



Monthly Bulletin

RHS Division

ISSUE: May. 2015

本期精彩导读

技术动态

- ROHS 2.0增加四项邻苯管控
- SVHC新增两项物质
- ECHA公布最新的物品SVHC通报数据
- 《婴幼儿及儿童纺织产品安全技术规范》强标发布

产品违规案例

项目热点

知识问答

研讨会安排

技术动态

ROHS 2.0增加四项邻苯管控

2015年6月4日，欧盟委员会在官方公报上发布(EU) 2015/863指令，将邻苯二甲酸二(2-乙基己)酯(DEHP)，邻苯二甲酸二丁酯(DBP)、邻苯二甲酸丁苄酯(BBP)和邻苯二甲酸二异丁酯(DIBP)列入RoHS2.0附件II受限物质清单中。至此，RoHS 2.0的附录II限制列表中已达到10种物质。

考虑到企业需要一定的缓冲期，该指令也规定了相应的过渡期：

所有电子电气设备(除医疗监控设备)，需要从2019年7月22日起满足新的要求，而对医疗监控设备，需要从2021年7月22日起满足新的要求。对于属于电子电气类别的玩具产品，DEHP、BBP、DBP的含量仍需按照REACH法规附录XVII的要求进行管控。

物质	CAS No.	管控限值 (wt%)	在电子电气设备中的主要应用
DEHP	117-81-7	0.1%	主要用作PVC增塑剂，PVC在电子电气设备中用作绝缘体如电缆和电线。
DBP	84-74-2	0.1%	主要与其他增塑剂配合用于PVC部件中如电缆、插座、管材、减震器。
BBP	85-68-7	0.1%	主要在PVC地板中用作增塑剂，
DIBP	84-69-5	0.1%	用作PVC的增塑剂，可用作DBP的代用品。

REACH法规第13批SVHC候选物质正式公布

2015年6月15日，欧洲化学品管理局(ECHA)正式公布REACH法规第13批SVHC候选物质，此前评议的2种物质均被纳入清单。至此，SVHC候选清单共13批163种物质。

No.	物质名称	CAS号	SVHC属性	潜在用途
1	1,2-苯二羧酸，二-碳6-10-烷基酯；(葵基，己基，辛基)酯与1,2-苯二甲酸的复合物，其邻苯二甲酸二己酯含量≥0.3% ((EC No. 201-559-5)	68515-51-5 68648-93-1	生殖毒性 (Article 57 c)	增塑剂、 润滑油
2	5-仲丁基-2-(2,4-二甲基环己-3-烯-1-基)-5-甲基-1,3-二恶烷[1]，5-二级丁基-2-(4,6-二甲基环己-3-烯-1-基)-5-甲基-1,3-二恶烷[2] [任何[1]和[2]或者其任意组合的单独异构体或其任何组合] (卡拉花醛及其异构体以及它们的混合物)	—	强持久性、强生物累积性 (Article 57e)	香料成分

《婴幼儿及儿童纺织产品安全技术规范》强标发布

国家标准委于2015年5月26日批准发布了强制性国家标准GB 31701-2015《婴幼儿及儿童纺织产品安全技术规范》。这是我国第一部专门针对婴幼儿及儿童纺织产品的强制性国家标准。该标准对儿童服装的安全性能进行了全面规范，将有助于引导生产企业提高儿童服装的安全与质量，保护婴幼儿及儿童健康安全。标准将于2016年6月1日正式实施。

鉴于婴幼儿和儿童群体的特殊性，该标准在原有纺织安全标准的基础上，进一步提高了婴幼儿及儿童纺织产品的各项安全要求，安全要求全面升级。

在化学安全要求方面，标准增加了6种增塑剂和铅、镉2种重金属的限量要求。

在机械安全方面，标准对儿童服装头颈、肩部、腰部等不同部位绳带作出详细规定，要求婴幼儿及7岁以下儿童服装头颈部不允许存在任何绳带；标准对纺织附件也做出了规定，要求附件应具有具有一定的抗拉强力，且不应存在锐利尖端和边缘。另外，该标准还增加了燃烧性能要求。

ECHA公布最新的物品SVHC通报数据

欧洲化学品管理局(ECHA)于2015年3月31日发布了最新的SVHC候选物质在物品中的通报和注册数据，这些数据来自于业界向ECHA通报的数据以及物质注册的相关信息。ECHA发布信息是为了增加公众对物品中有害物质用途及其存在情况的了解，同时ECHA也提醒含SVHC物品的制造商和进口商履行相应的义务，积极完成物品的SVHC通报。ECHA预期每6个月更新一次数据。

数据显示，针对2014年6月16日前纳入SVHC候选清单的155项SVHC候选物质，截至2015年2月27日，ECHA共收到36项物质的335份通报。通报位列前六的物质见下表：

物质	CAS No.	通报数
DEHP	117-81-7	128
HBCDD:	25637-99-4, 3194-55-6 (134237-50-6) (134237-51-7) (134237-52-8)	35
DBP	84-74-2	19
DIBP	84-69-5	18
硅酸铝耐火陶瓷纤维类	/	18
硼酸	233-139-2, 234-343-4	14



