



PIBERPLAST SpA  
Sede Legale e Stabilimento  
Via Liguria, 22 - 27058 VOGHERA (PV)  
Tel. 0383.690401  
E-mail: info@piberplast.com  
http://www.piberplast.com

**piberplast**<sup>®</sup>   
LAVORAZIONE MATERIE PLASTICHE

Sede Amministrativa  
Piazza Carducci, 9 27058 VOGHERA (PV) ITALY  
Tel. 0383.6901 - Fax 0383.690218  
E-mail: info@pibergroup.com

## Un po' di chiarezza su ITX

L'ITX è un prodotto chimico della famiglia dei Chetoni Aromatici (allo stato puro è una polvere giallo pallida) usato da moltissimi anni nell'industria come fotoiniziatore della polimerizzazione tramite raggi UV.

Oggi la ricerca di nuovi fotoiniziatori UV sta avanzando ma non vi sono al momento dei sostituti validi dal punto di vista tecnico che siano ritenuti più sicuri dell'ITX.

La stampa di molti imballaggi (etichette, vasetti, coperchi ecc) è oggi fatta spesso tramite l'utilizzo di inchiostri UV (cioè a essiccazione tramite raggi UV).

Questi inchiostri presentano grandi vantaggi e in generale tale tecnologia di stampa è ritenuta molto sicura.

Per far iniziare la catena di polimerizzazione che porta alla essiccazione dell'inchiostro una volta esposto sotto ad apposite lampade ad emissione di luce UV, occorrono dei fotoiniziatori tra cui l'ITX, abbreviazione di **Isopropyl thioxanthone**.

Sotto vengono riportate le informazioni chimiche, tra cui il numero CAS che identifica a livello mondiale tutte le sostanze,

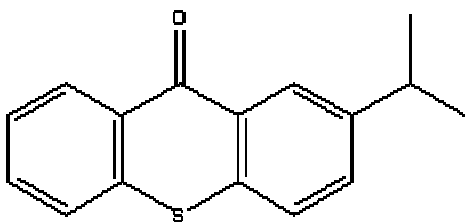
### Identification

**Synonyms:** 2-Isopropyl thioxanthone; 2-Isopropylthioxanthone

**CAS No.:** 5495-84-1

**Molecular Weight:** 254.346

**Molecular Formula:** C<sub>16</sub>H<sub>14</sub>O<sub>2</sub>S



**Structural Formula:**

### Application

Initiator used in ultraviolet (UV) curing system

Iniziatore usato in sistemi di essiccazione UV

Questo fotoiniziatore viene in gran parte polimerizzato durante la fase di essiccazione.



**PIBERPLAST SpA**  
Sede Legale e Stabilimento  
Via Liguria, 22 - 27058 VOGHERA (PV)  
Tel. 0383.690401  
E-mail: info@piberplast.com  
http://www.piberplast.com

**piberplast**®   
LAVORAZIONE MATERIE PLASTICHE

**Sede Amministrativa**  
Piazza Carducci, 9 27058 VOGHERA (PV) ITALY  
Tel. 0383.6901 - Fax 0383.690218  
E-mail: info@pibergroup.com

## Utilizzo di ITX nei nostri prodotti

Il gruppo Piber utilizza diverse tecniche per decorare i propri prodotti, ma solo due utilizzano inchiostri UV: la stampa OFFSET SECCO diretta sui contenitori e la stampa delle ADESIVE (realizzate da fornitori esterni).

Tutte le altre tecniche utilizzate (IML, Rotocalco, Transdeco, Sleeve, Tampoprint) ne sono privi.

Le linee di stampa per offset secco diretto ad essiccazione UV hanno ormai soppiantato al 100% quelle tradizionali ad essiccazione infrarosso, per motivi di efficienza, spazi impegnati, qualità di stampa, impatto ambientale e residui sull'imballo.

Un ritorno al passato non sarebbe possibile, e comunque implica la reintroduzione dei solventi (tossici e/o cancerogeni).

L'ITX non viene aggiunto da noi agli inchiostri ma è già presente come coformulante all'interno dell'inchiostro stesso, che viene usato tal quale nelle linee di produzione.

## Precauzioni in essere durante l'utilizzo

### OFFSET SECCO DIRETTO

I costruttori e gli utilizzatori di tali macchine per stampa UV hanno messo a punto SISTEMI TECNOLOGICI e PROCEDURE che ne garantiscono l'utilizzo in sicurezza.

### SISTEMI TECNOLOGICI

Le linee di stampa UV sono dotate di sicurezze che non permettono in pratica la possibilità che contenitori con inchiostro non essiccato possano uscire dalla linea di produzione.

Infatti le macchine di stampa non possono lavorare con lampade UV spente.

Inoltre, per precauzione, ad ogni avvio stampa un sistema AUTOMATICO di SCARTO PEZZI, elimina un certo numero di pezzi, che in fase di avviamento potrebbero non ricevere la corretta intensità di raggi UV.

### PROCEDURE

Il nostro sistema Certificato ISO9001 impone una verifica periodica a scadenza prefissata dell'efficienza delle lampade UV ed inoltre una loro sostituzione secondo scadenze programmate.

Inoltre una specifica istruzione prevede il controllo del corretto fissaggio ed essiccazione dell'inchiostro. Questa verifica viene effettuata ad intervalli regolari e frequenti durante ogni produzione, insieme agli altri controlli previsti dal ns. Sistema Qualità.



