

Nella logica dello SVILUPPO SOSTENIBILE

AURELIO TESSARO

BUSTO ARSIZIO

– Museo del Tessile –

6 giugno 2013

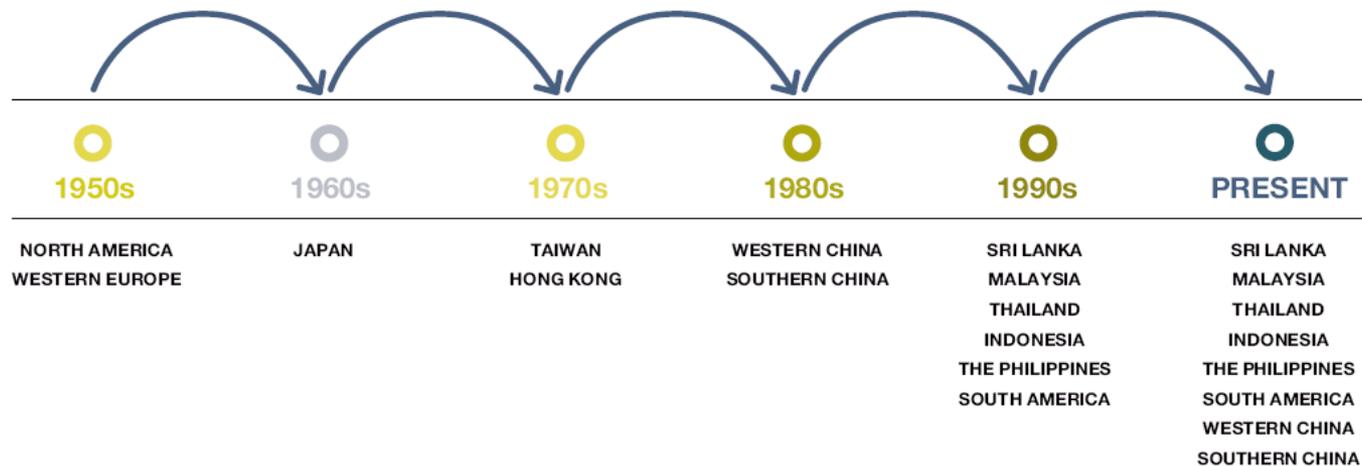
L'EUROPA e lo sviluppo.

CI SIAMO DATI GLI STRUMENTI E LA
CULTURA PER UNO SVILUPPO NEL
RISPETTO DELL'UOMO E
DELL'AMBIENTE.
E CONTINUIAMO AD INVESTIRE IN
ESSI.

QUESTO È CERTAMENTE UN
«VALORE AGGIUNTO», ma

GLOBALIZZAZIONE SENZA ETICA

Importanti produttori tessili spostano i loro impianti di produzione da un paese ad un altro con l'unico obiettivo di ridurre i costi di produzione.



La possibilità di produrre a costi più bassi deriva dalla disponibilità di “mano d’opera”, ma anche dalla mancanza o dalla facile evasione, a livello locale, di norme sulla protezione dell’ambiente e dei lavoratori.

L'INQUINAMENTO DEI FIUMI CINESI

Greenpeace stima che circa il 70% di fiumi, laghi e riserve idriche in CINA risultino contaminate. L'industria tessile è la principale industria cinese, ma anche la principale inquinatrice.

Analisi sono condotte da Greenpeace, tra giugno 2010 e marzo 2011, sugli scarichi di due grossi complessi produttivi cinesi:

- YOUNGOR TEXTILE COMPLEX che scarica nel delta del Yangzte, il fiume più lungo della Cina che fornisce acqua potabile a 20 milioni di persone,
- WELL DYEING FACTORY che scarica nel delta del Pearl River, il terzo fiume per lunghezza della CINA.

Le analisi constatano la presenza di sostanze chimiche tossiche (alchilfenoli, perfluoroalchilacidi, ammine aromatiche, clorofenoli, tracce di metalli pesanti, ecc.).

July 13, 2011.

GREENPEACE – DIRTY LAUNDRY 1

GREENPEACE

Rivela la connessione tra i produttori:

- Youngor Textile Complex, e
 - Weel Dyeing Factory Limited,
- che immettono sostanze tossiche nei fiumi cinesi, e importanti marche internazionali di abbigliamento sportivo.



Dirty Laundry

Unravelling the corporate connections to toxic water pollution in China

GREENPEACE

GREENPEACE – DIRTY LAUNDRY 1

la responsabilità dei “brands”.

I “Brands” internazionali e cinesi connessi ai due produttori investigati in questo report hanno un diverso approccio sia per la sostenibilità ambientale, sia alla Corporate Social Responsibility (CSR).

NIKE, ADIDAS and PUMA sono riconosciute da importanti organismi, - quali il Dow Jones Sustainability Index – come “leaders” nelle politiche di sostenibilità.

NIKE, ADIDAS e PUMA hanno dettagliate RSLs Restricted Substances Lists per i loro prodotti. Tuttavia non vi è evidenza che questi “brands” abbiano adottato misure atte a limitare il rilascio di sostanze nocive nelle acque da parte dei produttori dei loro articoli.



Julì 13, 2011 – DIRTY LAUNDRY 1 UN FUTURO TOXIC-FREE

Con il loro enorme potere economico, le multinazionali sono in una posizione unica per guidare l'industria tessile all'eliminazione delle sostanze nocive dal ciclo produttivo, attraverso un programma che indichi scadenze ben definite e identifichi adeguate risorse economiche

GREENPEACE chiede alle importanti marche e fornitori identificati in queste investigazioni di diventare “campioni” di un futuro “toxic-free”.

Lancia quindi la campagna:



<http://www.greenpeace.org/detox/>

Chiede ai governi di lavorare per l'eliminazione di ogni rilascio nell'ambiente di “chimici” pericolosi e perseguire una politica avente per obiettivo “Zero Discharge Hazardous Chemicals” entro una generazione, basandosi sul principio precauzionale.

La responsabilità dei «brands»

Chi può farlo, e le grandi firme dell'abbigliamento sportivo e dell'abbigliamento in generale lo possono, deve assumersi la responsabilità dell'eliminazione dei tossici da tutta la catena produttiva

Con un preciso impegno:
una “ROADMAP”

“The time to act is
now”

www.greenpeace.org/detox

DETOX: PRINCIPIO PRECAUZIONALE.

RIO declaration:

1 – Seri ed irreversibili danni all’ecosistema devono essere evitati in anticipo sia prevenendo il danno, sia ponendo le condizioni affinché un futuro danno non possa realizzarsi.

2 – Ricerche scientifiche di alta qualità devono essere messe in campo come chiave per comprendere attuali e potenziali impatti.

3 - L’azione a protezione dell’ecosistema è necessaria, soprattutto in presenza di incertezza, ignoranza e risultati incerti.

4 – Tutti i futuri sviluppi tecnologici, sociali ed economici dovranno implementare una progressiva riduzione del “peso” ambientale.

13 Luglio 2011 – parte la “sfida” DETOX



Nike e Adidas: chi batterà il record “Detox”?

News | 13 luglio, 2011 a 13:26

Fischio d’inizio per Nike e Adidas. Vediamo chi di loro sarà il più forte e veloce in un gioco che si chiama “Detox”. Regole del gioco: eliminare gli inquinanti tossici dalla loro catena produttiva nel minor tempo possibile. Chi sarà il campione...