产品违规案例

政府通报数据

根据欧盟政府机构发布的非食品消费品预警召回通报情况，2015年5月份被通报产品中超过一半以上其原产地是中国（包括香港、台湾），通报次数最多的主要集中在儿童用品和玩具、电子电气及纺织类产品，通报产品往往存在多种风险，如下表格所示，为通报产品的几个示例，更多通报详情可参考：

<http://ec.europa.eu/consumers/safety/rapex/alerts/main/index.cfm?event=main.search>

类别	产品类别	产品名称	风险类别	通报国家	处罚
R	保护性产品	安全靴	六价铬含量超标，可能引起过敏	西班牙	禁止入境
R	纺织品	男士鞋	六价铬含量超标，可能引起过敏	法国	产品召回
R	珠宝	腕表	铅含量超标，违反REACH的要求	德国	产品退出市场
R	玩具	洗澡玩具	DINP和DIDP含量超标，违反REACH的要求	立陶宛	禁止在市场销售
R	玩具	塑料玩具	DEHP含量超标，违反REACH的要求	爱沙尼亚	产品退出市场并召回

类别	产品类别	产品名称	风险类别	通报国家	处罚
p	电子电器产品	照明线	电击，违反低电压指令和EN60598的要求	斯洛伐克	产品召回并警示消费者
p	电子电器产品	便携式收音机	电击，着火违反低电压指令和EN 60065的要求	匈牙利	产品召回
p	纺织品	儿童服装	窒息，违反欧盟标准EN14682的要求	保加利亚	产品召回
p	儿童玩具	化妆舞会装	窒息和伤害，违反欧盟标准EN14682的要求	西班牙	产品召回
p	儿童玩具	弓箭组	伤害，违反玩具安全指令和EN71-1的要求	英国	产品召回

根据欧盟政府机构发布的食品接触材料预警召回通报情况，2015年5月份被通报产品中超过一半以上其原产地是中国（包括香港、台湾），被通报的产品风险主要集中在重金属迁移和颜色的迁移等，如下表格所示，为通报产品的几个示例，更多通报详情可参考：

http://ec.europa.eu/food/safety/rasff/portal/index_en.htm

类别	产品类别	产品名称	风险类别	通报国家	处罚
FCM	厨房用品	塑料碗	颜色的迁移	希腊	产品召回
FCM	厨房用品	玻璃杯	重金属镉和铅的迁移	波兰	产品退出市场
FCM	厨房用品	黑色尼龙餐具	初级芳香胺的迁移	爱尔兰	产品退出市场
FCM	厨房用品	洒油器	锰的迁移	意大利	禁止入境

热点项目

BPA再次被列入加州65有害物质清单

背景信息

2015年5月11日，OEHHA（加州环境健康风险评估办公室）再次将双酚A(BPA)列入加州65(CA65)有害物质清单中，列入原因是认为其具有生殖毒性。

物质	CAS号	提交日期	毒理学性质
双酚A (BPA)	80-05-7	2015.05.11	雌性生殖毒性

OEHHA曾于2013年4月11日将BPA列入CA65有害物质清单，随后又于2013年4月19日将其删除。BPA一旦被列入CA65清单后，则必须符合CA65法案对产品的高风险暴露、标签的要求，即：

- 1) 提供清晰且合理的警告标签（对列明的化学物质必须提供警告，除非暴露含量特别低，不会造成重大风险）；
- 2) 不容许将提案列明的危险化学品排放到饮用水里。

物质介绍

双酚A(BPA)，在工业上双酚A被用来合成聚碳酸酯(PC)和环氧树脂等材料。60年代来就被用于制造塑料(奶)瓶、幼儿用的吸口杯、食品和饮料(奶粉)罐内侧涂层。BPA无处不在，从矿泉水瓶、医疗器械到食品包装的内里，都有它的身影。每年全世界生产2700万吨含有BPA的塑料。但BPA也能导致内分泌失调，威胁着胎儿和儿童的健康。癌症和新陈代谢紊乱导致的肥胖也被认为与此有关。



法规管控

国家或地区	法规名称	生效日期	管控范围	限值	
欧盟	No. 321/2011	2011年6月1日	塑料婴儿奶瓶	禁止含有	
欧盟	2009/48/EC	2015年12月21日	供36个或以下儿童玩耍的玩具	禁止含有	
挪威	PoHS 法规	2008年1月1日	含有塑料盒纺织品的消费品	2008年1月1号起: 0.005% 2011年1月1号起: 0.0025%	
加拿大	CEPA 1999	2010年9月23日	婴儿奶瓶	禁止含有	
中国	卫生部公告 2011年第15号	2011年5月23日	幼儿奶瓶	禁止含有	
			食品接触塑料、涂料、粘合剂	0.6 mg/kg(迁移量)	
			食品容器及包装材料用聚碳酸酯树脂	0.05mg/L(迁移量)	
法国	法规2012-1442		以下样品的所有的塑胶和涂层:	禁止含有	
			2011年1月1日		1, 婴儿奶瓶
			2013年1月1日		2, 任何拟直接与食品接触以及拟供给婴儿(0-12个月)和幼儿(1-3岁)使用的包装、容器和用具
			2012年12月26日		3, 奶嘴护罩和牙胶
		2015年1月1日	4, 任何拟直接与食品接触的的其他的包装、容器和用具		

