

熱硬化性樹脂のポジティブリスト化について

***** 目次 *****

1. 合成樹脂工業協会(<http://www.jtpia.jp>)について
2. 熱硬化性樹脂について
3. 食品安全に対する取り組み状況
 - (1)過去の経緯
 - (2)ポジティブリストの管理について
 - (3)会員企業の取り組み状況
 - (4)仕入れ時の確認事項
 - (5)企業間情報伝達の方法
 - (6)製造管理レベルの実態
 - (7)ポジティブリスト化に対する意見・要望等

1.合成樹脂工業協会について

1.1 設立年月日

- ・1953年(S28年)8月28日

1.2 所在地

- ・東京都千代田区鍛冶町1-10-4 丸石ビル6F

1.3 会員企業

- ・36社

熱硬化性樹脂(フェノール、ユリア、メラミン、不飽和ポリエステル、アルキド)を生産している国内企業で構成。

1.4 主要会員

- ・日立化成(株)、住友ベークライト(株)、パナソニック(株)、DIC(株) 他

1.5 役員構成(敬称略)

- ・会長 田中 一行(日立化成(株) 取締役会長)
- ・副会長 林 茂 (住友ベークライト(株) 執行役社長)
- 櫛田 孝則 (パナソニック(株)AIS社 電子材料事業部長)
- 中西 義之 (DIC(株) 代表取締役 社長執行役員)
- ・専務理事 杉本 利彦 (元 パナソニック(株))

1.6. 事業内容について

■ 熱硬化性樹脂及び関連製品に関わる統計活動、標準化対応、学術及び教育研修活動、法規制、製品安全と環境問題対応

(1) 統計活動

- ・業界統計と材料の需要予測

(2) 標準化への対応

- ・JIS/ISOの定期見直し
- ・積層板のUL対応

(3) 学術及び教育研修活動

- ・ネットワークポリマーの編集と発行(1980年以降)
- ・ネットワークポリマー講演討論会 (1981年より毎年開催)
- ・人材育成セミナー(2007年以降毎年開催)
- ・技術サービス用のカタログ等の資料作成(随時)

(4) 法規制

- ・毒物、特定化学物質、GHS表示対象物質等の解析情報の伝達
- ・海外規制動向の調査(中国、韓国、台湾、REACH,TSCA、その他東南アジア諸国)

(5) 製品安全と環境問題対応

- ・環境省等の省庁、日化協を始めとする関係団体との連携
- ・熱硬化性樹脂のリサイクルの現状や技術的知見を深めるための委員会活動
講演会の企画

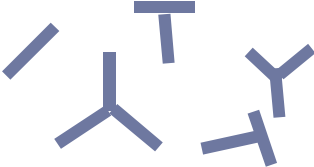
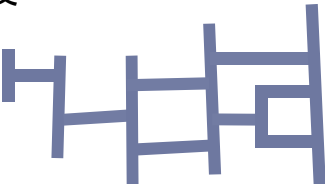


会員企業について（36社 五十音別 弊会のHPより）

- ・アイカ工業(株) アイカSDKフェノール(株) 旭有機材(株) 荒川化学工業(株) イビケン(株)
- ・(株)オーシカ オタライト(株) 群栄化学工業(株) (株)サンベーク (株)J-ケミカル
- ・ジャパンコンポジット(株) 昭和電工(株) 鈴木化学(株) スターライト工業(株) 住友ベークライト(株)
- ・星光PMC(株) ダイソー(株) DIC(株) DIC北日本ポリマ(株) DICマテリアル(株)
- ・日光化成(株) 日本カーバイド工業(株) 日本合成化工(株) 日本デコラックス(株) 日本ユピカ(株)
- ・パナソニック(株) ハリマ化成グループ(株) 日立化成(株) フタムラ化学(株) フドー(株)
- ・三井化学(株) 三菱ガス化学(株) 三菱レイヨン(株) 明和化成(株) 山六化成工業(株)
- ・利昌工業(株)

2015年度会員企業での熱硬化性樹脂の合計生産量(576,367t シェア 66%)

2. 熱硬化性樹脂について(熱可塑性樹脂との比較)

分子構造のイメージ図

熱硬化性樹脂	熱可塑性樹脂
<p>硬化前</p>  <p>硬化後</p> 	<p>硬化前</p>  <p>硬化後</p> 
<p>硬化前は短い分子で、加熱硬化により分子間で反応し架橋した巨大分子(三次元の網目構造)となる。</p>	<p>長い鎖状構造の分子の集まりで絡み合っている。(二次元の状態)</p>

代表的な特性

項目	熱硬化性樹脂	熱可塑性樹脂
熱的安定性	高温まで耐える	比較的低い
力学的(機械的)性質	硬い	弾力性がある
電氣的絶縁性	比較的高い	比較的低い
溶剤に対する耐性	侵されにくい	侵されるものが多い
代表的な樹脂	フェノール、不飽和ポリエステル、メラミン、エポキシ	塩ビ、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリスチレン

