiuti, il tipo e numero di colli e la quantità in peso/volume. Quindi, il movimento dei rifiuti può avvenire solo se e quando tutti gli Stati coinvolti, anche quelli di transito, hanno dato il loro consenso scritto. Infatti, nell'articolo 6, si stabilisce che ogni Stato di transito che è Parte deve confermare, a chi ha inviato la notifica, di averla ricevuta, e che entro 60 giorni può comunicare se autorizza o meno il movimento; lo Stato d'esportazione può autorizzare quest'ultimo solo dopo aver ricevuto la conferma scritta dello Stato di transito.¹⁶⁸ Il principio del Consenso informato è sostenuto soprattutto dai Paesi industrializzati, e in particolare dagli USA, come pratica alternativa al divieto totale alle spedizioni transfrontaliere di rifiuti pericolosi.¹⁶⁹

Sono quindi considerati illeciti tutti i movimenti oltre frontiera di rifiuti effettuati senza che ne sia data notifica a tutti gli Stati interessati, quelli effettuati senza il consenso degli Stati interessati o mediante falsificazione, quelli che non sono conformi ai documenti e quelli che comportano un'eliminazione deliberata di rifiuti pericolosi o di altri rifiuti, in violazione delle disposizioni della Convenzione.¹⁷⁰ Quando un movimento oltre frontiera di rifiuti viene considerato illecito a causa del comportamento dell'esportatore o del produttore, lo Stato di esportazione deve provvedere affinché questi rifiuti siano riportati nello Stato di esportazione, e quando ciò non è possibile, siano eliminati in modo ecologicamente razionale.¹⁷¹ Nel caso in cui, invece, il movimento sia considerato illecito a causa del comportamento dell'importatore o dell'eliminatore, lo Stato di importazione deve garantire che i rifiuti in questione siano eliminati in modo ecologicamente razionale dall'importatore o dall'eliminatore, o dallo

¹⁶⁶ Allegato V-A.

¹⁶⁷ Art. 4.7 c).

¹⁶⁸ Art. 6.4.

¹⁶⁹ Bradford, M., *The United States, China & the Basel Convention On The Transboundary Movements of Hazardous Wastes and Their Disposal* (2011), p. 318.

¹⁷⁰ Art. 9.1.

¹⁷¹ Art. 9.2.

Stato di importazione stesso.¹⁷² Quando la responsabilità non può essere addossata a nessuno, le Parti interessate, con il possibile aiuto di altre Parti, cooperano per far sì che i rifiuti in questione siano eliminati in modo ecologicamente razionale.¹⁷³

Per realizzare i suoi obiettivi, la Convenzione stabilisce che ogni Paese Parte è tenuto a designare una o più Autorità competenti, responsabili di controllare i movimenti di rifiuti che coinvolgono quella determinata area geografica, e che dovranno quindi ricevere le notifiche dei movimenti di tali rifiuti, e altre informazioni a essa legate, e rispondere a queste notifiche. In Cina, l'autorità competente a svolgere questo incarico è il MEP (Ministry of Environmental Protection).

Ogni Parte della Convenzione deve riportare informazioni sulla produzione di rifiuti e sui movimenti oltre frontiera intrapresi. Ogni anno viene mandato alle Parti un questionario che comprende domande riguardo alla generazione, all'importazione e all'esportazione dei rifiuti inclusi nel campo d'azione della Convenzione. Queste informazioni vengono riviste dal Segretariato della Convenzione, che le include nel rapporto annuale, il quale contiene tabelle di statistica e rappresentazioni grafiche dei dati, e che viene pubblicato sul sito della Convenzione.

Inoltre la Convenzione stabilisce la cooperazione fra le Parti per garantire la gestione ecologicamente razionale dei rifiuti pericolosi e di altri rifiuti.¹⁷⁴ Le Parti devono quindi scambiarsi informazioni, come quelle riguardanti le pratiche tecniche per una gestione ecologicamente razionale dei rifiuti, devono cooperare per sviluppare, fatte salvo le proprie politiche e leggi nazionali, nuove tecnologie ecologicamente razionali, e per sviluppare direttive tecniche.¹⁷⁵ In particolare, le Parti devono collaborare per assistere i Paesi in via di sviluppo in una gestione ecologicamente razionale dei rifiuti.¹⁷⁶ Inoltre, l'articolo 13 stabilisce che le Parti, quando vengono a conoscenza di un incidente avvenuto nel corso di un movimento oltre frontiera di rifiuti pericolosi o di

¹⁷² Art. 9.3.

¹⁷³ Art. 9.4.

¹⁷⁴ Art. 10.1.

¹⁷⁵ Art. 10.2.

¹⁷⁶ Art. 10.3.

altri rifiuti o nel corso della loro eliminazione, che potrebbe presentare rischi per la salute umana e l'ambiente di altri Stati, devono informarne questi ultimi.¹⁷⁷

La Convenzione istituisce inoltre centri regionali o sottoregionali di formazione e di trasferimento di tecnologie per la gestione dei rifiuti pericolosi e di altri rifiuti, e per la riduzione della loro produzione, per venire incontro alle esigenze di diverse regioni e sottoregioni.¹⁷⁸

Quindi il concetto di gestione ecologicamente razionale può essere definito come un sistema in cui un operatore, attraverso la minimizzazione della produzione dei rifiuti e altre strategie, gestisce le attività, i materiali e i processi in modo da ridurre gli impatti ambientali negativi, ed evita di creare rischi inaccettabili per la salute umana e l'ambiente.¹⁷⁹

Il concetto di gestione ecologicamente razionale è stato approfondito anche dall'UNEP, che ha sviluppato il concetto di ISO 14001. La sigla ISO 14000 identifica una serie di standard internazionali, stabiliti dall'Organizzazione Internazionale di Standardizzazione (ISO), che devono permettere alle organizzazioni di tutto il mondo di mettere in pratica misure ambientali in accordo con i criteri internazionali, e a cui anche il governo cinese sta dando sempre maggiore importanza.¹⁸⁰ Una delle più note fra queste norme è la ISO 14001, che stabilisce i requisiti di un sistema di gestione ambientale. I requisiti previsti dalla norma sono applicabili a qualsiasi tipo di organizzazione e sono schematizzabili secondo il modello del miglioramento continuo definito dal ciclo di Deming *Plan-Do-Check-Act*, pianificare, attuare, verificare e agire. Occorre quindi valutare l'impatto ambientale dell'organizzazione, pianificare quali siano gli obiettivi o i traguardi ambientali desiderati, attuare il piano attraverso la definizione dei diversi ruoli e responsabilità, verificare l'efficacia del sistema, e migliorare e correggere il piano sulla base delle osservazioni svolte durante il processo di verifica. Quindi lo standard ISO 14001 può essere utilizzato per la certificazione, per un'auto-dichiarazione, oppure come linea guida per attuare un sistema di gestione ambientale.

¹⁷⁷ Art. 13.1.

¹⁷⁸ Art. 14.1.

¹⁷⁹ Alter, H., cit. in nota 139, p. 124.

¹⁸⁰ Chen, B. and Liu, Y., cit. in nota 12, p. 26.

Struttura e organizzazione

Nell'articolo 15 si stabilisce l'istituzione di una Conferenza delle Parti,¹⁸¹ organo di governo della Convenzione composto dai governi delle Parti stesse.¹⁸² La Conferenza esamina e valuta l'applicazione della Convenzione,¹⁸³ esamina e adotta eventuali emendamenti alla Convenzione,¹⁸⁴ e prende altre misure per ridurre i danni causati da rifiuti pericolosi e altri rifiuti alla salute umana e all'ambiente;¹⁸⁵ inoltre elabora il programma di lavoro della Convenzione per ogni biennio. La Conferenza delle Parti si riunisce generalmente ogni due anni.¹⁸⁶

L'articolo 16 istituisce la Segreteria, che svolge diverse mansioni: assicura il coordinamento con gli organismi internazionali competenti,¹⁸⁷ raccoglie informazioni sulle discariche e sugli impianti autorizzati dalle Parti che possono essere utilizzati per l'eliminazione di rifiuti pericolosi e di altri rifiuti, e diffonde queste informazioni alle Parti,¹⁸⁸ coopera con le Parti e con le organizzazioni e gli organismi internazionali competenti per fornire esperti e materiali necessari a un aiuto rapido agli Stati in casi urgenti.¹⁸⁹ Quindi, allo scopo di assistere i Paesi nella gestione ed eliminazione di rifiuti in modo ecologicamente razionale, il Segretariato coopera con le autorità degli Stati Parte per sviluppare legislazioni nazionali, elaborando elenchi di rifiuti pericolosi, rafforzando le istituzioni nazionali, valutando la situazione di tali rifiuti, e preparando programmi di gestione degli stessi. Il Segretariato fornisce inoltre alle Parti consigli tecnici e legali per risolvere problemi specifici relativi al controllo e alla gestione di rifiuti pericolosi.

¹⁸¹ Art. 15.1.

¹⁸² Li, W., 电子废弃物跨境转移至中国的法律规定 (I rifiuti elettronici varcano i confini fino ad arrivare alle regolamentazioni delle leggi cinesi) (2011), p. 70.

¹⁸³ Art. 15.5.

¹⁸⁴ Art. 15.5 b).

¹⁸⁵ Art. 15 c).

¹⁸⁶ <http://www.basel.int/TheConvention/ConferenceoftheParties/OverviewandMandate/tabid/1316/Default.aspx>.

¹⁸⁷ Art. 16.1 d).

¹⁸⁸ Art. 16.1 f).

¹⁸⁹ Art. 16.1 j).

All'interno della Convenzione, si stabilisce poi che gli emendamenti alla Convenzione possono essere proposti da ogni Parte¹⁹⁰ durante le Conferenze,¹⁹¹ e gli allegati della Convenzione sono parte integrante della stessa.¹⁹²

Inoltre, nel caso in cui una Parte ritenga che un'altra Parte abbia agito in violazione degli obblighi stabiliti dalla Convenzione, può informarne la Segreteria, e deve informarne la Parte coinvolta.¹⁹³

Per quanto riguarda le controversie, se fra le Parti vi è una controversia sull'interpretazione, sull'applicazione o sull'osservanza della Convenzione, e queste non riescono a dirimerla mediante trattative, il caso può essere sottoposto alla Corte Internazionale di Giustizia o a una procedura arbitrale nelle condizioni definite nell'allegato VI relativo all'arbitrato.¹⁹⁴

Gli articoli 21, 22 e 23 sono relativi, rispettivamente, alla firma, alla ratifica, accettazione, conferma formale o approvazione, e all'adesione, mentre l'articolo 24, relativo al diritto di voto, stabilisce che ogni Parte dispone di un voto,¹⁹⁵ salvo le organizzazioni d'integrazione politica o economica, che dispongono di un numero di voti pari al numero dei loro Stati membri che sono Parte della Convenzione o ai relativi protocolli; queste organizzazioni non possono però esercitare il diritto al voto, se questo viene esercitato dai loro Stati membri, e viceversa.¹⁹⁶

Non sono ammesse riserve alla Convenzione,¹⁹⁷ mentre le dichiarazioni sono consentite da parte di uno Stato o di un'organizzazione nel momento in cui questa diventa Parte della Convenzione, a condizione però che queste dichiarazioni non mirino a modificare la Convenzione stessa.¹⁹⁸ L'articolo 27 stabilisce che dopo tre anni dall'entrata in vigore della Convenzione per una Parte, questa può denunciare la

¹⁹⁰ Art. 17.1.

¹⁹¹ Art. 17.2.

¹⁹² Art. 18.1.

¹⁹³ Art. 19.

¹⁹⁴ Art. 20.2.

¹⁹⁵ Art. 24.1.

¹⁹⁶ Art. 24.2.

¹⁹⁷ Art. 26.1.

¹⁹⁸ Art. 26.2.

Convenzione mediante notifica scritta al Depositario,¹⁹⁹ il quale, come specificato nell'articolo 28, è il Segretario generale dell'Organizzazione delle Nazioni Unite.²⁰⁰

Il Ban Amendment

I Paesi in via di sviluppo e quelli con economie in transizione hanno messo in evidenza il fatto che la Convenzione di Basilea non ha realmente risolto il problema dell'importazione di rifiuti pericolosi. Essa infatti si occupa principalmente di rifiuti destinati all'eliminazione finale, senza disciplinare con chiarezza quelli destinati a operazioni di riciclaggio o riutilizzo. Inoltre la Convenzione non stabilisce un vero e proprio divieto al movimento transfrontaliero di rifiuti pericolosi tra i Paesi Parte. Proprio per questo è stato elaborato il Ban Amendment (巴塞尔禁止).²⁰¹

Durante il secondo incontro della Conferenza delle Parti, nel marzo 1994, queste ultime hanno adottato una decisione in forza della quale hanno accettato di proibire immediatamente tutti i movimenti oltre frontiera di rifiuti pericolosi destinati a operazioni di eliminazione finale da Paesi OCSE a Paesi non OCSE.²⁰² La decisione è stata adottata in quanto, al primo incontro della Conferenza delle Parti, tenutosi in Uruguay il 3 e il 4 dicembre 1992, era stata fatta la richiesta di proibire tutte le spedizioni di rifiuti pericolosi dai Paesi industrializzati a quelli in via di sviluppo. Infatti, era stato riconosciuto come in questi Paesi fosse alto il rischio che i rifiuti non venissero trattati in modo ecologicamente razionale. Nella stessa decisione, le Parti hanno inoltre accettato di eliminare gradualmente, entro il 31 dicembre 1997, e di proibire entro quella data, tutti i movimenti oltre frontiera di rifiuti pericolosi destinati a operazioni di recupero e riciclaggio da Stati OCSE a Stati non OCSE. Durante la Conferenza è stato anche deciso che ogni Paese non OCSE che non aveva messo in atto un divieto, a livello nazionale, di importazione di rifiuti pericolosi, e che permetteva

¹⁹⁹ Art. 27.1.

²⁰⁰ Art. 28.

²⁰¹ Come riportato in Rosenfeld, P. E., Feng, L. G. H., cit. in nota 4, p. 174, Jim Puckett, direttore esecutivo del Basel Action Network, nel 1997 dichiarò: *“The use of the word ‘control’ in the Convention’s title — rather than prevention or prohibition — was telling. During the negotiations leading up to the Basel Convention, the vast majority of nations made it clear that they wanted to ban waste trafficking entirely, particularly from developed to developing countries. Certain heavily industrialized countries, however, most notably the United States, fought to reject any such prohibition”*.

²⁰² Li, J. et al., *Regional or global WEEE recycling. Where to go?* (2013), p. 925.

l'importazioni di rifiuti pericolosi da parte di Stati OCSE per operazioni di recupero e riciclaggio fino al 31 dicembre 1997, doveva informare il Segretariato della Convenzione di Basilea circa la volontà di permettere l'importazione di tali rifiuti per queste operazioni, specificando le categorie di rifiuti pericolosi di cui si consentiva l'importazione, la quantità da importare e la specifica destinazione o smaltimento dei residui derivanti da operazioni di recupero e riciclaggio.

Poiché durante la seconda Conferenza non era stata prevista la modifica del testo della Convenzione, alla terza Conferenza delle Parti nel 1995, con la decisione III/1, è stato adottato un emendamento alla Convenzione rivolto a tutte le Parti incluse nell'allegato VII, ovvero le Parti e gli altri Stati membri dell'OCSE, la Comunità Europea e il Liechtenstein.

Con l'adozione dell'emendamento è stato aggiunto al preambolo della Convenzione il paragrafo 7 bis, che riconosce la sempre maggiore tendenza a proibire i movimenti transfrontalieri di rifiuti pericolosi e la loro eliminazione verso altri Paesi, soprattutto verso i Paesi in via di sviluppo.²⁰³

Inoltre, con la decisione III/1, si è deciso di inserire nella Convenzione il nuovo articolo 4A, per il quale le Parti elencate nell'allegato VII sono tenute a vietare i movimenti oltre frontiera dei rifiuti pericolosi destinati ad operazioni indicate nell'allegato IV A, verso Paesi non elencati nell'allegato VII. Le stesse Parti devono inoltre proibire, entro il 31 dicembre 1997, i movimenti oltre frontiera di rifiuti pericolosi (indicati nell'allegato I e con caratteristiche fra quelle elencate nell'allegato III) destinati ad operazioni previste dall'allegato IV B verso Paesi non indicati nell'allegato VII.

Infine, con l'emendamento è stato adottato l'allegato VII.

L'emendamento, che riflette la preoccupazione che molti Stati non elencati nell'allegato VII manchino delle capacità finanziarie, tecniche, legali e istituzionali per controllare i movimenti oltre frontiera e gestire questi rifiuti in modo ecologicamente razionale e per prevenire le importazioni illegali, non è però ancora entrato in vigore.

²⁰³ Preambolo.

Esso è stato ratificato dall'UE il 30 settembre 1997, e dalla Cina il 1 maggio 2001; in totale, è stato ratificato da 75 Paesi. Tuttavia, per entrare in vigore, l'emendamento dovrà essere ratificato da almeno i tre quarti delle Parti.²⁰⁴

L'emendamento rappresenta comunque una grande vittoria. Questa è costituita dalla fine di quell'epoca dell'industrializzazione in cui i Paesi sviluppati erano in grado di sfruttare la mancanza di regolamentazioni e di infrastrutture dei Paesi in via di sviluppo. Infatti, il significato della decisione è stato quello di riconoscere e chiudere le scappatoie di riciclaggio per le quali passava almeno il 90% dei rifiuti pericolosi. Dal 1998, i Paesi sviluppati non possono più giustificare l'esportazione di rifiuti pericolosi con la scusa di spedirli verso strutture di riciclaggio inesistenti. Per la prima volta nella legislazione internazionale, le Parti della Convenzione stabiliscono in modo chiaro che i rifiuti pericolosi non sono un bene che può essere esportato, ma qualcosa da evitare, prevenire e curare.²⁰⁵

La moderna economia globale interconnessa rende il problema dei rifiuti pericolosi un problema globale, che necessita di soluzioni a livello locale, regionale e globale. La convenzione di Basilea propone queste soluzioni attraverso lo scambio di idee e tecnologie. Essa distribuisce pubblicazioni che trattano dell'applicazione di una gestione ecologicamente razionale e della messa in pratica delle disposizioni della Convenzione. Oltre alle Istruzioni Operative, un manuale intitolato "Legislazione nazionale modello per i movimenti transfrontalieri e la gestione dei rifiuti pericolosi" suggerisce ai governi come stabilire un sistema di regolamentazioni contenente le misure amministrative e legali necessarie. Il Manuale per la realizzazione della Convenzione descrive il processo di accettazione e di controllo delle importazioni ed esportazioni di rifiuti pericolosi.

Come già detto, inoltre, l'applicazione delle disposizioni della Convenzione avviene anche tramite una rete di quattordici centri regionali per il trasferimento di competenze e tecnologie. I centri offrono supporto tecnico e tecnologico, diffondono informazioni e promuovono lo sviluppo di una coscienza collettiva sul problema.

²⁰⁴ <http://www.basel.int/Countries/StatusofRatifications/BanAmendment/tabid/1344/Default.aspx>.

²⁰⁵ <http://www.ban.org/index.html>.

Molto importante è poi il Segretariato, che lavora con le autorità delle Parti per sviluppare legislazioni nazionali, elaborare inventari di rifiuti pericolosi, rafforzare le istituzioni nazionali, valutare la situazione di gestione dei rifiuti pericolosi e preparare gli strumenti politici e i piani di gestione dei rifiuti pericolosi. Nel caso di perdite di rifiuti pericolosi o di altre emergenze, esso contatta i governi e le organizzazioni internazionali che possono venire in aiuto con esperti ed attrezzature.²⁰⁶

In definitiva, la Convenzione di Basilea rappresenta il primo tentativo di progettare un meccanismo globale per regolare il movimento transfrontaliero di rifiuti. Con questa infrastruttura, e grazie al sistema di controllo e di accordo descritto in precedenza, le Parti della Convenzione si stanno impegnando per realizzare pienamente gli impegni presi. In particolare, i Paesi contraenti hanno elaborato ed emanato leggi, regolamenti e direttive per il controllo dei movimenti transfrontalieri di rifiuti pericolosi. Queste legislazioni sono di fondamentale importanza per ridurre le importazioni in Paesi non OCSE di rifiuti provenienti da Paesi OCSE.²⁰⁷

Come abbiamo detto, la Convenzione di Basilea e il suo emendamento sono stati ratificati da molti dei principali esportatori di rifiuti pericolosi verso la Cina (ma non sono stati ratificati dagli USA, e dal Giappone per quanto riguarda il solo emendamento). Essi hanno influenzato la legislazione di questi Paesi, che hanno sempre più limitato l'esportazione di rifiuti pericolosi.

L'influenza della Convenzione di Basilea sulla legislazione in UE

Il 22 marzo 1989 l'UE ha sottoscritto la Convenzione di Basilea, e l'ha approvata nel 1994 con la Decisione del Consiglio del 1 febbraio 1993 sulla conclusione, a nome della Comunità, della Convenzione sul controllo dei movimenti transfrontalieri di rifiuti pericolosi e del loro smaltimento (Convenzione di Basilea). L'emendamento è stato invece approvato con la Decisione del Consiglio del 22 settembre 1997 relativa all'approvazione, a nome della Comunità, della modifica alla convenzione sul controllo dei movimenti transfrontalieri di rifiuti pericolosi e del loro smaltimento (Convenzione

²⁰⁶ <http://www.basel.int/pub/simp-guide.pdf>.

²⁰⁷ Shen, Z., cit. in nota 147, p. 77.

di Basilea) conformemente alla Decisione III/1 della Conferenza delle parti. La Convenzione è stata poi ratificata anche dai singoli Stati membri dell'UE, mentre l'emendamento è stato ratificato da tutti i Paesi UE tranne che dalla Croazia.²⁰⁸

In seguito all'approvazione della Convenzione, l'UE ha sviluppato un'ampia legislazione basata sui principi e sulle disposizioni in essa contenute. Si tratta di un sistema di direttive e regolamenti che hanno l'obiettivo di ridurre i movimenti transfrontalieri di rifiuti pericolosi, in particolare verso Paesi non appartenenti all'OCSE, e di garantire una gestione ecologicamente razionale degli stessi.

Occorre innanzitutto spiegare che gli atti giuridici dell'Unione Europea si suddividono soprattutto in regolamenti, direttive e decisioni. I regolamenti sono come leggi nazionali, tranne per il fatto che si applicano in tutti i Paesi dell'Unione Europea. Le direttive definiscono principi generali, ma per essere applicate devono prima essere recepite nell'ordinamento nazionale dei diversi Paesi. Le decisioni regolano questioni specifiche e si applicano soltanto a una determinata persona od organizzazione.²⁰⁹

La Direttiva 2002/95/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 27 gennaio 2003 sulla restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche (RoHS Directive),²¹⁰ nonostante non si occupi in modo diretto dei movimenti transfrontalieri di rifiuti, è molto importante per l'affermazione, in UE, dei principi della Convenzione di Basilea. La direttiva è stata promulgata con lo scopo di ridurre l'uso di sostanze pericolose nei prodotti elettrici ed elettronici,²¹¹ ed è formata da un preambolo e 11 articoli.

Già all'interno del preambolo viene stabilita l'importanza di proteggere la salute umana e di smaltire i rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche in modo ecologicamente corretto, che sono gli obiettivi della direttiva.²¹² Infatti, riducendo l'uso di sostanze pericolose in questi prodotti, aumentano la possibilità e la convenienza economica di riciclaggio dei RAEE e diminuisce l'impatto negativo sulla salute dei

²⁰⁸ <http://www.basel.int/Countries/StatusofRatifications/BanAmendment/tabid/1344/Default.aspx>.

²⁰⁹ www.eur-lex.europa.eu.

²¹⁰ Sthiannopkao, S., Wong, M. H., cit. in nota 45, p. 1150.

Il testo della Direttiva è consultabile al seguente indirizzo:

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2003:037:0019:0023:IT:PDF>.

²¹¹ He, W. et al., *WEEE recovery strategies and the WEEE treatment in China* (2006), p. 504.