26 luglio 2011 – PUMA vince la sfida contro l’inquinamento e sorpassa Adidas e Nike

18 Agosto 2011 – NIKE si è impegnata sugli obiettivi Detox!

31 Agosto 2011 – Tripletta Detox. Dopo Nike e Puma, vittoria anche su ADIDAS

20 Settembre 2011 – Detox diventa Fashion. Vittoria su H&M.

29 Novembre 2012 – Ce l’abbiamo fatta. ZARA eliminerà le sostanze tossiche.

13 Dicembre 2012 – Finalmente Jeans puliti! Anche LEVI’S dice si a Detox

16 Gennaio 2013 – I colori di BENETTON? Ora più brillanti Senza sostanze tossiche!

24 Gennaio 2013 – VICTORIA’S SECRET? Ora non ha più segreti.

... C&ALI-NING e tanti altri!

[http://www.greenpeace.org/italy/it/System-templates/Search-results/?ps=50&sort=easysearch_startpublishshort&tab=0&all=detox]

E la sfida continua: aggiornamenti su “DETOX TIMELINE



February 13, 2013

Il gigante svizzero della vendita al dettaglio MIGROS e COOP aderisce a DETOX, inclusa la totale eliminazione dei PFC da settembre di questo anno.



February 7, 2013

VALENTINO diventa la 16mo gruppo internazionale committente di DETOX, ponendosi al primo posto dei 16 “Luxury Brands” italiani e francesi.

DETOX – la priorità del momento:

11 sostanze chimiche pericolose da eliminare

1. Phthalates (ortho-phthalates)

2. Brominated and Chlorinated flame retardants

3. Banned Azo dyes

4. Organotin Compounds (e.g., TriButyl Tin or TBT)

5. Chlorobenzenes

6. Chlorinated Solvents

7. Chlorophenols

8. Short-Chained Chlorinated Paraffins (SCCPs)

9. Heavy Metals

1. AlkylPhenol Ethoxylates/ Nonylphenol (APEOs/ NPEs)

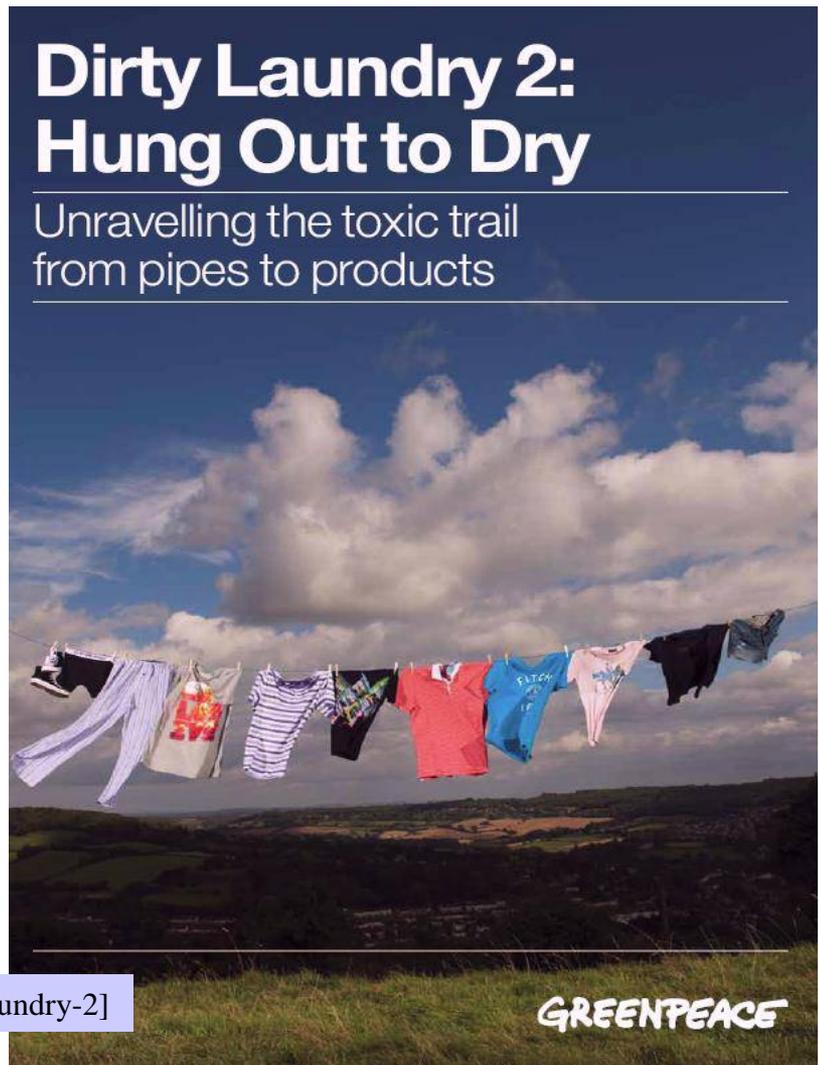
2. Poly and Perfluorinated Chemicals (PFCs)

23 Agosto 2011

GREENPEACE – DIRTY LAUNDRY 2

Ricerche commissionate da GREENPEACE su 78 articoli di abbigliamento sportivo di 15 tra le più note aziende di abbigliamento hanno riscontrato presenza di sostanze pericolose per l'uomo. In particolare nonilfenolo etossilato è stato trovato nei 2/3 dei capi esaminati.

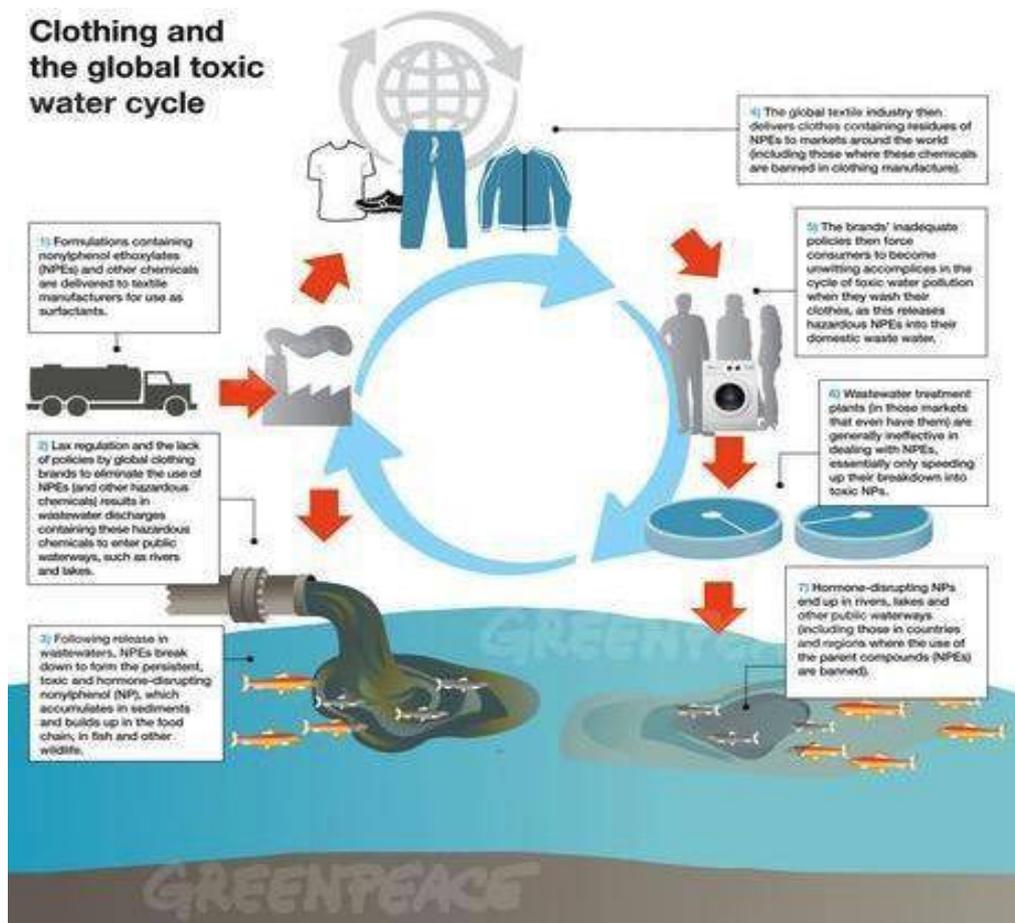
L'elenco delle sostanze tossiche riscontrate è piuttosto lungo e comprende ftalati, coloranti che rilasciano ammine aromatiche cancerogene, composti organici alogenati e numerose altre sostanze tossiche.