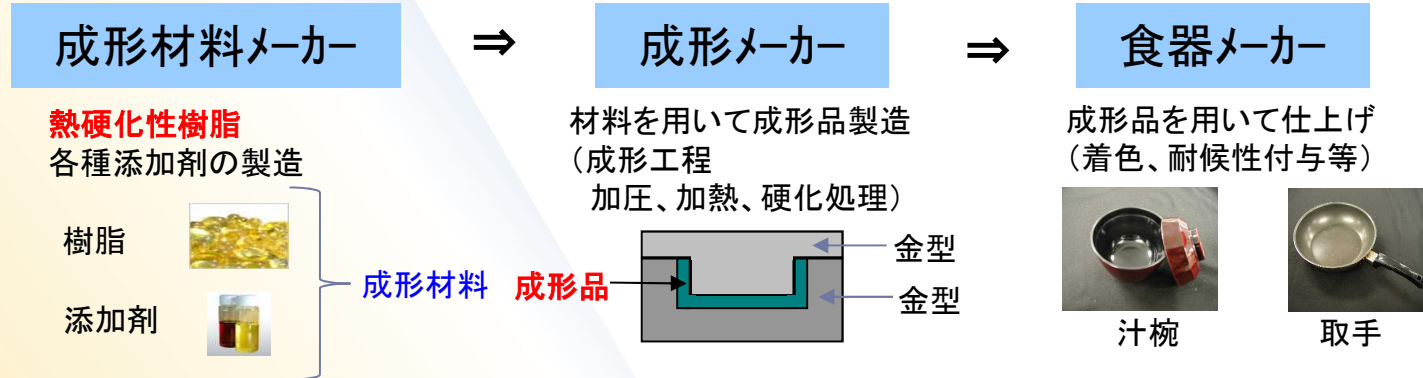
3. 食品安全に対する取り組み状況

(1) 過去の経緯

- ・弊会ではフェノール及びメラミン樹脂製の食品容器・包装器具に関する自主規制基準（ポジティブリスト）に関し、1983年（S58年）8月に第1版を制定しました。
- ・グローバル化対応及び法規制に備え2007年（H19）年度より第1版改訂に着手し米国FDAリスト、EU規制リスト、ポリ衛協自主規制リストを参考に2015年（H27）4月に第2版を制定しました。

(2) ポジティブリストによる管理について（会員企業からのヒアリング結果）

*** 熱硬化性樹脂のサプライチェーン ***



上記より、仮に成形材料(熱硬化性樹脂＋各種添加材の混合物)をポジティブリストで管理をしても成形メーカーでの成形条件が多岐に渡る(詳細は不明ながら、添加物を加える、加飾する等)ため成形後の製品を何らかの方法で管理しないと、消費者に対する食の安全性を確保する事は困難と考えております。

従って、食の安全性の確保のためには成形メーカーさらには食器メーカーのご協力も必要です。

(3) 会員企業の取り組み状況

Q-1 規定している内容

- ・物質名

Q-2 規定している物質の範囲

- ・樹脂モノマー、触媒、架橋剤、硬化促進材、着色材、有機質充填材、無機充填剤、過酸化物等

Q-3 リストから除外している物質カテゴリーは

- ・無し、強いて上げれば水

Q-4 ポジティブリストへ掲載するための条件や評価方法

- ・アメリカ食品医薬品局(FDA)のリストや欧州食品安全機関(EFSA)のリストに記載がある物質を記載。
- ・材質試験法や溶出試験を実施した際、ポジティブリスト記載の規格値に合格した物質。
- ・食品衛生法に合格する事。

Q-5 規定している樹脂や物質の数、内訳について

- ・フェノール樹脂原材料18種類 メラミン樹脂原材料7種類 樹脂合成触媒29種類
- ・架橋剤36種類 添加剤101種類 溶剤22種類 充填材35種類
- ・硬化剤75種類 着色材161種類

(4) 仕入れ時の確認事項

- ・ポジティブリストに適合しているかどうかの確認

(5) 企業間情報伝達の方法

- ・自主的な情報伝達の仕組みはない。
- ・川下企業殿からのお問い合わせに対して個別に対応し回答。

(6) 製造管理レベルの実態

- ・ISO9001は取得している。
食品容器等専用の製造ラインではなく、工業材料用を含む共有製造ラインで製造。

(7) ポジティブリスト化に対する意見・要望

- ・熱硬化性樹脂の市場規模は熱可塑性樹脂の約9%。
食品用途に使用されている主材料のメラミン樹脂の市場は、熱硬化性樹脂中10%以下でかつ市場としては縮小傾向にあります。
- ・熱硬化性樹脂製食品容器等の特性は、成形メーカーでの成形条件(加圧、加熱、硬化条件)に依存する可能性大と考えております。
従って、食の安全性を確保するためには樹脂(成形材料)のみの管理では不十分で成形メーカー及び食器メーカーの協力を得た上で、評価項目や評価方法及び制度化を実施すべきと考えております。