²¹² Gazzetta ufficiale dell'Unione europea, *Direttiva 2002/95/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 27 gennaio 2003 sulla restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche*, Art.1.

lavoratori degli impianti di riciclaggio. L'articolo 4 (Prevenzione) stabilisce al comma 1 che dal 1 luglio 2006 gli Stati membri devono provvedere affinché le nuove apparecchiature elettriche ed elettroniche immesse sul mercato non contengano piombo, mercurio, cadmio, cromo, cromo esavalente, bifenili polibromurati o etere di difenile polibromurato. Come stabilito all'articolo 8 (Sanzioni) gli Stati membri determinano le sanzioni da irrogare quando vengono violate le disposizioni nazionali adottate in base a questa direttiva.

Quindi questa direttiva, elaborata sulla Base della Convenzione di Basilea, ne mette in pratica i principi fondamentali per dare linee guida ai Paesi membri dell'UE nella gestione dei rifiuti, in particolare per quanto riguarda la gestione ecologicamente razionale dei rifiuti e quindi la protezione ambientale.

Importante è poi la Direttiva 2002/96/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 27 gennaio 2003 sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE), anche detta *WEEE Directive*.²¹³ Questa direttiva è formata da un preambolo e 19 articoli e tratta della gestione dei RAEE in base ai principi della Convenzione di Basilea.

Già nel preambolo viene messa in evidenza l'importanza di proteggere l'ambiente e la salute umana durante la gestione dei RAEE. Inoltre vengono introdotti i concetti di "Chi inquina paga" o *Polluter Pays Principle*, quello di responsabilità del produttore e quello di riduzione del volume dei rifiuti²¹⁴ che, come analizzato in precedenza, sono alla base della Convenzione.

All'articolo 1 (Scopo) viene definito l'obiettivo della direttiva, quello di prevenire la produzione di rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche; essa si fonda quindi sull'idea base della Convenzione di minimizzare la produzione di rifiuti.²¹⁵ Proprio sulla base di questo principio, su quello di responsabilità del produttore e su quello di "Chi inquina paga", l'articolo 4 (Progettazione dei prodotti) stabilisce che gli Stati membri devono incoraggiare la progettazione e la produzione di apparecchiature

²¹³ Il testo della Direttiva è consultabile al seguente indirizzo:
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2003:037:0024:0038:IT:PDF>.

²¹⁴ European Commission, cit. in nota 27, pp. 1-2.

²¹⁵ He, W. et al., cit. in nota 211, p. 504.

elettriche ed elettroniche che facilitino la soppressione e il recupero, il reimpiego e il riciclaggio dei RAEE e dei loro componenti e materiali; questo articolo rappresenta quindi gli obiettivi della direttiva.²¹⁶ In base agli stessi principi, l'articolo 6 (Trattamento) stabilisce al comma 1 che i produttori devono istituire sistemi di trattamento dei RAEE ricorrendo alle migliori tecniche di trattamento, recupero e riciclaggio disponibili. Nello stesso articolo, il comma 5 sancisce che il trattamento dei RAEE può avvenire anche al di fuori dello Stato membro rispettivo o della Comunità, purché la spedizione rispetti il Regolamento (CEE) n. 259/93 del Consiglio del 1 febbraio 1993 relativo alla sorveglianza e al controllo delle spedizioni di rifiuti all'interno della Comunità europea, nonché in entrata e in uscita dal suo territorio. Quest'ultimo è stato però abrogato dal Regolamento (CE) n. 1013/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio del 14 giugno 2006 relativo alle spedizioni di rifiuti, che analizzeremo in seguito. Inoltre l'articolo 8 (Finanziamento relativo ai RAEE provenienti dai nuclei domestici) stabilisce al comma 1 che gli Stati membri devono provvedere affinché, entro il 13 agosto 2005, i produttori prevedano il finanziamento della raccolta, del trattamento, del recupero e dello smaltimento ecologicamente corretto dei RAEE provenienti dai nuclei domestici, riprendendo ancora una volta i principi di gestione ecologicamente razionale e quello di responsabilità del produttore. L'articolo 9 (Finanziamento relativo ai RAEE provenienti da utenti diversi dai nuclei domestici) sancisce poi al comma 1 che lo stesso deve avvenire per i rifiuti provenienti da utenti diversi dai nuclei domestici. L'articolo 15 (Sanzioni) dichiara infine che gli Stati membri determinano le sanzioni da irrogare nei casi di violazione delle disposizioni nazionali adottate in base a questa direttiva.²¹⁷

Anche l'elaborazione di questa direttiva si basa quindi sui principi fondamentali alla base della Convenzione di Basilea, in particolare sul concetto di EPR. Infatti il produttore è responsabile del trattamento, del recupero e del riciclaggio dei RAEE, senza costi per il consumatore. La direttiva vuole quindi permettere l'applicazione della

²¹⁶ Zeng, X. et al., *Perspectives of electronic waste management in China based on a legislation comparison between China and the EU* (2013), p. 80.

²¹⁷ Come riportato in WEEE Forum, Annual Report 2011, nel 2011, 10 anni dopo l'elaborazione della Direttiva, è stato lanciato il progetto WEEE LABEX, con l'obiettivo di stabilire una serie di standard e di linee guida per le strutture di raccolta, i siti logistici e gli impianti di trattamento, in modo da raggiungere migliori risultati nell'ambito della raccolta e del riciclaggio dei RAEE.

Convenzione a livello nazionale degli Stati membri²¹⁸ i quali, nel tempo, hanno dato realizzazione ai principi della direttiva, anche se in base a diverse modalità.²¹⁹

Molto importante per l'applicazione della Convenzione è anche il Regolamento (CE) N. 1013/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio del 14 giugno 2006 relativo alle spedizioni di rifiuti.²²⁰ Il regolamento è ripartito in VII sezioni, dette Titoli, e 64 articoli, e abroga il Regolamento (CEE) N. 259/93 del Consiglio del 1 febbraio 1993 relativo alla sorveglianza e al controllo delle spedizioni di rifiuti all'interno della Comunità europea, nonché in entrata e in uscita dal suo territorio.

Già il preambolo riprende concetti fondamentali della Convenzione di Basilea, e stabilisce che nei casi di spedizioni di rifiuti destinati allo smaltimento, gli Stati membri dovrebbero tenere conto dei principi della vicinanza, della priorità al recupero e dell'autosufficienza a livello comunitario e nazionale, cercando quindi di evitare il più possibile tali spedizioni; si sottolinea quindi l'importanza dei concetti di protezione della salute umana e dell'ambiente, e di trattamento dei rifiuti vicino al luogo di produzione. Gli Stati membri devono quindi istituire adeguati impianti di smaltimento dei rifiuti, in modo da garantire la protezione ambientale. Si stabilisce poi che i rifiuti che non possono essere trattati o recuperati come previsto dovrebbero essere riportati al luogo di origine. In seguito, si afferma che le importazioni di rifiuti destinati allo smaltimento o al recupero dovrebbero essere autorizzate se il Paese importatore è parte della Convenzione di Basilea o è parte di un accordo bilaterale o multilaterale, in base all'articolo 11 della Convenzione. Nei casi di spedizione di rifiuti, è poi molto importante incoraggiare lo scambio di informazione tra i Paesi membri e Paesi terzi, in modo da garantire una gestione corretta dei rifiuti stessi. Viene poi sottolineata l'importanza dei documenti di notifica e di movimento dei rifiuti, riprendendo il principio del consenso informato alla base della Convenzione.

Il Titolo I (Ambito d'applicazione e definizioni) dichiara all'articolo 1 (Ambito d'applicazione) che il regolamento istituisce i regimi di controllo per le spedizioni di rifiuti all'interno della Comunità, importati al suo interno da Paesi terzi, esportati verso

²¹⁸ Yang, J. et al., cit. in nota 33, p. 1590.

²¹⁹ European Commission, cit. in nota 27, p. 10.

²²⁰ Il testo del Regolamento è consultabile al seguente indirizzo:
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:190:0001:0098:IT:PDF>.

Paesi terzi e in transito nel territorio della Comunità, con un itinerario da o verso Paesi terzi.²²¹ L'articolo 2 (Definizioni) dà la definizione di 'gestione ecologicamente corretta', intesa come qualsiasi misura praticabile per far sì che i rifiuti siano gestiti in modo da proteggere la salute umana e l'ambiente, stabilendo quindi il principio di gestione ecologicamente razionale.

Il Titolo II (Spedizioni all'interno della Comunità con o senza transito attraverso Paesi terzi) regola i movimenti di rifiuti all'interno dell'UE con o senza transito attraverso altri Stati, mentre il Titolo III (Spedizioni esclusivamente all'interno degli Stati membri) tratta del movimento di rifiuti all'interno della Comunità.

Il Titolo IV (Esportazioni dalla Comunità verso Paesi terzi) si occupa in particolare delle spedizioni di rifiuti verso Paesi non appartenenti all'UE. Il capo 1 (Esportazioni di rifiuti destinati allo smaltimento) stabilisce all'articolo 34, Divieto di esportazione ad eccezione delle esportazioni dirette ai Paesi EFTA (European Free Trade Association), che sono vietate le esportazioni dalla Comunità di rifiuti destinati allo smaltimento,²²² tranne quelle verso Paesi EFTA parte della Convenzione di Basilea.²²³ Anche verso questi Paesi, tuttavia, le esportazioni sono vietate quando essi impediscono l'importazione, oppure quando l'autorità competente di spedizione ha motivo di credere che al loro interno i rifiuti non saranno trattati in base a metodi ecologicamente corretti.²²⁴ Risulta quindi evidente come l'UE voglia ridurre i movimenti transfrontalieri di rifiuti. L'articolo 35 (Procedure di esportazione verso i Paesi EFTA) stabilisce al comma 2.b che l'autorità competente autorizza la spedizione solo dopo aver ricevuto l'autorizzazione scritta dell'autorità competente di destinazione e, se previsto, dell'autorità competente di transito esterna alla Comunità, non prima di 61 giorni dalla data di trasmissione della conferma di ricevimento dell'autorità competente di transito. Si sottolinea quindi nuovamente l'importanza del principio del consenso informato, infatti non è necessaria solo l'autorizzazione del Paese di destinazione, ma anche quella degli Stati di transito, e le procedure di notifica sono descritte in modo molto dettagliato.

²²¹ Gazzetta ufficiale dell'Unione europea, *Regolamento (CE) N. 1013/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio del 14 giugno 2006 relativo alle spedizioni di rifiuti*, Art. 1.2.

²²² Art. 34.1.

²²³ Art. 34.2.

²²⁴ Art. 34.3.

Il capo 2 (Esportazioni di rifiuti destinati al recupero) stabilisce alla sezione 1 (Esportazioni verso Paesi ai quali non si applica la Decisione OCSE - Decisione del Consiglio dell'OCSE del 30 marzo 1992 sul controllo dei movimenti transfrontalieri di rifiuti destinati ad operazioni di recupero), all'articolo 36 (Divieto di esportazione), che sono vietate le esportazioni di rifiuti pericolosi destinati al recupero verso questi Paesi.²²⁵ In particolare, i rifiuti sono classificati come pericolosi in base a quanto stabilito dalla Convenzione di Basilea, e la classificazione è ripresa nell'allegato V del regolamento. Il capo 3 (Disposizioni generali) sancisce all'articolo 39 (Esportazioni verso l'Antartico) che sono vietate le esportazioni di rifiuti dalla Comunità verso l'Antartico, disposizione già sancita nella Convenzione di Basilea. Inoltre, l'articolo 40 (Esportazioni verso i Paesi o territori d'oltremare) afferma al comma 1 che sono vietate le esportazioni di rifiuti destinati allo smaltimento dalla Comunità verso Paesi o territori d'oltremare.

Il Titolo V (Importazioni nella Comunità da Paesi terzi) tratta dell'importazione di rifiuti in UE, mentre il Titolo VI (Transito nel territorio della Comunità di spedizioni da e verso Paesi terzi) si occupa del transito di rifiuti in UE.

Il Titolo VII (Altre disposizioni), al capo 1 (Obblighi supplementari), in particolare all'articolo 49 (Protezione dell'ambiente) comma 1, sancisce che il produttore, il notificatore e le altre imprese interessate da una spedizione di rifiuti o dal loro recupero o smaltimento adottano le misure necessarie per fare in modo che i rifiuti spediti siano gestiti senza pericolo per la salute umana e secondo metodi ecologicamente corretti. In particolare, si considera che l'operazione di recupero o di smaltimento sia effettuata in modo ecologicamente corretto se il Paese di destinazione può dimostrare che l'impianto che riceve i rifiuti sarà gestito secondo norme in materia di tutela della salute umana e ambientale grosso modo equivalenti a quelle previste dalla normativa comunitaria.²²⁶ L'articolo 50 (Misure di esecuzione negli Stati membri) stabilisce al comma 1 che gli Stati membri devono decidere le sanzioni da irrogare in caso di violazione delle disposizioni del regolamento. Devono inoltre cooperare allo scopo di facilitare la prevenzione e l'individuazione delle spedizioni illegali,²²⁷ e quindi

²²⁵ Art. 36.1.

²²⁶ Art. 49.2 b.

²²⁷ Art. 50.5.

di mettere in pratica gli obiettivi della Convenzione di Basilea. Come stabilito dall'articolo 53 (Designazione delle autorità competenti) gli Stati membri devono designare le autorità competenti per l'attuazione del regolamento.

Anche questo regolamento riprende e dà applicazione a molti principi introdotti dalla Convenzione di Basilea, come quello di gestione ecologicamente razionale, quindi di protezione ambientale e della salute umana, e quello per cui è importante trattare i rifiuti il più vicino possibile al luogo di produzione.

Questa breve analisi di alcune fra le principali direttive e regolamenti dell'UE in materia di rifiuti, e in particolare della loro esportazione, permette di capire come questa legislazione si sia spostata da un approccio di *command and control*, verso approcci che cercano di eliminare il problema alla fonte. L'enfasi si sta sempre più spostando verso la responsabilità del produttore, che deve tenere conto dell'impatto ambientale dei propri prodotti, in quanto è responsabile del loro intero ciclo di vita. Inoltre, il Regolamento (CE) N. 1013/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio del 14 giugno 2006 relativo alle spedizioni di rifiuti, stabilisce che i membri dell'UE dovrebbero ridurre al minimo le spedizioni di rifiuti, diventando autosufficienti nella loro gestione.

Quindi risulta evidente come i principi della Convenzione di Basilea siano stati recepiti nella legislazione europea, ma è evidente anche l'importanza della collaborazione internazionale per limitare l'importazione di rifiuti in Cina.

La Convenzione di Basilea in Giappone

Il Giappone, pur non avendo ratificato il Ban Amendment, ha ratificato la Convenzione di Basilea il 17 settembre 1993. Questa ha quindi influenzato in modo profondo la legislazione giapponese relativa all'importazione di rifiuti pericolosi; infatti il Giappone è riuscito a mettere in pratica un ottimo sistema di raccolta dei RAEE.²²⁸

Innanzitutto, bisogna dire che in Giappone il concetto di EPR si è sviluppato diversamente che in UE. In particolare, i consumatori devono pagare per riportare i loro

²²⁸ He, W. et al., cit. in nota 211, p. 504.

apparecchi ai rivenditori. Nel 1998, il Giappone ha istituito sistemi di *take-back* gratuiti per quattro tipologie di RAEE: condizionatori, televisori, frigoriferi e lavatrici. Per realizzarli, i ministeri e le autorità competenti hanno stabilito che i produttori di apparecchi elettrici ed elettronici devono intraprendere una gestione ecologicamente razionale di queste categorie di manufatti in base alle leggi e ai regolamenti. I produttori danno importanza alla gestione ecologicamente razionale dei RAEE non solo per la protezione dell'ambiente, ma anche per il loro approccio commerciale. Nel sistema giapponese, il riciclaggio dei RAEE è una responsabilità specifica dei produttori. Le leggi stabiliscono determinati tassi di riciclaggio obbligatori, e impongono severe sanzioni nei casi di non conformità.

Il concetto di EPR ha avuto un grande impatto sul design dei prodotti in Giappone. Le compagnie elettroniche sono state le prime a sviluppare la saldatura senza piombo in risposta alle due Direttive *WEEE* e *RoHS* in UE. Esse sono in competizione per realizzare design più leggeri, più economici e più facili da riciclare; inoltre stanno sviluppando design per il disassemblaggio e per il riutilizzo dei componenti.

In Giappone, la Legge per il riciclaggio di determinati elettrodomestici, così come la Legge per il riciclaggio degli elettrodomestici, entrate in vigore nel 2001, regolano i meccanismi di raccolta, riciclaggio e trasporto di quattro categorie di RAEE (condizionatori, televisori, frigoriferi e lavatrici che, secondo stime del governo, rappresentano l'80% del peso dei RAEE prodotti in totale²²⁹). Queste due leggi richiedono a produttori e importatori di raccogliere e riciclare le loro apparecchiature;²³⁰ gli importatori hanno quindi le stesse responsabilità dei produttori. Inoltre, è stata istituita l'Associazione per gli elettrodomestici (Association for Electric Home Appliances, AEHA), un gruppo commerciale che ha il compito di occuparsi dei prodotti "orfani", cioè quei prodotti che sopravvivono ai loro produttori.²³¹

Una legislazione simile è stata elaborata a partire dal 2003 per la raccolta e il riciclaggio dei computer usati. La Legge per la promozione del riciclaggio crea due diverse strutture per i computer usati. Per quelli venduti prima del 1 ottobre 2003, il

²²⁹ European Commission, cit. in nota 27, p. 17.

²³⁰ He, W. et al., cit in nota 211, p. 504.

²³¹ European Commission, cit. in nota 27, p. 17.

riciclaggio è finanziato dalle tasse per i prodotti alla fine del ciclo di vita, che vanno dai 27 ai 37 \$; per quelli venduti dopo questa data, i costi di riciclaggio sono invece inclusi nel prezzo del prodotto (advance recycling fee). Questa legislazione obbliga inoltre il produttore a occuparsi del prodotto dopo che questo è stato restituito dal consumatore; in particolare, il produttore deve finanziare il riciclaggio del prodotto, ma può incaricare il consumatore dello smaltimento.²³²

Inoltre, la Legge per il riciclaggio degli elettrodomestici ha stipulato un “sistema manifesto”, definito come un insieme di procedure e report progettati per seguire il percorso dei rifiuti dal momento in cui lasciano la struttura nella quale sono stati prodotti fino a quando arrivano in quella dove saranno gestiti e trattati; questo sistema non è presente nelle legislazioni corrispondenti degli altri Paesi. Il sistema è stato introdotto con l’obiettivo di integrare la gestione dei rifiuti dalla loro generazione fino al trasporto e allo smaltimento finale, e per chiarire le responsabilità delle parti interessate. Nonostante il contributo positivo del sistema allo sviluppo tecnologico dell’industria del riciclaggio in Giappone, sono state espresse anche valutazioni negative relativamente all’aumento dei costi sociali dati dal riciclaggio e dallo smaltimento dei RAEE in Giappone.²³³

Risulta quindi evidente l’influenza, sulla legislazione giapponese, della Convenzione di Basilea, per quanto riguarda il concetto di EPR, e quindi il *Polluter-Pays Principle*, la gestione ecologicamente razionale e la protezione ambientale in generale. Gli importatori, avendo la responsabilità di raccogliere e riciclare i propri apparecchi, sono incentivati a tener conto dell’impatto ambientale dei prodotti che importano, e quindi a non importare prodotti pericolosi.

Anche la legislazione giapponese risulta quindi orientata a limitare le esportazioni di rifiuti pericolosi, e di ciò beneficia anche la Cina, una delle principali destinazioni di queste esportazioni. Qui, proprio per cercare di risolvere i problemi da esse derivanti, è stata elaborata un’ampia legislazione tesa a limitare l’importazione di rifiuti, che dovrà però essere accompagnata da sforzi e aiuti a livello internazionale.

²³² Nnorom, I. C., Osibanjo, O., cit. in nota 35, p. 851.

²³³ Lee, S.-C., Na, S.-I., *E-Waste Recycling Systems and Sound Circulative Economies in East Asia: A Comparative Analysis of Systems in Japan, South Korea, China and Taiwan* (2010), p. 1634.

4. Importazione di rifiuti pericolosi in Cina: la legislazione

Introduzione

La Convenzione di Basilea, entrata in vigore nel 1992, è stata adottata con l'obiettivo di limitare l'esportazione di rifiuti pericolosi dai Paesi industrializzati verso quelli in via di sviluppo e con economie in transizione. Tuttavia, grandi quantità di rifiuti, elettronici e non, prodotti in Occidente, continuano a essere esportati in altri Paesi, tra cui la Cina, ufficialmente per essere riutilizzati, ma in realtà per estrarne le materie prime che vengono rivendute o riutilizzate. Come analizzato in precedenza, le conseguenze nei Paesi importatori sono gravissime, per l'ambiente così come per la salute umana, e il report "*Exporting Harm: The High-Tech Trashing of Asia*", denuncia in particolare i pericoli apportati dall'esportazione di RAEE in Cina.

Il volume dei rifiuti importati non può essere misurato con precisione, poiché gli Stati esportatori spesso non controllano i materiali esportati e gli Stati importatori non possono ispezionare tutti i container che arrivano dall'estero. Le quantità di rifiuti importati sono comunque molto rilevanti e, soprattutto a partire dagli anni novanta, molti Paesi hanno iniziato a elaborare nuove leggi, regolamenti, e misure per limitare l'ingresso di rifiuti al loro interno.

Negli Stati Uniti, ad esempio, la quantità di rifiuti elettronici prodotta sta crescendo più di qualsiasi altra tipologia di rifiuti solidi. I consumatori sostituiscono i propri computer in media ogni tre anni, e nuove tecnologie vengono introdotte sul mercato ogni diciotto mesi circa, invogliando i consumatori a liberarsi di computer ancora utilizzabili per fornirsi di prodotti dalla tecnologia di ultima generazione. Secondo uno studio del 1999 del Consiglio per la Sicurezza Nazionale,²³⁴ "*Electronic Product Recovery and Recycling Baseline Report*", più di 900.000 tonnellate di computer e di prodotti di informazione sono stati scartati nel 2000 negli USA, e alcuni di essi erano ancora funzionanti. L'11-14% di questa quantità è stato riciclato, mentre il

²³⁴ Principale organo che consiglia e assiste il Presidente degli Stati Uniti in materia di sicurezza nazionale e politica estera.

resto è finito in inceneritori locali o è stato riutilizzato. Nel 2002, il tasso di riciclaggio era circa del 20%. Fonti del settore hanno calcolato che circa l'80-90% di questi rifiuti elettronici riciclati dagli USA non viene lavorato all'interno del Paese, ma venduto a Paesi in via di sviluppo e con economie in transizione, in particolare la Cina. In particolare, la Cina e Hong Kong sono diventati i principali destinatari dei rifiuti di USA, Giappone e UE, e queste importazioni hanno portato la Cina a elaborare una legislazione per fermarle. Infatti, la Cina è stata uno dei primi Paesi a livello mondiale a ratificare la Convenzione di Basilea, il 17 dicembre 1991, e a proporre il divieto di esportazione di rifiuti pericolosi dai Paesi sviluppati a quelli in via di sviluppo e con economie in transizione.²³⁵

Importazione di rifiuti

Prima del 1996, oltre alle verifiche sui materiali importati svolte dall'Amministrazione Generale delle Dogane (GAC, General Administration of Customs), non vi erano controlli specifici sull'importazione di rifiuti in Cina.²³⁶ Tuttavia, con la ratifica della Convenzione di Basilea, molte leggi, regolamenti e misure sono stati emanati per fermare l'importazione di rifiuti.²³⁷ Oltre a questi, la Cina si è dotata di un sistema di permessi di importazione, che si basa sull'ispezione dei rifiuti precedente alla spedizione. In questo processo, il Paese è stato guidato da due obiettivi principali: ottenere finanziamenti stranieri e assistenza tecnica per sviluppare le proprie capacità di riciclaggio e trattamento dei rifiuti, ed evitare la fine dello sviluppo economico.

²³⁵ <http://www.hrichina.org/en/content/4619>.

²³⁶ Chung, S.-S., Poon, C.-S., cit. in nota 114, p. 38.

²³⁷ <http://www.eiatrack.org/s/144>.

