



***Lanificio Mario Bellucci spa***

***Case study: APEO's investigation report***

***Prato, August 2016***

## L'impegno Detox delle 27 aziende del distretto di Prato

Il Lanificio Mario Bellucci spa riconosce l'importanza di eliminare le sostanze pericolose dal proprio ciclo produttivo, per questo, a febbraio/marzo 2016, abbiamo sottoscritto l'impegno Detox, promosso da Greenpeace, avviando così un importante percorso di miglioramento.

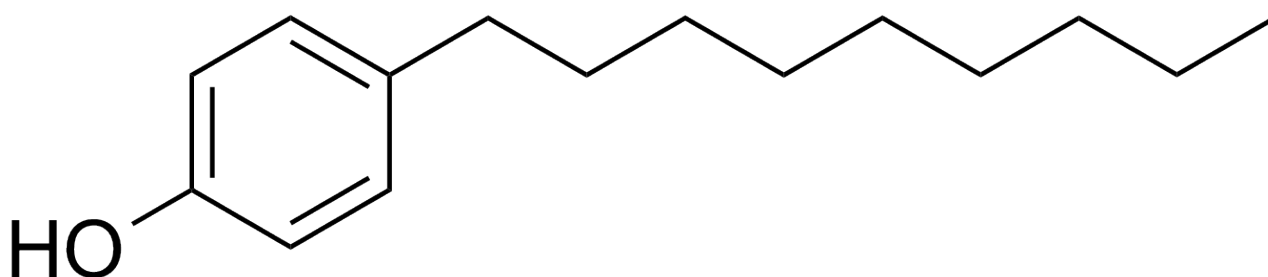
Condividiamo questo impegno con un gruppo di aziende del distretto tessile di Prato, con il coordinamento di Confindustria Toscana Nord.

Questo nuovo percorso vuole arricchire il nostro costante impegno nel rispetto dell'ambiente e della salute dei lavoratori e dei consumatori attraverso prodotti e lavorazioni di qualità.

Nell'ambito del nostro impegno verso la riduzione delle sostanze pericolose ci siamo impegnati nell'eliminazione degli alchilfenoli dai nostri processi industriali.

### **Applicazioni degli alchilfenoli etossilati nei processi**

Gli Alchilfenoli etossilati (denominati genericamente APEOS) costituiscono una vastissima categoria di tensioattivi non ionici, caratterizzati da ottime performance, sia come detergenti, sia come emulsionanti e disperdenti.



I nonilfenoli etossilati sono stati utilizzati come agenti tensioattivi, emulsionanti, disperdenti e imbibenti in varie applicazioni industriali (soprattutto nel settore tessile) e nei prodotti di consumo. Altri settori nei quali risultano tutt'ora usati gli alchilfenoli, sono quelli del trattamento del cuoio e nei cosmetici e più in generale nel settore della cura personale. Si riscontra inoltre l'uso dei derivati dei nonilfenoli come antiossidanti in alcuni tipi di plastica.

Per quanto riguarda gli ottilfenoli etossilati, nonostante siano disponibili un minor numero di dati affidabili, sembra che siano utilizzati in una gamma di applicazioni simile a quella dei nonilfenoli. Per entrambi i gruppi, non sono ben documentati i cambiamenti che sono avvenuti negli ultimi cinque anni nell'uso di questi composti.

### **Distribuzione nell'ambiente:**

Sia gli APEOS che gli AP sono distribuiti su larga scala nelle acque dolci e marine ed in particolare nei sedimenti, dove questi composti persistenti tendono ad accumularsi. A causa del loro rilascio in acqua, gli alchilfenoli e gli alchilfenoli etossilati si riscontrano comunemente nei liquami, inclusi quelli usati per concimare i terreni. Gli studi condotti

sulla concentrazione di questi composti nella fauna sono ancora molto limitati, anche se sono stati segnalati livelli significativi nei pesci e negli uccelli acquatici alla foce di fiumi che scorrono lungo zone di produzione e/o uso di Alchilfenoli. A causa della struttura della catena di fornitura, è prevedibile la loro presenza (in quantità notevolmente variabili) nei prodotti finiti a causa della contaminazione residua presente all'interno di alcuni prodotti chimici (tensioattivi, bagnanti, emulsioni, polimeri, coloranti, ecc) e/o nelle materie prime gregge (quali ad es. lana, pelle, cashmere, seta).