[<http://www.greenpeace.org/international/publications/reports/Dirty-Laundry-2>]

GREENPEACE – DIRTY LAUNDRY 2

Particolare attenzione su **ALCHILFENOLI ETOSSILATI**



Tra le sostanze prioritarie da eliminare dal ciclo produttivo gli **ALCHILFENOLI ETOSSILATI**.
Non sono particolarmente “nocivi” sul tessile.

Ma una volta scaricati nell'acqua sono facilmente biodegradati ad alchilfenoli che sono tossici per la vita acquatica e bioaccumulabili. Interferiscono con lo sviluppo sessuale di molti organismi, nei pesci in particolare.

20 marzo 2012

DIRTY LAUNDRY RELOADED

Sostanze pericolose usate per la produzione di capi di abbigliamento da grandi marche, sono rilasciate nell'ambiente a seguito di un lavaggio in lavatrice.

In quasi la metà dei campioni, oltre l'80% dei nonilfenoli presenti è stato rilasciato dal lavaggio.



Dirty Laundry: Reloaded

How big brands are making consumers unwitting accomplices in the toxic water cycle



DIRTY LAUNDRY RELOADED

Dosaggi dei nonilfenoli, prima e dopo il lavaggio.

Sample Code	Country of manufacture	Country of purchase	Brands	NPEs concentration (mg/kg)	
				unwashed	washed
Plain Fabric samples					
TX11061	China	Netherlands	G-Star RAW	11	9.1
TX11003	Thailand	Thailand	Adidas	18	1.8
TX11069	China	China	H&M	19	1.2
TX11036 (b)	Vietnam	Spain	Converse	30	13
TX11074	China	Denmark	Abercrombie & Fitch	39	4.6
TX11014	Turkey	Switzerland	Puma	47	26
TX11049	Sri Lanka	Switzerland	Calvin Klein (c)	160	25
TX11046	Philippines	Italy	Ralph Lauren	220	14
TX11039	China	China	Youngor (d)	530	240
TX11019	China	Germany	Li Ning	680	380
TX11028	China	Russia	Nike	810	100
TX11073	China	Japan	Abercrombie & Fitch	1,100	350
Plastisol-printed samples					
TX11032	Philippines	Philippines	Converse	27,000	12,000
TX11051	Thailand	Thailand	Kappa (e)	470	430

November 15, 2011

JOINT ROADMAP: ZERO DISCHARGE

Alcuni importanti produttori decidono di condividere l'impegno del cammino verso:
1 gen. 2020 = zero discharge HC

Nov. 15, 2011
Draft for Consultation

April 2012: Quarter 1

July 2012: Quarter 2

July 14, 2012: EOG Meeting
In Friedrichshafen

October 2012: Quarter 3

ROADMAP TO
ZERO
DISCHARGE OF
HAZARDOUS
CHEMICALS

adidas
GROUP



G-STAR RAW

H&M



LEVI STRAUSS & CO.



November 15, 2011

JOINT ROADMAP: ZERO DISCHARGE

La strada per arrivare al 2020 a “Zero Discharge of hazardous chemicals:

Zero Discharge: eliminazione di ogni rilascio di nocivi, attraverso tutte le modalità, es. scarichi, emissioni e perdite, da parte di tutta la catena di fornitura dei nostri prodotti.

Precautionary principle: quando, sulla base di una disponibile evidenza, un'attività può danneggiare la salute umana o l'ambiente, un approccio cauzionale dovrà essere preso in anticipo.

Right to know: pratica che permette l'accesso dei cittadini alle informazioni ambientali, specificamente al rilascio di chimici dannosi, impianto-per-impianto, anno-per-anno

COMUNICAZIONE: “ROADMAPTOZERO.COM” JOINT ROADMAP: ZERO DISCHARGE

AN AMBITIOUS PLAN

One that sets a new standard of environmental performance for the global apparel and footwear industry.



RØADMAP TO ZERODISCHARGE OF HAZARDOUS CHEMICALS

THE BIG PICTURE - Systems Map



5 minutes high level video, which illustrates the need for systemic change.



[<http://www.roadmaptozero.com/>]

Current Signatory members Committed to ZDHC



adidas Group
www.adidas-group.com



C&A
www.c-and-a.com

ESPRIT

Esprit
www.esprit.com

G-STAR RAW

G-STAR RAW
www.g-star.com



Hennes & Mauritz
www.hm.com

INDITEX

Inditex
www.inditex.es



Jack Wolfskin
www.jack-wolfskin.com

LEVI STRAUSS & CO.