Legge della Repubblica Popolare Cinese sulla prevenzione e il controllo dell'inquinamento ambientale causato da rifiuti solidi (1 aprile 1996)

Nel 1995 è stata emanata la Legge della Repubblica Popolare Cinese sulla prevenzione e il controllo dell'inquinamento ambientale causato da rifiuti solidi (中华人民共和国固体废物污染环境防治法),²³⁸ prima legge a occuparsi del problema dei rifiuti solidi in Cina e della loro importazione. La Legge, emanata il 30 ottobre 1995 dal Comitato permanente dell'Assemblea Nazionale del Popolo, è entrata in vigore il 1 aprile 1996, è costituita da 6 capitoli e 77 articoli e regola l'inquinamento generato dai rifiuti solidi in generale. Essa è stata abrogata dalla Legge della Repubblica Popolare Cinese sulla prevenzione e il controllo dell'inquinamento ambientale causato da rifiuti solidi del 2004, ma è fondamentale in quanto introduce alcuni concetti importanti per la prevenzione e il controllo dell'inquinamento: quello di produzione pulita; quello per cui i rifiuti solidi devono essere ridotti, riciclati in modo appropriato, e smaltiti in maniera ecologicamente razionale; e quello per cui le istituzioni e gli individui che producono rifiuti solidi devono adottare misure appropriate per prevenire e ridurre l'inquinamento da essi causato.

Inoltre, per la prima volta, viene proibita l'importazione di rifiuti solidi che non possono essere utilizzati come materie prime in Cina, e limitata quella dei rifiuti che possono essere utilizzati come tali.²³⁹ Questo concetto resterà di importanza fondamentale per tutta la legislazione successiva. Si prevede poi l'elaborazione di un Catalogo di rifiuti solidi che possono essere importati come materie prime, che sarà modificato nel 2009.²⁴⁰ Questo Catalogo comprendeva, nel 1996, 10 categorie di rifiuti, ognuna suddivisa in diverse sottocategorie. Le 10 categorie principali erano:

1. rifiuti animali e letame;

²³⁸ Il testo della legge è consultabile ai seguenti indirizzi:
<http://lawinfochina.com/display.aspx?id=119&lib=law&SearchKeyword=solid%20waste&SearchCKeyword=> (Inglese).
http://www.law-lib.com/law/law_view.asp?id=11864 (Cinese).

²³⁹ Chen, Z., 电子垃圾进口: 中国的利益与代价 (Importazione di rifiuti elettronici: costi e vantaggi per la Cina) (2007), p. 8.

²⁴⁰ <http://www.eiatrack.org/s/144>.

2. scarti di raffineria metallurgica;
3. rifiuti o scarti di legname e relativi sottoprodotti;
4. carta e cartone (scarti e rifiuti) recuperati;
5. rifiuti tessili;
6. rifiuti e scarti di metalli e relativi sottoprodotti;
7. tutti i rifiuti di metalli misti, attrezzature elettriche usate e prodotti elettrici;
8. mezzi di trasporto di scarto;
9. rifiuti importati speciali;
10. rifiuti plastici.

La lista includeva inizialmente solo le categorie dalla prima alla nona; la decima venne aggiunta nell'ottobre del 1996 nella "Notifica supplementare relativa ai rifiuti utilizzati come materie prime e la cui importazione è limitata", emanata dall'allora SEPA (State Environmental Protection Administration).²⁴¹ Da ricordare è la categoria numero 7, in quanto verrà ripresa nella successiva "Notifica sull'importazione della settima categoria di rifiuti", che ne proibirà l'importazione.

Questa legge resta quindi di fondamentale importanza poiché stabilisce molti dei principi affermati in ambito internazionale dalla Convenzione di Basilea, come quello di gestione ecologicamente razionale o quello di protezione ambientale, e il fatto che i rifiuti possono essere importati in Cina solo se possono essere utilizzati come materie prime. Essa è alla base di tutta la legislazione successiva riguardante l'inquinamento causato da rifiuti solidi e dalla loro importazione.

Inoltre, questa Legge resta di particolare importanza per quanto riguarda la sezione che regola le sanzioni per chi ne viola le disposizioni. Il capitolo 5 (Responsabilità legale) viene infatti in gran parte ripreso in molte leggi elaborate successivamente. Questo afferma che tutti coloro che violano le disposizioni di questa legge, e producono, vendono, importano o utilizzano attrezzature eliminate o tecniche di produzione eliminate, saranno costretti a rimediare e, in casi seri, anche a sospendere o a chiudere la propria attività.²⁴² Inoltre, chi trasporta o tratta rifiuti domestici urbani in

²⁴¹ Dal 2008 MEP.

²⁴² Assemblea nazionale del popolo, *Legge della Repubblica Popolare Cinese sulla prevenzione dell'inquinamento ambientale causato da rifiuti solidi*, Art. 60.

violazione alle disposizioni di questa legge, dovrà essere punito in base ai regolamenti del Consiglio di Stato.²⁴³

Come stabilito nell'articolo 64, chi trasporta rifiuti pericolosi senza aver compilato il documento per il trasferimento o senza comunicare al dipartimento competente il luogo in cui i rifiuti verranno portati, così come chi trasporta rifiuti pericolosi misti di natura incompatibile senza adottare misure di sicurezza, sarà costretto a rimediare all'azione illegale entro un limite di tempo, e a pagare una multa non superiore a 50.000 yuan.

L'articolo 65 stabilisce poi che gli enti o gli individui coinvolti nella raccolta, nell'immagazzinamento, nel trattamento di rifiuti pericolosi senza permesso o contro le disposizioni stabilite, vengono costretti a chiudere la propria attività illegale, i loro guadagni vengono confiscati, e può essere loro assegnata una pena non superiore alla durata della loro attività. Inoltre, i loro permessi possono essere revocati.

Per quanto riguarda l'importazione di rifiuti solidi, di fondamentale importanza è l'articolo 66. Esso stabilisce che chi scarica, immagazzina o tratta rifiuti solidi provenienti dall'estero all'interno del territorio cinese, o importa rifiuti solidi come materie prime senza il permesso del dipartimento amministrativo competente sotto il Consiglio di Stato, viene costretto dalle autorità doganali a riportare tali rifiuti nel luogo dal quale sono stati spediti, e può essere obbligato a pagare una multa compresa tra i 100.000 yuan e un milione di yuan. Il governo cinese ha adottato quest'ultima disposizione dopo aver fortemente criticato i governi stranieri, e in particolare quello statunitense, per le attività di importazioni illegali di rifiuti in Cina da essi intraprese.²⁴⁴ Chi cerca di evitare il controllo alle dogane e sta svolgendo attività di contrabbando, verrà indagato per responsabilità penale secondo la legge. Coloro che, con il pretesto di utilizzarli come materie prime, importano rifiuti solidi che non possono essere usati a tale scopo, saranno puniti secondo le disposizioni elencate precedentemente. Molto importante è poi l'articolo 67, in cui si afferma che coloro i quali, violando questa legge, trasportano rifiuti pericolosi attraverso il territorio cinese, vengono obbligati dalle

²⁴³ Art. 63.

²⁴⁴ Bradford, M., cit. in nota 169, p. 339.

autorità doganali a riportare tali rifiuti nel luogo di origine, e possono essere costretti a pagare una multa compresa tra i 50.000 yuan e i 500.000 yuan.

Riguardo ai rifiuti solidi importati illegalmente, il dipartimento per la protezione ambientale competente può avanzare suggerimenti per la loro disposizione, e le autorità doganali devono decidere la pena in base all'articolo 66. Se l'importazione ha causato inquinamento ambientale, il dipartimento per la protezione ambientale deve obbligare l'importatore a eliminare il danno.²⁴⁵ Inoltre, coloro che, in violazione a questa legge, portano a un incidente che causa inquinamento ambientale da rifiuti solidi, devono pagare una multa non superiore ai 100.000 yuan.²⁴⁶

La Legge della Repubblica Popolare Cinese sulla prevenzione e il controllo dell'inquinamento ambientale causato da rifiuti solidi è quindi di fondamentale importanza non solo perché tratta dell'importazione di rifiuti solidi in Cina, ma anche perché introduce alcuni concetti che vengono ripresi nella legge del 2004 e in molte altre norme elaborate successivamente. Un mese dopo l'entrata in vigore di questa legge, il governo cinese ha annunciato di aver bloccato l'ingresso in Cina di “migliaia di tonnellate di rifiuti medici e tossici spediti illegalmente da USA e Canada”.²⁴⁷ Nel giugno del 1996, durante la Giornata mondiale dell'ambiente, esso ha rafforzato l'attacco agli USA, dichiarando: *“Ironically, it is the United States that has always been claiming it is concerned about human rights and environmental protection... If the US government is at all concerned about human rights, it should do something to stop the dirty business. That is the basic demand of respecting human rights, of international convention and human morality”*.²⁴⁸

²⁴⁵ Art. 68.

²⁴⁶ Art. 69.

²⁴⁷ Bradford, M., cit. in nota 169, p. 339.

²⁴⁸ Bradford, M., cit. in nota 169, p. 340.

Regolamento provvisorio in materia di protezione ambientale nei casi di importazione di rifiuti

Il 1 marzo 1996 l'allora SEPA, insieme al Ministero del Commercio Estero e della Cooperazione Economica, all'Amministrazione Generale delle Dogane (General Administration of Customs, GAC) e all'Amministrazione Statale per l'Industria e il Commercio, ha emanato il Regolamento provvisorio in materia di protezione ambientale nei casi di importazione di rifiuti (废物进口环境保护管理暂行规定),²⁴⁹ entrato in vigore il 1 aprile dello stesso anno, lo stesso giorno in cui è entrata in vigore la Legge della Repubblica Popolare Cinese sulla prevenzione e il controllo dell'inquinamento ambientale causato da rifiuti solidi. Il regolamento è infatti stato formulato in base a questa legge con lo scopo di rafforzare la protezione ambientale nei casi di importazione di rifiuti, e quindi di limitare l'inquinamento da essi apportato. Il regolamento è suddiviso in 4 capitoli, 35 articoli e un'appendice. In particolare, gli articoli della Legge della Repubblica Popolare Cinese sulla prevenzione e il controllo dell'inquinamento ambientale causato da rifiuti solidi maggiormente correlati al regolamento sono l'articolo 66 e l'articolo 68, che regolano l'importazione illegale di rifiuti solidi in Cina e che sono stati precedentemente analizzati.

Il capitolo 1 (Disposizioni generali) stabilisce all'articolo 3 il divieto di importare rifiuti in Cina con l'obiettivo di scaricarli, accumularli o trattarli. Questo implica quindi il fatto che i rifiuti possono essere importati solo se non necessitano di trattamenti, e quindi come materie prime, principio già espresso nella Legge precedente. Inoltre si stabilisce che bisogna riferire alle agenzie amministrative di protezione ambientale e alle altre agenzie competenti, sulle importazioni abusive di rifiuti provenienti dall'estero.²⁵⁰ La SEPA deve controllare e amministrare le

²⁴⁹ Il testo del Regolamento è consultabile ai seguenti indirizzi:
<http://www.asianlii.org/cn/legis/cen/laws/proepicowi872/> (Inglese).
http://www.mep.gov.cn/info/gw/huanfa/199603/t19960301_66746.htm (Cinese).

²⁵⁰ Amministrazione Statale per la Protezione dell'Ambiente, *Regolamento provvisorio in materia di protezione ambientale nei casi di importazione di rifiuti*, Art. 4.

importazioni di rifiuti a livello nazionale, e ha il compito fondamentale di compilare, modificare e promulgare il Catalogo di rifiuti solidi che possono essere importati come materie prime, soggetti a limitazioni da parte dallo Stato, ed elencati nell'Appendice 1. Il Catalogo corrisponde a quello della Legge della Repubblica Popolare Cinese sulla prevenzione e il controllo dell'inquinamento ambientale causato da rifiuti solidi del 1996.

Il capitolo 2 (Controllo ambientale dei rifiuti importati) fa di nuovo riferimento all'Appendice 1, e stabilisce che i rifiuti in essa riportati possono essere importati dopo la verifica e l'approvazione SEPA; i rifiuti non elencati nell'Appendice non possono essere importati.²⁵¹

L'articolo 9 stabilisce le procedure per la richiesta, la verifica e l'approvazione dell'importazione di rifiuti, e fa quindi di nuovo riferimento al Catalogo riportato nell'Appendice. Esso comprende le 9 categorie di rifiuti stabilite inizialmente nel 1996, identificate da un codice e da una breve descrizione; ad esempio, la prima categoria è formata dal codice 0506-9010, che corrisponde a rifiuti di origine animale. In particolare, l'articolo 9 stabilisce che la richiesta per l'importazione dei rifiuti della sesta categoria (rifiuti e scarti di metalli e relativi sottoprodotti) con codice compreso tra 7204-1000 e 7204-5000 dev'essere fatta alla SEPA da parte degli enti che vogliono procedere all'importazione, mentre la richiesta per l'importazione degli altri rifiuti deve essere fatta dagli stessi enti ai dipartimenti di protezione ambientale locali; dopo l'approvazione di questi ultimi, la richiesta deve essere poi sottoposta alla SEPA per il controllo e la ratifica. Il regolamento stabilisce quindi l'istituzione di centri di controllo dei rifiuti prima dell'esportazione.²⁵² Come stabilito dall'articolo 10, gli enti che presentano richiesta per importare rifiuti come materie prime devono essere imprese istituite legalmente e in possesso delle capacità di utilizzare i rifiuti importati e delle relative attrezzature per il controllo dell'inquinamento. Esse devono presentare, oltre alla richiesta di importazione, un resoconto sui rischi ambientali derivanti dall'importazione dei rifiuti come materie prime.²⁵³ I requisiti tecnici e le procedure di verifica sulla valutazione dei rischi ambientali derivanti dall'importazione vengono

²⁵¹ Art. 8.

²⁵² Chung, S.-S., Poon, C.-S., cit. in nota 114, p. 39.

²⁵³ Art. 11.

formulati dalla SEPA.²⁵⁴ I dipartimenti di protezione ambientale, entro 5 giorni lavorativi dalla presentazione della richiesta, devono rifiutarla se non conforme agli articoli 9 e 10, e nel caso in cui un documento da presentare al momento della richiesta non venga prodotto, esso dovrà essere consegnato entro un determinato periodo di tempo; in caso contrario la richiesta sarà rifiutata.²⁵⁵ Come stabilito dall'articolo 17, entro 10 giorni lavorativi dalla ricezione della richiesta, i dipartimenti devono firmare e mandare un giudizio ai richiedenti, mentre nell'articolo 18 si stabilisce che, entro lo stesso periodo di tempo, la SEPA deve decidere se approvare o meno la richiesta. Al momento dell'approvazione della richiesta, la SEPA deve poi rilasciare un Certificato di approvazione di importazione dei rifiuti, che ha la durata di un anno.²⁵⁶

Nel terzo capitolo (Sanzioni) si dichiara innanzitutto che scaricare, immagazzinare e trattare, in violazione del regolamento, rifiuti provenienti dall'estero in Cina, o importare rifiuti senza l'autorizzazione della SEPA, comporta una sanzione in base all'articolo 66 della Legge della Repubblica Popolare Cinese sulla prevenzione e il controllo dell'inquinamento ambientale causato da rifiuti solidi. Allo stesso modo viene punita l'importazione di rifiuti che non possono essere utilizzati come materie prime, importati con questo obiettivo.²⁵⁷ L'articolo 28 stabilisce poi che i rifiuti importati illegalmente devono essere gestiti in base all'articolo 68 della stessa legge. Inoltre, la falsificazione o l'alterazione del Certificato per l'approvazione dell'importazione di rifiuti viene punita con una multa tra i 50.000 e i 500.000 RMB , e viene indagata come responsabilità penale dai dipartimenti giudiziari.²⁵⁸

Il capito 4 (Disposizioni supplementari) spiega, nell'articolo 32, alcuni termini importanti per la comprensione del regolamento, come per esempio quello di 'rifiuti solidi' o di 'rifiuti solidi industriali'. Infine, si dichiara che il regolamento dovrà essere interpretato dall'Agenzia di Protezione Ambientale dello Stato e dagli altri dipartimenti interessati.²⁵⁹

²⁵⁴ Art. 16.

²⁵⁵ Art. 12.

²⁵⁶ Art. 20.

²⁵⁷ Art. 27.

²⁵⁸ Art. 29.

²⁵⁹ Art. 34.

Questo regolamento riprende e ribadisce molti principi alla base della Convenzione di Basilea, come quello di gestione ecologicamente razionale. Esso introduce inoltre disposizioni per cui devono essere istituiti centri in cui controllare e analizzare i rifiuti prima di esportarli, e quella per cui i rifiuti devono essere accompagnati da un certificato di autorizzazione all'importazione. Il regolamento, pur basandosi sulla legge del 1996 che è stata abrogata, e quindi riprendendo disposizioni non più in vigore, contribuisce però alla creazione del sistema di permessi e di licenze che sono ancora oggi alla base dell'importazione di rifiuti in Cina.

Decisione del Consiglio di Stato su diverse questioni relative alla protezione ambientale

Nel 1996, importante è anche la Decisione del Consiglio di Stato su diverse questioni relative alla protezione ambientale (国务院关于环境保护若干问题的决定)²⁶⁰ entrata in vigore il 3 agosto 1996. La decisione vuole dare impulso alla protezione ambientale, e in particolare realizzare uno sviluppo sostenibile, portare alla messa in atto del nono piano quinquennale della Repubblica Popolare Cinese sull'economia nazionale e lo sviluppo sociale, e alla realizzazione dei suoi obiettivi entro il 2010; inoltre vuole tenere sotto controllo l'inquinamento ambientale e il deterioramento ecologico e migliorare la qualità ambientale in alcune città entro il 2000. Per questo, la decisione è suddivisa in 10 punti, che corrispondono ai 10 obiettivi che devono portare alla realizzazione dei propositi sopra indicati.

Di particolare importanza è il punto 5, che si intitola 'Prendere misure efficaci per proibire il trasferimento di rifiuti inquinanti'. Al suo interno si afferma infatti che, in seguito all'adozione della Convenzione di Basilea sul controllo dei movimenti oltre frontiera di rifiuti pericolosi e sulla loro eliminazione, la Cina ha vietato l'importazione di rifiuti pericolosi provenienti dall'estero all'interno del suo territorio; si stabilisce quindi la totale adesione della Cina al Ban Amendment. I dipartimenti per la protezione

²⁶⁰ Il testo della Decisione è consultabile al seguente indirizzo:
<http://www.asianlii.org/cn/legis/cen/laws/dotscosicep803/> (Inglese).

ambientale ai diversi livelli devono quindi, in base alla Legge della Repubblica Popolare Cinese sulla prevenzione e il controllo dell'inquinamento ambientale causato da rifiuti solidi, eseguire le relative analisi e verifiche sulle importazioni, e vietare l'importazione di rifiuti pericolosi. Se l'importazione di rifiuti è necessaria in quanto questi devono essere utilizzati come materie prime, l'importazione deve essere in regola ed ottenere l'autorizzazione degli enti competenti. Coloro che permettono l'importazione di rifiuti senza autorizzazione saranno puniti dalla legge.

Questa decisione sottolinea la volontà della Cina di applicare in ambito nazionale i principi della Convenzione di Basilea e del Ban Amendment. Essa afferma, per la prima volta in modo esplicito, il divieto di importare rifiuti pericolosi; tuttavia mette in evidenza come, nonostante il divieto, l'importazione sia permessa quando i rifiuti possono essere utilizzati come materie prime. Quindi, in realtà, la loro importazione è soltanto limitata.²⁶¹

Misure di registrazione temporanea per le compagnie straniere che esportano rifiuti riciclabili nella Cina continentale

Nel dicembre 2003, il governo cinese ha promulgato le Misure di registrazione temporanea per le compagnie straniere che esportano rifiuti riciclabili nella Cina continentale (Annuncio AQSIQ²⁶² numero 115, 进口废物原料境外供货企业注册登记文件). La registrazione temporanea è stata stabilita per selezionare le imprese importatrici, ed eliminare in particolare quelle che avevano già visto il loro carico rispedito al luogo d'origine in passato, oltre agli esportatori di piccola scala. La selezione avviene in base alle registrazioni di esportazione dei precedenti 3 anni, ai certificati ambientali, come l'ISO 14000, allo status acquisito, alla scala e alle caratteristiche delle strutture delle compagnie che richiedono la registrazione.

Il piano iniziale prevedeva il divieto di importazione per gli esportatori che non avevano fatto richiesta per la registrazione temporanea all'AQSIQ, che avrebbe avuto

²⁶¹ Yang, J. et al., cit. in nota 33, pp. 1593-1594.

²⁶² Administration of Quality Supervision, Inspection and Quarantine.

effetto dal 1°luglio 2004. Tuttavia, il periodo di registrazione fu esteso e ci fu un grande ritardo nell'annuncio delle imprese che avevano ottenuto il permesso, ritardo che posticipò la concretizzazione della registrazione al 1 gennaio 2005. Nel novembre 2004, circa 4.000 compagnie internazionali avevano fatto richiesta, delle quali 2.000 ottennero il certificato di registrazione.²⁶³

Legge della Repubblica Popolare Cinese sulla prevenzione e il controllo dell'inquinamento ambientale causato da rifiuti solidi (1 aprile 2005)

La Legge della Repubblica Popolare Cinese sulla prevenzione e il controllo dell'inquinamento ambientale causato da rifiuti solidi è stata abrogata nel 2004.

Il 29 dicembre 2004 infatti, il Comitato Permanente dell'Assemblea Nazionale del Popolo ha emanato la Legge della Repubblica Popolare Cinese sulla prevenzione e il controllo dell'inquinamento ambientale causato da rifiuti solidi (中华人民共和国固体废物污染环境防治法) entrata in vigore il 1 aprile 2005. La legge, come la precedente, è costituita da 6 capitoli ma, a differenza della precedente, da 91 articoli; è quindi più ampia e dettagliata. In particolare, essa introduce il *Polluter Pays Principle*²⁶⁴ e aggiunge disposizioni punitive relativamente all'importazione di rifiuti.²⁶⁵ Come affermato da Mao Rubai, presidente del Comitato di protezione delle risorse e dell'ambiente dell'Assemblea Nazionale del Popolo, questa legge, rispetto alla precedente del 1996, dà più importanza a un'effettiva applicazione delle sue disposizioni, in quanto si basa sull'analisi dei difetti della legge del 1996.²⁶⁶

L'obiettivo della legge è quello di prevenire e controllare l'inquinamento ambientale causato da rifiuti solidi, salvaguardare la salute umana, mantenere la sicurezza ecologica e promuovere uno sviluppo sostenibile di economia e società.²⁶⁷ Per far questo, lo Stato deve ridurre la discarica e la pericolosità dei rifiuti solidi, deve

²⁶³ Yoshida, A., cit. in nota 14, pp. 46-47.

²⁶⁴ Comitato permanente dell'Assemblea Nazionale del Popolo, *Legge della Repubblica Popolare Cinese sulla prevenzione e il controllo dell'inquinamento ambientale causato da rifiuti solidi*, Art. 5.

²⁶⁵ Chen, B., Liu, Y., cit. in nota 12, p. 26.

²⁶⁶ http://www.news.xinhuanet.com/english/2004-10/25/content_2137973.htm.

²⁶⁷ Art. 1.

utilizzare in modo completo e razionale i rifiuti solidi rendendoli innocui, in modo da promuovere una produzione pulita, e deve sviluppare un'economia di riciclaggio.²⁶⁸ Inoltre, i governi popolari ai diversi livelli, devono includere nei loro programmi la prevenzione e il controllo dell'inquinamento ambientale causato dai rifiuti solidi.²⁶⁹ Per questo, i dipartimenti amministrativi di protezione ambientale devono istituire un sistema di monitoraggio dell'inquinamento.²⁷⁰

L'articolo 5 introduce poi il *Polluter Pays Principle*, introdotto dalla Convenzione di Basilea, affermando che produttori, rivenditori, importatori e consumatori sono responsabili della prevenzione e del controllo della produzione di inquinamento ambientale causato dai rifiuti solidi; proprio su questa responsabilità si basa infatti il principio introdotto.²⁷¹ Questo principio svolge un ruolo molto importante per lo sviluppo di molte leggi e regolamenti che trattano della gestione dei rifiuti in Cina.

