



Tessile e Salute



Città Studi  
BIELLA

RISULTATI DEI PROGETTI  
'REACH4TEXTILES' E 'SVILUPPO E  
VALIDAZIONE DI METODI DI PROVA PER LA  
RICERCA DI SOSTANZE SENSIBILIZZANTI E  
CMR IN ARTICOLI TESSILI E IN  
PELLE/CUOIO, PER LA VERIFICA  
DELLA CONFORMITÀ AL REACH  
NELL'AMBITO DEI CONTROLLI UFFICIALI'

Webinar 26 novembre 2025

*BARBARA CRAVELLO*

DIVISIONE TESSILE E SALUTE – CITTA' STUDI BIELLA



## Progetto EUROPEO: REACH4TEXTILES (R4T)

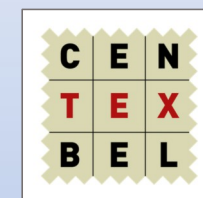


*Progetto biennale, terminato a settembre 2023 e finanziato dalla Commissione Europea.*

Con lo scopo di delineare lo stato dell'arte dei controlli sugli articoli tessili effettuati nei diversi paesi europei e condividere le migliori pratiche di campionamento e di analisi, per evitare che articoli tessili non conformi vengano immessi sul mercato europeo



Partner: **Centexbel** (European Apparel and Textile Confederation, capofila del progetto), **EURATEX** (centro scientifico e tecnico dell'industria tessile belga), Associazione nazionale tedesca del Tessile e della Moda (**Textile und Mode T+M**) e **Tessile e Salute**, con il supporto del **Centrocot** per l'esecuzione dei test di laboratorio.

