



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

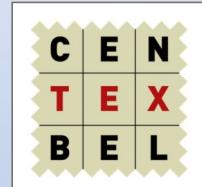


Progetto EUROPEO: REACH4TEXTILES (R4T)



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.



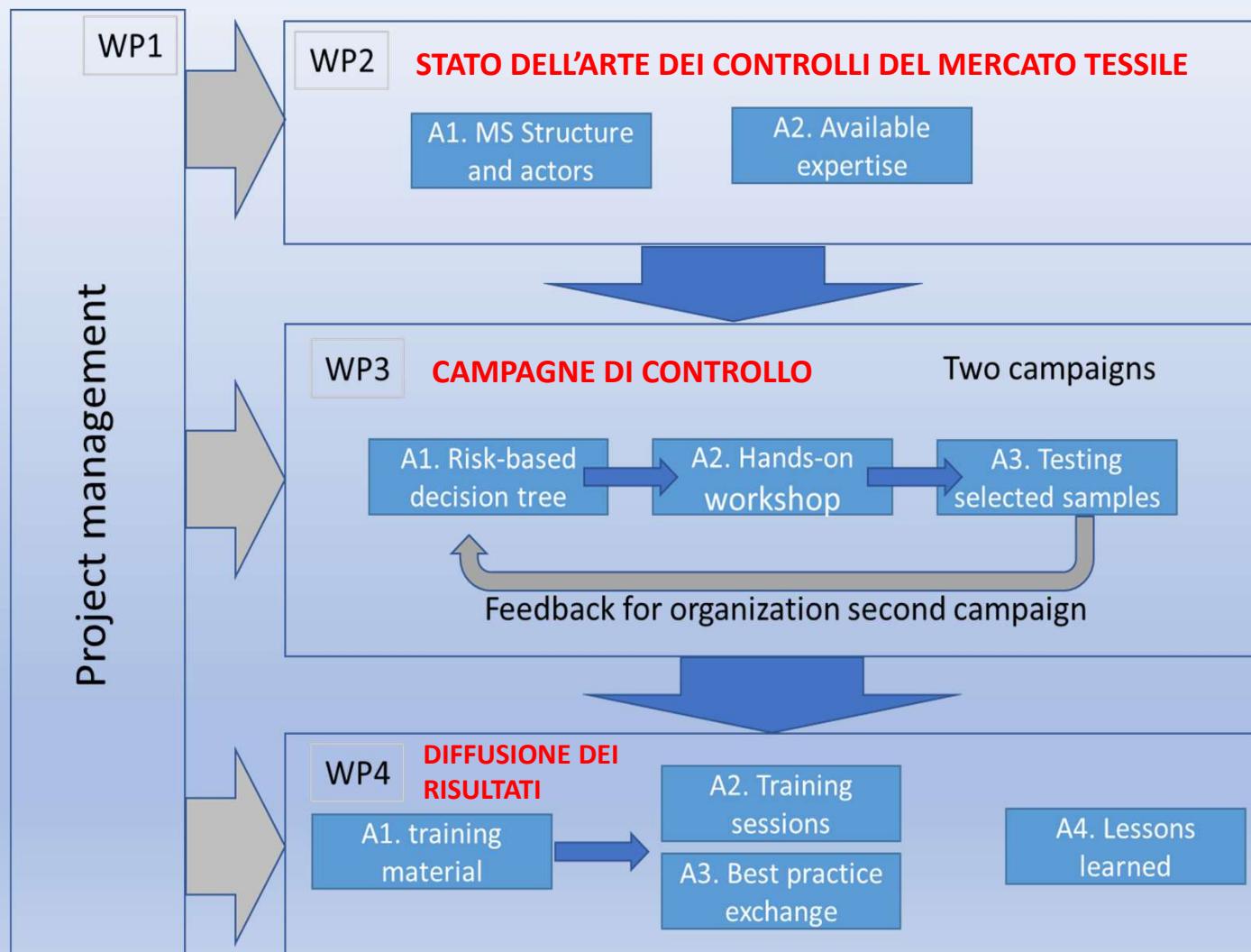
R4T: OBIETTIVI



- 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	AMMINI CANCEROGENE	FTALATI	NPEO	CADMIO	IPA	PFBC	CROMO VI	COMPOSTI ORGANISTANNICI	DMF	POMBO	SCCP/MCCP	FORMALDEIDE	CHINOLINA (MATERIALE SINTETICO)	SILASSANI	NICKEL	BISFENOLI	POP
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	MATERIALE/ TRATTAMENTI SPECIALI	MADE IN
ID Campione #	COMPONENTI	"paese di origine"
	50% poliestere, 32% poliammide, 18% elastan	TEST
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	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

