

# TABELLA DI SINTESI:

## parametri di riferimento delle famiglie di sostanze chimiche negli articoli

La presente tabella è la stessa presente nelle *Linee Guida sui requisiti eco-tossicologici per gli articoli di abbigliamento, pelletteria, calzature ed accessori* della Camera Nazionale della Moda Italiana e ne seguirà nel tempo le revisioni.

### Approcci

- **Proattivo:** considera i limiti di presenza di residui di sostanze negli articoli, partendo dai requisiti legislativi più restrittivi a livello internazionale, ai quali si aggiungono parametri volontari che includono, o vanno oltre, quelli di legge;
- **Avanzato:** considera richieste di settore avanzate come obiettivi da raggiungere, in un'ottica di miglioramento continuo, ricercando e attuando le migliori tecnologie disponibili. Tali obiettivi potranno essere perseguiti attraverso un continuo processo di formazione e collaborazione con l'intera catena di fornitura e saranno oggetto di una revisione almeno annuale (salvo interventi legislativi cogenti).

Per alcune famiglie di sostanze chimiche i limiti negli articoli sono stati distinti per pelle e tessile data la diversità intrinseca delle matrici analizzate, nonché le diverse metodologie di analisi usate e conseguenti limiti di rilevabilità.

### Metodo analitico

Le analisi dovranno essere effettuate presso laboratori accreditati ISO 17025. Va inoltre tenuto conto che, per alcune famiglie di sostanze, vengono utilizzati metodi interni basati su quelli normati disponibili. Tutte le metodiche dovranno essere accreditate.

Metodi e relativi parametri verranno monitorati ed approfonditi ad intervalli regolari, anche tramite prove inter-laboratorio.

### I REQUISITI RICHIESTI DA ASSOCIAZIONE TESSILE E SALUTE SONO ELENCATI NELLE COLONNE "PROATTIVO"

Famiglie di sostanze chimiche	Limite negli Articoli			Metodo analitico (fare sempre riferimento alla versione più aggiornata)	DL detection limit	Note
	Proattivo		Avanzato			
	Bambino (*)	Adulto				
<b>Agrofarmaci (prodotti fitosanitari)</b>	≤ 0,2 mg/kg somma ≤ 1 mg/kg	≤ 0,2 mg/kg somma ≤ 1 mg/kg	N.D.	EPA 8081; EPA 8151; EPA 8141	0,2 mg/kg	(**)
<b>Alchilfenoli Alchilfenoli etossilati</b>	somma < 100 mg/kg	somma < 100 mg/kg	N.D.	NP, OP: ISO 18857-1 NPEO, OPEO: Tessili ISO/FDIS 18254; Pelle ISO DIS 18218-1	1 mg/kg	
<b>Ammine aromatiche cancerogene</b>	≤ 20 mg/kg Tessili ≤ 30 mg/kg Pelle	≤ 20 mg/kg Tessili ≤ 30 mg/kg Pelle	≤ 5 mg/kg	Tessili: ISO/DIS 14362-1 e -3 per 4-amminoazobenzene; GB/T 17592.1; GB/T 23344. Pelle: ISO 17234-1 e 2; GB 20400; GB/T 19942.	5 mg/kg	Il DL per la pelle sarà soggetto a specifici studi ed approfondimenti.

Famiglie di sostanze chimiche	Limite negli Articoli			Metodo analitico (fare sempre riferimento alla versione più aggiornata)	DL detection limit	Note
	Proattivo		Avanzato			
	Bambino (*)	Adulto				
<b>Biocidi – Dimetilfumarato</b>	N.D.	N.D.	N.D.	ISO TS 16186	0,1 mg/kg	
<b>Biocidi – altri</b>	Solo biocidi autorizzati nel Reg. UE 528/2012 e successive modifiche			Estrazione in solvente GC- MS / LC-MS-MS		
<b>Benzeni e tolueni clorurati - clorobenzeni</b>	somma ≤ 1 mg/kg	somma ≤ 1 mg/kg	N.D.	DIN 54232	0,5 mg/kg	
<b>Clorofenoli – fenoli clorurati</b>	Tessile ≤ 0,05 mg/kg Pelle ≤ 0,5 mg/kg	Tessile ≤ 0,05 mg/kg Pelle ≤ 0,5 mg/kg	N.D.	Tessili LFGB B 82.02.8 Pelle EN-ISO 17070	0,05 mg/kg	Il DL per la pelle sarà soggetto a specifici studi ed approfondimenti.
<b>Cloruro di vinile - monomero</b>	≤ 5 mg/kg	≤ 5 mg/kg	N.D.	GB/T 4615	5 mg/kg	
<b>Coloranti allergenici</b>	≤ 50 mg/kg	≤ 50 mg/kg	N.D.	DIN 54231	5 mg/kg	
<b>Coloranti cancerogeni</b>	N.D.	N.D.	N.D.			
<b>Coloranti – altri banditi</b>	N.D.	N.D.	N.D.			
<b>Composti fluorurati PFOS/PFOA</b>	N.D.	N.D.	N.D.	CEN/TS 15968	1 µg/m <sup>2</sup>	Saranno monitorate le decisioni legislative in merito alle unità di misura per la pelle <b>(***)</b> link al Reg. REACH
<b>Composti fluorurati - altri</b>	1 µg/m <sup>2</sup> 10 µg/m <sup>2</sup> per gli FTOH	1 µg/m <sup>2</sup> 10 µg/m <sup>2</sup> per gli FTOH	N.D.	CEN/TS 15968	1 µg/m <sup>2</sup> ; 10 µg/m <sup>2</sup> per: 8:2 FTOH, 10:2 FTOH, 4:2 FTOH, 6:2 FTOH	Saranno monitorate le decisioni legislative in merito alle unità di misura per la pelle
<b>Composti organici dello stagno</b>	≤ 0,5 mg/kg	≤ 1 mg/kg	N.D.	ISO/TS 16179	0,1 mg/kg	
<b>Formaldeide</b>	≤ 16 mg/kg	≤ 75 mg/kg ≤ 300 mg/kg non contatto pelle	≤ 16 mg/kg bambino ≤ 75 adulto	Tessili: ISO 14184-1; GB/T 2912.1 Pelle: ISO 17226-1 e 2 - GB/T 19941 Legno: EN717-3	16 mg/kg	