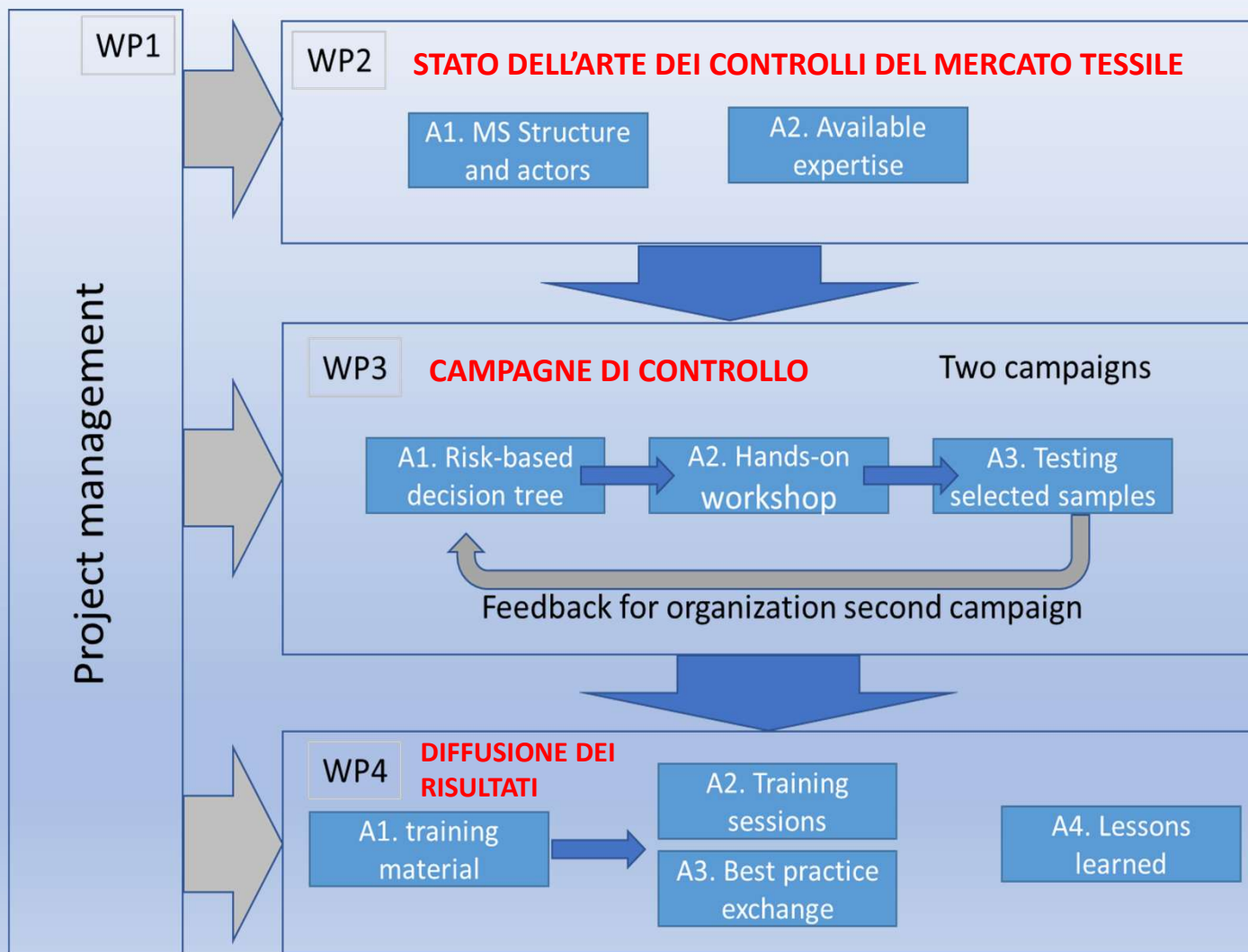


## R4T: OBIETTIVI

- Valutare la quantità di manufatti tessili presenti sul mercato europeo che soddisfano i requisiti del REACH e definire le classi di materiali più inclini a contenere sostanze pericolose;
- Acquisire conoscenze sui diversi metodi di prova, sulla loro accuratezza di riproducibilità, sul limite di rilevazione e sul limite di quantificazione;
- Sviluppare uno strumento decisionale rapido per una progettazione strategica del piano dei controlli, basata sul rischio, al fine di esaminare i prodotti critici di importazione;
- Creare consapevolezza in materia di sorveglianza del mercato, diffondere le conoscenze apprese nel corso del progetto e trasmettere agli attori della vigilanza del mercato le migliori pratiche per un controllo più efficace dei manufatti tessili.



# R4T: schema del progetto



# R4T: stato dell'arte dei controlli del mercato tessile

## Report 1:

*Approfondimento della struttura e degli attori della sorveglianza del mercato:*

- Identificare le autorità competenti
- Lacune e sovrapposizioni di compiti
- Collaborazioni

## Report 2:

*Strumenti disponibili per la sorveglianza del mercato:*

- Desk-research, Rapex, Safety Gate
- Conoscenze di esperti del settore REACH
- Analisi delle migliori pratiche per testare i tessuti

# R4T: Risultati Report 1

## Dati principali che emergono dal Report 1, analizzando i 30 paesi dello Spazio Economico Europeo (SEE):

- Sono state identificate 89 autorità competenti per i controlli sull'etichettatura e sulle conformità al REACH dei prodotti tessili
- Nella maggior parte dei paesi esistono autorità separate per le due tipologie di controllo
- Può esistere una collaborazione occasionale ma gli ambiti operativi delle diverse autorità sono normalmente ben separati
- In molti paesi i controlli hanno competenze sia di carattere nazionale che regionale

## R4T: Risultati Report 2

### Dati principali che emergono dal Report 2:

- La maggior parte dei paesi utilizza una sorta di approccio basato sul rischio per definire le priorità dei controlli da fare sui tessili
- Si prendono in considerazione soprattutto le segnalazioni fatte sul Safety Gate, a seguire le segnalazioni di acquirenti e paesi terzi, le esperienze pregresse
- Le categorie di articoli maggiormente controllate sono: abbigliamento per bambini, indumenti a stretto contatto con la pelle, prodotti con stampe e con determinati colori
- Le famiglie di sostanze più controllate sono: ammine aromatiche cancerogene, Cromo VI, sostanze CMR
- Il settore tessile non viene controllato in modo regolare in tutti i paesi e i controlli riguardano solo alcune sostanze ristrette del REACH
- I controlli dei mercati online sono ancora scarsi

