



Sintesi rapporto "Chiamata Persa: composti pericolosi nell'iPhone"

David Santillo, Adam Walters, Kevin Brigden and Iryna Labunska
Greenpeace Research Laboratories
Technical Note 08/2007
October 2007

Questo rapporto, relativo alle analisi dei componenti di un telefono iPhone della Apple per la presenza di sostanze e materiali pericolosi, nasce con l'obiettivo di monitorare gli eventuali progressi compiuti dalla Apple per l'eliminazione di composti dannosi dai propri prodotti.

Lo scorso maggio, infatti, la Apple si era impegnata pubblicamente ad eliminare i ritardanti di fiamma a base di bromo (composti impiegati per evitare o ritardare l'estendersi di fiamme in caso di incendio) e la plastica in PVC da tutti i nuovi prodotti entro la fine del 2008. Solo un mese più tardi presentava - e poneva sul mercato statunitense - il suo ultimo prodotto, l'iPhone, che a novembre farà la sua entrata sul mercato europeo. Con lo scopo di testare l'eventuale presenza di composti pericolosi, il 29 giugno Greenpeace ha acquistato un telefono iPhone a Washington per poi inviarlo presso i propri laboratori in UK. Qui il campione è stato accuratamente separato e 18 componenti, interne ed esterne, sono state estratte ed inviate ad un laboratorio indipendente inglese per l'analisi chimica.

I test sono stati condotti in prima battuta sulle sostanze regolate dalla direttiva europea RoHS (2005/84/EC), che previene l'uso di piombo, cadmio, mercurio, cromo (VI) e di due ritardanti di fiamma bromurati (difenili polibromurati-PBB e difenileteri polibromurati-PBDE) nei prodotti elettrici ed elettronici. Ulteriori analisi sono state effettuate su altre sostanze e materiali pericolosi, incluso la plastica in PVC e gli ftalati, composti tossici comunemente usati come plastificanti nel PVC.

I risultati mostrano come l'iPhone sia in linea con quanto previsto dalla normativa europea per quanto riguarda i metalli: non vi so-

no tracce di cadmio e mercurio nei 18 campioni, mentre cromo e piombo sono presenti in basse quantità ma al di sotto del limite previsto dalla legge.

Nella metà dei campioni, tuttavia, sono stati ritrovati composti a base di bromo in concentrazione variabile fino al 10% in peso (nel circuito stampato flessibile dell'antenna del telefono) a dimostrazione dell'impiego ancora diffuso di ritardanti di fiamma bromurati (in forma di additivi e/o di reagenti). Sebbene non siano stati trovati quei due tipi di ritardanti regolati dalla direttiva europea RoHS, la presenza di composti del bromo (anche se chimicamente legati in polimeri) rappresenta una fonte significativa di inquinamento da sostanze tossiche e persistenti una volta che il telefono entra nella filiera del recupero e/o nel flusso dei rifiuti da smaltire, in particolare in caso di incenerimento di questi prodotti con relativa emissione di diossine e furani bromurati.

Inoltre, la presenza di antimonio in 4 componenti, spesso usato nella sintesi dei ritardanti di fiamma bromurati, solleva ulteriori perplessità data la riconosciuta tossicità di questo elemento che non è attualmente regolato dalla direttiva RoHS.

Il cloro è stato un altro elemento ritrovato in alte concentrazioni, a dimostrazione dell'uso della pericolosa plastica in PVC e degli ftalati in molte parti del telefono, quest'ultimi presenti fino ad un valore di oltre 1.5% in peso nei rivestimenti plastici dei fili dell'auricolare. Risultati simili furono ritrovati in altre precedenti indagini di Greenpeace effettuate a partire dal 2006 su due prodotti della Apple, un MacBook Pro ed un iPod Nano. Le analisi rivelarono la presenza di ritardanti di fiamma bromurati e PVC in alcune componenti di questi articoli tecnologici, anche se in concentrazioni inferiori a quelle trovate nella presente indagine. In particolare, i due ftalati più abbondanti trovati sia nell'iPhone che nell'iPod sono quelli classificati in Europa come "tossici per la riproduzione" data la loro capacità di interferire nello sviluppo sessuale dei mammiferi (in particolare del genere maschile). L'uso di questi composti, chiamati DEHP (ftalato di bis (2-etiesile) e DnBP (ftalato di di-n-butile) è vietato in tutti i giocattoli ed articoli per bambini messi in commercio (con un limite dello 0,1% in peso) secondo la direttiva europea 2005/84/EC.¹ Gli altri due ftalati trovati nell'iPhone, il DiNP (ftalato di diisononile) e il DiDP (ftalato di dipentile) sono proibiti dalla stessa direttiva ma solo nei giocattoli ed

¹ DIRETTIVA 2005/84/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 14 dicembre 2005 che modifica per la ventiduesima volta la direttiva 76/769/CEE del Consiglio concernente il ravvicinamento delle disposizioni legislative, regolamentari ed amministrative degli Stati membri relative alle restrizioni in materia di immissione sul mercato e di uso di talune sostanze e preparati pericolosi (ftalati nei giocattoli e negli articoli di puericoltura)
http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/it/oj/2005/l_344/l_34420051227it00400043.pdf

articoli per bambini destinati ad essere introdotti nella bocca. Sebbene l'iPod o l'iPhone non siano prodotti per bambini, la presenza di sostanze pericolose come gli ftalati – tra l'altro in alte concentrazioni - può essere una fonte di esposizione per chi usa questi apparecchi, incluso gli stessi bambini che per imitazione e gioco portano all'orecchio e alla bocca questi tipi di prodotti.

In sintesi, questa indagine relativa alla analisi di componenti dell'iPhone della Apple mostra come l'ultimo modello - almeno quello commercializzato negli Stati Uniti - sia costituito di PVC e ftalati oltre che contenere ancora molti composti ritardanti di fiamma a base di bromo. Nonostante sia in linea con quanto previsto dalla normativa europea per quanto riguarda i metalli e due composti ritardanti di fiamma, la presenza di cloro e ftalati dimostra che l'azienda non abbia compiuto alcun progresso iniziale verso l'impegno di eliminare tutti i composti a base di bromo ed il PVC entro la fine del 2008, neanche nelle nuove linee di prodotti. Inoltre, nel corso delle analisi si è visto come la batteria dell'iPhone era, insolitamente, saldata al telefono stesso. Una modalità che, oltre ad ostacolare la sostituzione della batteria, determina una maggiore difficoltà nel separare la batteria per avviarla al riciclo o per smaltirla in modo appropriato, aggiungendo un ulteriore carico inquinante ai rifiuti elettronici.

Se la Apple davvero volesse confermare e dimostrare il suo impegno preso a maggio 2007 da Steve Jobs, il direttore dell'azienda, a favore di una Apple "più verde" ha bisogno di eliminare tutti i materiali e le sostanze pericolose dai suoi prodotti e re-inventare il suo iPhone.