Il capitolo 3 (Prevenzione e controllo dell'inquinamento ambientale causato da rifiuti solidi) tratta in modo specifico dell'importazione di rifiuti, ed è suddiviso in 3 sezioni.

La prima sezione (Disposizioni generali) stabilisce che le imprese che producono, vendono o importano prodotti e imballaggi inclusi nel Catalogo dei prodotti il cui riciclaggio è obbligatorio, devono recuperarli in base alle leggi relative.²⁷² Importante è poi l'articolo 24, che ribadisce il divieto di scaricare, accumulare o trattare rifiuti solidi provenienti dall'estero all'interno del territorio cinese.

Per quanto riguarda l'importazione di rifiuti, nell'articolo 25 si afferma che lo Stato proibisce l'importazione di rifiuti solidi che non possono essere utilizzati come materie prime, limita l'importazione di quelli che possono essere utilizzati a tale scopo, e realizza la gestione della classificazione delle licenze automatiche di importazione; vieta poi l'importazione di rifiuti che non possono essere utilizzati attraverso trattamenti innocui. Tutto ciò a differenza di quanto previsto dalla legge del 1996, in cui si stabiliva

²⁶⁸ Art. 3.

²⁶⁹ Art. 4.

²⁷⁰ Art.12.

²⁷¹ Li, B. et al., cit. in nota 82, p. 2530.

²⁷² Art. 18.

che lo Stato vietava solo l'importazione di rifiuti che non potevano essere utilizzati come materie prime, e restringeva quella dei rifiuti che potevano essere utilizzati come tali. Questo principio evidenzia l'adesione della Cina al Ban Amendment, per cui è necessario vietare tutte le importazioni di rifiuti pericolosi verso Paesi non OCSE. A questo scopo il Dipartimento di Protezione Ambientale, in collaborazione con altri enti e il dipartimento di competenza, deve formulare, modificare e pubblicare il Catalogo di rifiuti solidi la cui importazione è proibita, quello dei rifiuti solidi la cui importazione è soggetta a limitazioni, e quello dei rifiuti solidi soggetti a licenza automatica.

Quando si parla di classificazione delle licenze automatiche di importazione, si fa riferimento al Regolamento in materia di amministrazione di importazioni ed esportazioni di prodotti nella Repubblica Popolare Cinese, emanato dal Consiglio di Stato il 5 dicembre 2001 ed entrato in vigore il 1 gennaio 2002. Il regolamento classifica i prodotti importati ed esportati in tre categorie: proibiti, soggetti a limitazioni e non soggetti a limitazioni. Riguardo a questi ultimi, il Ministero del Commercio ha creato un sistema di licenze automatiche per controllarne l'importazione; esso infatti, insieme all'Amministrazione Generale delle Dogane, tiene un catalogo annuale dei prodotti soggetti a questo sistema.

Inoltre i rifiuti importati devono attenersi agli standard di protezione ambientale, e le misure per la gestione dei rifiuti solidi importati devono essere formulate dal Dipartimento Amministrativo di Protezione Ambientale del Consiglio di Stato in collaborazione con altri enti e dipartimenti di competenza.²⁷³ Ad esempio, sono stati definiti molti standard con l'obiettivo di controllare gli effetti ambientali dei rifiuti di prodotti elettrici ed elettronici importati come materie prime.²⁷⁴ Per quanto riguarda invece la plastica, questa deve essere schiacciata, incolore e inodore, e deve essere stata lavata per eliminare eventuali contaminanti. Inoltre, il tasso di unione di rifiuti chimici e agrari e i loro container, rifiuti liquidi, rifiuti domestici, container sigillati e plastiche usate (non schiacciate), non deve superare lo 0.01% del volume totale di rifiuti plastici,

²⁷³ Art. 25.

²⁷⁴ <http://www.eiatrack.org/s/144>.

mentre il tasso di unione di impurità, inclusi trucioli di legno, metalli di scarto, fango e sabbia, non deve superare lo 0.1% dello stesso volume.²⁷⁵

Dall'articolo 24 e dall'articolo 25, appare chiaro non solo che la Cina include nel concetto di "rifiuti" i prodotti alla fine del proprio ciclo di vita e quelli di rifiuti che vengono importati per essere utilizzati come materie prime, ma anche che il governo cinese controlla e monitorizza costantemente i movimenti di rifiuti dall'estero.²⁷⁶

Importante è anche la seconda sezione del capitolo 3 (Prevenzione e controllo dell'inquinamento ambientale causato da rifiuti solidi industriali) che stabilisce, all'interno dell'articolo 28, che i dipartimenti competenti devono elaborare una lista delle tecniche di produzione e delle apparecchiature che provocano inquinamento ambientale da rifiuti solidi industriali, e che devono quindi essere eliminate entro un determinato periodo di tempo. I produttori, i rivenditori, gli importatori e i consumatori devono cessare la produzione, la vendita, l'importazione e l'utilizzo di queste attrezzature.

Il capitolo 4 (Disposizioni speciali sulla prevenzione e il controllo dell'inquinamento ambientale causato da rifiuti pericolosi) stabilisce l'obbligo, da parte del Dipartimento Amministrativo di Protezione Ambientale del Consiglio di Stato e degli altri dipartimenti di competenza, di elaborare un Catalogo nazionale di rifiuti pericolosi (che verrà elaborato nel 2008) e di formulare i criteri e i metodi per definire tali rifiuti pericolosi.²⁷⁷ Sugli imballaggi contenenti rifiuti pericolosi deve poi essere posta un'etichetta distintiva.²⁷⁸

Il capitolo 5 (Responsabilità legali) regola le sanzioni per chi viola le disposizioni di questa legge. L'articolo 68, importante perché verrà ripreso nelle successive Misure amministrative sull'importazione di rifiuti solidi, stabilisce che coloro che, in violazione di questa legge, registrano in modo scorretto i rifiuti solidi, non adottano misure per un trattamento innocuo, trasferiscono apparecchiature

²⁷⁵ Yoshida, A., cit. in nota 14, p. 44.

²⁷⁶ <http://www.eiatrack.org/s/144>.

²⁷⁷ Art. 51.

²⁷⁸ Art. 52.

eliminate o compiono altri atti illegali, dovranno pagare una multa compresa tra i 5.000 e i 50.000 yuan oppure tra i 10.000 e i 100.000 yuan, a seconda dell'azione commessa.

Particolarmente importante è l'articolo 72, in base al quale chi produce, vende, importa o utilizza apparecchiature eliminate, o utilizza tecniche di produzione eliminate, deve rimediare alla violazione, e può essere costretto a sospendere o a chiudere la propria attività.

In seguito, importante è l'articolo 78 che, come l'articolo 66 della legge precedente, stabilisce che chi scarica, immagazzina o tratta rifiuti solidi provenienti dall'estero in Cina, o importa rifiuti che non possono essere importati o la cui importazione è limitata come materie prime senza autorizzazione, viene obbligato dalle autorità doganali a riportare tali rifiuti al luogo di provenienza, e può essere costretto a pagare una multa compresa tra i 100.000 e un milione di yuan. Se l'atto costituisce un crimine, egli sarà soggetto a responsabilità legali. L'articolo però, a differenza della legge precedente, sancisce anche che, nei casi in cui vengono importati rifiuti illegalmente e l'importatore non è identificabile, la responsabilità ricade sul vettore, che deve quindi riportare i rifiuti al luogo di provenienza o pagare la multa prevista.

L'articolo 80 stabilisce poi che, per quanto riguarda i rifiuti importati illegalmente, le autorità doganali devono decidere la sanzione applicabile in base all'articolo 78 di questa legge. Se l'importazione ha provocato inquinamento ambientale, il Dipartimento di Protezione Ambientale di competenza obbliga l'importatore a eliminare il danno.

L'articolo 82, anch'esso ripreso nelle successive Misure amministrative sull'importazione di rifiuti solidi, stabilisce poi che coloro che, in violazione di questa legge, provocano un incidente inquinante causato da rifiuti solidi, devono pagare una multa compresa tra i 20.000 e i 200.000 yuan; in caso di seri danni, la multa dovrà essere il 30% della perdita diretta, ma non superiore a un milione di yuan. Inoltre, l'attività di chi ha provocato il danno potrà essere sospesa o chiusa.

Il capitolo 6 (Disposizioni supplementari) definisce, all'articolo 88, alcuni termini utili per la comprensione della legge, come quello di rifiuti pericolosi.

La Legge sulla prevenzione e il controllo dell'inquinamento ambientale causato da rifiuti solidi introduce quindi molti concetti che saranno ripresi nella legislazione successiva relativa all'importazione e al trattamento dei rifiuti.²⁷⁹ In particolare, da ricordare è il fatto che questa legge ribadisce il divieto di scaricare, accumulare e trattare rifiuti solidi provenienti dall'estero. Questo implica, come abbiamo detto, che i rifiuti possono essere importati solo se non necessitano di trattamenti, ma possono essere utilizzati come materie prime. Infatti, all'interno della legge, si stabilisce anche l'elaborazione del Catalogo di rifiuti la cui importazione è vietata, quello di rifiuti la cui importazione è soggetta a limitazioni (quindi di rifiuti che possono essere utilizzati come materie prime) e quello dei rifiuti soggetti a licenza automatica. Nel 2009, tuttavia, il Catalogo di rifiuti solidi la cui importazione è soggetta a limitazioni, già elaborato nel 1996, è stato modificato,²⁸⁰ è entrato in vigore il 1 agosto 2009, e oggi comprende 10 categorie di rifiuti, ognuna suddivisa in diverse sottocategorie. Le 10 categorie principali sono:

1. rifiuti di prodotti animali e vegetali;
2. prodotti minerali di scarto;
3. rifiuti metallici derivanti da fusione e raffinazione dei metalli;
4. scarti di silicio;
5. rifiuti, ritagli e scarti di plastica;
6. rifiuti, ritagli e scarti di gomma;
7. carta e cartone (rifiuti e scarti) recuperati;
8. rifiuti tessili;
9. rifiuti metallici e di leghe metalliche (in forma metallica non dispersibile, che non includono polvere, fango o rifiuti solidi contenenti liquidi pericolosi);
10. rifiuti metallici misti, parti compresse di scarti di automobili, navi di rifiuto.

Per quanto riguarda il Catalogo di rifiuti la cui importazione è proibita, anche questo era già stato formulato nel 1996. Anch'esso è stato però modificato nel 2009 dal MEP, in base alla Convenzione di Basilea e a questa legge.²⁸¹ Oggi il Catalogo, entrato in vigore il 1 agosto 2009, comprende 12 categorie di rifiuti, ognuna delle quali è

²⁷⁹ Zhang, H., cit. in nota 63, p. 15.

²⁸⁰ <http://www.eiitrack.org/s/144>.

²⁸¹ Ibid.

suddivisa in diverse sottocategorie. Le categorie principali di rifiuti la cui importazione è vietata sono:

1. rifiuti di prodotti animali e vegetali;
2. rifiuti minerali, scorie, olio minerale, asfalto;
3. rifiuti farmaceutici, stupefacenti e medicinali;
4. rifiuti chimici eterogenei;
5. rifiuti di gomma e pelle;
6. rifiuti di carta;
7. rifiuti tessili;
8. rifiuti di vetro;
9. rifiuti di metallo e rifiuti contenenti metallo;
10. rifiuti di cellule di memoria, batterie e accumulatori;
11. rifiuti di apparecchiature elettriche, elettroniche e meccaniche, incluse le loro parti ed i componenti, rottami, a meno che esentati da altre leggi e regolamenti (non stabiliti dai libri sui parametri del sistema di sdoganamento);
12. altri (non stabiliti dai libri sui parametri del sistema di sdoganamento).

Viene quindi in una certa misura vietata l'importazione di rifiuti pericolosi, in base a quanto stabilito dalla Convenzione di Basilea e dal Ban Amendment. Tuttavia, questa importazione non è totalmente vietata, infatti i rifiuti possono comunque essere importati se possono essere utilizzati come materie prime. Questo concetto resta uno dei principali punti deboli della legislazione riguardante l'importazione di rifiuti in Cina.

La legge stabilisce quindi in ambito nazionale ciò che era stato sancito in ambito internazionale dalla Convenzione di Basilea, riprendendo il principio della minimizzazione dei movimenti internazionali di rifiuti, il diritto di vietare l'entrata di rifiuti nel Paese (diritto di sovranità), il *Polluter Pays Principle* e, più in generale, il principio di protezione ambientale. Essa mette inoltre in evidenza l'adesione della Cina al Ban Amendment. Come dichiarato da Zhang Lijun, allora direttore del Dipartimento di controllo dell'inquinamento sotto la SEPA, questa legge svolge un ruolo

fondamentale nella riduzione della minaccia rappresentata dall'importazione di rifiuti nei confronti dell'ambiente e della salute umana.²⁸²

Replica al Regolamento (CE) n. 1013/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio

Nel 2006, in seguito all'emanazione in UE del Regolamento (CE) n. 1013/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio del 14 giugno 2006 relativo alle spedizioni di rifiuti, il governo cinese ha elaborato la Replica al Regolamento (CE) n. 1013/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio.²⁸³ Esso può essere analizzato per una migliore comprensione del sistema di permessi e autorizzazioni alla base dell'importazione di rifiuti in Cina. Il documento è suddiviso in 2 punti principali.

Il primo punto (Regolamenti della Cina sull'amministrazione dell'importazione e dell'esportazione di rifiuti solidi) è diviso in quattro sezioni. Nella prima sezione si sottolinea che la Legge della Repubblica Popolare Cinese sulla prevenzione e il controllo dell'inquinamento ambientale causato da rifiuti solidi stabilisce che i rifiuti solidi non possono essere importati in Cina per essere scaricati, immagazzinati o trattati, e che non possono essere importati se non possono essere utilizzati come materie prime. La seconda sezione dichiara invece che la SEPA (oggi il MEP) è il dipartimento competente in materia di gestione ambientale dell'importazione di rifiuti, ed è quindi incaricato di controllare i rifiuti solidi importati e di emanare le autorizzazioni di importazioni per i rifiuti solidi soggetti a limitazioni e per quelli soggetti a licenza automatica. La terza sezione afferma che i rifiuti importati devono rispettare gli standard di protezione ambientale in Cina ed essere qualificati dopo l'analisi del Dipartimento di Ispezione e Quarantena. Inoltre, l'AQSIQ si occupa della registrazione dei fornitori stranieri e autorizza le istituzioni competenti a ispezionare i rifiuti prima della spedizione. La quarta sezione chiarisce poi che coloro che utilizzano in Cina i rifiuti importati devono essere dotati della licenza di importazione di rifiuti rilasciata dalla SEPA (licenza SEPA); i fornitori stranieri devono avere il permesso di registrazione per i fornitori stranieri di materiali di scarto importati, rilasciato

²⁸² http://www.news.xinhuanet.com/english/2004-10/25/content_2137973.htm.

²⁸³ Il testo del documento può essere consultato al seguente indirizzo:
http://www.eulib.com/documents/tradoc_135139.pdf (Inglese).

dall'AQSIQ (licenza AQSIQ); i rifiuti solidi da importare devono poi ottenere il certificato di ispezione precedente alla spedizione di scarti da riciclare, rilasciato da un'istituzione riconosciuta dall'AQSIQ.

Il secondo punto (Raccomandazione ai membri UE in materia di procedure di controllo sui rifiuti solidi da esportare in Cina) elenca alcune procedure che l'UE dovrebbe seguire nella gestione dei rifiuti da esportare in Cina, in base a misure esistenti sia in UE che in Cina. Questa sezione è stata elaborata a causa dell'incongruenza delle categorie di rifiuti e alle differenze nella legislazione riguardante la gestione dei rifiuti tra Cina e UE. In particolare, l'UE dovrebbe controllare che chi vuole esportare sia in possesso della licenza di importazione, del certificato di registrazione come fornitore straniero e del certificato di ispezione precedente alla spedizione. Nel caso siano presenti queste autorizzazioni, l'importazione dovrà essere considerata come approvata dalla Cina; nel caso invece in cui non siano tutte presenti, la richiesta di importazione dovrà essere considerata come non accettata dai dipartimenti di competenza in Cina. Quindi, i dipartimenti competenti dell'UE potranno approvare o meno la richiesta di esportazione verso la Cina e comunicare la decisione all'UE, che a sua volta la comunicherà alla SEPA. In caso ci siano dubbi durante il controllo, i dipartimenti dell'UE dovranno comunicarli alle istituzioni competenti dell'UE che informeranno la SEPA.

La risposta si conclude affermando che la Cina rafforzerà ulteriormente le comunicazioni con l'UE per cooperare nell'ambito dei problemi insorti durante il controllo dei movimenti transfrontalieri di rifiuti.

Questo documento ribadisce quindi i principi fondamentali che regolano l'importazione di rifiuti in Cina, riassumendo principalmente le disposizioni introdotte nel Regolamento provvisorio in materia di protezione ambientale nei casi di importazione di rifiuti, e ha l'obiettivo di portare a una migliore cooperazione con l'UE nella gestione dei movimenti transfrontalieri di rifiuti.

Catalogo nazionale di rifiuti pericolosi

Il 6 giugno 2008 il MEP, in collaborazione con la Commissione statale per lo sviluppo e la riforma, ha elaborato il Catalogo nazionale di rifiuti pericolosi (国家危险废物名录) entrato in vigore il 1 agosto 2008.²⁸⁴ Questo, come abbiamo visto, era già stato citato nella Legge della Repubblica Popolare Cinese per la prevenzione e il controllo dell'inquinamento ambientale causato da rifiuti solidi.

Il Catalogo è composto da 9 articoli e un'appendice, costituita dall'inventario dei rifiuti. L'articolo 2 stabilisce che devono essere inclusi nel Catalogo i rifiuti solidi e liquidi che possiedono una o più tra le seguenti proprietà pericolose: corrosività, tossicità, infiammabilità, reattività e infettività. Inoltre, vi devono essere inclusi i rifiuti per cui non si esclude la possibilità di proprietà pericolose, ma che potrebbero danneggiare l'ambiente e la salute umana. L'articolo 7 stabilisce poi che il dipartimento di protezione ambientale competente sotto al Consiglio di Stato può rivedere e sistemare il Catalogo.

Quest'ultimo comprende 49 categorie di rifiuti, per ognuna delle quali viene indicata la fonte, un codice, le diverse tipologie che ne fanno parte e le proprietà pericolose possedute. Le categorie di rifiuti sono le stesse stabilite dalla Convenzione di Basilea. Ne fanno parte, ad esempio, rifiuti medici e farmaceutici, rifiuti di pesticidi, di oli minerali e di resine organiche, rifiuti esplosivi, rifiuti di cromo, di zinco, di mercurio e altri.

Questo Catalogo ha quindi l'obiettivo di determinare in modo specifico i rifiuti da considerare pericolosi, e la cui importazione deve essere quindi vietata.²⁸⁵

²⁸⁴ Il testo del catalogo può essere consultato ai seguenti indirizzi:
http://english.mep.gov.cn/Policies_Regulations/regulations/Solid_Waste/200710/t20071017_111493.htm (Inglese, per quanto riguarda gli articoli).
http://english.mep.gov.cn/Policies_Regulations/regulations/Solid_Waste/200710/W020080826417698717674.pdf (Inglese, per quanto riguarda l'inventario).

²⁸⁵ Zeng, X. et al., cit. in nota 216, p. 83.

Legge della Repubblica Popolare Cinese sulla promozione di un'economia circolare

Il 29 agosto 2008, il Comitato permanente dell'Assemblea Nazionale del Popolo ha emanato la Legge della Repubblica Popolare Cinese sulla promozione di un'economia circolare, entrata in vigore il 1 gennaio 2009. La legge è suddivisa in 7 capitoli e 58 articoli e, come la precedente Decisione, tratta dell'importazione dei rifiuti in modo limitato. Il suo obiettivo fondamentale infatti è quello di promuovere lo sviluppo di un'economia circolare, migliorando l'efficienza nell'utilizzo delle risorse, proteggendo l'ambiente e realizzando uno sviluppo sostenibile.²⁸⁶ L'espressione 'economia circolare' 循环经济 fa riferimento ad attività di riduzione, di riutilizzo e di riciclaggio condotte nel processo di produzione, diffusione e consumo; questa legge si sviluppa quindi intorno al concetto delle 3 R, riduzione, riutilizzo e riciclaggio.²⁸⁷

Il capitolo 2 (Regole di gestione di base), tratta delle modalità per lo sviluppo di un'economia circolare, mentre il terzo capitolo (Riduzione), all'articolo 18, stabilisce che il Dipartimento Amministrativo per lo Sviluppo di un'Economia Circolare sotto il Consiglio di Stato deve promulgare un catalogo delle tecniche, degli apparecchi, dei materiali e dei prodotti favoriti, soggetti a limitazioni e da eliminare; produrre, importare, vendere o utilizzare questi ultimi è vietato. Questo articolo è importante perché nel capitolo 6 (Responsabilità legale) si stabilisce che quando un'impresa importa apparecchiature, materiali o prodotti inclusi nella lista di cui si parla nell'articolo 18, questa viene costretta dalle autorità doganali a riportarli nel luogo di provenienza e può essere obbligata a pagare una tassa compresa tra i 100.000 yuan e un milione di yuan. Se l'importatore non è identificabile, la responsabilità ricadrà sul vettore.²⁸⁸ Viene quindi ripreso il concetto già introdotto nella Legge della Repubblica Popolare Cinese sulla prevenzione e il controllo dell'inquinamento ambientale causato da rifiuti solidi del 2004, in cui si stabiliva che se il produttore dei materiali importati non era identificabile, la responsabilità sarebbe ricaduta sul vettore.

²⁸⁶ Comitato permanente dell'Assemblea Nazionale del Popolo, *Legge della Repubblica Popolare Cinese sulla promozione di un'economia circolare*, Art.1.

²⁸⁷ Wang, Y. et al., *Recent development in waste electrical and electronic legislation in China* (2010), p. 440.

²⁸⁸ Art. 50.

Il capitolo 4 (Riutilizzo e riciclaggio) tratta delle modalità che le imprese devono seguire per il riutilizzo e il riciclaggio dei prodotti; il capitolo 5 (Misure di incentivazione) regola gli incentivi per le industrie che danno impulso allo sviluppo di un'economia circolare; infine il capitolo 7 (Disposizioni supplementari) definisce la data di entrata in vigore di questa legge.

Anche la Legge della Repubblica Popolare Cinese sulla promozione di un'economia circolare non aggiunge quindi disposizioni ulteriori riguardo all'importazione di rifiuti in Cina, ma si limita a confermare principi già espressi dalle leggi precedenti.

Misure amministrative sull'importazione di rifiuti solidi

L'8 aprile 2011 l'Amministrazione Generale delle Dogane, il Ministero del Commercio, il Ministero per la Protezione Ambientale, l'Amministrazione dello Stato per il Controllo della Qualità, l'Ispezione e la Quarantena, e la Commissione dello Stato per lo Sviluppo e le Riforme, hanno emanato le Misure amministrative sull'importazione di rifiuti solidi (固体废物进口管理办法).²⁸⁹ Queste sono entrate in vigore il 1 agosto 2011, e sono le prime misure a trattare in modo ampio e specifico dell'importazione di rifiuti solidi in Cina. Grazie a queste Misure, la Cina ha fortemente rafforzato il controllo sull'importazione di rifiuti solidi.²⁹⁰ Esse sono costituite da 55 articoli ripartiti in 8 capitoli, e sono state formulate in base alla Legge della Repubblica Popolare Cinese sulla prevenzione e il controllo dell'inquinamento causato da rifiuti solidi.

L'obiettivo di queste misure consiste nell'uniformare la gestione ambientale dell'importazione di rifiuti solidi e nel prevenire l'inquinamento ambientale causato dai rifiuti solidi importati in Cina.²⁹¹

²⁸⁹ Il testo delle Misure può essere consultato ai seguenti indirizzi:
http://english.mep.gov.cn/Policies_Regulations/regulations/Solid_Waste/201111/P020111114599168815496.pdf (Inglese).
http://www.mep.gov.cn/gkml/hbb/bl/201105/t20110520_210978.htm (Cinese).

²⁹⁰ http://www.news.xinhuanet.com/english2010/china/2011-06/29/c_13957253.htm.

²⁹¹ Amministrazione generale delle dogane, *Misure amministrative sull'importazione di rifiuti solidi*, Art. 1.

