

## Ghana contamination – pericolo chimico nei siti di riciclo e smaltimento dei rifiuti elettronici

### Sintesi del rapporto

Il mercato mondiale degli articoli elettrici ed elettronici è in continua crescita e ciò sta determinando, insieme al sempre più breve ciclo di vita di questi prodotti, un forte aumento di rifiuti tecnologici generati nel mondo. La stima è di **20-50 milioni di tonnellate prodotte ogni anno a livello globale**. Un problema in ascesa se si considera anche la natura di questi rifiuti. I prodotti hi-tech, infatti, sono costituiti di molte sostanze e materiali pericolosi ed i rifiuti che ne derivano sono quindi difficili da riciclare e smaltire senza arrecare alcun danno all'ambiente e alla salute umana.

In alcuni paesi, soprattutto quelli occidentali, sono state introdotte normative specifiche che limitano l'uso di (alcune) sostanze pericolose nei prodotti tecnologici e regolano (in parte) la gestione dei rifiuti prodotti. Queste leggi, però, sono limitate in quanto non regolano tutte le sostanze dannose impiegate nei nuovi articoli di consumo ed inoltre non sono state adottate in molti altri paesi dove questi articoli sono prodotti, usati e smaltiti. Nella stessa Unione Europea, dove vigono regolamenti alquanto restrittivi in materia, **si perdono le tracce del 75% dei rifiuti tecnologici prodotti**. Si tratta di un "flusso nascosto" che in buona parte viene esportato illegalmente in quei paesi dove il riciclo e lo smaltimento non sono regolati da leggi. E' già accaduto in Asia, dove gli impatti ambientali e sanitari sono già stati dimostrati da tempo (vedi briefing Rifiuti elettronici) ed ora sta avvenendo in altri paesi, come l'Africa, dove questo tipo di attività sono in forte crescita.

Questo studio, il primo condotto da Greenpeace in Ghana, focalizza sui due principali siti in cui avvengono le operazioni di riciclo e smaltimento selvaggio dei rifiuti elettronici: il mercato di Abogbloshie nella capitale Accra ed un piccolo cantiere vicino la città di Korforidua, a nord della capitale.

In queste aree i rifiuti sono riciclati in modo molto rudimentale e pericoloso, prima attraverso un disassemblaggio manuale e poi per mezzo di fuochi all'aperto. Operazioni utili ad isolare il rame dalle plastiche, per esempio. **La maggior parte del lavoro viene fatto da bambini e ragazzi**, principalmente maschi, di età compresa fra gli 11 e i 18 anni, ma non mancano esempi di bimbi anche di 5 anni, che sono mandati dai genitori nella capitale per guadagnare denaro. I bambini eseguono le operazioni usando strumenti primitivi, spesso a mani nude, e senza alcun dispositivo di protezione, guadagnando meno di 2 dollari ogni 5 chili di metallo venduto (principalmente alluminio e rame).

I campioni analizzati da Greenpeace sono stati prelevati sia da aree dove i rifiuti vengono bruciati all'aperto che da una laguna superficiale ad Abogbloshie. I risultati di laboratorio mostrano una contaminazione ambientale dovuta a numerosi composti organici tossici e persistenti, nonché a diversi metalli tossici presenti in alte concentrazioni. Queste sostanze sono in parte già presenti tal quali nei prodotti elettronici di consumo ed in parte derivano

dai processi di combustione che avvengono senza controllo perché derivati da fuochi a cielo aperto. La natura e l'estensione della contaminazione chimica di questi siti africani è simile a quella trovata in un'altra indagine di Greenpeace condotta in aree di smantellamento di rifiuti elettronici in Cina, India e Russia.

Nei siti dove bruciano i prodotti a cielo aperto i campioni testati presentano vari metalli (piombo, cadmio, antimonio) in livelli elevati, come nel caso del piombo trovato in quantità oltre cento volte superiore alla normale concentrazione del suolo. Le analisi hanno rilevato la presenza anche di diversi composti organici a base di cloro e bromo, usati intenzionalmente negli articoli di consumo. Si tratta di ftalati, sostanze tossiche usate come ammorbidenti della plastica in PVC, dei ritardanti di fiamma a base di bromo (difenileteri polibromurati-PBDE) e fosforo (trifenil fosfato-TPP), ed infine dei PCB (policlorodifenili), quest'ultimi già vietati da tempo ma ancora presenti in vecchi beni elettronici.

Altre sostanze trovate nei campioni, invece, sono prodotte quando materiali pericolosi presenti nei rifiuti tecnologici, come la plastica in PVC, vengono bruciati. Fra queste, sono state riscontrate le diossine, una classe di composti chimici molto pericolosi, di cui alcuni anche cancerogeni. I campioni provenienti dai sedimenti della laguna superficiale di Abogbloshie hanno mostrato i livelli più alti di diossine, appena al di sotto del limite definito nei Paesi Bassi come indicativo di un seria contaminazione sedimentaria.

Anche se questa indagine non nasce con l'obiettivo di quantificare il danno all'ambiente e alla salute umana dovuto a queste operazioni pericolose, di certo i risultati indicano che l'esposizione dei lavoratori potrebbe essere consistente, come già dimostrato in altre indagini condotte in paesi asiatici. Il presente studio dimostra l'urgente bisogno di adottare delle misure che possano risolvere il problema legato al riciclo e smaltimento improprio di questi rifiuti in Ghana, così come in altri paesi del mondo dove avvengono simili attività. In parte, questo significa rinforzare i controlli transfrontalieri sui trasporti dei rifiuti elettronici, anche laddove si tratta di trasporto di "beni usati", ed inoltre adottare un controllo più rigoroso del modo in cui questi rifiuti vengono riciclati.

Il crescente pericolo legato a queste attività non sicure di riciclo e smaltimento dei rifiuti elettronici potrà comunque essere definitivamente risolto solo eliminando tutte le sostanze e materiali pericolosi nella fase di produzione di questi articoli di consumo. L'attuale direttiva europea, chiamata RoHS, sulla restrizione dell'uso di alcune sostanze nei beni elettronici **dovrebbe essere ampliata così da includere anche altri materiali da vietare, come il PVC e gli ftalati.** Allo stesso tempo, si dovrebbero adottare simili regolamenti anche in quei Paesi dove oggi non vige alcuna disposizione di legge e sono quindi privi di controllo e tutela.

Fino a quando tali disposizioni di legge non entreranno in vigore, i produttori di apparecchi elettrici ed elettronici dovrebbero:

- adottare impegni volontari di eliminazione delle sostanze pericolose dai loro articoli;
- gestire, anche sul piano finanziario, l'intero ciclo di vita dei prodotti che mettono in commercio, incluso il recupero e riciclo dei rifiuti prodotti a livello globale;
- incoraggiare l'adozione di adeguate e restrittive misure legali sia per la fase di produzione degli articoli che per quella di gestione dei prodotti a fine vita.

Lo scopo finale dovrebbe comunque essere quello di diminuire la quantità di rifiuti elettronici prodotti nel mondo ed insieme aumentarne gli standard di riciclo e smaltimento così da minimizzare l'impatto sull'ambiente e sull'uomo. Obiettivi che possono essere raggiunti intervenendo sul design dei prodotti per renderli più sicuri, facili da riparare, riciclabili e laddove possibile, privi di sostanze pericolose.