Levi Strauss & Co.
www.levistrauss.com/



Li-Ning
www.li-ning.com



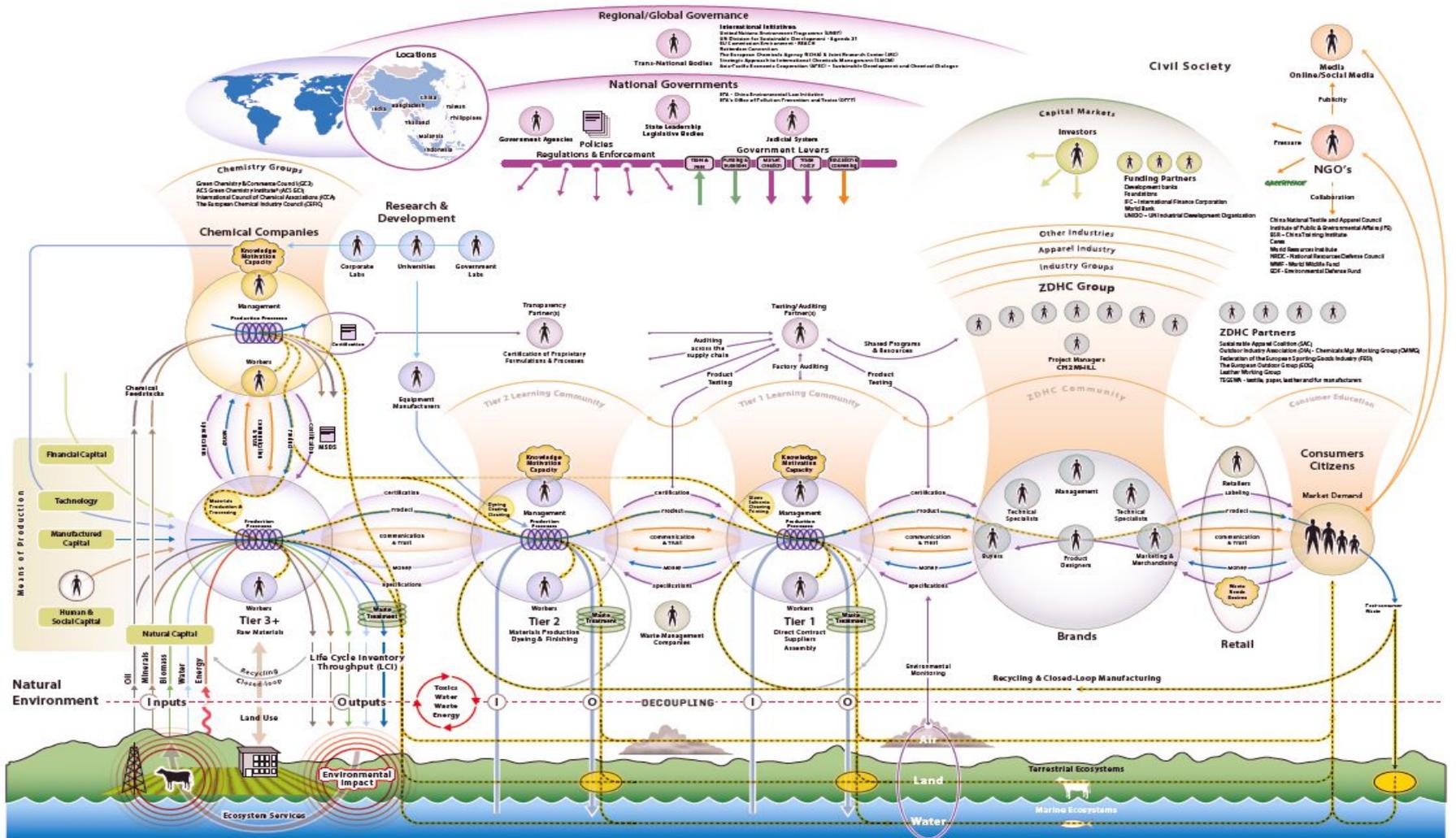
NIKE, Inc.
www.nikeinc.com



PUMA
www.puma.com

ZDHC System Map

[<http://www.roadmaptozero.com/training.php#part1systemmap>]



Joint Roadmap: projects 1

- **P01:** Conduct **benchmark study** whether 9 classes of chemicals not in discharge to water or sludge using on-site visits and audits, inventories, and analytics where appropriate.
- **P02:** Develop action plan to address **phase-out of any 9 chemical classes** found in benchmark study.
- ✓ **P03:** Issue communication to suppliers to **source APEO/NPE free preparations**, initiate project to identify 'positive list' of APEO/NPE free detergents.
- **P04:** Conduct **follow-up study at selection of facilities that have converted to APEO/NPE free detergents** to identify remaining sources.
- **P05:** Confirm, or set timelines for, the **elimination of products that are associated with PFOA and PFOS by replacing C8 fluorinated water repellent chemistry** with alternative technologies.
- **P06:** Develop a comprehensive, generic **inventory of chemicals** used in textile manufacturing.
- **P07:** Identify and agree to a **cross-industry screening tool** for chemical hazards.
- **P08:** Establish a plan to evaluate the chemical inventory by intrinsic hazard and **establish a sector-wide list of hazardous chemicals**.

Joint Roadmap: projects 2

- **P09:** Expand our current efforts of **prescribing alternative (greener) chemistries** to be used on our products.
- **P10:** Develop a **joint generic audit approach** for environmental performance.
- **P11:** Develop a **shared dye house and printer audit protocol**
- **P12:** Within legal confines, develop a program to **incentivize suppliers to fulfill** the dye house and printer **audit protocol**.
- **P13:** Continue expansion of individual/collective **RSLs and MRSLs**.
- **P14:** Collaborate on joint **training efforts and knowledge transfer**.
- **P15:** **Convene cross sector group** to explore the best ways to **encourage sector-wide supplier chemical disclosure** and deliver a study based on data collection from a select group of facilities.
- **P16:** **Explore platform options for suppliers to disclose** their chemical inventory under the assumption that disclosing their inventory will have a positive effect.
- **P17:** **Conduct stakeholder engagement** (global and China/Asia).

- **Not started**
- **Started**

Joint Roadmap: P13 – Expansion RSLs



RSL Restricted Substances List.

Devono essere continuamente aggiornati gli elenchi dei RSL che riguardano le sostanze il cui impiego è giuridicamente limitato (in conformità con la legislazione più severa) e che se presenti nel prodotto tessile in quantità superiore al limite posto, possono essere pericolosi per la salute umana.

Un esempio tra tanti (praticamente tutte le grandi marche)
[http://www.inditex.com/en/corporate_responsibility/product_safety/ctw]

Novembre 2012 – Pubblicazione da P05

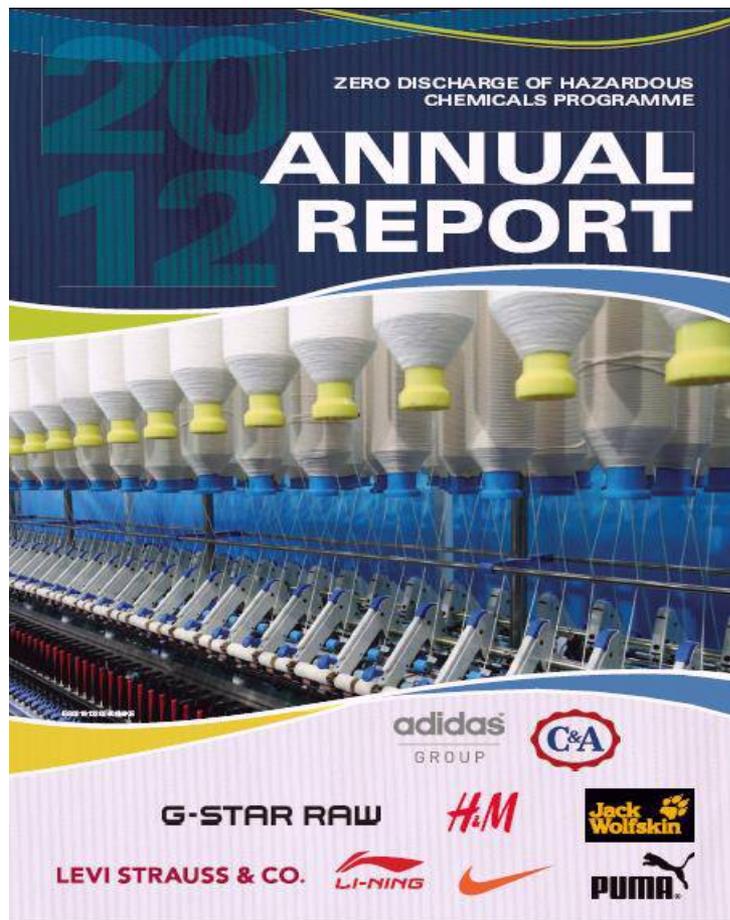
Tutte le attuali alternative ai C8-Durable Water and Soil Repellents sono analizzate, prendendo in considerazione performance ed impatto ambientale.