## R4T: Sorveglianza del mercato

- Sono state effettuate due campagne acquisti nei 3 paesi di origine dei partner di progetto (**Italia, Belgio e Germania**) e tramite le **piattaforme on line**.
- Gli acquisti e i test analitici sono stati eseguiti sulla base di un **approccio basato sul rischio (risk assessment)**, concordato tra i partner.
- Gli **articoli complessi** sono stati suddivisi nelle single componenti, testate singolarmente
- I risultati della prima campagna sono serviti a **migliorare il metodo di selezione** e a definire meglio le sostanze da testare nella seconda campagna





# R4T: Valutazione del rischio (Risk assessment)

MATRICE DEI TEST BASATI SUL RISCHIO	AMMINE CANCEROGENE	FTALATI	NPEO	CADMIO	IPA	PFOS	CROMO VI	COMPOSTI ORGANOSTANNICI	DMF	PIOMBO	SCOP/MCOP	FORMALDEIDE	CHINOLINA (MATERIALE SINTETICO)	SILOSSANI	NICKEL	BISFENOLI	PCP
TESSUTI COLORATI (MEDIO ORIENTE)																	
STAMPE																	
PARTI IN PLASTICA, GOMMA (DENTI CERNIERE, FIBBIE, BOTTONI)																	
TESSUTI RESISTENTI ALL'ACQUA E REPELLENTI																	
TESSUTI CON FINITURA NO STIRO																	
MATERIALI RIVESTITI IN PU/STAMPE IN PU																	
MATERIALI RIVESTITI IN PVC																	
PELLE																	
PA/ELASTAN O MISTE																	
LANA, LANA RICICLATA																	
PARTI METALLICHE																	
PARTI ELASTICHE																	
SCHIUMA																	
SILICONE DALLA CINA																	
SETA STAMPATA																	

- RILEVANTE PER I TEST
- TESTARE SOLO SU MATERIALI RICICLATI E/O ARTICOLI PRODOTTI IN PAESI DEL MEDIO ORIENTE
- SOLO PARTI IN PLASTICA MORBIDA
- SOLO PELLE RIVESTITA
- SOLO CONTATTO DIRETTO CON LA PELLE
- PES E MATERIALI RICICLATI

# R4T: Analisi di un articolo complesso

## CODICE CAMPIONE

ID Campione #



## MATERIALE/ TRATTAMENTI SPECIALI

50% poliestere, 32% poliammide, 18% elasthan

## COMPONENTI

1. Tessuto principale a fiori
2. Fodera nera
3. tessuto a maglia nero
4. Imbottitura
5. Elastico toracico
6. Elastico nero della spallina
7. Elastico a fiori della spallina

## MADE IN

"paese di origine"

## TEST

1+2+3+5+6+7: Bisfenoli, Chinolina, NPEO

1-3: Ammine cancerogene

5-7: IPA

4: Organostannici

Il singolo oggetto è stato suddiviso in **7 componenti** che sono poi state analizzate singolarmente