**PIBERPLAST SpA**  
Sede Legale e Stabilimento  
Via Liguria, 22 - 27058 VOGHERA (PV)  
Tel. 0383.690401  
E-mail: [info@piberplast.com](mailto:info@piberplast.com)  
<http://www.piberplast.com>

**piberplast**®   
LAVORAZIONE MATERIE PLASTICHE

**Sede Amministrativa**  
Piazza Carducci, 9 27058 VOGHERA (PV) ITALY  
Tel. 0383.6901 - Fax 0383.690218  
E-mail: [info@pibergroup.com](mailto:info@pibergroup.com)

## Le informazioni sulla tossicità della sostanza

Al momento non vi è alcuna indicazione sulla tossicità di questa sostanza da parte di nessun organismo nazionale o internazionale né, per questo stesso motivo, vi sono limiti specifici di migrazione (SML) con cui confrontare i risultati di eventuali analisi.

Non vi sono al momento studi sui limiti massimi di tossicità acuta su animali o uomini né particolari precauzioni sono previste per la manipolazione della sostanza pura se non quelli normali per qualsiasi sostanza chimica.

L'ITX ha comunque bassa tossicità al contatto con la pelle e bassa tossicità acuta per le specie acquatiche come scrive l'EPA (Environmental Protection Agency degli Stati Uniti)

## Riferimenti Normativi, Limiti, Analisi

Ad oggi non esistono Riferimenti Normativi relativi alle eventuale tracce di sostanze usate per la stampa, che si possono ritrovare nell'imballo stampato in numero sempre crescente man mano che le tecniche e gli strumenti di laboratorio progrediscono.

La Legge fa solo riferimento al fatto che l'imballo non deve alterare le proprietà organolettiche del prodotto.

A tal fine, le Associazioni degli stampatori (Nazionale ed Internazionale) hanno fissato dei limiti di sicurezza (di residuo solventi oppure di migrazione), in relazione all'odore e alla persistenza degli elementi usati, in modo da evitare queste alterazioni organolettiche.

Per L'ITX la EuPIA (Ass. Europea Inchiostri da stampa) esprime un limite di 50 ppb (0,05 mg/kg) come migrazione accettabile (vedi allegato).

A maggior sicurezza per i nostri clienti sono in corso ulteriori analisi specifiche.

## Conclusione

In relazione alle macchine oggi utilizzate, alle procedure in essere e alle analisi effettuate, riteniamo che i residui migranti dei nostri imballi non alterino le qualità organolettiche dei prodotti cui sono destinati (se da noi conosciuti), e ove presenti rispettano ampiamente i Limiti di Legge e pertanto sono da ritenersi idonei all'uso per alimenti.

Allo stato attuale anche i produttori di inchiostri UV ritengono opportuno non sostituire ITX con altri elementi il cui effetto tossico e di migrazione è ancora meno noto dell'ITX.

Tuttavia è probabile che entro qualche tempo saranno disponibili inchiostri con formulazioni diverse, prive di ITX, ma con altri fotoiniziatori, sui quali chiederemo garanzie.



PIBERPLAST SpA  
Sede Legale e Stabilimento  
Via Liguria, 22 - 27058 VOGHERA (PV)  
Tel. 0383.690401  
E-mail: info@piberplast.com  
http://www.piberplast.com

**piberplast**<sup>®</sup>   
LAVORAZIONE MATERIE PLASTICHE

Sede Amministrativa  
Piazza Carducci, 9 27058 VOGHERA (PV) ITALY  
Tel. 0383.6901 - Fax 0383.690218  
E-mail: info@pibergroup.com

Al momento non possiamo che ribadire che ITX è presente negli inchiostri e che non è esclusa al momento la possibilità che una seppur piccola porzione non polimerizzata, possa migrare attraverso la parete di materiale plastico o essere trasferita all'interno del contenitore stesso per strisciamento.

Poiché l'assorbimento di eventuali inquinanti è in funzione del tipo di prodotto confezionato (composizione, temperatura, tempo di contatto), non possiamo che suggerire di effettuare analisi specifiche sul Vs. prodotto finale confezionato negli imballi sino ad oggi forniti, per valutare con precisione la loro eventuale presenza.

Eventuali aggiornamenti al presente comunicato saranno resi disponibili sul nostro sito Internet [www.pibergroup.com](http://www.pibergroup.com)

Sotto riportiamo le conclusioni di un documento edito da EuPIA (European Printing Ink Association) – ECPT / 2005-09-27 che si può trovare completo sempre nel nostro sito

## Conclusion

- **ITX is not genotoxic.**
- **UV curing inks and varnishes containing ITX can continue to be used for food packaging.**
- **Current models to demonstrate compliance with Art. 3 of Framework Regulation (EC) No 1935/2004 overestimate the exposure of the adult consumer to ITX.**
- **Although there are no thresholds specified by regulation, migration corresponding to corrected values not exceeding 0.05 mg/kg food (50 ppb) is acceptable**
- **Values above this need future refinements of compliance assessment criteria.**
- **Packagers of milk should be aware that the currently applicable assessment methods for milk products (i.e. the use of distilled water as the food simulant) underestimate the special nature of these products, and baby milk in particular.**
- **Where baby milk is being packed, careful consideration with regard to the design of the finished packaging needs to be undertaken.**

Le informazioni contenute in queste pagine derivano da ricerche effettuate su internet, da contatti con produttori di inchiostri e da analisi condotte per conto della Piber Group da un laboratorio esterno accreditato Sinal e riportano quindi quanto oggi (novembre 2005) è conosciuto e ritenuto accettato.

Le fonti di informazione sono citate all'interno dell'articolo stesso e Piber Group non può essere ritenuta responsabile per eventuali errori o inesattezze commesse da altri.

**Rev. 05 Agg. 5/12/2005**