Durable Water and Soil Repellent Chemistry in the Textile Industry – A Research Report

P05 Water Repellency Project

[<http://www.roadmaptozero.com/programme-documents.php>]

5 marzo 2013 – Annual Report 2012



Project Summary: 2012 Status

The ZDHC Joint Roadmap outlines specific projects and milestones for the group's first year of work. Table 1 summarizes the progress of each project against these commitments. The following sections expand on those project details.

Table 1

Project Progress Across the Seven Main Categories During the First Year of Work

Project Group Category	Progress Tracker	More Information
Benchmarking and Phase Out <ul style="list-style-type: none"> ● Benchmark visits ● Phase out plans ● APEO phase out confirmation 		Page 10
Water Repellency Research Report		Page 13
Chemical Identification and Hazard Evaluation <ul style="list-style-type: none"> ● Create textile chemical inventory ● Create chemical hazard screening tool ● Create plan to prioritize chemical inventory by hazard 		Page 15
Green Chemistry <ul style="list-style-type: none"> ● Prescribe preferred chemicals for use in manufacturing 		Page 18
Audit Protocol Development and Use <ul style="list-style-type: none"> ● Create environmental audit protocol for use at supplier facilities ● Create dye-house and printer-specific protocols 		Page 20
Joint Training <ul style="list-style-type: none"> ● Deliver introductory training to suppliers 		Page 23
Supplier Disclosure Options and Platform <ul style="list-style-type: none"> ● Explore options for chemical disclosure ● Explore disclosure platforms ● Disclose studies created by our group ● Provide quarterly and annual progress updates 		Page 24

Annual Report 2012 – Water Repellency

Si conferma la data per la “phase out” della chimica del C8 del

01 gennaio 2015.

Alcuni membri di ZDHC hanno individualmente ritenuto di anticipare tale data.

...trovare un'alternativa ai PFCs è una sfida difficile, che il gruppo ZDHC non può risolvere da solo. ...

Alcuni membri del settore tessile possono essere in grado di rinunciare alla chimica dei PFCs nel breve termine.

... potrebbe non essere possibile per tutti i membri ZDHC di decidere i tempi della “phase out”. Per essere in grado di prendere una decisione con cognizione, su questo argomento, sono necessarie ulteriori ricerche.

20 Novembre 2012 – Greenpeace: Toxic Threads: The Big Fashion Stitch-Up



“Le analisi chimiche eseguite da Greenpeace su 141 articoli dei 20 principali brand di moda, dimostrano il collegamento tra gli impianti di produzione tessile - principali responsabili dell’avvelenamento dei corsi d’acqua – e la presenza di sostanze chimiche pericolose nei prodotti finiti.”

(Greenpeace Italia)

[<http://www.greenpeace.org/italy/Global/italy/report/2012/inquinamento/Toxic%20Threads%20report.pdf>]

Toxic Threads: The Big Fashion Stitch-Up



Table 2 The number of samples in which NPEs were identified, by product brand, with the percentage of positive results for each brand.

	No. of samples	No. tested positive	Percentage of samples tested positive
GIORGIO ARMANI	9	5	55%
benetton	9	3	33%
blozek	4	2	50%
CA	6	5	83%
Calvin Klein	8	7	88%
DIESEL	9	3	33%
ESPRIT	9	6	67%
GAP	9	7	78%
H&M	6	2	33%
JACK & JONES'	5	3	60%
LEVI'S	11	7	64%
MANGO	10	6	60%
M&S	6	4	67%
Metersbonwe	4	3	75%
ONLY	4	4	100%
TONY	9	6	67%
VANCL 凡客诚品	4	4	100%
VERO MODA'	5	4	80%
VICTORIA'S SECRET	4	2	50%
ZARA	10	6	60%

Dicembre 5, 2012 – Greenpeace Toxic Threads: Putting pollution on Parade.

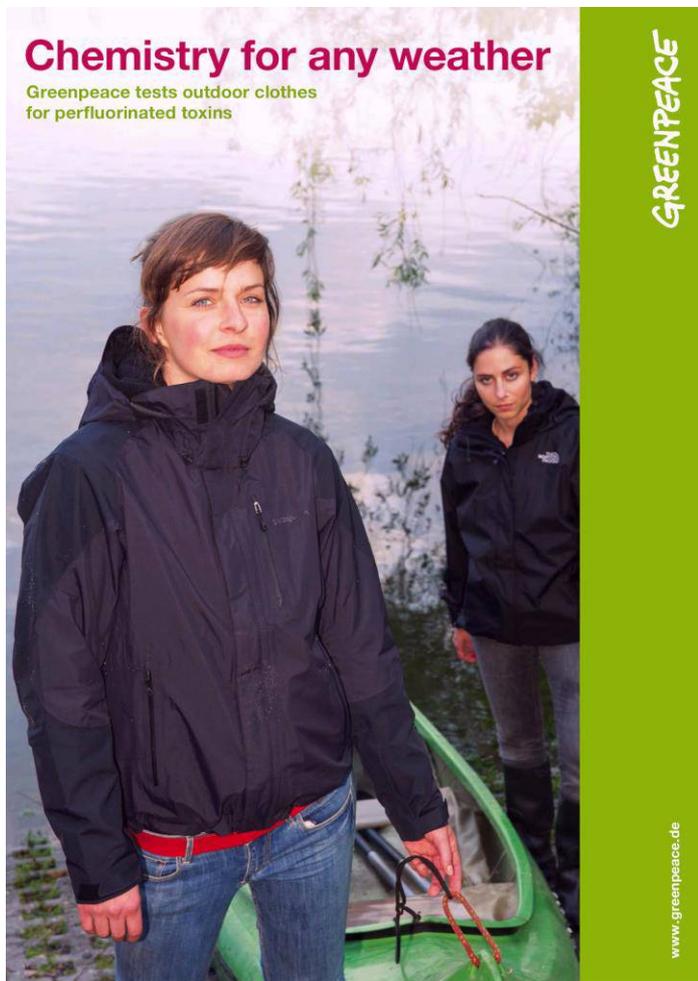


“In questa nuova inchiesta, Greenpeace ha evidenziato la presenza di una vasta gamma di sostanze chimiche pericolose nelle acque di scarico di due principali zone industriali della Cina note per la presenza di più di novemila fabbriche tessili: Shaoxing e Linjiang nella provincia di Zhejiang”
(Greenpeace Italia)

[<http://www.greenpeace.org/international/Global/international/publication/s/toxics/Water%202012/ToxicThreads02.pdf>]

October 2012

Greenpeace: Chemistry for any weather - 0



Greenpeace finds environmentally damaging toxins in outdoor clothing.

Tests were conducted on 14 rain jackets and rain pants.

Each sample contained perfluorinated compounds (PFC).

[http://www.greenpeace.de/fileadmin/gpd/user_upload/themen/chemie/gp_outdoor_report_2012_engl_fol_fin_neu_02_es.pdf]

Greenpeace: Chemistry for any weather – 1

PFCs (Per- and Polyfluorinated chemicals)

Poiché il legame Carbonio-Fluoro è il più stabile nella chimica organica, i PFCs sono “very persistent”. Immessi nell’ambiente, vi rimangono per un lungo periodo di tempo.

Perciò non è sorprendente che questi chimici siano stati trovati in ogni parte del globo. Scienziati ne hanno riscontrato la presenza sulle cime delle Alpi e nelle profondità dei mari.

Anche il sangue dell’Orso polare e lo sterco del pinguino della Tierra del Fuego sono contaminati dai PFCs.