L'articolo 3 chiarisce che queste misure devono essere applicate all'importazione di rifiuti solidi in ogni sua forma, quindi ad esempio ai rifiuti solidi importati come donazioni, o ai rifiuti solidi esportati e reimportati in Cina. In seguito, viene stabilito il divieto di trasferire le licenze di importazione di rifiuti solidi in Cina, quindi il divieto di venderle, affittarle o prestarle, il divieto di importare rifiuti solidi attraverso l'acquisto, l'affitto o il prestito delle licenze, e il divieto di trasferire i rifiuti importati a enti o a individui diversi da quelli indicati nelle licenze.²⁹² Viene inoltre espresso nuovamente il divieto di scaricare, immagazzinare e smaltire i rifiuti solidi importati, e viene proibito il commercio di transito di rifiuti solidi.²⁹³

In seguito, nell'articolo 6, vengono definite le responsabilità dei diversi enti e dipartimenti, e si ribadisce che il MEP ha il compito di supervisionare la gestione ambientale dell'importazione di rifiuti solidi. Tutte le unità e gli individui hanno il diritto di riferire ai dipartimenti competenti contro le procedure di controllo sulle importazioni di rifiuti solidi.²⁹⁴ Il primo capitolo inquadra quindi il problema dell'importazione di rifiuti solidi in Cina in generale, definendo i principali concetti trattati all'interno delle misure e stabilendo le principali responsabilità.

Nel secondo capitolo (Disposizioni di base) viene innanzitutto stabilito il divieto di importare rifiuti pericolosi e di trasportarli attraverso il territorio cinese, ribadendo quindi l'adesione della Cina al Ban Amendment. Inoltre, viene ribadito il divieto di importare rifiuti solidi che non possono essere utilizzati come materie prime, riprendendo ancora una volta la Legge della Repubblica Popolare Cinese per la prevenzione e il controllo dell'inquinamento ambientale causato da rifiuti solidi. Questo principio è molto importante, infatti, in base a un annuncio del MEP del giugno 2011, nel 2010 la Cina ha importato più di 40 milioni di tonnellate di rifiuti solidi che potevano essere utilizzati come materie prime, tra cui rifiuti di plastica, di carta, di acciaio, di ferro e di altri metalli.²⁹⁵ Viene poi ribadito il divieto di importare rifiuti che

²⁹² Art. 4.

²⁹³ Art. 5.

²⁹⁴ Art. 7.

²⁹⁵ http://www.news.xinhuanet.com/english2010/china/2011-06/29/c_13957253.htm.

non possono essere utilizzati in modo ecocompatibile.²⁹⁶ Si stabilisce quindi il concetto di gestione ecologicamente razionale introdotto nella Convenzione di Basilea.

Nell'articolo 9 viene ribadito l'obbligo, da parte dei dipartimenti competenti, di tenere un Catalogo di rifiuti solidi la cui importazione è vietata, un Catalogo di rifiuti solidi la cui importazione è soggetta a limitazioni, e un Catalogo di rifiuti solidi soggetti a licenza automatica di importazione. Inoltre, durante l'importazione, per evitare di creare inquinamento ambientale, è necessario prendere adeguate misure per prevenire spargimenti, infiltrazioni o perdite.²⁹⁷

Per quanto riguarda gli enti che importano rifiuti e che si occupano della loro gestione nel Paese, oltre a riconfermare l'obbligo per le imprese che importano rifiuti in Cina di ottenere il certificato di registrazione emanato dall'AQSIQ,²⁹⁸ si introduce il concetto per cui il MEP deve procedere alla registrazione delle imprese specializzate nel trattamento dei rifiuti importati che presentano rischi relativamente alti per l'ambiente.²⁹⁹

Nell'articolo 18 si parla invece delle zone di "gestione delimitata" dei rifiuti importati, aree in cui questi rifiuti vengono trattati e utilizzati, e che devono essere costruite in base ai requisiti previsti dalla legge. Il secondo capitolo si concentra quindi sulle regole di importazione e sulla trattazione dei rifiuti importati.

La trattazione dei permessi necessari per importare rifiuti solidi in Cina viene approfondita nel terzo capitolo (Gestione dell'autorizzazione di importazione di rifiuti solidi). In particolare, l'articolo 20 ribadisce che i rifiuti inclusi nel Catalogo di rifiuti solidi la cui importazione è soggetta a limitazioni, prima di essere importati devono ottenere l'autorizzazione del MEP, mentre quelli inclusi nel Catalogo di rifiuti solidi autorizzati automaticamente passano attraverso le procedure di autorizzazione automatica in base alla legge. L'autorizzazione per l'importazione è valida per l'anno corrente e deve essere utilizzata durante il periodo di validità. Se alla fine del periodo di validità questa non ha finito di essere utilizzata a causa di imprevisti, il suo periodo di

²⁹⁶ Art. 8.

²⁹⁷ Art. 12.

²⁹⁸ Art. 16.

²⁹⁹ Art. 17.

validità può essere esteso entro 30 giorni prima della sua scadenza, per un massimo di 60 giorni e una sola volta.³⁰⁰ A differenza dei regolamenti e delle leggi precedenti, vengono quindi introdotti dettagli relativi al periodo di utilizzo dei permessi di importazione.

Il capitolo 4 (Procedure di ispezione, di quarantena e di dogana) approfondisce ulteriormente la trattazione dei permessi di importazione. Infatti al suo interno si stabilisce che il vettore dei rifiuti, al momento della consegna di questi ultimi da parte dello spedizioniere, deve richiedere l'autorizzazione per l'importazione di rifiuti solidi, il certificato di registrazione del destinatario dei rifiuti solidi importati come materie prime, il certificato di registrazione del fornitore, e il certificato di ispezione precedente alla spedizione dei rifiuti importati.³⁰¹ L'articolo 29 stabilisce poi che quando i rifiuti vengono importati in Cina per essere scaricati, immagazzinati o smaltiti, o quando i rifiuti la cui importazione è proibita o che non hanno superato l'ispezione vengono importati, le autorità doganali devono obbligare l'importatore o il vettore a riportare i rifiuti nel luogo di origine. Quando questi, entro tre mesi, non vengono riportati nel luogo di provenienza, le autorità doganali, in collaborazione con i dipartimenti di competenza, prendono le misure necessarie nei confronti dell'importatore o del vettore, e rinviando i rifiuti al luogo d'origine.³⁰² Nel caso in cui i rifiuti non possano essere riportati nel luogo di provenienza, le autorità doganali li affidano agli enti che hanno le capacità di gestirli e smaltirli in modo ecocompatibile.³⁰³

Il quinto capitolo (Supervisione e gestione) si occupa nuovamente delle imprese che utilizzano i rifiuti una volta arrivati in Cina. In particolare, l'articolo 33 stabilisce che i rifiuti solidi importati devono essere utilizzati da imprese dotate di autorizzazione di importazione di rifiuti solidi come materie prime (nel 2005, erano registrate 503 strutture di riciclaggio per i rifiuti importati, principalmente situate nelle aree costiere)³⁰⁴ e che siano in grado di trattare i rifiuti in modo ecocompatibile.³⁰⁵ Inoltre, viene introdotto il principio per cui le imprese che utilizzano i rifiuti importati in Cina devono tenere libri di registrazione con le fonti, le tipologie, il peso o la quantità e la

³⁰⁰ Art. 21.

³⁰¹ Art. 25.

³⁰² Art. 30.

³⁰³ Art. 31.

³⁰⁴ Yang, J. et al., cit. in nota 33, p. 1592.

³⁰⁵ Art. 34.

destinazione di ogni carico; data di ricezione, smantellamento, utilizzo e immagazzinamento; nome e contatto dell'ente che ha spedito i rifiuti; tipologia, peso o quantità e destinazione dei residui derivati dal trattamento dei rifiuti importati; questi libri devono essere tenuti per almeno 5 anni.³⁰⁶ Questo principio viene introdotto per favorire i controlli che il dipartimento competente per la protezione ambientale deve organizzare sulle imprese che utilizzano rifiuti importati. Questo dipartimento deve riportare al corrispondente dipartimento del Consiglio di Stato, entro 5 giorni, se verifica l'esistenza di una circostanza come la fornitura di informazioni false per ottenere l'autorizzazione ad importare, il trasferimento di permessi per importare, lo scarico di inquinanti superiore agli standard nazionali, una gestione dei rifiuti o uno smaltimento dei residui derivati dalla loro lavorazione non ecocompatibile, e il mancato resoconto delle informazioni sulla funzione dei rifiuti da importare o delle informazioni di controllo ambientale.³⁰⁷

Il capitolo 6 (Disposizioni speciali per le aree e i siti sotto controllo doganale speciale) si occupa nello specifico dell'importazione di rifiuti solidi in queste zone speciali. Quando rifiuti solidi vengono importati in queste zone, gli enti preposti devono richiedere l'autorizzazione per l'importazione e l'ispezione sui rifiuti, esattamente come accade nelle altre zone della Cina. Inoltre è vietato importare rifiuti in queste aree sotto il nome di merce di transito.³⁰⁸

Il capitolo 7 (Disposizioni penali) fa riferimento ancora una volta alla Legge della Repubblica Popolare Cinese sulla prevenzione e il controllo dell'inquinamento ambientale causato da rifiuti solidi. L'articolo 43 stabilisce infatti che quando unità o individui scaricano, immagazzinano o smaltiscono rifiuti solidi provenienti dall'estero all'interno del territorio cinese, ovvero importano rifiuti solidi la cui importazione è vietata, o rifiuti la cui importazione è limitata senza permesso, o ancora rifiuti solidi che non possono essere utilizzati come materie prime, le autorità doganali dovranno indagare le loro responsabilità penali in base all'articolo 78 della Legge del 2004. Inoltre, chi importa tramite contrabbando sarà punito in base alle leggi e ai regolamenti relativi. Per quanto riguarda i rifiuti importati illegalmente, dovrà invece essere

³⁰⁶ Art. 35.

³⁰⁷ Art. 36.

³⁰⁸ Art. 38.

applicato l'articolo 80 della Legge della Repubblica Popolare Cinese sulla prevenzione e il controllo dell'inquinamento ambientale causato da rifiuti solidi.³⁰⁹

Le misure si occupano poi dei permessi per l'importazione, e stabiliscono all'articolo 45 che nei casi in cui questi vengano trasferiti, devono essere annullati dall'agenzia che li ha rilasciati. Quest'ultima dovrà annullarli anche nel caso in cui qualcuno li ottenga tramite truffa o corruzione.³¹⁰

L'articolo 47 sancisce che coloro che non realizzano un utilizzo e uno smaltimento ecocompatibile dei residui derivati dal trattamento dei rifiuti importati, saranno costretti dai dipartimenti di protezione ambientale a fermare le proprie attività in base al paragrafo 2 dell'articolo 68 della Legge della Repubblica Popolare Cinese sulla prevenzione e il controllo dell'inquinamento ambientale causato dai rifiuti solidi, a correggerle entro un determinato periodo di tempo, e a pagare una tassa compresa tra i 10.000 yuan e i 100.000 yuan. Nel caso in cui non riesca a correggere le proprie attività nel periodo previsto, l'agenzia che ha rilasciato il permesso di importazione dovrà cancellarlo. Inoltre, nel caso in cui causi un incidente inquinante, dovrà essere applicato l'articolo 82 della Legge della Repubblica Popolare Cinese sulla prevenzione e il controllo dell'inquinamento ambientale causato da rifiuti solidi. Infine, per quanto riguarda le autorità incaricate di controllare e amministrare le importazioni, nel caso in cui commettano atti di corruzione, trascurino i loro doveri, praticino irregolarità o abuso di potere, saranno punite in base alla legge.

L'ultimo capitolo (Disposizioni supplementari) specifica all'articolo 54 che la gestione delle importazioni provenienti dalla regione amministrativa speciale di Hong Kong, da quelle di Macao e Taiwan, deve attenersi a queste misure.

Queste misure sono quindi le prime a trattare e a regolare in modo dettagliato l'importazione di rifiuti solidi in Cina. In particolare, importante è l'introduzione del divieto di trasferire le autorizzazioni di importazione di rifiuti, che fa sì che solo le imprese autorizzate possano importare. Inoltre viene ribadito il divieto di importare rifiuti pericolosi, e quello di importare rifiuti che non potranno essere utilizzati in modo

³⁰⁹ Art. 44.

³¹⁰ Art. 46.

ecocompatibile. Le imprese che importano devono poi prendere misure necessarie per evitare infiltrazioni, spargimenti e perdite durante il trasporto. Si ribadisce poi che queste imprese devono avere ottenuto il certificato AQSIQ e l'autorizzazione a importare, e si stabilisce che esse devono tenere registri contenenti le tipologie, il peso, la quantità, il nome e altre informazioni riguardanti i rifiuti importati.

Tutti i principi stabiliti all'interno di questo quadro normativo dimostrano non solo che la Cina ha sempre più messo in atto e dato applicazione ai principi della Convenzione di Basilea e del Ban Amendment, ma anche come, con gli anni, la legislazione cinese riguardante l'importazione di rifiuti abbia sempre più approfondito l'argomento, specificando dettagli per la messa in atto delle leggi, dei regolamenti e delle misure elaborate.

Importazione di RAEE

L'importazione di rifiuti derivanti dai prodotti elettrici ed elettronici ha rappresentato, fin dagli anni ottanta, un grave problema per la Cina, in quanto, come abbiamo visto, questi rifiuti provocano danni alla salute umana e all'ambiente spesso ancora più gravi delle altre tipologie di rifiuti. Secondo recenti studi, il 50-80% dei RAEE raccolti negli USA viene esportata in Cina e in altri Paesi asiatici.³¹¹ Negli anni novanta il Ministero per la Protezione Ambientale verificò attraverso indagini che le attività di riciclaggio di RAEE stavano inquinando gravemente molte aree della Cina, soprattutto sulle coste. Proprio per questo, la Cina ha iniziato a sviluppare un'ampia legislazione con l'obiettivo di limitare l'importazione di questo tipo di rifiuti nel Paese.³¹²

³¹¹ Yang, J. et al., cit. in nota 33, p. 1591.

³¹² Chung, S.-S., Zhang, C., cit. in nota 89, p. 2639.

Notifica sull'importazione della settima categoria di rifiuti e Divieto di importazione dei RAEE e dei loro componenti

Nel 2000, per rafforzare il Regolamento provvisorio in materia di protezione ambientale nei casi di importazione di rifiuti, la SEPA, in collaborazione con il Ministero per la Cooperazione e il Commercio Estero (MOFTEC, Ministry of Foreign Trade and Economic Cooperation) e l'Amministrazione Generale delle Dogane ha emanato l'atto 19/2000 intitolato "Notifica sull'importazione della settima categoria di rifiuti".³¹³ Questa stabiliva che dal 1 febbraio del 2000, la settima categoria di rifiuti approvati dalla SEPA per l'importazione non avrebbe dovuto includere:

- computer, monitor e tubi a raggi catodici;
- fotocopiatrici;
- forni a microonde;
- condizionatori;
- videocamere;
- dispositivi di cottura elettronici, bollitori per il riso;
- telefoni (eccetto telefoni pubblici);
- videogiochi (eccetto quelli destinati a processi per la riesportazione);
- televisori e tubi catodici;
- frigoriferi.

Questa Notifica comprendeva quindi quello che intendiamo per RAEE, la cui importazione veniva definitivamente vietata.

Tuttavia, questa Notifica non portò all'eliminazione delle importazioni di rifiuti di prodotti elettrici ed elettronici in Cina, come è stato dimostrato soprattutto dal report "*Exporting Harm: The High-Tech Trashing of Asia*". Per questa ragione, nel 2002, l'allora SEPA ha emanato il Divieto di importazione di RAEE e dei loro componenti,³¹⁴ entrato in vigore il 15 agosto dello stesso anno, che proibisce l'importazione di pile

³¹³ Yu, J. et al., cit. in nota 24, p. 994.

³¹⁴ Manomaivibool, P., *Extended Producer Responsibility in East Asia: Approaches and Lessons From the Management of Waste Electrical and Electronic Equipment* (2008), p. 7.

scariche e di altri 21 tipi di prodotti elettrici ed elettronici; la lista non include solo le apparecchiature, ma anche le parti e i componenti, quindi i pezzi frantumati e disassemblati.³¹⁵

La SEPA ha poi emanato, nello stesso anno, la Notifica relativa all'importazione di rifiuti e a questioni di protezione ambientale, che vieta nuovamente l'importazione di apparecchi elettrici ed elettronici composti da metalli misti, cavi elettrici o motori.³¹⁶ Inoltre, come abbiamo visto, i RAEE sono stati inclusi nel Catalogo di rifiuti solidi la cui importazione è vietata. Tuttavia, i rottami elettrici possono essere importati poiché possono essere utilizzati come materie prime. Quindi, l'importazione di RAEE è stata solo limitata e non vietata da parte del governo cinese.³¹⁷

Nel 2001 la Cina ha ratificato il Ban Amendment. Come analizzato precedentemente, questo prevede il divieto di esportare rifiuti pericolosi dai Paesi OCSE, dall'UE e dal Liechtenstein, verso tutti i Paesi non OCSE. Quindi, nonostante il Ban Amendment non stabilisca obblighi per la Cina, non essendo questa appartenente all'OCSE, tuttavia dimostra ulteriormente il totale supporto del Paese alla Convenzione di Basilea e al suo obiettivo generale di raggiungere l'autosufficienza nazionale per quanto riguarda la gestione dei rifiuti pericolosi.

Misure per l'amministrazione del controllo dell'inquinamento ambientale causato da prodotti di informazione elettronica

Il 28 febbraio 2006, il Ministero dell'Industria dell'Informazione, in collaborazione con la Commissione Statale per le Riforme e lo Sviluppo, il Ministero del Commercio, il GAC, l'AQSIQ e la SEPA, ha emanato le Misure per l'amministrazione del controllo dell'inquinamento ambientale causato da prodotti di informazione elettronica (电子信息产品污染控制管理办法). Queste sono entrate in vigore il 1 marzo 2007, sono costituite da 27 articoli ripartiti in 4 capitoli, e si occupano principalmente della prevenzione dell'inquinamento causato dai prodotti di

³¹⁵ Yang, J. et al., cit. in nota 33, p. 1591.

³¹⁶ Yoshida, A., cit. in nota 14, p. 43.

³¹⁷ Yang, J. et al., cit. in nota 33, pp. 1593-1594.

informazione elettronica, con accenni alla loro importazione. Queste misure vengono anche chiamate *China RoHS* perché sono state elaborate in seguito all’emanazione della Direttiva 2002/95/UE del Parlamento europeo e del Consiglio del 27 gennaio 2003 sulla restrizione dell’uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche.³¹⁸

L’obiettivo delle misure è quello di controllare e ridurre l’inquinamento causato da rifiuti di prodotti di informazione elettronica, di promuovere la produzione e la vendita di prodotti elettronici poco inquinanti, e di proteggere l’ambiente e la salute umana.³¹⁹ Per questo motivo, le misure sono state elaborate in accordo con la Legge della Repubblica Popolare Cinese per la prevenzione e il controllo dell’inquinamento ambientale causato da rifiuti solidi. In particolare, il controllo e la riduzione dell’inquinamento devono essere realizzati durante la produzione, la vendita e l’importazione dei prodotti. Tuttavia, i prodotti diretti all’esportazione sono esclusi dal campo d’azione di queste misure.³²⁰ Come affermato nell’articolo 3, l’espressione “controllo dell’inquinamento causato da prodotti di informazione elettronica” fa riferimento ad alcune misure adottate per ridurre o eliminare le sostanze pericolose in questi prodotti, tra cui quelle che prevedono l’indicazione di nome e contenuti delle sostanze nocive e del termine di utilizzo ambientale durante i processi di design, produzione, vendita e importazione. Altre misure a cui l’espressione fa riferimento sono quelle che vietano l’importazione di prodotti di informazione elettronica che non rispettano gli standard industriali o nazionali per il controllo delle sostanze pericolose.

Si stabilisce che sono da considerare sostanze pericolose il piombo, il mercurio, il cadmio, il cromo esavalente, i bifenili polibromurati, i difenili polibromurati e altre sostanze tossiche o nocive stabilite dallo Stato; le sostanze sono quindi le stesse della Direttiva Europea. L’articolo 5 chiarisce poi il significato di “termine di utilizzo sicuro”, che indica il periodo in cui il prodotto può essere utilizzato e le sostanze al suo interno non fuoriescono o non cambiano improvvisamente.³²¹

³¹⁸ Chung, S.-S., Zhang, C., cit. in nota 89, p. 2640.

³¹⁹ Ministero dell’industria dell’informazione, *Misure per l’amministrazione del controllo dell’inquinamento ambientale causato da prodotti di informazione elettronica*, art.1.

³²⁰ Art.2.

³²¹ Chung, S.-S., Zhang, C., cit. in nota 89, p. 2641.

Il capitolo 2 (Controllo dell'inquinamento causato da prodotti di informazione elettronica) ribadisce all'articolo 13 che produttori e importatori di prodotti di informazione elettronica devono indicare le sostanze nocive in essi contenute. Inoltre, i prodotti importati devono rispettare gli standard industriali o nazionali per il controllo delle sostanze tossiche e devono essere sottoposti alle verifiche degli enti per l'ispezione e la quarantena in entrata e in uscita.³²²

Gli importatori che violano queste misure importando prodotti che non rispettano gli standard per il controllo delle sostanze pericolose vengono penalizzati dalle autorità doganali, dai dipartimenti amministrativi per l'industria e il commercio, ispezione qualitativa e protezione ambientale.³²³ Gli importatori che invece violano le misure poiché non indicano nome e contenuto di queste ultime, vengono penalizzati dai dipartimenti amministrativi per l'industria e il commercio, ispezione qualitativa e protezione ambientale.³²⁴

L'ultimo capitolo (Disposizioni supplementari) stabilisce infine all'articolo 25 che gli individui e le organizzazioni devono riferire al Ministero dell'Industria dell'Informazione o ai dipartimenti locali sui produttori, gli importatori e i rivenditori che causano inquinamento da prodotti di informazione elettronica.

Queste misure trattano quindi dell'importazione di RAEE in maniera indiretta e generale; infatti si concentrano sull'importazione dei prodotti di informazione elettronica, e quindi solo secondariamente sui prodotti di scarto. Esse introducono tuttavia alcuni principi importanti, ripresi dalla corrispondente Direttiva dell'Unione Europea,³²⁵ come quello per cui gli importatori devono indicare le sostanze contenute nei propri prodotti e quello per cui devono ridurre l'inquinamento durante l'importazione, e si rifanno quindi ai principi della Convenzione di Basilea.

³²² Art. 19.

³²³ Art. 22.

³²⁴ Art.23.

³²⁵ Sepúlveda, A. et al., cit. in nota 55, p. 29.

Misure amministrative per la prevenzione dell'inquinamento ambientale causato da rifiuti di prodotti elettronici

Il 27 settembre 2007 l'Amministrazione statale per la protezione dell'ambiente ha emanato le Misure amministrative per la prevenzione dell'inquinamento ambientale causato da rifiuti di prodotti elettronici (电子废物污染防治管理办法), entrate in vigore il 1 febbraio 2008. Le misure sono suddivise in 5 capitoli e 26 articoli, e si occupano dell'inquinamento causato dai rifiuti di prodotti elettronici in generale, ma fanno alcuni riferimenti ai doveri e alle responsabilità degli importatori di questi ultimi in Cina. Queste misure sono state promulgate in base alla Legge sulla prevenzione e il controllo dell'inquinamento ambientale causato da rifiuti solidi, con lo scopo di prevenire e monitorare l'inquinamento causato dai rifiuti elettronici.³²⁶

Il terzo capitolo (Responsabilità delle parti interessate) si occupa in particolare dell'importazione di prodotti elettronici in Cina, e stabilisce, all'articolo 14, che gli importatori, così come i produttori e i rivenditori di prodotti elettrici ed elettronici, devono pubblicizzare l'eventuale presenza, in questi ultimi, di piombo, mercurio, cadmio, cromo esavalente, bifenili polibromurati, etere di difenile polibromurato e di altre sostanze tossiche e pericolose. Devono inoltre diffondere le informazioni sull'impatto ambientale e sulla salute umana dato da un utilizzo e da uno smaltimento improprio di queste sostanze, così come suggerimenti sui metodi per utilizzare e smaltire i prodotti e le apparecchiature scartate in modo ecocompatibile. Inoltre si stabilisce per la prima volta che gli importatori di questi prodotti, così come i produttori e i rivenditori, devono stabilire un sistema utile a recuperare i prodotti e gli apparecchi scartati, a immagazzinarli, utilizzarli e smaltirli in modo ecocompatibile.³²⁷ Viene quindi data importanza al concetto di responsabilità estesa del produttore, per cui quest'ultimo deve occuparsi dei propri prodotti fino alla fine del loro ciclo di vita, anche se non ne vengono stabilite le modalità. L'articolo 15 stabilisce poi che, nel caso in cui i produttori, i rivenditori, gli importatori, i consumatori, i rinnovatori, i riparatori o i riproduttori di prodotti e apparecchi elettrici o elettronici scartino questi ultimi, o nel

³²⁶ Amministrazione statale per la protezione dell'ambiente, *Misure amministrative per la prevenzione dell'inquinamento ambientale causato da rifiuti di prodotti elettronici*, Art. 1.