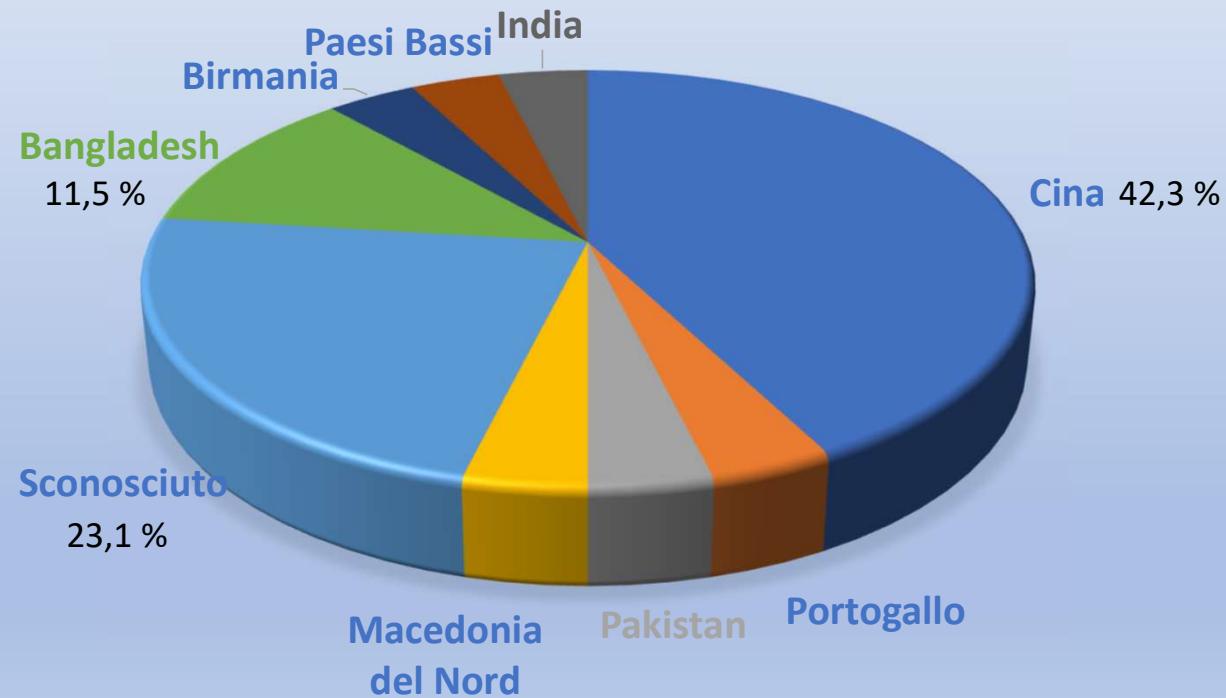
R4T: Risultati delle due campagne



- 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 **piattaforma 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 perché si cercano sostanze ormai quasi sparse 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
FTALATI	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	CMR	0,1% p/p materiale plastificato (v.51.3); 0,1% p/p abbigliamento, accessori, calzature (v.72)
DICICLOESIL FTALATO	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	SENS.	Proposta di restrizione: 0,013% p/p tessili; 0,003% p/p cuoio, pelle, pellicce
ISOCIANATI	Materiali in poliuretano (PU) o rivestiti in PU, pelle e pelle sintetica, usati per giacche, gonne, pantaloni (e accessori)	Similpelle, pelle, plastica	SENS.	Proposta di restrizione: 0,013% p/p tessili; 0,003% p/p cuoio, pelle, pellicce
METACRILATI	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	SENS.	Proposta di restrizione: 0,013% p/p tessili; 0,003% p/p cuoio, pelle, pellicce
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA)	Tessuti con stampe (indumenti vari); parti in plastica (morbida) e gomma (dennini cerniere, bottoni, fibbie); materiali rivestiti in PU, stampe in PU; materiali rivestiti in PVC; parti elastiche	Cotone, poliestere, pelle, similpelle e nylon e plastica	CMR	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 GreenPeace ¹	Articoli positivi nel progetto Reach4Textiles (settembre 2023)
Ftalati	<ul style="list-style-type: none"> Articoli con applicazioni adesive, stampe in rilievo di tipo plastico e con film plastici; Articoli con parti in plastica e gomma (inclusi gli accessori); Articoli d'abbigliamento impermeabili (mantelline); Articoli imbottiti in sintetico, schiume in PU; Articoli in PVC, PU, neoprene e in tessuti sintetici; Stivali per pioggia/solette e suole/ciabatte/infradito di gomma vulcanizzata/materiali plastici (PU, PVC...); Accessori moda (es. cinturini per orologi da polso, collane, braccialetti, ecc.); Sito di produzione: Cina e altri paesi del Sud Est asiatico. 	