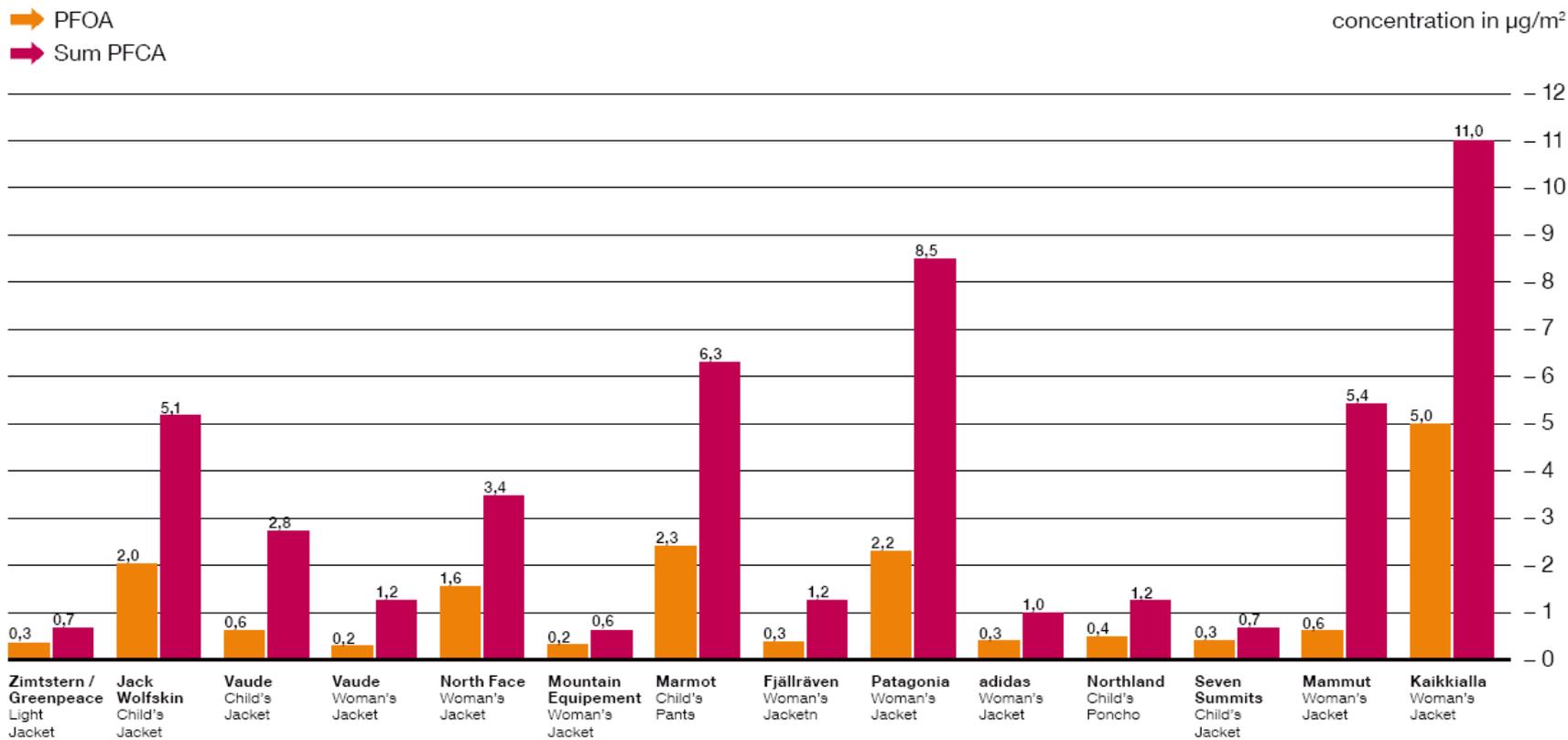
Alcuni PFCs sono nocivi per la riproduzione. Essi possono anche promuovere l’insorgere di tumori.

È sempre più evidente che il PFOA in particolare, sia anche un distruttore endocrino. Recenti studi epidemiologici hanno suggerito un’associazione tra esposizione a PFOA e adiposi, diminuita fertilità, disordine immunitario e malattie della tiroide.

Greenpeace: Chemistry for any weather – 2

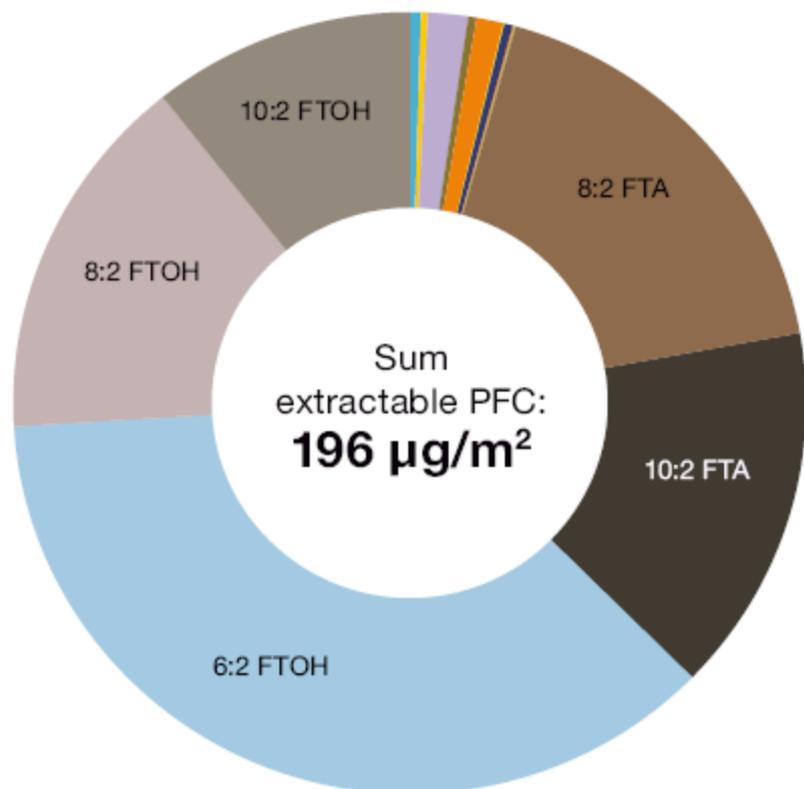
PFAs riscontrati nei 14 campioni

Figure 1: Concentrations of perfluorinated carboxylic acids (PFCAs) in 14 samples of outdoor clothing



Greenpeace: Chemistry for any weather – 3

Dati riscontrati da Greenpeace su uno dei capi analizzati:



PFC		
concentration/amount	µg/m ²	%
→ PFBA	0,9	0
→ PFPA	0,6	0
→ PFHxA	3,2	2
→ PFHpA	0,6	0
→ PFOA	2,2	1
→ PFNA	0,1	0
→ PFDA	0,7	0
→ PFUnA	0,1	0
→ PFDoA	0,2	0
→ 8:2 FTA	35,0	18
→ 10:2 FTA	30,0	15
→ 6:2 FTOH	72,0	37
→ 8:2 FTOH	30,0	15
→ 10:2 FTOH	21,0	11

Tutti i possibili PFCs sono quantificati

Greenpeace: Chemistry for any weather – 4

Principio di precauzione: bandire l'uso dei PFCs

The key elements for a toxin-free future are:

▶ **The phaseout of PFC chemistry and authentic commitment to this endeavor.**

All dangerous chemicals must be banned from manufacturing processes and their products. The findings from this product investigation underline the urgent need to ban PFCs from outdoor wear production. PFC-free materials are already available today. The outdoor clothing industry must continue to develop safer alternatives and use them in processing their products.²⁸⁾

▶ **Precaution.**

The hazardous properties of well-researched PFCs such as PFOS and PFOA and insufficient data on other PFCs call for much more stringent regulation to protect health and the environment. In view of the hazardous properties of C8 PFCs (PFOA and PFOS) and in view of research findings indicating that other PFCs (C6) possess similar hazardous properties, it is not enough to regulate only single substances such as PFOA. The entire group of PFCs has to be under scrutiny for a possible regulative ban.