³²⁷ Wang, Y. et al., cit. in nota 287, p. 440.

caso in cui i prodotti e gli apparecchi elettrici ed elettronici importati illegalmente e confiscati dai dipartimenti amministrativi competenti debbano essere disassemblati, utilizzati o smaltiti, questi prodotti devono essere affidati agli enti per il disassemblaggio, l'utilizzo e lo smaltimento di rifiuti elettronici che sono inclusi nella lista degli enti preposti a questa attività, stilata dalla SEPA.³²⁸

Il capitolo 4 (Disposizioni sanzionatorie) definisce le sanzioni nei casi di violazione delle misure, mentre il capitolo 5 (Disposizioni supplementari) chiarisce le definizioni di alcuni termini utilizzati all'interno delle misure.

Queste misure non trattano in modo dettagliato dell'importazione di RAEE in Cina, concentrandosi prevalentemente sulla loro gestione e sul loro smaltimento. Tuttavia, sono importanti poiché ribadiscono il concetto per cui se i rifiuti sono stati importati illegalmente e devono essere disassemblati o smaltiti, devono essere affidati a enti appositi, che hanno quindi ottenuto l'autorizzazione SEPA.³²⁹ Inoltre gli importatori di prodotti elettrici ed elettronici devono istituire sistemi di recupero per questi ultimi, e hanno le stesse responsabilità dei produttori.³³⁰ Quindi gli importatori devono conoscere i sistemi di riciclaggio dei RAEE in Cina, in quanto, insieme ai produttori stranieri, sono responsabili del loro riciclaggio.³³¹

Regolamento per la gestione del recupero e dello smaltimento dei rifiuti di prodotti elettrici ed elettronici

Molto importante è poi il Regolamento per la gestione del recupero e dello smaltimento dei rifiuti di prodotti elettrici ed elettronici (废弃电器电子产品回收处理管理条例), emanato dal Consiglio di Stato il 25 febbraio 2009 ed entrato in vigore il 1 gennaio 2011. Il regolamento ribadisce ulteriormente il divieto di importare in Cina rifiuti di prodotti elettrici ed elettronici vietati.³³² Esso è costituito da 35 articoli ripartiti

³²⁸ Chung, S.-S., Zhang, C., cit. in nota 89, p. 2641.

³²⁹ Ibid.

³³⁰ Wang, Y. et al., cit. in nota 287, p. 440.

³³¹ Wang, Y. et al., cit. in nota 287, p. 443.

³³² Consiglio di Stato, *Regolamento per la gestione del recupero e dello smaltimento dei rifiuti di prodotti elettrici ed elettronici*, Art. 9.

in 5 capitoli, e tratta della gestione e del trattamento dei rifiuti di prodotti elettrici ed elettronici in generale, con riferimenti alla loro importazione. Questo regolamento è anche chiamato *China WEEE* poiché corrisponde alla Direttiva 2002/96/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 27 gennaio 2003 sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE).³³³

Il regolamento è stato emanato con l'obiettivo di uniformare la gestione dei rifiuti di prodotti elettrici ed elettronici, di promuovere un utilizzo integrato delle risorse e lo sviluppo di un'economia circolare, e di proteggere l'ambiente e la salute umana. Per questo, esso si basa sulla Legge della Repubblica Popolare Cinese sulla prevenzione e il controllo dell'inquinamento ambientale causato da rifiuti solidi.³³⁴ In particolare, si stabilisce che per attività di gestione di rifiuti di prodotti elettrici ed elettronici si intendono le attività di estrazione di materie prime derivanti dal loro disassemblaggio, di riduzione della quantità di rifiuti o delle sostanze pericolose al loro interno, e di trattamento di tali rifiuti in modo da mandarli alle discariche che rispondano ai requisiti di protezione ambientale.³³⁵ Come stabilito nell'articolo 3, il regolamento è applicabile ai rifiuti inclusi nel Catalogo per lo smaltimento di rifiuti di prodotti elettrici ed elettronici, elaborato dal dipartimento del Consiglio di Stato incaricato dell'utilizzo integrale delle risorse e dai dipartimenti di protezione ambientale e della tecnologia dell'industria e dell'informazione. Questo catalogo è molto importante proprio perché definisce l'ambito di applicazione del regolamento.³³⁶ Inoltre, il regolamento stabilisce per la prima volta la creazione di un fondo per subsidiare i processi di recupero dei rifiuti in questione;³³⁷ i produttori, i destinatari e gli agenti dei rifiuti importati devono contribuire al fondo in base a quanto stabilito dalla legge.³³⁸ L'articolo 9 è fondamentale in quanto ribadisce il divieto di importare i prodotti classificati come rifiuti di apparecchi elettrici ed elettronici vietati.

Il capitolo 2 (Responsabilità delle parti interessate) stabilisce all'articolo 10 che i produttori, i destinatari e gli agenti dei rifiuti importati devono rispettare i regolamenti sull'inquinamento ambientale quando producono o importano tali prodotti. Inoltre viene

³³³ European Commission, cit. in nota 27, p. 15.

³³⁴ Art. 1.

³³⁵ Art. 2.

³³⁶ Chung, S.S., Zhang, C., cit. in nota 89, p. 2640.

³³⁷ Wang, Y. et al., cit. in nota 287, p. 441.

³³⁸ Art. 7.

incoraggiato il riciclaggio dei prodotti elettrici ed elettronici³³⁹ da parte di imprese che hanno ottenuto l'autorizzazione a occuparsene.³⁴⁰

Importante è poi il capitolo 4 (Responsabilità legali) in base al quale quando produttori, destinatari e agenti dei prodotti importati commettono errori nell'indicare le sostanze pericolose contenute nei propri prodotti, sono costretti a correggere l'errore e a pagare una multa fino a 50.000 RMB. Vengono inoltre stabilite le pene per le imprese che operano senza autorizzazione, violano le disposizioni del regolamento, o non riportano le sostanze nocive contenute nei loro prodotti. Pene sono previste anche per i dipartimenti che non rispettano i propri doveri.

Questo regolamento stabilisce quindi per la prima volta l'istituzione di un fondo per finanziare il recupero dei rifiuti, a cui anche gli importatori di questi ultimi devono contribuire; gli importatori vengono quindi resi responsabili dei propri prodotti.³⁴¹ Inoltre ribadisce il divieto di importare determinate tipologie di RAEE, e l'obbligo per gli importatori di indicare le sostanze pericolose contenute nei propri prodotti. Le disposizioni del regolamento mettono quindi in evidenza come la Direttiva europea abbia influito sulla legislazione cinese inerente ai RAEE.³⁴² Esso è di fondamentale importanza per la formazione di un quadro legislativo che regoli la gestione dei RAEE.³⁴³

Durante i due anni di preparazione trascorsi dalla promulgazione all'entrata in vigore del regolamento, il governo ha cercato di dare impulso a una conoscenza diffusa dei principi di conservazione delle risorse e dell'ambiente, e di utilizzo integrato dei prodotti; inoltre ha preparato dei dipartimenti di supervisione, e ha formato gli operatori e le imprese specializzate nel recupero di prodotti elettrici ed elettronici, in modo da permettere un'effettiva applicazione del regolamento.³⁴⁴

Quindi, in seguito all'elaborazione di questa legislazione, molte tipologie di RAEE non possono essere importate in Cina. In particolare, nel 2011, la lista dei RAEE la cui importazione era vietata comprendeva 40 tipologie di prodotti elettrici ed

³³⁹ Art. 11.

³⁴⁰ Art. 12.

³⁴¹ Chi, X. et al., cit. in nota 23, p. 738.

³⁴² European Commission, cit. in nota 27, p. 15.

³⁴³ Yu, J. et al., cit. in nota 24, p. 993.

³⁴⁴ Wang, Y. et al., cit. in nota 287, p. 441.

elettronici, tra cui: condizionatori, forni per rifiuti radioattivi, frigoriferi e freezer, computer, monitor, stampanti, periferiche di computer, forni a microonde, pentole e fornelli elettrici, telefoni e videotelefonii, fax e telescriventi, videoregistratori e lettori dvd a laser, apparecchiature di comunicazione mobile, videocamere e camere digitali, televisori, circuiti stampati, tubi catodici, componenti di circuiti integrati, fotocopiatrici, strumenti e apparecchi delle scienze mediche e apparecchi basati sui raggi X. Risulta quindi evidente che metalli misti, motori o rottami elettrici che possono essere utilizzati come materie prime non fanno parte della lista, e possono essere importati da riciclatori autorizzati.³⁴⁵

Inoltre, già nel 1995, la SEPA aveva selezionato 460 compagnie autorizzate a importare e a gestire i RAEE. Questo numero fu ampliato nel 2002, e in seguito nel 2005, anno in cui furono registrati 503 riciclatori che importavano e riciclavano 9,55 milioni di tonnellate di metalli misti, cavi, motori e altri prodotti non trattati.³⁴⁶ Come abbiamo visto, i riciclatori sono operativi principalmente nelle aree costiere, e formano tre grandi centri di riciclaggio regionale. Nell'area di Tianjin si riciclano soprattutto cavi e metalli misti, nell'area di Zhejiang motori e metalli misti, e a Guangdong apparecchiature domestiche miste e circuiti stampati.³⁴⁷

In una presentazione del 2012, il MEP dimostrò che le importazioni illegali di RAEE erano diminuite, grazie a queste politiche e alla stretta collaborazione con le dogane e i dipartimenti di ispezione della qualità per aumentare i controlli sulle importazioni.³⁴⁸

³⁴⁵ Yang, J. et al., cit. in nota 33, p. 1593-1594.

³⁴⁶ Ongondo, F. O. et al., *How are WEEE doing? A global review of the management of electrical and electronic wastes* (2011), p. 719.

³⁴⁷ Yang, J. et al., cit. in nota 33, p.1594.

³⁴⁸ <http://www.step-initiative.org>.

Sintesi delle normative analizzate

Principi basilari

Dall'analisi di questa legislazione, emerge che alla base dell'importazione di rifiuti in Cina vi sono alcuni principi fondamentali.

Innanzitutto, i rifiuti possono essere importati solo se possono essere utilizzati come materie prime; non è invece possibile importare quando i rifiuti devono essere scaricati, immagazzinati o trattati. I dipartimenti di protezione ambientale competenti devono quindi elaborare il Catalogo di rifiuti la cui importazione è vietata, quello di rifiuti la cui importazione è soggetta a limitazione e quello di rifiuti la cui importazione è soggetta a licenza automatica.

È vietato importare rifiuti pericolosi in base a quanto stabilito dalla Convenzione di Basilea e dal suo emendamento. Tuttavia, essi possono essere importati quando possono essere utilizzati come materie prime; la loro importazione è quindi solo limitata.

L'importatore deve essere in possesso della licenza rilasciata dal MEP. Inoltre chi esporta rifiuti verso la Cina è obbligato alla registrazione presso l'Amministrazione Cinese per la supervisione della qualità, ispezione e quarantena (AQSIQ) come "impresa estera che fornisce rifiuti solidi importati come materia prima". I rifiuti devono poi essere accompagnati da un "certificato di ispezione prima della spedizione", rilasciato da un istituto accreditato dalla AQSIQ, che attesti il rispetto degli standard ambientali cinesi ai fini dell'esportazione e il positivo superamento dell'ispezione disposta prima della spedizione.

Alla luce di quanto sopra, il Governo di Pechino ha formalmente richiesto ai Paesi della UE di verificare che le spedizioni di rifiuti destinati alla Cina siano accompagnate dai seguenti documenti:

1. Licenza rilasciata dal MEP.
2. Licenza rilasciata dall'AQSIQ.
3. Certificato comprovante l'ispezione eseguita prima della spedizione.

Quando la spedizione di rifiuti è corredata di questi documenti, si considera approvata dalla competente autorità cinese; se invece, in sede di controllo e ispezione, questi documenti mancano o sono incompleti, viene effettuata una segnalazione al MEP e la merce resta bloccata in dogana fino alla pronuncia dell'autorità. Viene inoltre stabilito il divieto di vendere, trasferire o affittare le licenze; quando il divieto viene violato, le licenze devono essere annullate dall'ente che le ha rilasciate.

Gli importatori, come i produttori, sono responsabili della prevenzione e del controllo dell'inquinamento provocato dai propri rifiuti, in base al *Polluter Pays Principle*, sancito dalla Convenzione di Basilea. Essi devono quindi evitare infiltrazioni, spargimenti e perdite durante il trasporto, come stabilito dalle Misure per l'amministrazione del controllo dell'inquinamento ambientale causato da prodotti di informazione elettronica. Inoltre, i rifiuti importati devono rispettare gli standard di protezione ambientale nazionali. Essi, una volta arrivati in Cina, devono essere gestiti in modo ecocompatibile da imprese autorizzate, le quali devono tenere dei registri con indicazioni relative alla tipologia, al peso, alla quantità e ad altre informazioni relative ai rifiuti.

Gli Stati hanno il diritto di proibire l'importazione di determinati rifiuti, se ad esempio questi non rispettano gli standard, in base al principio di sovranità nazionale. Nei casi in cui i rifiuti siano stati importati illegalmente, questi devono essere riportati al luogo di origine o, quando ciò non è possibile, devono essere gestiti o smaltiti da enti appositi in modo ecocompatibile; gli importatori saranno puniti in base alle disposizioni stabilite. Nel caso in cui l'esportatore non sia identificabile, la responsabilità ricade sul vettore.

Per quanto riguarda i RAEE in particolare, essi non possono essere importati, ma in realtà, come abbiamo detto, la loro importazione è soltanto limitata, nei casi di componenti che possono essere riutilizzati senza bisogno di trattamenti.³⁴⁹

Quando i RAEE vengono importati illegalmente, questi devono essere riportati al luogo di provenienza o smaltiti da enti autorizzati; coloro che importano illegalmente rifiuti vengono puniti in base alle sanzioni previste dalla legge. Nel caso in cui l'esportatore non sia identificabile, la responsabilità ricade sul vettore.

In generale, risulta evidente che gli esportatori di rifiuti devono dare più importanza ai fattori ambientali prima di decidere di spedire rifiuti in Cina. Ad esempio, la Legge della Repubblica Popolare Cinese per la promozione di un'economia circolare stabilisce che coloro che importano tecniche, apparecchi, materiali e prodotti eliminati, e vengono costretti dalle autorità doganali a riportarli nel luogo di provenienza possono essere obbligati a pagare una tassa compresa tra i 100.000 yuan e un milione di yuan. Le Misure amministrative per la prevenzione dell'inquinamento ambientale causato da rifiuti di prodotti elettronici stabiliscono che gli importatori di questi prodotti, così come i produttori e i rivenditori, devono stabilire un sistema utile a recuperare i prodotti e gli apparecchi scartati, e immagazzinarli, utilizzarli e smaltirli in modo ecocompatibile. Gli importatori di prodotti elettrici ed elettronici hanno quindi gli stessi obblighi dei produttori. Le Misure per l'amministrazione del controllo dell'inquinamento ambientale causato da prodotti di informazione elettronica stabiliscono che i prodotti importati devono rispettare gli standard nazionali per il controllo di sostanze pericolose.³⁵⁰

Questa legislazione mette inoltre in evidenza la sempre maggiore importanza dell'utilizzo di materiali ecocompatibili e riciclabili e del del *Design for Environment* durante la produzione.

Inoltre, vengono definite in modo dettagliato le sanzioni per chi viola le disposizioni.

³⁴⁹ Yang, J. et al., cit. in nota 33, pp. 1593-1594.

³⁵⁰ Wang, Y. et al., cit. in nota 287, p. 443.

Difetti e carenze

Il problema dei rifiuti in Cina, a partire soprattutto dagli anni '90, ha quindi attirato l'attenzione dell'opinione pubblica e portato all'azione del governo cinese, che ha emanato leggi, regolamenti e misure per limitare l'importazione di rifiuti nel Paese. Questa legislazione è ampia ma ancora molto generale e non ha eliminato totalmente il problema; infatti nel giugno 2005, in seguito all'entrata in vigore della Legge della Repubblica Popolare Cinese sulla prevenzione e il controllo dell'inquinamento ambientale causato da rifiuti solidi, sono state importate in Cina, tramite contrabbando, più di 3.700 tonnellate di rifiuti solidi, la maggior parte dei quali comprendeva catalizzatori e altri rifiuti chimici pericolosi la cui importazione era stata vietata.³⁵¹ Solo nel 2011 le autorità doganali cinesi hanno scoperto 1.121 casi di importazioni di rifiuti solidi illegali, incluse 10.400 tonnellate di rifiuti metallici, 16.000 tonnellate di rifiuti plastici e 250.500 tonnellate di altri rifiuti.³⁵² Questa legislazione manca inoltre di un concreto sistema di monitoraggio e controllo delle importazioni.³⁵³ Si tratta per la maggior parte di leggi e regolamenti che trattano della gestione dei rifiuti in generale, e solo secondariamente delle regole per la loro importazione. Molte di queste leggi e regolamenti si limitano poi a ribadire concetti e principi già espressi nella legislazione precedente. Inoltre, sebbene forniscano delle linee e dei principi generali da rispettare, necessitano comunque dell'aggiunta di dettagli.³⁵⁴ Ad esempio, nelle Misure amministrative sull'importazione di rifiuti solidi, si stabilisce che gli importatori devono prendere le misure adeguate per evitare perdite, spargimenti o infiltrazioni durante il trasporto, senza però entrare nel dettaglio di queste misure.

Per quanto riguarda i rifiuti pericolosi e i RAEE nello specifico, la loro importazione viene formalmente vietata, ma in realtà solo limitata. Infatti, i componenti che possono essere utilizzati come materie prime, possono essere importati. Questi però, arrivati in Cina, vengono trattati illegalmente dal settore informale per ricavarne risorse. Le Misure amministrative per la prevenzione dell'inquinamento ambientale causato da

³⁵¹ Jiang, J., 论危险废物越境转移的法律控制 (Sul controllo legale dei movimenti transfrontalieri di rifiuti pericolosi), (2006).

³⁵² http://www.news.xinhuanet.com/english/china/2012-06/01/c_131625555.htm.

³⁵³ Yu, J. et al., cit. in nota 24, p. 996.

³⁵⁴ Zhang, H., cit. in nota 63, p. 22.

rifiuti di prodotti elettronici non specificano poi le sanzioni per chi viola gli standard ambientali. Per quanto riguarda il fondo per la gestione dei rifiuti di cui si parla nel Regolamento per la gestione del recupero e dello smaltimento dei rifiuti di prodotti elettrici ed elettronici, a cui devono contribuire anche gli importatori, non viene definito il contributo finanziario da versare.³⁵⁵

Infine, nonostante le disposizioni dettagliate che regolano le sanzioni per chi importa rifiuti illegalmente, ci sono dubbi sul fatto che queste siano abbastanza aspre e che possano ridurre le importazioni, dati gli alti profitti da esse derivanti.³⁵⁶

Oltre alle lacune della legislazione cinese riguardo all'importazione di rifiuti, bisogna però notare che il problema più grave è dato dalla sua mancata applicazione. A causa dei grandi profitti che derivano dall'importazione di rifiuti e quindi dal loro trattamento, e della mancanza di un sistema di gestione dei rifiuti centralizzato, né le compagnie straniere né gli importatori vogliono limitare le proprie attività. Grandi quantità di rifiuti pericolosi continuano quindi a essere importate in Cina.³⁵⁷

Innanzitutto, vi sono rifiuti che vengono importati senza essere sottoposti ai controlli doganali, quindi tramite contrabbando. Infatti, nonostante gli sforzi dei governi e degli ufficiali doganali per scoraggiare queste importazioni, tramite ad esempio la chiusura di molti siti di riciclaggio informale, soprattutto nella provincia del Guangdong, ma anche in molte altre aree, le importazioni di rifiuti elettrici ed elettronici risultano ancora molto elevate. Come abbiamo visto, infatti, tubi a raggi catodici e televisori, così come molti altri apparecchi, vengono esportati ad Hong Kong o in Vietnam come prodotti di seconda mano, vengono disassemblati e poi riesportati in Cina. In questi casi, controllare la qualità dei prodotti risulta difficile e rappresenta un problema. Inoltre, spesso rifiuti la cui importazione è vietata vengono importati sotto le false etichette di 'carta usata' o 'rifiuti plastici' o tramite la corruzione.

A tutto ciò, bisogna aggiungere che negli ultimi vent'anni, molti carichi di rifiuti sono stati rispediti al mittente perché non conformi agli standard di importazione, ma i problemi sorgono spesso a causa delle differenze tra le diverse legislazioni nazionali.

³⁵⁵ Chung, S.-S., Zhang, C., cit. in nota 89, p. 2640.

³⁵⁶ Wang, Y. et al., cit. in nota 287, p. 444.

³⁵⁷ Yu, J. et al., cit. in nota 24, p. 994.

Spesso, infatti, quando gli esportatori non stanno violando le proprie leggi, non vengono puniti nel proprio Paese anche se i carichi sono stati riesportati dalla Cina poiché non conformi agli standard. Un altro grave problema, quando i rifiuti vengono riesportati al Paese di destinazione, consiste nella difficoltà di identificare il responsabile e il luogo in cui rimandare il carico. Nei casi di contrabbando, spesso il mittente non è identificabile facilmente; inoltre, i rifiuti sono a volte importati da Hong Kong o dal Vietnam, fatto che rende difficile rispedire i rifiuti al Paese d'origine. Se i prodotti sono classificati come pericolosi dalla legislazione del Paese di esportazione che aderisce alla Convenzione di Basilea, questo ha la responsabilità di reimportare il carico. Tuttavia, quando il Paese esportatore non è Parte della Convenzione, o i rifiuti in questione non rientrano tra i rifiuti pericolosi in base alle leggi, le responsabilità sono difficilmente definibili.³⁵⁸

Infine, dobbiamo ricordare il fatto che gli USA non hanno ratificato la Convenzione di Basilea. Questo ha smorzato l'importanza della ratifica da parte della Cina, che continua ad essere la destinazione di enormi quantità di rifiuti provenienti anche dagli Stati Uniti.³⁵⁹

Per tutti questi motivi, è fondamentale che la Cina sviluppi ulteriori progetti e soluzioni per combattere il problema e, da questo punto di vista, sarà sempre più importante la collaborazione internazionale.

³⁵⁸ Yoshida, Y., cit. in nota 14, p. 40.

³⁵⁹ Manomaivibool, P., cit. in nota 83, p. 141.

5. Conclusioni

Come analizzato nel capitolo precedente, a partire dagli anni novanta, dopo la ratifica della Convenzione di Basilea sul controllo dei movimenti oltre frontiera di rifiuti pericolosi e sulla loro eliminazione, si è sviluppata in Cina un'ampia legislazione con l'obiettivo di limitare l'importazione di rifiuti, e quindi di salvaguardare l'ambiente e la salute umana da un problema che risulta sempre più di interesse collettivo e all'ordine del giorno. Il governo cinese ha quindi già compiuto grandi passi per combattere il problema dell'importazione di rifiuti, e ha sviluppato un dettagliato sistema di licenze e di ispezioni precedenti alla spedizione. Molto importante è poi il divieto di importare rifiuti derivanti da apparecchi elettrici ed elettronici. Questa legislazione rappresenta uno strumento efficace per combattere il fenomeno, ma presenta alcuni limiti e, soprattutto, viene scarsamente applicata. Infatti, grandi quantità di rifiuti vengono ancora oggi importate illegalmente in Cina, principalmente attraverso il contrabbando e la corruzione,³⁶⁰ come dimostrato dai casi di seguito riportati, parte dei quali riguardano l'Italia.