Studi recenti hanno dimostrato la presenza diffusa di nonilfenoli in vari alimenti in Germania, anche se rimangono da valutare appieno le eventuali conseguenze sull'uomo. La portata e le conseguenze del contatto diretto tramite l'uso di prodotti che contengono queste sostanze sono anch'essi poco documentati, anche se recentemente sono stati rilevati residui di nonil e ottilfenoli come contaminanti nella polvere domestica.



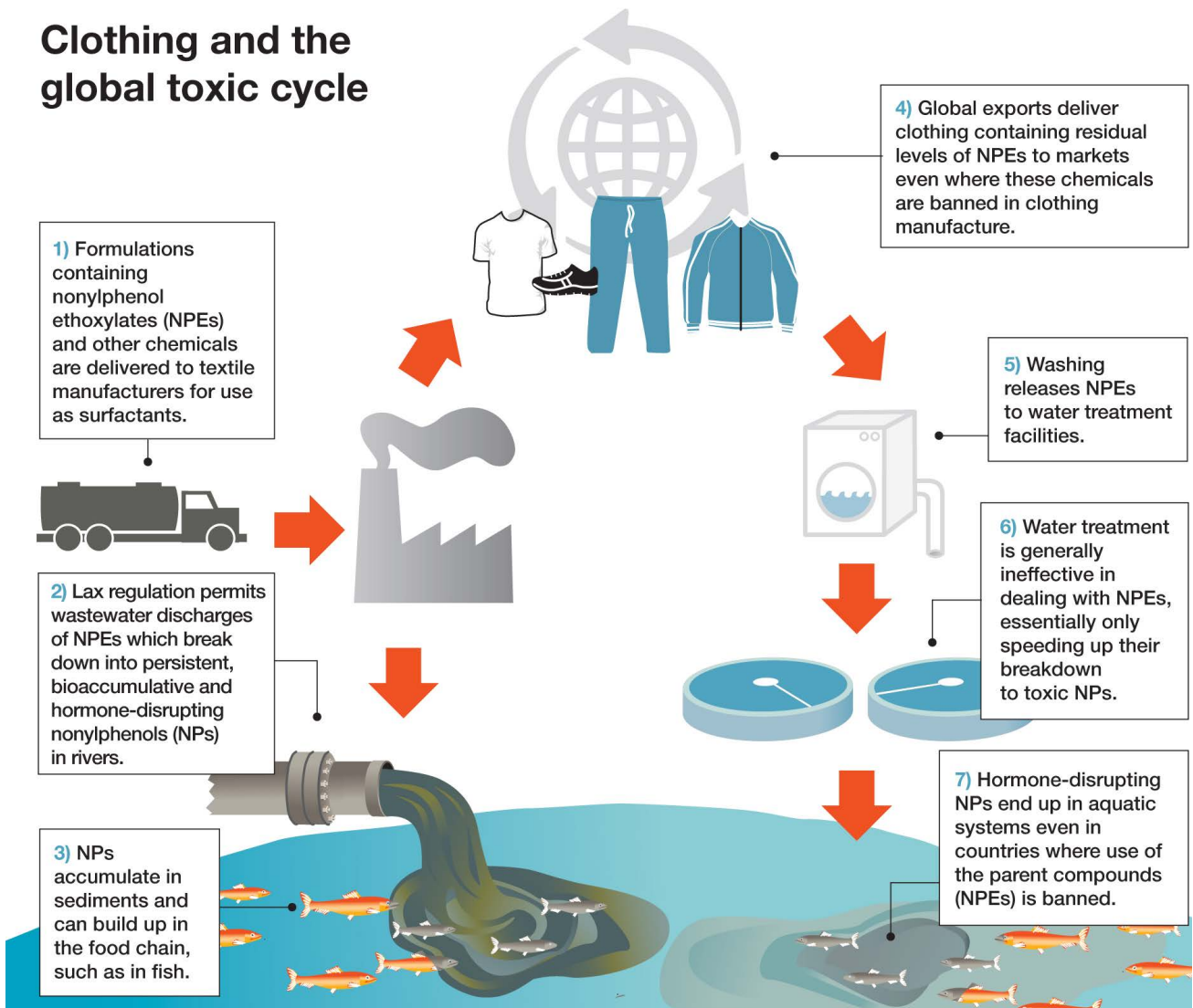
## **Pericolosità:**

I rischi maggiori associati agli alchilfenoli etossilati derivano dalla loro degradazione parziale in etossilati a catena più corta e negli stessi alchilfenoli originari (cioè, NP e OP), entrambi tossici per gli organismi acquatici. La valutazione dei rischi condotta dall'Unione Europea sui nonilfenoli ha reso noto che l'uso attuale di APEOS crea pericoli significativi per l'ambiente acquatico, per il terreno e per gli organismi più complessi, tramite avvelenamento.