It's time to act. Now.

www.greenpeace.de/detox

[http://www.greenpeace.de/fileadmin/gpd/user_upload/themen/chemie/gp_outdoor_report_2012_engl_fol_fin_neu_02_es.pdf]

Greenpeace: Alternatives to fluorocarbon coatings and finishes

I capi di abbigliamento che proteggono da vento e pioggia sono generalmente impregnati all'esterno ed hanno una membrana all'interno.

Alternative alle membrane a base di PTFE (quali Gore-Tex®) sono:

- SympaTex® (membrane in poliestere), o
- PU (membrane in poliuretano)

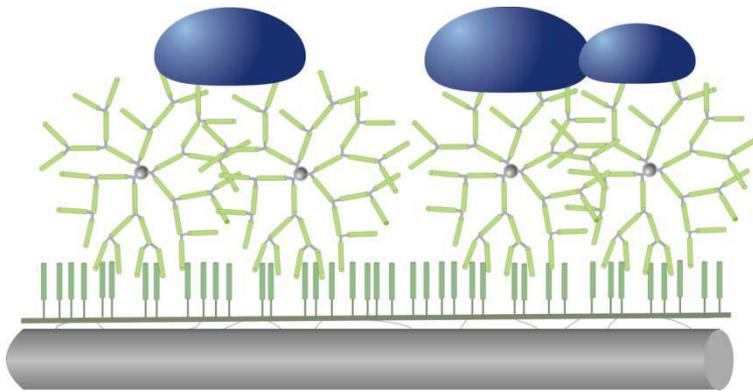
Alternative ai finissaggi fluorocarbonici sono:

- Cere,
- Paraffine (quali Ecorepel®)
- Poliuretani (quali Purtex®)
- Dendrimeri (tipo Bionic Finish ECO®)

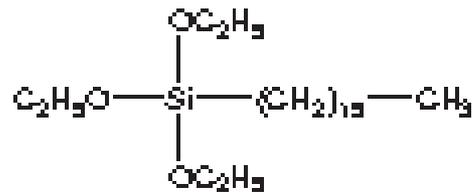
“Per il consumatore, oil-repellency non è generalmente un criterio rilevante – il fattore decisivo è l'ottima water-repellency.”

“I risultati della ricerca di Marijke Schottmer hanno fornito la prova che l'industria dell'abbigliamento outdoor può procedere senza l'utilizzo di PFC e tuttavia produrre elementi che soddisfano la maggior parte delle richieste dei clienti per la funzionalità .”

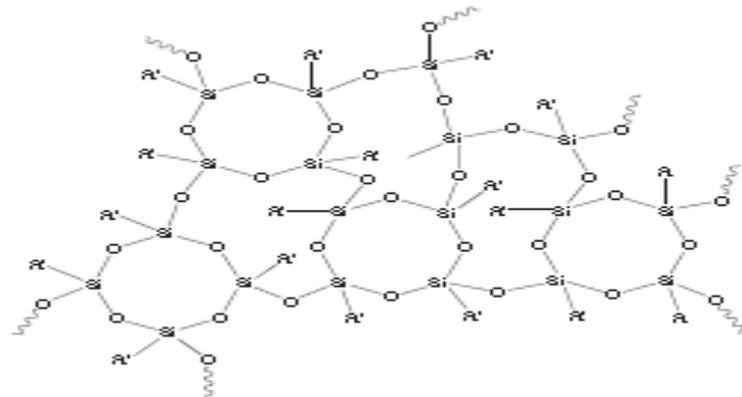
Idrofobizzanti «attuali» (esempi)



[<http://www.rudolf.de/en/brands/bionic-finishr.html>]



[<http://www.schoeller-textiles.com/en/technologies/ecorepelR.html>]



Sol-gel technology for incorporation of repellent properties

LIMITI DEI PRODOTTI ATTUALI

“...trovare un’alternativa ai PFCs è una sfida difficile, che il gruppo ZDHC non può risolvere da solo. ...” -Annual Report 2012 di ZDHC-

Concettualmente innovativi i prodotti proposti come alternativa agli impermeabilizzanti basati sulla chimica dei polifluorocarburi non ne eguagliano le peculiari caratteristiche (soprattutto in tante situazioni “difficili”).

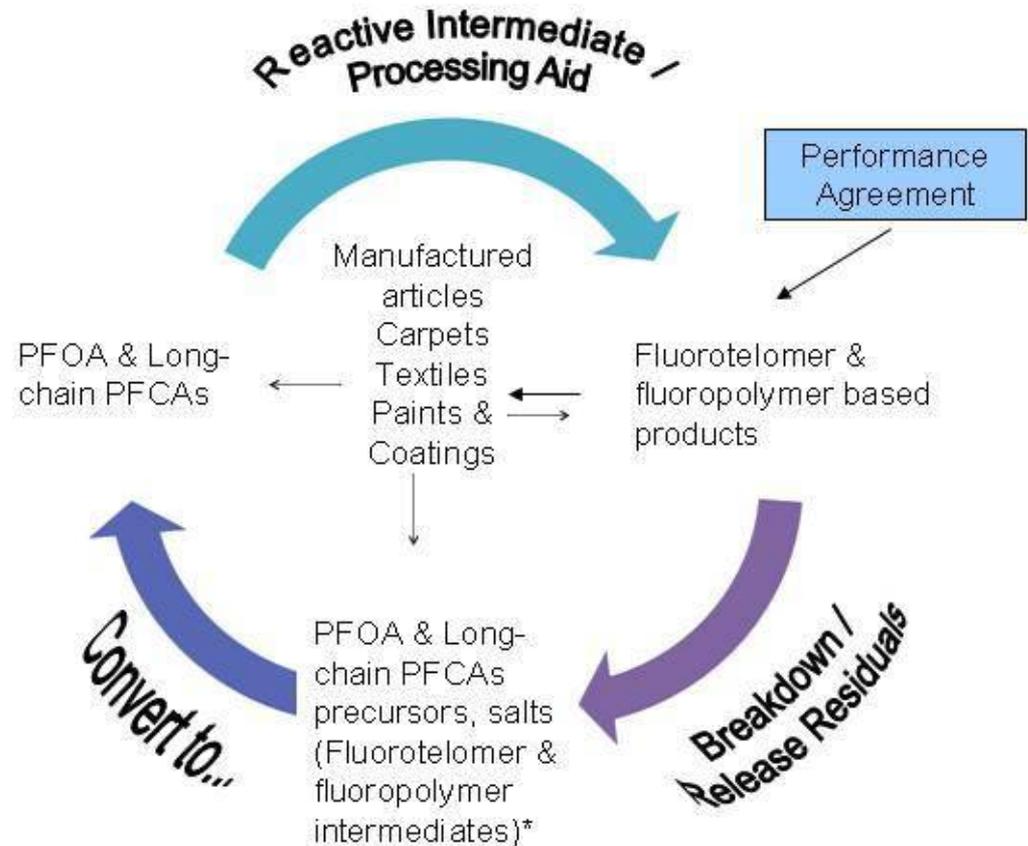
Senza la chimica dei FC, le protezioni da liquidi oleosi e la repellenza dello sporco grasso sono ben lontane dall’essere risolte.