Il 29 novembre 2006 fu scoperto un traffico di rifiuti dall'Italia alla Cina in un'operazione denominata "Ombre cinesi", condotta dai carabinieri e dall'Agenzia delle dogane di Genova. I rifiuti pericolosi venivano imbarcati all'interno di container e dichiarati materia prima secondaria grazie alla falsificazione dei documenti relativi; una volta in Cina, venivano poi trattati e rivenduti. Sembra che una parte di questi rifiuti sia stata in seguito utilizzata per fabbricare giocattoli destinati al mercato italiano.

Sempre nel 2006, furono predisposte 86 notizie di reato e denunciate più di 70 aziende per traffici illegali di rifiuti attraverso vari porti italiani. Se si considera che i controlli nei porti avvengono "a campione" con la verifica diretta di circa il 10% dei contenitori movimentati, si può facilmente supporre la reale quantità dei rifiuti pericolosi che prendono il largo verso altri Paesi.

³⁶⁰ <http://www.greenpeace.org/italy/ufficiostampa/comunicati/rifiuti-usa-cina>.

Il 15 febbraio 2007, fu scoperto un traffico illecito di rifiuti originato nel nord Italia con direzione Cina e Siria. L'operazione "Mesopotamia" del comando dei Carabinieri per la tutela dell'ambiente, avviata due anni prima a Udine, ha permesso di scoprire un traffico illecito di centinaia di tonnellate di plastica, carta da macero e rifiuti elettronici provenienti da ditte friulane, liguri, piemontesi, venete e lombarde che, dichiarate come materia prima secondaria, venivano stoccate in un sito non autorizzato ad Aiello del Friuli (Udine). In seguito, senza aver subito alcun trattamento di recupero, i rifiuti venivano esportati in Siria e in Cina. I Carabinieri hanno sequestrato 18 container carichi di plastica e carta nei porti di Trieste e Marghera. Ad Aiello è stata invece sequestrata un'area di 12.000 m² usata come sito di stoccaggio per 5.000 tonnellate di rifiuti (plastica, carta da macero) oltre a 78 container stipati con 2.500 tonnellate di rifiuti pericolosi (plastica, elettrodomestici di varia natura, terriccio proveniente da lavorazioni industriali). Il volume d'affari stimato di questo traffico ammontava a un milione e mezzo di euro all'anno.

Il 14 giugno 2008, attivisti di Greenpeace sono saliti a bordo della nave Yang Ming Success e hanno impedito lo scarico illegale di un container di rifiuti elettronici proveniente dal porto di Oakland, negli USA, e diretta al distretto di Sanshui in Cina, passando per Hong Kong. Gli attivisti hanno aperto uno striscione con il messaggio "I rifiuti tossici qui non sono benvenuti" e hanno chiesto alle autorità di Hong Kong di vietare l'ingresso del container e rispedirlo al mittente USA. I ricercatori di Greenpeace hanno monitorato le operazioni di diversi esportatori a San Francisco, nella Silicon Valley. Hanno tenuto sotto controllo il carico dei container osservandone il numero, cosa che ha consentito a Greenpeace di seguire la spedizione fino a Hong Kong e identificare la destinazione finale, Sanshui, nella provincia del Guangdong.³⁶¹

Nell'aprile 2012, due imprenditori modenesi sono stati indagati dalla procura di Genova per avere illegalmente esportato dall'Italia in Cina 20.000 tonnellate di rifiuti pericolosi, per lo più composti da componenti elettroniche in disuso. I trasporti sono stati effettuati dal 2007 al 2010, via mare, attraverso il porto di Genova. Il volume di affari generato dal traffico illecito è stato quantificato in 18 milioni di euro. I documenti di accompagnamento delle merci erano stati falsificati, così come i dati dei destinatari,

³⁶¹ www.greenpeace.org/italy/ufficiostampa/comunicati/rifiuti-usa-cina.

che erano fittizi. La merce veniva invece recapitata ad altri soggetti, che ne facevano usi diversi rispetto allo smaltimento.

Nel maggio 2011 le autorità cinesi hanno spedito 30 container di rifiuti solidi nei Paesi Bassi, luogo di provenienza dei rifiuti. Importate grazie a documenti falsi, le 753 tonnellate di rifiuti erano state acquistate da un'impresa cinese localizzata nella provincia dell'Anhui che, secondo le indagini, una volta comprati i rifiuti a basso prezzo, ne avrebbe estratto i materiali "preziosi" tra cui carta e plastica, per venderli a prezzi maggiori.³⁶²

Nel settembre 2013, gli ufficiali doganali di Taizhou, nella provincia del Zhejiang, hanno intercettato 952 tonnellate di rifiuti metallici radioattivi importati dal Giappone. Il livello di radiazione era quasi il doppio di quanto permesso dagli standard nazionali, e quindi altamente pericoloso per l'uomo e per l'ambiente. Le autorità hanno posto i rifiuti in una nave da carico in isolamento. Gli ufficiali doganali di Taizhou, nel 2013, hanno sequestrato circa 1.800 tonnellate di rifiuti solidi con livelli di radiazione in eccesso provenienti dal Giappone.³⁶³

Nel dicembre 2013, secondo quanto riferito dalle autorità doganali di Qingdao, nella provincia dello Shandong, più di 40 tonnellate di rifiuti plastici non dichiarati sono stati rispediti oltreoceano e 200 tonnellate di rifiuti pericolosi di zinco importati illegalmente sono stati eliminati in modo innocuo.³⁶⁴

Risulta quindi evidente che il contrabbando e il rinvio delle spedizioni al Paese d'origine restano fenomeni molto presenti in Cina, e il riciclaggio di rifiuti pericolosi continua a provocare gravi danni, soprattutto nei siti come Guiyu. Questi problemi sono stati attribuiti principalmente a:

1. Inadeguata applicazione dei sistemi di ispezione e delle relative leggi;
2. Assenza di una comprensione condivisa del problema tra le autorità competenti nei Paesi di origine e in quelli di destinazione dei rifiuti. Continuando a elaborare leggi che controllino l'importazione di rifiuti senza dare importanza a

³⁶² http://www.news.xinhuanet.com/english/china/2012-06/01/c_131625555.htm.

³⁶³ http://www.news.xinhuanet.com/english/china/2013-09/22/c_132740688.htm.

³⁶⁴ http://www.news.xinhuanet.com/english/china/2013-12/22/c_132987000.htm.

una sua concreta e piena applicazione, il governo cinese ha creato delle barriere allo sviluppo di un sistema di riciclaggio appropriato. Le imprese giapponesi, ad esempio, affrontano il problema creando sistemi molto sviluppati di riciclaggio dei prodotti usati.³⁶⁵

Anche con l'entrata in vigore di leggi e regolamenti, la Cina continua tuttavia ad avere bisogno di una grande quantità di rifiuti riciclabili di alta qualità. Essa dovrebbe quindi identificare i problemi ambientali causati dal commercio internazionale di rifiuti con i Paesi sviluppati, e analizzare da vicino i benefici e le perdite da esso derivanti. Non solo gli sforzi della Cina, ma anche la cooperazione con gli Stati esportatori nello sviluppo di standard coerenti per i rifiuti riciclabili, permetteranno un commercio internazionale di rifiuti riciclabili di cui potranno beneficiare entrambe le parti.³⁶⁶

Da un punto di vista strategico, determinare il volume di RAEE importati in Cina aiuterebbe a misurare la scala dei movimenti oltre frontiera dei rifiuti pericolosi, e darebbe grandi informazioni alle agenzie doganali che cercano di gestire le spedizioni in entrata e in uscita. Si stanno facendo molti sforzi per calcolare la portata globale di apparecchiature elettriche ed elettroniche usate, e a questo proposito è stata istituita la banca dati StEP ADDRESS, così come progetti di collaborazione tra l'EPA, l'iniziativa StEP e l'Istituto di tecnologia del Massachusetts, anche grazie alla Commissione per la cooperazione ambientale. Inoltre bisogna investire risorse nella ricerca delle rotte seguite dalle spedizioni illegali dei rifiuti pericolosi in generale, della mappatura logistica, di coloro che le intraprendono e delle quantità delle spedizioni; in questo modo si potrà favorire lo sviluppo e l'applicazione di una legislazione efficace.

Mentre questi sforzi potrebbero permettere di stimare la quantità di prodotti usati esportati dagli USA, dall'UE e da altri Paesi industrializzati, sforzi complementari per identificare le spedizioni che raggiungono la Cina e che sono importati contro le leggi cinesi aiuteranno a rafforzare i controlli doganali a livello globale.³⁶⁷

È inoltre necessaria una riforma amministrativa sui controlli doganali. Come abbiamo visto, infatti, molti rifiuti vengono spesso importati tramite Hong Kong e il

³⁶⁵ Yoshida, A., cit. in nota 14, p. 51.

³⁶⁶ Ibid.

³⁶⁷ <http://www.step-initiative.org>.

Vietnam da UE, USA e Giappone.³⁶⁸ Proprio per questo, in base a quanto dichiarato da un portavoce del Dipartimento di protezione ambientale di Hong Kong nel 2004, questo dipartimento ha iniziato a lavorare in sempre più stretta collaborazione con il dipartimento delle dogane e delle imposte per monitorare le importazioni di rifiuti pericolosi a Hong Kong. Il 1 marzo 2004 i due dipartimenti hanno lanciato l'operazione "Trigger" con l'obiettivo di combattere le importazioni illegali, e nell'aprile dello stesso anno avevano già esaminato 133 spedizioni sospette. Fra queste, 15 contenevano rifiuti pericolosi importati illegalmente, e una in particolare comprendeva televisori di scarto contenenti tubi a raggi catodici. In base a quanto stabilito dalla Convenzione di Basilea, 9 di questi container erano già stati rispediti nei luoghi di provenienza. L'operazione ha quindi contribuito al rafforzamento dei controlli doganali a Hong Kong, dove la Repubblica Popolare Cinese non può istituire sistemi di monitoraggio sulle importazioni. Tuttavia molto dovrà ancora essere fatto per eliminare totalmente le spedizioni illegali di rifiuti.³⁶⁹

In particolare, alcune raccomandazioni vengono fatte all'interno del già citato report "Exporting Harm: The High-Tech Trashing of Asia", per cercare di combattere il problema delle importazioni illegali di rifiuti alla radice.

Innanzitutto, è necessario che tutti i Paesi OCSE vietino le esportazioni di rifiuti pericolosi verso i Paesi non OCSE. Anche gli USA devono iniziare a realizzare questo principio il più presto possibile, nonostante la mancata ratifica della Convenzione di Basilea. Come visto nel capitolo precedente, la Cina ha attaccato duramente gli USA con l'obiettivo di sottolinearne il negativo esempio morale.³⁷⁰ Anche gli altri Paesi OCSE devono rispettare pienamente i principi dei trattati che hanno ratificato. Inoltre, tutti i Paesi industrializzati del mondo devono diventare autosufficienti nella gestione dei propri rifiuti pericolosi, in modo da non nuocere ai Paesi in via di sviluppo e con economie in transizione, e avere un incentivo immediato all'eliminazione dei rifiuti pericolosi alla fonte.

³⁶⁸ Shinkuma, T., cit. in nota 43, p. 27.

³⁶⁹ http://www.news.xinhuanet.com/english/2004-04/30/content_1449874.htm.

³⁷⁰ Bradford, M., cit. in nota 169, p. 347.

In secondo luogo, è necessario eliminare i veleni dai prodotti. Il riciclaggio dei rifiuti pericolosi espone l'ambiente a gravi pericoli attraverso l'inquinamento, e la soluzione principale è data dalla generazione di prodotti non pericolosi.

Inoltre, è fondamentale evitare l'utilizzo di nuovi veleni. Sempre più si sta abbracciando la politica di senso comune conosciuta come principio precauzionale così come si applica all'attività industriale. Tuttavia, l'industria chimica è stata autorizzata a procedere sulla base del fatto che i prodotti chimici siano innocui fino a che non siano dimostrati pericolosi, e quindi esponendo a potenziali pericoli la salute umana. È fondamentale che quando si sospetta un pericolo, vengano prese precauzioni, quindi anche prima di avere prove scientifiche della pericolosità del prodotto. I governi dovrebbero sviluppare rigidi protocolli per testare tutti i nuovi prodotti chimici prima che vengano introdotti sul mercato.

Bisogna poi rendere il produttore responsabile. Sempre più si riconosce il fatto che il produttore dev'essere responsabile finanziariamente, fisicamente e legalmente dei propri prodotti.³⁷¹ Il principio di *EPR*, come abbiamo detto, prevede che il produttore sia responsabile del prodotto per il suo intero ciclo di vita, e quindi si basa sul fatto che il produttore riprenda indietro il prodotto quando questo viene scartato, in modo diretto o tramite una terza parte. In questo modo, il produttore è incentivato a progettare prodotti con materiali meno pericolosi e più riciclabili. L'UE ha approvato la Direttiva 2002/95/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 27 gennaio 2003 sulla restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche (*RoHS Directive*), e la Direttiva 2002/96/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 27 gennaio 2003 sui RAEE, anche detta *WEEE Directive*, analizzate in precedenza. La prima richiede ai produttori di ridurre l'uso di sostanze pericolose nei loro prodotti, mentre la seconda richiede ai produttori di assumersi la responsabilità finanziaria o fisica dei propri prodotti.

Inoltre è importante progettare per la longevità, l'aggiornabilità, la riparazione e il riutilizzo. Una volta eliminati i materiali pericolosi, la priorità consiste nell'opporci al rapido ricambio dei computer. È necessario produrre sistemi di software e hardware che

³⁷¹ Tang, S., 生产者责任延伸制度研究 (Studio sul sistema di *EPR*), (2008).

possono essere aggiornati nel tempo. In questo modo, solo i piccoli componenti dei computer dovranno essere sostituiti, e non l'intero computer. Molte imprese hanno le risorse finanziarie e tecnologiche per realizzare questi cambiamenti; tuttavia, mancano spesso della volontà politica.

Infine, è importante produrre per il riciclaggio. Quando diventa necessario disassemblare un apparecchio elettronico, questo dev'essere stato progettato in modo da assicurare un meccanismo sicuro ed efficace per recuperare le sue materie prime. I materiali utilizzati per produrlo devono essere adatti al riciclaggio e dev'esserci un mercato per le materie prime. I componenti devono essere correttamente etichettati per identificare le tipologie di plastiche e metalli. Bisogna prestare attenzione a ogni possibile pericolo nel disassemblaggio o nel riciclaggio, e il prodotto dev'esser progettato per un rapido e semplice disassemblaggio.

Fondamentale è inoltre la collaborazione internazionale. Negli ultimi 5 anni l'UE ha fatto grandi progressi riguardo ai problemi ambientali e della salute umana, mentre non altrettanto può dirsi per gli USA, che si trovano oggi in una situazione di grave arretratezza rispetto al resto del mondo industrializzato nella gestione della crisi ambientale, e in particolare riguardo alla crisi dei RAEE. Anche il Giappone ha superato gli USA nel gestire progressivamente e significativamente il problema. Per quanto riguarda l'UE, come abbiamo detto, ha ratificato, così come tutti i suoi Stati membri tranne la Croazia, il Ban Amendment che, nonostante non sia ancora entrato in vigore, rappresenta la volontà di fermare tutte le esportazioni di rifiuti pericolosi dai Paesi OCSE verso quelli non OCSE. Inoltre, l'UE ha accettato il principio precauzionale come un "principio chiave della propria politica". Gli USA rifiutano ancora di accettare questo approccio che permette di evitare lo sviluppo di prodotti ad alto rischio. Infine, l'UE ha riconosciuto l'urgenza e la gravità del problema dei RAEE, e ha proposto un ambizioso sistema di EPR, soprattutto grazie alla Direttiva WEEE. Inoltre, con la Direttiva RoHS, è stato vietato l'utilizzo di sei sostanze pericolose nella produzione di apparecchi elettrici ed elettronici.

Tuttavia, nel corso degli ultimi anni, sono stati notati lievi progressi nella politica USA, che ha iniziato gradualmente a mettere in pratica sistemi di EPR, soprattutto grazie alle pressioni internazionali e all'interesse dei governi. In particolare,

alcuni Stati con maggiore interesse verso i RAEE (grazie alle industrie high-tech in essi localizzate), tra cui California, Florida, New York, Oregon, Texas, Virginia e Washington hanno compiuto alcuni passi avanti nell'istituzionalizzazione di programmi di gestione dei RAEE. Nel 2003, 26 Stati hanno elaborato 52 proposte di legge relative ai RAEE e 10 disegni di legge che prevedevano la restrizione del mercurio nei prodotti elettronici. Altri 38 Stati hanno realizzato programmi di gestione dei RAEE e, inoltre, sono stati proibiti i tubi a raggi catodici nelle discariche in California, Maine, Massachusetts e Minnesota. Sono poi state sviluppate iniziative regionali, come il NorthEast Recycling Council (NERC, in cui cooperano 10 Stati del Nord-est), la NorthEast Waste Management Officials Association e il NorthWest Product Stewardship Council. Queste associazioni lavorano a livello regionale per sviluppare politiche legislative con gli Stati e le comunità locali. A livello nazionale, l'Environmental Protection Agency si occupa della gestione dei RAEE e lavora con i rivenditori e i produttori di prodotti elettronici, così come con le agenzie governative, per ridurre l'impatto ambientale dato dalla produzione, dall'utilizzo e dallo smaltimento degli apparecchi, quindi durante il loro intero ciclo di vita.³⁷² Una maggiore pressione da parte delle organizzazioni dei consumatori e di quelle ambientali, dagli ufficiali di governo e dai legislatori, potrà aiutare a fare in modo che le compagnie elettroniche stabiliscano sistemi di EPR che permettano la risoluzione del problema alla fonte e non tramite l'esportazione.

Inoltre, Greenpeace sta facendo pressione sulle aziende high-tech, affinché possano cambiare le loro politiche di produzione e di gestione dei prodotti a fine vita. Nel 2006, Greenpeace ha pubblicato l'eco-guida ai prodotti elettronici verdi, una classifica di grandi produttori internazionali di computer, cellulari, televisori e consolle, aggiornata ogni tre mesi, che è nata come strumento di campagna per fare pressione sulle aziende e creare competizione fra loro. Oggi, l'eco-guida include 18 multinazionali posizionate in base alle loro politiche di sostituzione delle sostanze pericolose (tutti i ritardanti di fiamma bromurati, la plastica in PVC ecc.), ritiro/riciclaggio dei beni alla fine del ciclo di vita e impegno sul piano climatico

³⁷² European Commission, cit. in nota 27, p. 21.

(riduzione delle emissioni di gas a effetto serra, percentuale di energia rinnovabile usata, efficienza energetica dei nuovi modelli ecc.).³⁷³

Nel 2007, la Gran Bretagna ha dato il via a un report investigativo intitolato “*Are you poisoning China?*”, che ha rivelato come i rifiuti di plastica britannici arrivassero nel villaggio di Lianjiao, importante centro di riciclaggio della plastica fin dagli anni settanta, nella città di Foshan. In seguito a ciò, l’allora SEPA ha ordinato alle autorità ambientali del Guangdong di mandare un team di ispezione a Lianjiao; le investigazioni hanno rivelato che la Cina esportava ogni anno in Gran Bretagna 16 bilioni di sterline di prodotti e riceveva, sulle navi di ritorno, 1,9 milioni di tonnellate di rifiuti; in particolare, Lianjiao riceveva più di 200.000 tonnellate di rifiuti plastici ogni anno, di cui l’80% era raccolto a livello locale, e il resto veniva importato. In seguito alle indagini, molti utenti internet hanno fatto sentire la loro voce contro le importazioni illegali di rifiuti, chiedendo alle autorità di dare effettiva attuazione alle leggi relative. Yang Sujuan, vice-direttore dell’Istituto di ricerca di legge ambientale dell’Università Cinese di Legge e Scienze politiche a Pechino, ha dichiarato che le importazioni di rifiuti pericolosi erano in diretta violazione della legge nazionale di protezione ambientale, e che le autorità locali avevano fallito nel tenere a freno questo redditizio commercio basato sul contrabbando di rifiuti. Il report britannico ha quindi contribuito alla presa di consapevolezza da parte delle autorità cinesi sul problema dell’importazione di rifiuti; infatti in seguito ad esso, la SEPA ha iniziato a collaborare con gli altri dipartimenti governativi per migliorare i regolamenti e gli standard relativi all’importazione di rifiuti.³⁷⁴

Nel febbraio 2013, la Cina ha lanciato l’operazione “*Green Fence*” 绿篱行动, un’iniziativa della durata di 10 mesi con l’obiettivo di prevenire l’importazione di rifiuti solidi contaminati. L’operazione ha stabilito un limite dell’1,5% di contaminazione permessa in ogni imballaggio, nella speranza di tenere i rifiuti fuori dalla Cina. Diretta da Wang Jiwei, vicepresidente e segretario generale della China Nonferrous Metals Industry Association Recycling Metal Branch, l’iniziativa si è basata su ispezioni

³⁷³ www.greenpeace.org/italy/Global/italy/report/2009/8/rifiuti-elettronici2.pdf.

³⁷⁴ http://news.xinhuanet.com/english/2007-01/15/content_5609533.htm.

casuali su ogni tipologia di rifiuti importati, quindi su materiali metallici, plastici, tessili, di gomma, o carta.

Al convegno dell'ISRI, tenutosi ad Orlando, Florida, dal 9 al 13 aprile 2013, Wang Jiwei ha rivelato che l'iniziativa era in parte psicologica, e aveva l'obiettivo di far sapere agli spedizionieri che la Cina avrebbe esaminato rigorosamente la licenza di importazione e avrebbe stabilito se approvare o meno la richiesta di importazione degli spedizionieri sorpresi a introdurre in Cina materiali non rispondenti ai criteri stabiliti dalla legge. L'iniziativa ha permesso l'intercettazione di 800.000 tonnellate di rifiuti illegali, secondo l'Amministrazione generale delle dogane. Oggi molti commercianti si rifiutano di spedire container che contengono quantità inaccettabili di rifiuti vietati.

L'Operazione "*Green Fence*" ha avuto grande impatto sull'industria del riciclaggio non solo negli USA, ma anche a livello mondiale. L'iniziativa ha fatto pressione sui prezzi, poiché molti riciclatori non esportavano più in Cina per paura delle conseguenze. E le città europee e statunitensi hanno iniziato a comprendere che non c'è più, in Cina, un mercato pronto per i loro imballaggi di plastica, carta o altri rifiuti.

L'iniziativa si è conclusa a novembre 2013 ma, come affermato da Wang Jiwei, prima dell'Operazione "*Green Fence*", sia le imprese che gli ufficiali di dogana non avevano chiare le leggi e i regolamenti; dopo la campagna invece, entrambe le parti comprenderanno meglio le leggi, che saranno così finalmente applicate. Questa iniziativa rappresenta quindi una grande speranza per il futuro, e incoraggerà inoltre UE, USA e altri Paesi esportatori a creare nuovi sistemi di gestione dei rifiuti.³⁷⁵

Chiaramente, l'esportazione di rifiuti dai Paesi occidentali verso la Cina e gli altri Paesi in via di sviluppo e con economie in transizione, non solo è in molti casi in diretta violazione dei trattati internazionali, ma è anche in contrasto con i diritti umani. Infatti, in base alla Proposta per una legge basilare sulla protezione ambientale e la promozione di uno sviluppo sostenibile da parte del Programma delle Nazioni Unite per l'ambiente, tutte le persone hanno diritto a un ambiente salutare. Tra i suoi principi fondamentali, vi è anche il diritto delle generazioni presenti e future di godere di un ambiente salutare e di una qualità della vita dignitosa. Sia i governi occidentali che

³⁷⁵ http://news.xinhuanet.com/english/china/2013-12/22/c_132987000.htm.

quello cinese hanno il dovere di assicurare che lo sviluppo economico e i mercati globali non distruggano la salute umana e ambientale. Devono capire che per vivere in società prospere, è necessario proteggere l'ambiente. Il pensiero corrente si basa invece sull'idea per cui sia fondamentale avere una società prospera per realizzare la protezione ambientale.