Famiglie di sostanze chimiche	Limite negli Articoli			Metodo analitico (fare sempre riferimento alla versione più aggiornata)	DL detection limit	Note
	Proattivo		Avanzato			
	Bambino (*)	Adulto				
<b>Ftalati - BBP, DEHP, DIBP, DBP, DINP</b>	vietati ≤ 50 mg/kg	vietati ≤ 50 mg/kg	N.D.	CPSC-CH-C1001-09.3	10 mg/kg per DIDP e DINP e 5 mg/kg per altri	
<b>Ftalati - altri</b>	somma ≤ 500 mg/kg	somma ≤ 500 mg/kg	N.D.			
<b>Idrocarburi policiclici aromatici (IPA)</b>	Gruppo 1: 0,5 mg/kg ciascuno; Naftalene <2 mg/kg; Somma totale < 5 mg/kg	Gruppo 1: 1 mg/kg ciascuno; Naftalene: <2 mg/kg; somma totale: <10 mg/kg	Adulto: Gruppo 1: 0,5 mg/kg ciascuno; Naftalene: <2 mg/kg; somma totale: <5 mg/kg Bambino: Gruppo 1: 0,2 mg/kg ciascuno Naftalene <1 mg/kg; Somma totale < 1 mg/kg	AfPS GS 2014:01 PAK	0,2 mg/kg	
<b>Isocianati</b>	N.D.	N.D.	N.D.	EN 13130-8	1 mg/kg	
<b>METALLI ESTRAIBILI TESSILI - PELLE</b>						
<b>Antimonio</b>	≤ 30 mg/kg	≤ 30 mg/kg	N.D.	Tessili: EN 16711-2; Pelle: ISO 17072-1	5 mg/kg	N.D. solo per fibre naturali, 30 mg/kg per il resto
<b>Arsenico</b>	≤ 0,2 mg/kg	≤ 1 mg/kg	≤ 0,2 mg/kg		0,02 mg/kg	
<b>Cadmio</b>	≤ 0,1 mg/kg	≤ 0,1 mg/kg	≤ 0,1 mg/kg		0,02 mg/kg	
<b>Cromo</b>	≤ 1 mg/kg Tessili	≤ 2 mg/kg Tessili	≤ 1 mg/kg Tessili		0,1 mg/kg	
<b>Cromo VI</b>	< 3 mg/kg Pelle <0,5 mg/kg Tessili	<3 mg/kg Pelle <0,5 mg/kg Tessili	< 3 mg/kg Pelle < 0,5 mg/kg Tessili	Pelle: ISO 17075 - Volontario: aging 24h / 80°C / 20% RH; Tessili: Estrazione con soluzione alcalina riferita alla ISO 105 E04 determinazione UV	0,5 mg/kg tessile; 3 mg/kg pelle	