Anche alcuni impermeabilizzanti non FC hanno anch’essi problemi ecotossicologici da affrontare:

- catalizzatori organo-stannici degli idrofobizzanti siliconici,
- reticolanti isocianici di poliuretani impermeabilizzanti,
- formaldeide nei composti “water repellent” melamminici,

PFCAs: LIFE-CYCLE AND RISK MANAGEMENT

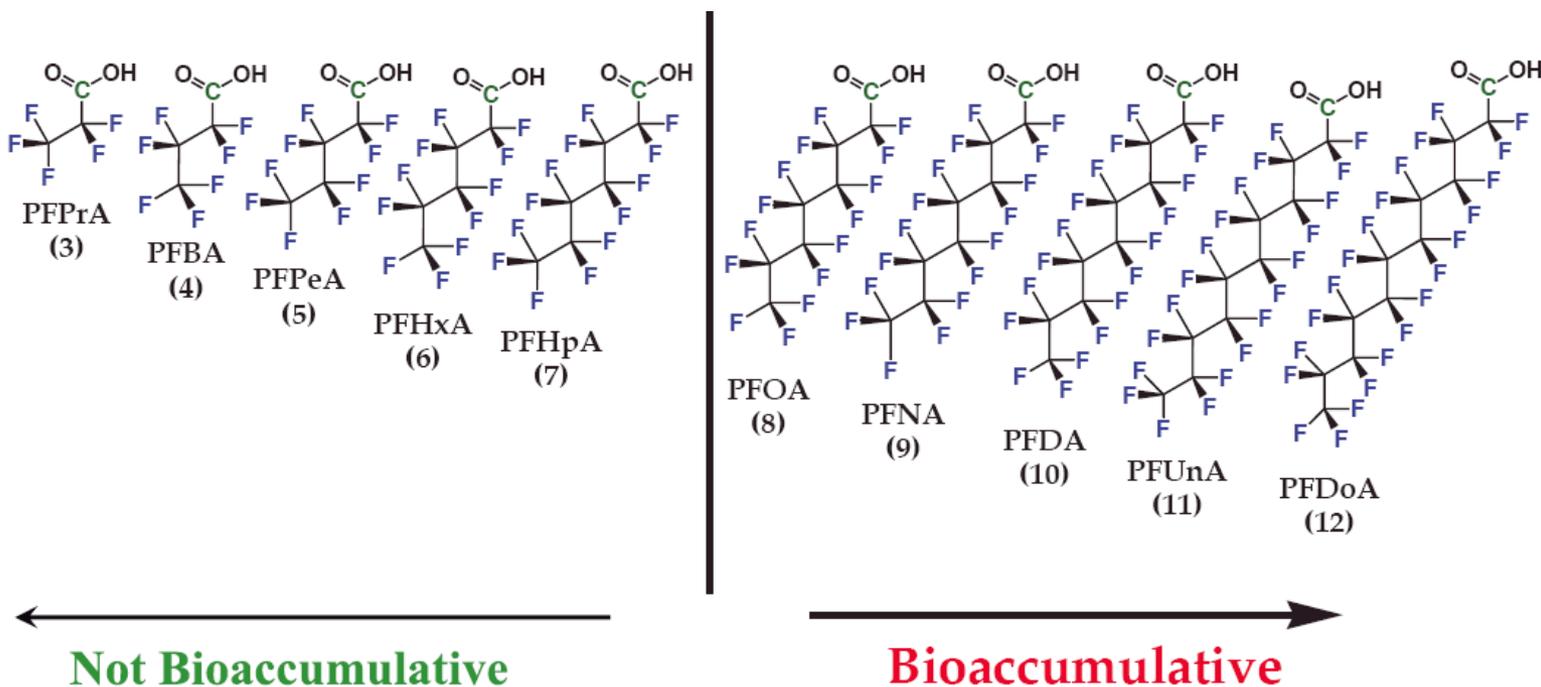
I COMPOSTI PERFLUOROCARBONICI INDUCONO PREOCCUPAZIONE:



“...PFCAs life-cycle is complex; the complexity of the life-cycle is a consideration of risk.”
(Environment Canada – Proposed Risk Management Approach)

Bioaccumulation Potential of PFCAs

I PFCA C6 e C4 sono, perlomeno, molto meno bioaccumulabili del PFOA!



“Overview of Perfluorinated Chemicals ~ Origin, Fate, and Concern”
Scott Mabury *et al.* - Department of Chemistry University of Toronto

“...prescribing alternative (greener) chemistries ...”

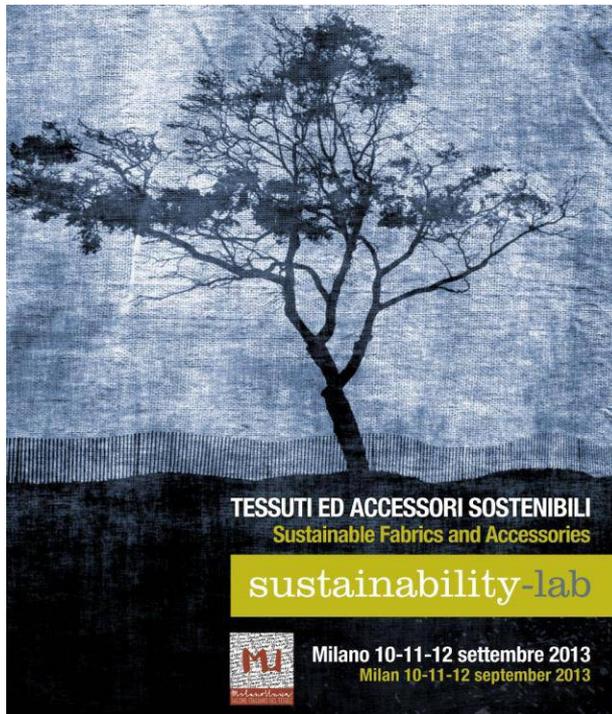
NUOVI ACCELERATORI SPALANCANO IMPROVVISAMENTE NUOVI CAMPI DI RICERCA.

LA RICERCA DI ALTERNATIVE AI PERFLUOROCARBONICI È UNO DI QUESTI.

ALTRI DIVENTERANNO PALESI IN UN PROSSIMO FUTURO – BASTA PENSARE ALLA RAPIDITÀ CON CUI LA SVHC DELL’ ECHA INSERISCE NELLA CANDIDATE LIST PRODOTTI DI IMPIEGO COMUNE NELL’INDUSTRIA TESSILE.

SONO IMPORTANTI OCCASIONI PER SVILUPPARE LA RICERCA:
NON POSSIAMO RIMANERE SPETTATORI.

Un'occasione da non perdere: “SUSTAINABLE INNOVATION”



1.

“E’ tempo che le imprese italiane ed europee produttrici dei migliori tessuti e accessori del mondo rivendichino la loro leadership anche rispetto il contenuto etico ed ecologico delle loro produzioni.”

Publicato da Aurora Magni il 03/06/2013



ITMA 2015

MASTER THE ART OF
SUSTAINABLE
INNOVATION

[\[http://www.itma.com/\]](http://www.itma.com/)