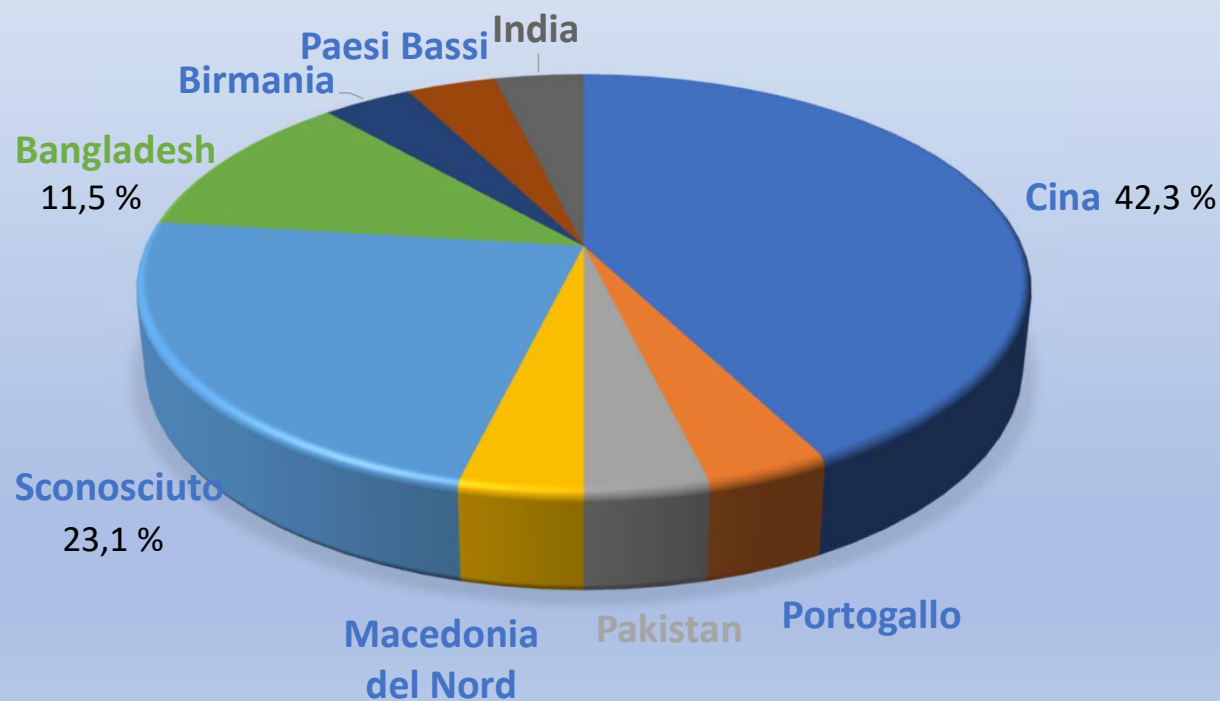
## R4T: Risultati delle due campagne



- Numero totale di articoli testati: **160**; tasso di 'fail' (non conformità): **16,3%**
- Numero test eseguiti: **2.374**; tasso di 'fail': **1,8%**
- Principali sostanze non conformi (al di sopra dei limiti di legge): **Cromo VI, Nickel rilasciato, Ftalati, NPEO, SCCP/MCCP, IPA, metalli pesanti**
- Problemi riscontrati in tutte le **modalità di acquisto**: negozio di marca, fast fashion o rivenditore, mercato locale, outlet, vendita online

## R4T: Origine dei prodotti

- Principale paese di origine dei prodotti non conformi: **Cina**



## R4T: Conclusioni

Alla luce dei risultati ottenuti, si possono trarre le seguenti considerazioni:

- Sarebbe importante una maggiore **collaborazione** tra le autorità di controllo, sia a livello nazionale che internazionale
- Una **piattaforme unica** per l'inserimento dei dati relativi alle non-conformità renderebbe più efficiente lo scambio di informazioni tra i diversi paesi della UE e renderebbe i controlli più efficienti
- Una corretta e attenta **analisi del rischio** è fondamentale per analizzare gli articoli più critici e per l'esecuzione dei test più idonei
- Il Progetto ha dimostrato che esistono ancora parecchie problematiche correlate alla **sicurezza dei prodotti tessili**; molto spesso il problema è sottostimato perchè si cercano sostanze ormai quasi sparite dal mercato (es. ammine aromatiche cancerogene)
- Gli articoli complessi, provenienti dal **Sud Est asiatico** e quelli acquistati **on line** vanno attenzionati in modo particolare



## PROGETTO Ministero della Salute-ISS TESSILE

'Sviluppo e validazione di metodi di prova per la ricerca di sostanze sensibilizzanti e CMR in articoli tessili e in pelle/cuoio, per la verifica della conformità al regolamento REACH nell'ambito dei controlli ufficiali'

Progetto terminato a dicembre 2024.

Durata: due anni

Finanziamento: progetto realizzato con il supporto tecnico e finanziario del **Ministero della Salute** – capitolo 4145

Unità Operative: **Istituto Superiore di Sanità (CNSC), ARPA Piemonte, Tessile e Salute.**





## PROGETTO Ministero della Salute-ISS TESSILE: Obiettivi

- Sviluppo e validazione di metodi di prova per la determinazione di sostanze sensibilizzanti cutanei (categoria 1, 1A e 1B), potenzialmente contenute in articoli tessili e in pelle/cuoio che possono entrare in contatto con la cute in condizioni normali o ragionevolmente prevedibili, ai fini dell'implementazione della proposta di restrizione REACH in corso di valutazione presso la Commissione Europea.
- Verifica dell'adeguatezza dei metodi analitici riportati nell'Allegato XVII, alle voci n.51 e n.72, per le sostanze CMR (cancerogene, mutagene e tossiche per la riproduzione) contenute in articoli tessili e in pelle/cuoio