Famiglie di sostanze chimiche	Limite negli Articoli			Metodo analitico (fare sempre riferimento alla versione più aggiornata)	DL detection limit	Note
	Proattivo		Avanzato			
	Bambino (*)	Adulto				
<b>METALLI ESTRAIBILI TESSILI - PELLE</b>						
<b>Cobalto</b>	≤ 1 mg/kg	≤ 4 mg/kg	≤ 1 mg/kg	Tessili: EN 16711-2; Pelle: ISO 17072-1	0,1 mg/kg	
<b>Rame</b>	≤ 25 mg/kg	≤ 50 mg/kg	≤ 25 mg/kg		5 mg/kg	
<b>Piombo</b>	≤ 0,8 mg/kg Pelle ≤ 0,2 mg/kg Tessili	0,8 mg/kg Pelle ≤ 1 mg/kg Tessili	0,8 mg/kg Pelle ≤ 0,2 mg/kg Tessili		0,1 mg/kg	
<b>Mercurio</b>	≤ 0,05 mg/kg Pelle ≤ 0,02 mg/kg Tessili	≤ 0,05 mg/kg Pelle ≤ 0,02 mg/kg tessili	N.D.		0,02 mg/kg	
<b>Nichel</b>	≤ 1 mg/kg	≤ 4 mg/kg	≤ 1 mg/kg		0,1 mg/kg	
<b>METALLI CONTENUTO TOTALE</b>						
<b>Arsenico</b>	N.D. Legno	N.D. Legno	N.D. Legno	CPSC-CH-E1003-09.3 (surface coating) CPSC-CH-E1001-08.1 /CPSC-CH-E1002-08.1 (substrate) EN 16711-1 (Tessili) EN ISO 17072-2 (Pelle)	1 mg/kg	
<b>Mercurio</b>	N.D.	N.D.	N.D.		1 mg/kg	
<b>Cadmio</b>	≤ 40 mg/kg	≤ 75 mg/kg	≤ 10 mg/kg		10 mg/kg	
<b>Piombo</b>	≤ 40 mg/kg	≤ 100 mg/kg per tutti i materiali non verniciati ≤ 90 mg/kg per tutti i verniciati	≤ 40 mg/kg (90 mg/kg per il vetro)		10 mg/kg	
<b>RILASCIO DI NICHEL DA COMPONENTI METALLICI</b>						
<b>Nichel</b>	Parti non penetranti: 0,28 µg/cm <sup>2</sup> /sett. Parti penetranti: 0,11 µg/cm <sup>2</sup> /sett.	Parti non penetranti: 0,28 µg/cm <sup>2</sup> /sett. Parti penetranti: 0,11 µg/cm <sup>2</sup> /sett.	0,1 µg/cm <sup>2</sup> /sett.	EN 12472 + EN 1811	0,1 µg/cm <sup>2</sup> /sett	

Famiglie di sostanze chimiche	Limite negli Articoli			Metodo analitico (fare sempre riferimento alla versione più aggiornata)	DL detection limit	Note
	Proattivo		Avanzato			
	Bambino (*)	Adulto				
<b>Nitrosammine</b>	≤ 0,5 mg/kg	≤ 0,5 mg/kg	≤ 0,1 mg/kg	GB/T 24153	0,1 mg/kg	Applicabile a gomma e similari
<b>Ortofenilfenolo</b>	Tessili ≤ 50	Tessili ≤ 100 mg/kg	Tessili ≤ 50 mg/kg	LFGB B 82.02.8	0,05 mg/kg	
<b>Paraffine clorate a catena corta - ritardanti di fiamma</b>	N.D.	N.D.	N.D.	Estrazione in solvente GC-MS / LC-MS-MS	50 mg/kg	Sostanze utilizzate ma non solo, come ritardanti di fiamma
<b>Ritardanti di fiamma</b>	N.D.	N.D.	N.D.	GB/T 24279	5 mg/kg	Sostanze utilizzate ma non solo, come ritardanti di fiamma
<b>SOLVENTI</b>						
<b>N-metilpirrolidone (NMP)</b>	≤ 100 mg/kg	≤ 500 mg/kg	N.D.	Estrazione con solvente // GC-MS; HS-GC ISO/TS 16189 per DMF	0,1 mg/kg	
<b>N,N-dimetilacetammide (DMAc)</b>	≤ 300 mg/kg	≤ 500 mg/kg	N.D.			
<b>N,N-dimetilformammide (DMF)</b>	≤ 50 mg/kg	≤ 200 mg/kg	N.D. bambino 50 mg/kg adulto			
<b>Solventi clorurati (vedere lista)</b>	somma ≤ 500 mg/kg	somma ≤ 500 mg/kg	N.D.	Estrazione con solvente // GC-MS; HS-GC	0,5 mg/kg	

Famiglie di sostanze chimiche	Limite negli Articoli			Metodo analitico (fare sempre riferimento alla versione più aggiornata)	DL detection limit	Note
	Proattivo		Avanzato			
	Bambino (*)	Adulto				
<b>pH</b>	3,5 - 7,5 Pelle; 4 - 7,5 Tessili	3,5 - 7,5 Pelle; 4 - 7,5 Tessili	3,5 - 7,5 Pelle; 4 - 7,5 Tessili	Tessili: ISO 3071; GB/T 7573 Pelle: ISO 4045		

## NOTE

(\*) Parametri volontariamente applicabili anche a bambini di età superiore ai 36 mesi.

(\*\*) Il nome Pesticidi, comunemente usato per indicare questa famiglia di sostanze, non è un termine utilizzato in norme o documenti ufficiali.

(\*\*\*) [http://ec.europa.eu/environment/chemicals/international\\_conventions/pdf/questions\\_answers.pdf](http://ec.europa.eu/environment/chemicals/international_conventions/pdf/questions_answers.pdf)

<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32010R0757&from=IT>

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:164:0007:0031:en:PDF>