<ul style="list-style-type: none"> 0,2% (p/p) di DIBP in una giacca impermeabile con cappuccio (parte analizzata: tessuto principale; composizione: 65% PVC; 35% poliestere; prodotta in Polonia); 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);  	<ul style="list-style-type: none"> Ciabatte Lining: ethylene; Upper: ethylene; Insole material: ethylene  	<ul style="list-style-type: none"> Giacca in poliestere con imbottitura grigia: ftalati superiori al limite di legge nel tirante in plastica (04s) Stivali per pioggia; soletta in tessuto; Suola: PVC; materiale esterno: PVC. Completino bimbo cotone+elastan: ftalati superiori al limite di legge sulla stampa nera <p>Reference: T2211780 - G26 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> 

¹ <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	DIISOCIANATI	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	Bezioneer - 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	9,93 €	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

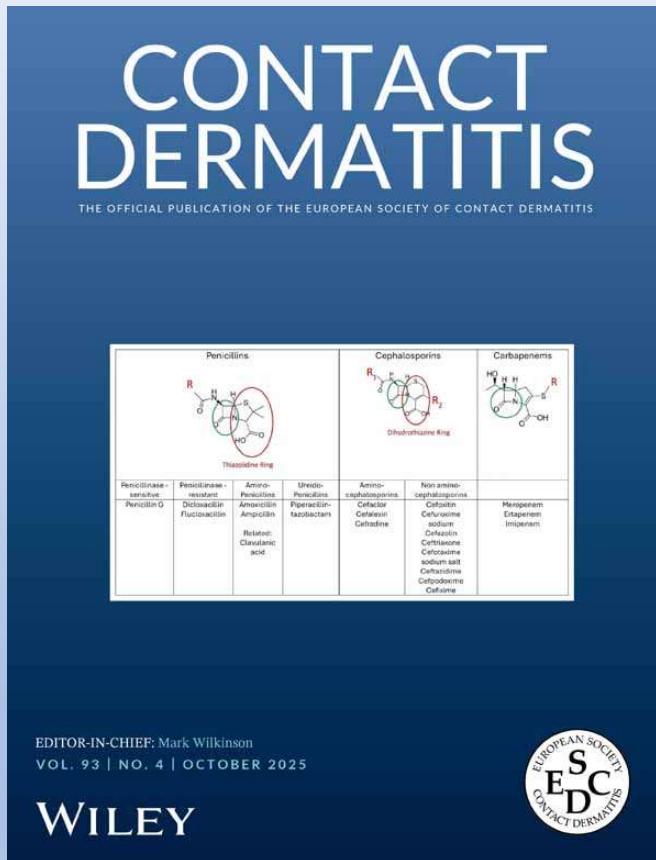
Bisfenoli (interferenti endogeni; proposta di Restrizione 10 ppm tessili; 500 ppm pelle): 24% degli articoli con valori al di sopra dei limiti proposti

Iosotiazolinoni (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

PROGETTO Ministero della Salute-ISS: PUBBLICAZIONE di parte dei risultati



Contact Dermatitis

Unveiling the Chemical Safety of Clothing Articles, Textiles and Footwear With Regard to the Presence of Carcinogenic, Mutagenic, or Reprotoxic Substances, Endocrine Disruptors and Skin Sensitizers Under EU Regulatory Restrictions

DOI: <https://doi.org/10.1111/cod.70026>

Status: Published

<https://authorservices.wiley.com/index.html#dashboard>

GRAZIE PER L'ATTENZIONE



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