## Progetto Ministero della Salute-ISS:

### Alcune delle classi di sostanze esaminate e tipologie di articoli

FAMIGLIA SOSTANZE/SOSTANZA	ARTICOLO	COMPOSIZIONE	CLASSE DI PERICOLO	LIMITI
<b>FTALATI</b>	Stampe in rilievo di tipo plastico, parti in plastica e gomma di t-Shirt, felpe, pigiami, abbigliamento sportivo. Materiali rivestiti con PVC (vestiti, giacche , mantelline...)	Qualsiasi articolo tessile di composizione varia, con stampe e parti in plastica e gomma; calzature in plastica	<b>CMR</b>	0,1% p/p materiale plastificato (v.51.3); 0,1% p/p abbigliamento, accessori, calzature (v.72)
<b>DICICLOESIL FTALATO</b>	Stampe in rilievo di tipo plastico, parti in plastica e gomma di t-Shirt, felpe, pigiami, abbigliamento sportivo. Materiali rivestiti con PVC (vestiti, giacche , mantelline...)	Qualsiasi articolo tessile di composizione varia, con stampe e parti in plastica e gomma; calzature in plastica	<b>SENS.</b>	Proposta di restrizione: 0,013% p/p tessili; 0,003% p/p cuoio, pelle, pellicce
<b>ISOCIANATI</b>	Materiali in poliuretano (PU) o rivestiti in PU, pelle e pelle sintetica, usati per giacche, gonne, pantaloni (e accessori)	Similpelle, pelle, plastica	<b>SENS.</b>	Proposta di restrizione: 0,013% p/p tessili; 0,003% p/p cuoio, pelle, pellicce
<b>METACRILATI</b>	Articoli tessili con rivestimenti in acrilico usati negli arredi soprattutto per esterno (tende, sdraio, divani), giacche antivento, guanti ed indumenti da lavoro. Panni e feltri in acrilico. Tessuti in modacrilico per abbigliamento.	Spalmati e ricoperti in poliestere, poliammide, lattice (guanti da lavoro). Tessuti e panni in acrilico	<b>SENS.</b>	Proposta di restrizione: 0,013% p/p tessili; 0,003% p/p cuoio, pelle, pellicce
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA)</b>	Tessuti con stampe (indumenti vari); parti in plastica (morbida) e gomma (dentini cerniere, bottoni, fibbie); materiali rivestiti in PU, stampe in PU; materiali rivestiti in PVC; parti elastiche	Cotone, poliestere, pelle, similpelle e nylon e plastica	<b>CMR</b>	0,0001% p/p abbigliamento, accessori, calzature (v.72)



# PROGETTO Ministero della Salute-ISS TESSILE: Campionamenti TeS

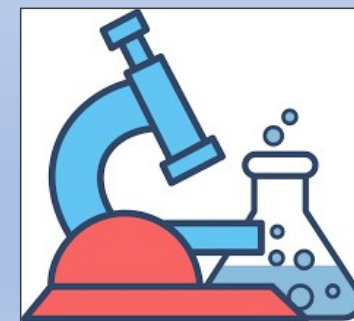
## Primo campionamento:

- Funzionale alla messa a punto dei metodi e alla verifica delle diverse matrici (tessuti, pelle, imbottiture, calzature, colle....)
- Acquistati 41 articoli sia in negozi che on line
- Suggerite ai laboratori circa 60 analisi



## Secondo campionamento:

- Funzionale alla verifica dei metodi analitici messi a punto
- Eseguito secondo un'analisi del rischio migliorata ed ampliata rispetto al primo campionamento
- Aggiunte 3 classi di sostanze: Isotiazolinoni (sensibilizzanti, usati come conservanti in pelle e cuoio), PFAS e Bisfenoli
- Acquistati 91 articoli sia in negozi che on line
- Suggerite ai laboratori circa 240 analisi









