



Prodotti Biocidi e Fitosanitari



Dott. Eur Chem **Biagio Naviglio**
Presidente Ordine Chimici Campania
Caserta, 28 Aprile 2016



Prodotti Biocidi e Fitosanitari

28 aprile – Giornata mondiale per la salute e la sicurezza sul lavoro

- Tema scelto dall'ILO (International Labour Organization) :
Salute e sicurezza nell'utilizzo di prodotti chimici sul lavoro
- Obiettivo : ridurre i rischi chimici (lavoratori, popolazioni e ambiente)



La Professione del Chimico

(sicurezza e rischio chimico)

- Verifiche di pericolosità o non pericolosità di sostanze chimiche infiammabili, nocive, , corrosive, irritanti, tossiche contenute o presenti in recipienti, reattori, contenitori adibiti a trasporto, magazzini di deposito, reparti di produzione e in qualsiasi ambiente di vita e di lavoro
- Consulenze in materia di sicurezza e igiene sul lavoro, relativamente agli aspetti chimici.



Prodotti Biocidi e Fitosanitari

Chimica e moda sostenibile : il valore del made in Italy sostenibile

- Camera Nazionale della Moda Italiana : sviluppo di Linee Guida sui requisiti eco-tossicologici per gli articoli di abbigliamento, pelletteria, calzature ed accessori.
- Le sostanze chimiche pericolose eventualmente presenti negli articoli possono rivelarsi dannose per la salute dell'uomo e/o per l'ambiente



Prodotti Biocidi e Fitosanitari

8.1 AGROFARMACI (PRODOTTI FITOSANITARI)

I prodotti fitosanitari (agrofarmaci o fitofarmaci) sono tutti quei prodotti, di sintesi o naturali, che vengono utilizzati per combattere le principali patologie delle piante (malattie infettive, fisiopatie, parassiti e fitofagi animali, piante infestanti). La possibile presenza di agrofarmaci sui prodotti abbigliamento, calzature, pelletteria e accessori può essere causata dal loro utilizzo nelle coltivazioni delle fibre tessili vegetali (ad esempio erbicidi e pesticidi), o di farmaci ad uso veterinario negli allevamenti (ad esempio insetticidi), oppure da trattamenti effettuati sull'articolo (ad esempio acaricidi su tessuti e fungicidi su pelli).

I trattamenti ad umido con temperature superiori agli 80°C, eseguiti durante le fasi di lavorazione per realizzare gli articoli finiti, generalmente eliminano tali residui. Il nome Pesticidi, comunemente usato per indicare questa famiglia di sostanze, non è un termine utilizzato in norme o documenti ufficiali.



Prodotti Biocidi e Fitosanitari

8.5 CLOROFENOLI – FENOLI CLORURATI

I Clorofenoli sono un gruppo di sostanze con atomi di cloro legati a fenoli e comprendono tutti gli isomeri di mono-, di-, tri-, tetra- e penta-clorofenolo.

Pentaclorofenolo (PCP) e Tetraclorofenolo e suoi Sali (TeCP) erano ampiamente usati in passato come erbicidi, fungicidi, insetticidi e agenti anti-alga. Non più utilizzati da tempo in Europa come conservanti, possono essere utilizzati anche come agenti impregnanti nei tessuti ed essere presenti, come contaminante, in alcune tipologie di coloranti. PCP e TeCP possono anche essere utilizzati come conservanti in paste per la stampa.



Prodotti Biocidi e Fitosanitari

Famiglie di sostanze chimiche	Limite negli Articoli			Metodo analitico (fare sempre riferimento alla versione più aggiornata)	DL detection limit	Note
	Proattivo		Avanzato			
	Bambino (*)	Adulto				
Agrofarmaci (prodotti fitosanitari)	≤ 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	(**)
Alchilfenoli Alchilfenoli etossilati	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	
Ammine aromatiche cancerogene	≤ 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-amminozobenzene; 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.
Biocidi – Dimetilfumarato	N.D.	N.D.	N.D.	ISO TS 16186	0,1 mg/kg	
Biocidi – altri	Solo biocidi autorizzati nel Reg. UE 528/2012 e successive modifiche			Estrazione in solvente GC- MS / LC-MS-MS		
Benzeni e tolueni clorurati - clorobenzeni	somma ≤ 1 mg/kg	somma ≤ 1 mg/kg	N.D.	DIN 54232	0,5 mg/kg	
Clorofenoli – fenoli clorurati	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 82.02.6 Pelle EN-ISO 17070	0,05 mg/kg	Il DL per la pelle sarà soggetto a specifici studi ed approfondimenti.
Cloruro di vinile - monomero	≤ 5 mg/kg	≤ 5 mg/kg	N.D.	GB/T 4615	5 mg/kg	
Coloranti allergenici	≤ 50 mg/kg	≤ 50 mg/kg	N.D.	DIN 54231	5 mg/kg	
Coloranti cancerogeni	N.D.	N.D.	N.D.			
Coloranti – altri banditi	N.D.	N.D.	N.D.			
Composti fluorurati PFOS/PFOA	N.D.	N.D.	N.D.	CEN/TS 15968	1 µg/m ²	Saranno monitorate le decisioni legislative in merito alle unità di misura per la pelle (***) link al Reg. REACH



Prodotti Biocidi e Fitosanitari

Caso reale : problemi di allergia cutanea

- “ Pericolosità calzature” contenenti biocidi (antimuffa)
antimuffa costituito da : clorofenolo e benzotiazolo
- Analisi calzatura (fodera) : 120 ppm clorofenolo; 320 ppm benzotiazolo
- SDS (antimuffa) : indicazioni di pericolo H315 e H317

H315 = Provoca irritazione cutanea

H317 = Può provocare una reazione allergica cutanea



La professione del chimico

Conclusioni

Le competenze del professionista Chimico sono mutisetoriali (agricoltura, alimenti, farmaci, materiali, ambiente, ecc.) e la sua attività si esplica su vari piani:

- Studio del problema
- Ricerca ed innovazione
- Soluzione del problema

Con l'obiettivo finale di raggiungere la salvaguardia dell'ambiente ed il benessere di chi ci abita.



Grazie per l'attenzione



Dott. Eur Chem **Biagio Naviglio**

Presidente Ordine Chimici Campania