Il rischio associato agli alchilfenoli risiede senz'altro nella loro attività estrogenica, ossia la loro capacità di imitare gli ormoni estrogeni naturali. Questo può portare ad uno sviluppo sessuale alterato in alcuni organismi, di cui l'esempio più noto è la "femminizzazione" dei pesci, un fattore che si ritiene abbia contribuito significativamente ai diffusi cambiamenti nello sviluppo sessuale e nella fertilità dei pesci nei fiumi del Regno Unito (Jobling et al. 2002).

I rischi per la salute umana rimangono poco chiari, anche se studi recenti hanno evidenziato pericoli che potrebbero direttamente interessare l'uomo. Ad esempio, vengono descritti effetti sulla funzione spermatica nei mammiferi, mentre recentemente sono anche stati riscontrati danni al DNA nei linfociti umani.

## **Clothing and the global toxic cycle**

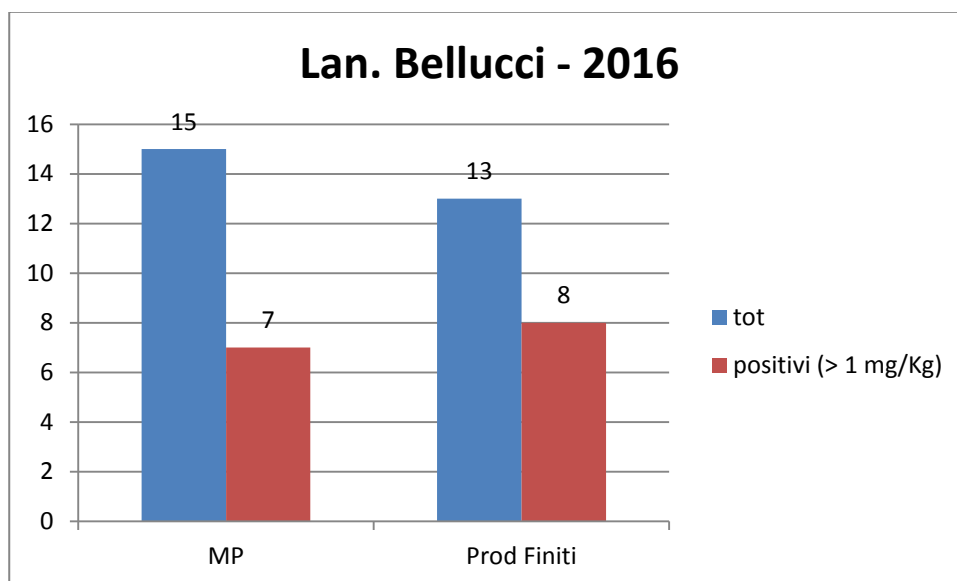


### Dati studio APEO

Il Lanificio Mario Bellucci spa ha condotto un programma di test chimici per controllare il proprio processo produttivo e identificare i materiali, i prodotti, e i processi in cui il rischio di presenza di APEO e AP è maggiore.

I risultati aggregati dello studio condotto dal gruppo delle aziende Detox del distretto di Prato sono pubblicati sul sito di Confindustria Toscana Nord: <https://www.confindustriatoscananord.it/sostenibilita/detox>

Di seguito sono illustrati i risultati delle indagini effettuate dal Lanificio Mario Bellucci. Nei grafici si evidenzia l'andamento dei campioni risultati positivi per la presenza di APEO's rispetto ai valori della MRS� (1 mgr/Kg).



### Conclusioni e azioni di miglioramento

Come si evidenzia dai grafici l'azienda sta monitorando la presenza di APEOS nel proprio processo produttivo, riscontrando un costante miglioramento, specialmente nell'ultimo anno sia nelle materie prime che nei prodotti finiti.

L'azienda proseguirà nel costante monitoraggio di questo parametro al fine di individuare eventuali criticità e attivare soluzioni efficaci per la risoluzione dei problemi.