# Progetto Ministero della Salute-ISS TESSILE: Analisi del Rischio

Sostanza/ categoria di sostanze	Tipologia di articoli	Articoli positivi e NC I campionamento (maggio/giugno 23)	Articoli positivi e NC, campagna <u>GreenPeace</u> <sup>1</sup>	Articoli positivi nel progetto Reach4Textiles (settembre 2023)
<b>Ftalati</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Articoli con applicazioni adesive, stampe in rilievo di tipo plastico e con film plastici;</li> <li>Articoli con parti in plastica e gomma (inclusi gli accessori);</li> <li>Articoli d'abbigliamento impermeabili (mantelline);</li> <li>Articoli imbottiti in sintetico, schiume in PU;</li> <li>Articoli in PVC, PU, neoprene e in tessuti sintetici;</li> <li>Stivali per pioggia/solette e suole/ciabatte/infradito di gomma vulcanizzata/materiali plastici (PU, PVC...);</li> <li>Accessori moda (es. cinturini per orologi da polso, collane, braccialetti, ecc.);</li> <li>Sito di produzione: Cina e altri paesi del Sud Est asiatico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>0,2% (p/p) di DIBP in una giacca impermeabile con cappuccio (parte analizzata: tessuto principale; composizione: 65% PVC; 35% poliestere; prodotta in Polonia);</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ciabatte Lining: <del>ethylene</del>; Upper: <del>ethylene</del>; Insole material: ethylene</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Giacca in poliestere con imbottitura grigia: ftalati superiori al limite di legge nel tirante in plastica (04s)</li> </ul> <p>Reference: T2211780 - G26</p> <p>Image of the tested sample</p>  <p>T2211780_01s: Pink outer fabric with grey soft lining T2211780_02s: Outer black sealing tape zipper T2211780_03s: Outer pink sealing tape zipper T2211780_04s: Plastic puller T2211780_05s: Fabric zipper T2211780_06s: Metal puller T2211780_07s: Grey lining T2211780_08s: / T2211780_09s: Black plastic closure T2211780_10s: Black loop</p>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>0,4% (p/p) di DEHP e 0,3% (p/p) di BBP in una t-shirt stampata fronte retro (parte analizzata: stampa; composizione: 100% cotone; prodotta in Tailandia);</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stivali per pioggia; soletta in tessuto; Suola: PVC; materiale esterno: PVC.</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Completino bimbo cotone+elastan: ftalati superiori al limite di legge sulla stampa nera</li> </ul> 

<sup>1</sup> <https://www.greenpeace.org/italy/comunicato-stampa/16737/indagine-greenpeace-sugli-abiti-del-marchio-di-ultra-fast-fashion-shein-inquinati-da-sostanze-chimiche-pericolose-anche-oltre-i-livelli-consentiti-in-ue/>

# PROGETTO Ministero della Salute-ISS TESSILE:

## Tabella campionamento e analisi

LAB	ID	IMMAGINE	ARTICOLO	COMPOSIZIONE	MARKET PLACE	BRAND	MADE IN	PREZZO UNITARIO	N. FATTURA	DATA FATTURA	DISSOCIANTI	METACRILATI	ISOTIAZOLINONI	BISFENOLI	IPA	FTALATI	PFAS
ARPA	1		Stivali da pioggia bambino e ragazzo	Gomma	Amazon	Beck	Lituania	20,48 €	IT44LCYABEI	25/01/2024					X	X	
ISS	2		Scarpe stringate uomo	Suola: TPE Interno: pelle sintetica Esterno: sintetico	Amazon	Bruno Marc	China	37,70 €	IT44LNGABEI	25/01/2024			X	X			
ISS	3		Scarpe alte "saldatore" in pelle idrorepellente	Tomaia: Pelle pigmentata stampata idrorepellente Suola: Poliuretano bidensità Puntale: Acciaio Antiperforazione: Fibra composita con trattamenti ceramici	Amazon	Beta Tools	China	31,20 €	IT443ZHABEI	23/01/2024	X		X	X			
ISS	4		Scarpette danza classica (x2 pz)	Materiale suola: 15% pelle bovina - 35% poliuretano - 50% poliestere Materiale esterno: 50% poliuretano - 50% nylon Materiale interno: 95% cotone - 5% poliestere Coulisse: 70% poliestere - 30% seta di lattice	Amazon	Bezioner - Shenzhen RKH Technology & Trade Co. Ltd	China	21,30 €	IT44LNGABEI	25/01/2024	X		X	X			
ARPA	5		Pantofole donna invernali	Suola: TPR Materiale esterno: sintetico Materiale interno: sintetico	Amazon	Jomix	China	20,84 €	IT44LNGABEI	25/01/2024					X	X	
ARPA	6		Calzini da immersione	Nylon e Neoprene	Amazon	Flintronic	China	9,83 €	IT44LNGABEI	25/01/2024					X	X	