La Cina, nel suo percorso di sempre maggiore sviluppo e industrializzazione, non deve distruggere la salute dei suoi abitanti, ma compiere un percorso di sostenibilità basato sul riconoscimento del fatto che la prosperità e la sicurezza sono dipendenti da un ecosistema vivibile e da una popolazione salutare. Allo stesso tempo, i Paesi OCSE devono applicare pienamente la Convenzione di Basilea e il Ban Amendment, proibendo l'esportazione di rifiuti pericolosi verso Paesi in via di sviluppo e con economie in transizione, e diventando autosufficienti nella gestione dei propri rifiuti.³⁷⁶

³⁷⁶ <http://www.hrichina.org/en/content/4619>.

Bibliografia

Antonelli, F. R. (2004), *La "legge sulla legislazione" ed il problema delle fonti scritte del diritto*, in "Mondo cinese", 119, pp. 23-36.

Alter, H. (1997), *Industrial recycling and the Basel Convention*, in "Resources, Conservation and Recycling", 19, pp. 29-53.

Alter, H. (2000), *Environmentally sound management of the recycling of hazardous wastes in the context of the Basel Convention*, in "Resources, Conservation and Recycling", 29, pp. 111-129.

Bradford, M. (2011), *The United States, China & the Basel Convention On The Transboundary Movements of Hazardous Wastes and Their Disposal*, in "Fordham Environmental Law Review", 8, pp. 305-349.

Chi, X., Streicher-Porte, M., Wang, M. Y. L. and Reuter, M. A. (2011), *Informal electronic waste recycling: A sector review with special focus on China*, in "Waste Management", 31, pp. 731-742.

Chung, S.-S. and Poon, C. (1998), *Recovery systems in Guangzhou and Hong Kong*, in "Resources, Conservation and Recycling", 23, pp. 29-45.

Chung, S.-S. and Zhang, C. (2011), *An evaluation of legislative measures on electrical and electronic waste in the People's Republic of China*, in "Waste Management", 31, pp. 2638-2646.

Cotti, F. (1990), *Evolution of the Basel Convention*, in "Marine Policy", 14, pp. 210-213.

European Environment Agency (2012), *Movements of waste across the EU's internal and external borders*.

European Commission (2006), *Implementation of the Waste Electric and Electronic Equipment Directive in the EU*.

He, W., Li, G., Ma, X., Wang, H., Huang, J., Xu, M. and Huang, C. (2006), *WEEE recovery strategies and the WEEE treatment status in China*, in "Journal of Hazardous Materials", 136, pp. 502-512.

Hicks, C., Dietmar, R. and Eugster, M. (2005), *The recycling and disposal of electrical and electronic waste in China - legislative and market responses*, in "Environmental Impact Assessment Review", 25, pp. 459-471.

Lee, S-C. and Na, S-I. (2010), *E-Waste Recycling Systems and Sound Circulative Economies in East Asia: A Comparative Analysis of Systems in Japan, South Korea, China and Taiwan*, in "Sustainability", 2, pp. 1632-1644.

Li, B., Du, H. Z., Ding, H. J. and Shi, M. Y. (2011), *E-Waste Recycling and Related Social Issues in China*, in "Energy Procedia", 5, pp. 2527-2531.

Li, J., Tian, B., Liu, H., Wen, X. and Honda, S. (2006), *Status Quo of E-Waste Management in Mainland China*, in "Journal of Material Cycles & Waste Management", 8, pp. 13-20.

Li, J., Lopez, N. B. N., Liu, L., Zhao, N., Yu, K. and Zheng, L. (2013), *Regional or global WEEE recycling. Where to go?* in "Waste Management", 33, pp. 923-934.

Liu, X., Tanaka, M. and Matsui, Y. (2006), *Electrical and Electronic Waste Management in China: Progress and the Barriers to Overcome*, in "Waste Management & Research", 24, pp. 92-101.

Manomaivibool, P. (2008), *Extended Producer Responsibility in East Asia: Approaches and Lessons From the Management of Waste Electrical and Electronic Equipment*, 5th International Conference on East Asia Studies, Osaka, pp. 267-286.

Manomaivibool, P. (2009), *Extended producer responsibility in a non-OECD context: the management of waste electrical and electronic equipment in India*, in "Resources, Conservation and Recycling", 53, pp. 136-144.

Moen, A. E. (2008), *Breaking Basel: The elements of the Basel Convention and its applications to toxic ships*, in "Marine Policy", 32, pp. 1053-1062.

Musu, I. (2010), *Cina: la sfida dello sviluppo sostenibile*, in "Mondo cinese", 142, pp. 17-28.

Nnorom, I. C. and Osibanjo, O. (2008), *Overview of electronic waste (e-waste)*

management practices and legislations, and their poor applications in the developing countries, in "Resources, Conservation and Recycling", 52, pp. 843-858.

Ongondo, F. O., Williams, I. D. and Cherrett, T. J. (2011), *How are WEEE doing? A global review of the management of electrical and electronic wastes*, in "Waste Management", 31, pp. 714-730.

Puckett, J., Byster, L., Westervelt, S., Gutierrez, R., Davis, S., Hussain, A. and Dutta, M. (2002), *Exporting Harm: The High-Tech Trashing of Asia*, Seattle, WA, Basel Action Network (BAN) and San Jose, CA, Silicon Valley Toxics Coalition (SVTC).

Qu, Y., Zhu, Q., Sarkis, J., Geng, Y. and Zhong, Y. (2013), *A review of developing an e-wastes collection system in Dalian, China*, in "Journal of cleaner production", 52, pp. 176-184.

Robinson, B. H. (2009), *E-waste: An assessment of global production and environmental impacts*, in "Science of the Total Environment", 48, pp. 183-191.

Rosenfeld, P. E., Feng, L. G. H. (2011), *The Export of Hazardous Waste*, in "Risks of Hazardous Wastes", Elsevier, pp. 169-184.

Sepúlveda, A., Schluep, M., Renaud, F. G., Streicher, M., Kuehr, R., Hagelüken, C. and Gerecke, A. C. (2010), *A review of the environmental fate and effects of hazardous substances released from electrical and electronic equipments during recycling: Examples from China and India*, in "Environmental Impact Assessment Review", 30, pp. 28-41.

Shinkuma, T. and Nguyen, T. M. H. (2009), *The flow of E-waste material in the Asian region and a reconsideration of international trade policies on E-waste*, in "Environmental Impact Assessment Review", 29, pp. 25-31.

Sthiannopkao, S., and Wong, M. H. (2012), *Handling e-waste in developed and developing countries: initiatives, practices, and consequences*, in "Science of The Total Environment", In Press.

UN (1972), *Declaration of the United Nations Conference on the Human Environment (Stockholm Declaration)*, Oxford, Oxford University Press.

Wang, Y., Ru, Y., Veenstra, A., Wang, R. and Wang, Y. (2010), *Recent development in waste electrical and electronic legislation in China*, in "The International Journal of Advanced Manufacturing Technology", 47, pp. 437-448.

WEEE Forum, Annual Report 2011.

Wei, L. and Liu, Y. (2012), *Present status of e-waste Disposal and Recycling in China*, in "Procedia Environmental Sciences", 16, pp. 506-514.

Widmar, R., Oswald-Krapf, H., Sinha-Khetriwal, D., Schnellmann, M. and Böni, H. (2005), *Global Perspectives on E-Waste*, in "Environmental Impact Assessment Review", 25, pp. 436-458.

World Commission on Environment and Development (1987), *Our Common Future*, Oxford, Oxford University Press.

Xu, X., Yang, H., Chen, A., Zhou, Y., Wu, K., Liu, J., Zhang, Y. and Huo X. (2012), *Birth outcomes related to informal e-waste recycling in Guiyu, China*, in "Reproductive Toxicology", 33, pp. 94-98.

Yang, J., Lu, B. and Xu, C. (2008), *WEEE flow and mitigating measures in China*, in "Waste Management", 28, pp. 1589-1597.

Yoshida, A. (2005), *China: the world's largest recyclable waste importer*, in Kojima, M. (a cura di), *International Trade of Recyclable resources in Asia*, Chiba, Japan, IDE-JETRO.

Yu, J., Williams, E., Ju, M. and Chao, S. (2010), *Managing e-waste in China: Policies, pilot projects and alternative approaches*, in "Resources, Conservation and Recycling", 54, pp. 991-999.

Zeng, X., Li, J., Stevels, A. L. N. and Liu, L. (2013), *Perspective of electronic waste management in China based on a legislation comparison between China and the EU*, in "Journal of cleaner production", 51, pp. 80-87.

Zhang, H. (2011), *Analysis of the "China WEEE Directive": characteristics, breakthroughs and challenges of the new WEEE legislation in China*, thesis, Lund, Sweden, IIIIEE.

Bibliografia in lingua cinese

Chen Bin 陈彬, Liu Yanping 刘艳萍 (2008), *Lun Zhongguo dui guti feiwu wuran zhuanyi de falu kongzhi* 论中国对固体废物污染转移的法律控制 (Sul controllo legale del trasferimento inquinante dei rifiuti solidi in Cina), in "Huanjing kexue yu guanli", 33, pp. 24-32.

Chen Weichun 陈维春 (2006), *Weixian feiwu yuejing zhuanyi falu kongzhi de guoji fa fazhan* 危险废物越境转移法律控制的国际法发展 (Sviluppo del diritto internazionale sul controllo legale dei movimenti transfrontalieri dei rifiuti pericolosi), Pechino, Huabei dianli daxue.

Chen Zhu 陈竹 (2007), *Dianzi laji jinkou: Zhongguo de liyi yu daijia* 电子垃圾进口: 中国的利益与代价 (Importazione di rifiuti elettronici: costi e vantaggi per la Cina), in "Ziyuan zaisheng", 10, pp. 7-9.

E Xiaomei 鄂晓梅 (1999), *Weixian feiwu de yuejing zhuanyi yu "Basaier gongyue"* 危险废物的越境转移与“巴塞尔公约” (I movimenti transfrontalieri dei rifiuti pericolosi e la "Convenzione di Basilea"), in "Neimenggu daxue xuebao", 31, pp. 109-115.

Feng Shao-Hua 冯少华 (2004), *"Basaier gongyue" yu weixian feiwu yuejing zhuanyi de zeren* “巴塞尔公约”与危险废物越境转移的责任 (La “Convenzione di Basilea” e la responsabilità dei movimenti transfrontalieri dei rifiuti pericolosi), in "Journal of Heilongjiang administrative cadre institute of politics and law", 41, pp. 110-112.

Jiang Junrong 江俊蓉 (2006), *Lun weixian feiwu yuejing zhuan yi de falu kongzhi* 论危险废物越境转移的法律控制 (Sul controllo legale dei movimenti transfrontalieri di rifiuti pericolosi), Chongqing daxue.

Li Wen 李雯 (2011), *Dianzi feiqiwu kua jing zhuan yi zhi Zhongguo de falu guizhi* 电子废弃物跨境转移至中国的法律规制 (I rifiuti elettronici varcano i confini fino ad arrivare alle regolamentazioni delle leggi cinesi), in "Jiangsu jingguan xueyuan xuebao", 26, pp. 67-72.

Qian Yong 钱勇 (2004), *OECD guojia kuoda shengchanzhe zeren zhengce dui shichang jigou yu qiye xingwei de yingxiang* OECD 国家扩大生产者责任政策对市场结构与企业行为的影响 (L'influenza esercitata dalle politiche di EPR nei Paesi OECD sulla struttura del mercato e sul comportamento delle imprese), in "Chanye jingji yanjiu shuangyuekan", 9, pp. 9-18.

Shen Zhanchang 沈展昌 (2004), *Dui kongzhi weixian feiwu yuejing zhuan yi falu zhidu de sikao* 对控制危险废物越境转移法律制度的思考 (Riflessione sulle leggi e i regolamenti in materia di controllo dei movimenti transfrontalieri dei rifiuti pericolosi), in "Guangxi zhengfa guanli ganbu xueyuan xuebao", 19, pp. 75-77.

Sun Ping 孙萍 (2012), *Lun weixian feiqi yuejing zhuan yi de falu kongzhi-qian tan "Basai er gongyue"* 论危险废物越境转移的法律控制-浅谈“巴塞尔公约” (Sulla legislazione in materia di controllo dei movimenti transfrontalieri dei rifiuti pericolosi-Breve introduzione alla “Convenzione di Basilea”), in “Fazhi yu shehui”, 17, pp. 267-268.

Sun Shusheng 孙曙生, Chen Ping 陈平, Tang Shaojun 唐绍均 (2007), *Lun feiqi chanpin wenti yu shengchanzhe zeren yanshen zhidu de huiying* 论废弃产品问题与生产者责任延伸制度的回应 (Sul problema dei rifiuti e la risposta della Extended Producer Responsibility), in "Shengtai jingji", 9, pp. 72-75 e p. 104.

Tang Shaojun 唐绍均 (2008), *Shengchanzhe zeren yanshen zhidu yanjiu* 生产者责任延伸制度研究 (Studio sul sistema di EPR), Pechino, Zhongguo zhengfa daxue chubanshe.

Tang Shaojun 唐绍均 (2009), *Lun shengchanzhe zeren yanshen zhidu gainian de xiaoluan yu jiaozheng* 论生产者责任延伸制度概念的淆乱与矫正 (Sulla confusione e il riaggiustamento del concetto di EPR), in "Chongqin daxue xuebao (shehui kexue ban)", 15, pp. 115-119.

Tong Xin 童昕 (2007), *Oumeng dianzi chanpin huanbao zhiling de kuaguo yinxiang - Shenzhen-Dongguan dianzi zhizao qiye diaocha* 欧盟电子产品环保指令的跨国影响 (L'influenza internazionale delle Direttive europee sui RAEE - Indagine relativa ai produttori di apparecchiature elettroniche a Shenzhen - Dongguan), in "Shengtai jingji", 9, pp. 32-35 e p.39.

Tou Xiaodong 钊晓东 (2004), *Youhai feiwu yuejing zhuan yi dui chuantong guojia zeren de tiaozhan* 有害废物越境转移对传统国家责任的挑战 (I movimenti transfrontalieri dei rifiuti pericolosi e la sfida delle responsabilità nazionali tradizionali), in "Xiandai faxue", 26, pp. 126-130.

Zhang Xianglan 张湘兰, Qin Tianbao 秦天宝 (2003), *Kongzhi weixian feiwu yuejing zhuan yi de Basaier gongyue ji qi zui xin fazhan: cong kuangjia dao shishi* 控制

危险废物越境转移的巴塞尔公约及其最新发展: 从框架到实施 (La Convenzione di Basilea sul controllo dei movimenti transfrontalieri dei rifiuti pericolosi e i più recenti sviluppi: dalla struttura alla realizzazione), in "Faxue pinglun", 3, pp. 93-104.

Sitografia

Asian Legal Information Institute, "www.asianlii.org" <http://www.asianlii.org>, 14-01-2014.

Basel Action Network,
"www.ban.org/index.html" <http://www.ban.org/index.html>, 6-01-2014.

Basel Convention Home Page, "www.basel.int" <http://www.basel.int>, 17-10-2013.

Basel Convention. Minimizing Hazardous Wastes: a Simplified Guide to the Basel Convention, "www.basel.int/pub/simp-guide.pdf" <http://www.basel.int/pub/simp-guide.pdf>, 17-10-2013.

EIATRACK (2012), *Transboundary Waste Shipments in China*, in "www.eiatrack.org", <http://www.eiatrack.org/s/144/>, 14-01-2014.

Esri Italia (2011), *I dati sul commercio internazionale dei rifiuti plastici*, in "www.esriitalia.it", <http://www.esriitalia.it/news/712-i-dati-sul-commercio-internazionale-dei-rifiuti-plastici.html>, 14-01-2014.

Eur-Lex. L'accesso al diritto dell'Unione Europea, “www.eur-lex.europa.eu”,
<http://www.eur-lex.europa.eu/it/index.htm>, 19-10-2013.

Governo Popolare Centrale della Repubblica Popolare Cinese, “www.gov.cn”
<http://www.gov.cn>, 14-01-2014.

Governo Popolare Centrale della Repubblica Popolare Cinese, “english.gov.cn”
<http://english.gov.cn>, 10-01-2014.

Greenpeace, in “www.greenpeace.org”, <http://www.greenpeace.org>, 10-07-2013.

Human Rights in China,
“www.hrichina.org”, <http://www.hrichina.org/en/content/4619>, 10-01-2014.

Lawinfochina, “www.lawinfochina.com” <http://www.lawinfochina.com>, 14-01-2014.

Law-lib.com, “www.law-lib.com” <http://www.law-lib.com>, 15-01-2014.

Leggi cinesi.it, www.leggicinesi.it
<http://www.leggicinesi.it/leggiedecreti.asp?Scat=1&Nome=Leggi%20e%20Decreti>,
14-01-2014.

Ministry of Environmental Protection “www.english.mep.gov.cn”
<http://english.mep.gov.cn>, 14-01-2014.

OECD, in “www.oecd.org” <http://www.oecd.org>, 18-10-2013.

Reply to the Questionnaire Relating to Regulation (EC) No. 1013/2006 of the European Parliament and of the Council, in “www.eulib.com/documents/tradoc_135139.pdf”
http://www.eulib.com/documents/tradoc_135139.pdf. 10-01-2014.

State Council of the People’s Republic of China (2009), *Regulations on Recovery Processing of Waste Electrical and Electronic Products*, in “www.chinarohs.com/chinaweee-decree551.pdf”
<http://www.chinarohs.com/chinaweee-decree551.pdf>, 10-01-2014.

Wang, F., Kuehr, R., Ahlquist, D., Li, J. (2013), *StEP: Solving the E-Waste Problem*, in “www.step-initiative.org” <http://www.step-initiative.org>, 10-01-2014.

Xinhuanet, “www.xinhuanet.com”, <http://www.xinhuanet.com>, 10-01-2014.

Fonti giuridiche

Amministrazione generale per il controllo della qualità, l’ispezione e la quarantena, *Misure di registrazione temporanea per le compagnie straniere che esportano rifiuti riciclabili nella Cina continentale*, entrate in vigore il 1 gennaio 2005.

Amministrazione generale delle dogane, *Notifica sull'importazione della settima categoria di rifiuti*, entrata in vigore il 1 febbraio del 2000.

Amministrazione generale delle dogane, *Misure amministrative sull'importazione di rifiuti solidi*, emanate l'8 aprile 2011, entrate in vigore il 1 agosto 2011.

Amministrazione dello Stato per la protezione ambientale della R.P.C., *Regolamento provvisorio in materia di protezione ambientale nei casi di importazione di rifiuti*, emanato il 1 marzo 1996, entrato in vigore il 1 aprile 1996.

Amministrazione dello Stato per la protezione ambientale della R.P.C., *Misure amministrative per la prevenzione dell'inquinamento ambientale causato dai rifiuti di prodotti elettronici*, emanato il 27 settembre 2007, entrato in vigore il 1 febbraio 2008.

Assemblea Nazionale del Popolo, *Legge sulla legislazione*, emanata il 15 marzo 2000, entrata in vigore il 1 luglio 2000.

Comitato permanente dell'Assemblea Nazionale Popolare della R.P.C., *Legge della Repubblica Popolare Cinese per la promozione di una produzione più pulita*, emanata il 29 giugno 2002, entrata in vigore il 1 gennaio 2003.

Comitato permanente dell'Assemblea Nazionale Popolare della R.P.C., *Legge della Repubblica Popolare Cinese per la prevenzione dell'inquinamento ambientale causato da rifiuti solidi*, emanata il 30 ottobre 1995, entrata in vigore il 1 aprile 1996.

Comitato permanente dell'Assemblea Nazionale Popolare della R.P.C., *Legge della Repubblica Popolare Cinese per la prevenzione dell'inquinamento ambientale causato da rifiuti solidi*, emanata il 29 dicembre 2004, entrata in vigore il 1 aprile 2005.

Comitato permanente dell'Assemblea Nazionale Popolare della R.P.C., *Legge della Repubblica Popolare Cinese sulla promozione di una economia circolare*, emanata il 29 agosto 2008, entrata in vigore il 1 gennaio 2009.

Consiglio di Stato della R.P.C., *Decisione del Consiglio di Stato su diverse questioni relative alla protezione ambientale*, entrata in vigore il 3 agosto 1996.

Consiglio di Stato della R.P.C., *Regolamento per la gestione del recupero e dello smaltimento dei rifiuti di prodotti elettrici ed elettronici*, emanato il 20 agosto 2008, entrato in vigore il 1 gennaio 2011.

Consiglio di Stato della R.P.C., *Replica al regolamento (CE) N. 1013/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio*.

Convenzione di Basilea sul controllo dei movimenti oltre frontiera di rifiuti pericolosi e sulla loro eliminazione, conclusa a Basilea il 22 marzo 1989, ratificata con strumenti depositati dalla svizzera il 31 gennaio 1990.

Direttiva 2002/96/CE del Parlamento e del Consiglio del 27 gennaio 2003 sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE), Gazzetta Ufficiale, L37, 13 febbraio 2003, pp. 24-38.

Direttiva 2002/95/CE del Parlamento e del Consiglio del 27 gennaio 2003 sulla restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche, Gazzetta Ufficiale, L37, 13 febbraio 2003, pp. 19-23.

Ministero per la protezione ambientale della R.P.C., *Catalogo nazionale di rifiuti pericolosi*, emanato il 6 giugno 2008, entrato in vigore il 1 agosto 2008.

Ministero per la protezione ambientale della R.P.C., *Politica tecnica per la prevenzione dell'inquinamento causato da rifiuti di elettrodomestici e di prodotti elettronici*, entrata in vigore il 27 Aprile 2006.

Ministero dell'industria dell'informazione della R.P.C., *Misure per l'amministrazione del controllo dell'inquinamento ambientale causato da prodotti di informazione elettronica*, emanate il 28 febbraio 2006, entrate in vigore il 1 Marzo 2007.

Regolamento (CE) N. 1013/2006 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 14 Giugno 2006 relativo alle spedizioni di rifiuti, Gazzetta Ufficiale, L190, 12 luglio 2006, pp. 1-98.

Glossario (词汇表)

ITALIANO	INGLESE	CINESE	PINYIN
Apparecchiature elettriche ed elettroniche	Electrical and Electronic Equipment (EEE)	电子及电器设备	diànzǐ jí diànnqì shèbèi
	Ban Amendment	巴塞尔禁止	bāsāièr jìnzhǐ
Consenso informato	Prior Informed Consent (PIC)	事先知情同意	shìxiān zhīqíng tóngyì
	Deposit-refund system	押金退款制度	yājīn tuikuǎn zhìdù
	Design for Environment	环境设计	huánjìng shèjì
Disassemblaggio manuale		手工拆解	shǒugōng chāijiě
Economia circolare		循环经济	xúnhuán jīngjì
Eliminazione finale		处置	chǔzhì
	End of Life Product (EoL)	产品生命周期	chǎnpǐn shēngmìng zhōuqī
	End of Pipe	终端	zhōngduān

Gestione ecologicamente razionale	Environmentally Sound Management (ESM)	环境无害管理	huánjīng wúhài gǎnlǐ
Materie prime		原材料	yuáncáiliào
Movimento oltre frontiera		越境转移	yuèjìng zhuǎnyí
	Operation Green Fence	绿篱行动	lǜlí xíngdòng
Politiche ambientali		环境政策	huánjīng zhèngcè
	Polluter Pays Principle	污染者付费原则	wūrǎnzhě fùfèi yuánzé
Produzione più pulita		清洁生产	qīngjié shēngchǎn
Progetto pilota		示范项目	shìfàn xiàngmù
Responsabilità estesa del produttore	Extended Producer Responsibility	生产者责任延伸制度	shēngchǎnzhě zérèn yánsēn zhìdù
Riciclaggio		回收利用	huíshōu liyòng
Rifiuti da apparecchi elettrici ed elettronici	Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE)	电子废弃物	diànzǐ fèiqìwù
Rifiuti pericolosi		危险废物	wēixiǎn fēiwù
	The German Packaging Ordinance	德国的包装材料法令	déguó de bāozhuāng cáiliào fǎlìng