## PROGETTO Ministero della Salute-ISS TESSILE: Risultati

*Le analisi eseguite sui 111 articoli del secondo campionamento hanno evidenziato che il 63% dei campioni conteneva almeno una delle sostanze studiate al di sopra del limite di rilevabilità del metodo analitico.*



**Il campionamento è stato eseguito in modo corretto**

Isocianati e PFAS sono stati quantificati entro i limiti di concentrazione proposti (Isocianati: 130 ppm per i tessili e 30 ppm per la pelle) o stabiliti ad oggi dal REACH (PFAS: 25 ppb).

Per le altre famiglie di sostanze sono state riscontrate alcune non conformità (NC) e superamenti dei limiti proposti.

## PROGETTO Ministero della Salute-ISS TESSILE: Risultati non conformi e superamento dei limiti proposti

**Ftalati**: 14 % degli articoli non conformi al REACH

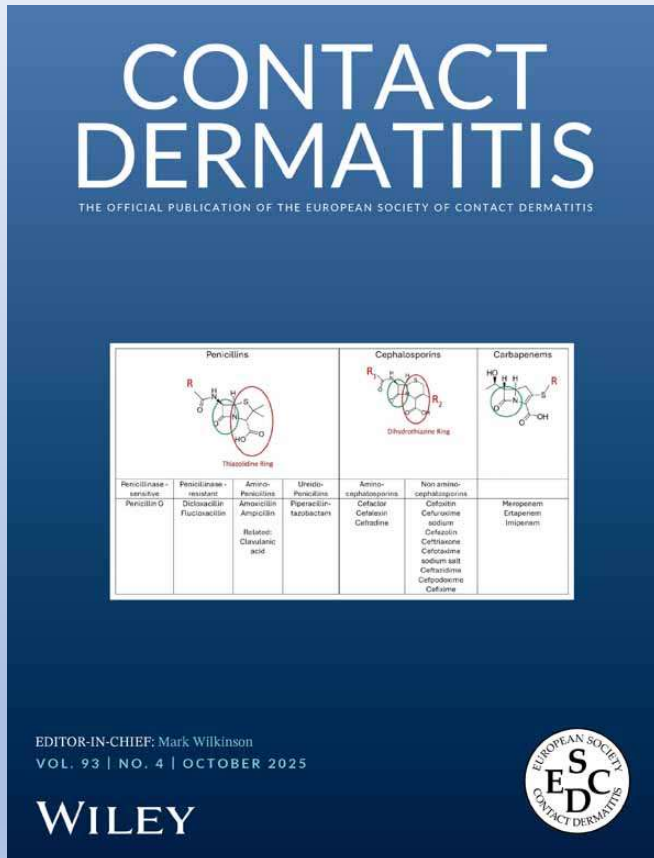
**IPA**: 7,5% degli articoli non conformi al REACH

**Bisfenoli** (interferenti endogeni; proposta di Restrizione 10 ppm tessili; 500 ppm pelle): 24% degli articoli con valori al di sopra dei limiti proposti

**Isotiazolinoni** (sensibilizzanti; proposta di R 130 ppm tessili, 30 ppm pelle): trovati in articoli ricoperti in PU nel 7% dei casi in quantità superiore alla proposta di Restrizione



***Necessità di aumentare i controlli di queste sostanze e di avere a disposizione metodi analitici idonei***







Tessile e Salute



Città Studi  
BIELLA

# GRAZIE PER L'ATTENZIONE



Barbara Cravello  
Div. Tessile e Salute, Città Studi Biella  
Email: [barbara.cravello@cittastudi.org](mailto:barbara.cravello@cittastudi.org)  
Phone: +39 15 8551176