热点项目

环境试验项目先后顺序对试验的影响

背景介绍

不同类型的环境试验有其不同的目的，要想让试验达到预定的目标，应当考虑环境试验项目的完整性，环境试验条件的合理性，环境试验项目和程序的顺序的科学性，以及采用的环境试验方法和具体试验程序的重现性四大因素。

环境试验往往是一种组合试验。这种组合试验主要是一系列模拟单一环境影响的单元试验项目组成，其中也包括有一些综合试验项目如温度-高度试验。设计环境试验大纲时，不可避免地会遇到三个问题：

- 一是试验样品是否分组；
- 二是用同一试验样品进行多个试验项目时，其先后顺序，是随意安排，还是按一定原则；
- 三是两个试验项目之间时间间隔有无要求，其试验前后的检测可否简化。

试验顺序选取原则

一般说来，除了环境响应特性调查试验外，不管是在研制生产哪个阶段进行哪种类型的环境试验，只要是两个和两个以上试验项目依次连续进行，就要考虑试验项目顺序安排，但对于不同类型的试验，由于其试验目的不同，试验项目顺序安排的原则也往往不同。

3.1 环境适应性研制试验

环境适应性研制试验主要用来发现受试产品的设计缺陷和薄弱环节，为改进产品设计提供信息，当然也要用来对设计改正措施进行验证。这一试验的试验项目顺序安排一般遵循如下原则：

a. 若试验目的是为了在最短时间内尽快获得产品环境适应性设计缺陷的信息，以便尽快改进设计，且可行的试验样品数量有限，则常常从最严酷的试验项目开始，或从对试验样品影响最大的试验项目开始，使试验样品尽快暴露出缺陷，并迅速终止整个环境试验。

b. 若试验目的是为了在试验样品损坏之前取得尽可能多的性能数据(尤其是在试验样品数量少的情况下)，则以对试验样品性能影响最小的试验(即非破坏性试验)开始，以便在试验样品损坏之前，尽可能多做一些试验项目。

3.2 环境鉴定试验和环境验收、例行试验

设计定型环境鉴定试验和批生产产品环境验收、例行试验的目的是检验受试产品耐环境的能力是否符合合同规定的要求，为研制产品的设计定型和批生产产品的验收提供决策依据是一种符合性检验的试验。这种试验评估的结果对于研制生产方和使用方的工作进度和利益均有重大影响，因此是一个要加以严格控制的试验，尤其要注意试验结果的重现性、可比性和正确性。此外，这种试验涉及的试验项目往往较多，例如，环境鉴定试验往往要进行合同规定的所有试验项目。因此对试验项目顺序的正确剪裁设计尤其重要，一般按以下两个原则设计试验项目顺序：

a. 试验样品使用环境能够预知的情况下，其试验顺序尽可能与该产品在生产、运输、贮存和使用中经受的环境条件出现的先后顺序相一致，这是考核产品最理想的顺序。

b. 试验样品使用环境不能预知的情况下，往往采用对产品产生最严酷影响的顺序。此时，必须考虑前一个试验所产生的结果可由后一个试验来暴露或者加强的问题。要选择好试验顺序，首先要了解和掌握各种单一环境因素对试验样品的影响和可能引起的失效；其次要了解试验样品的不同初始状态给试验带来的影响；再次是要掌握不同试验顺序条件下试验样品的失效情况和实际失效情况的异同，力求找到与实际情况吻合得最好的试验顺序。



知识问答

Q1: RoHS2.0对豁免的期限是如何规定的?

在RoHS 2.0中规定：对于RoHS 2.0附件I中1-7,10和11类产品的豁免有效期最多为5年（附件III中豁免条款），附件I中第8和9类产品的有效期最多为7年（附件III和IV中豁免条款），有效期的设定根据具体问题具体分析并且可能更新。下表中列出了在豁免列表中未指定豁免有效期的条款的最长豁免期限。如果企业在以下日期前无法实现有害物质替代化，可以申请延期，欧盟会进行评估来决定是否可以延期或取消豁免。目前，在欧盟官方网站上有发布企业申请延期的条款情况，但还未发布正式的条款是否会延期的信息。

豁免 EEE类别	(2011年7月21日生效的) 附录III豁免清单的有效期	(2011年7月21日生效的) 附录IV豁免清单的有效期
第1-7类和第10类	2011.7.22-2016.7.21	不适用
第8类和第9类一般产品	2014.7.22-2021.7.21	2014.7.22-2021.7.21
第8类体外诊断医疗设备	2016.7.22-2023.7.21	2016.7.22-2023.7.21
第9类工业监视和控制设备	2017.7.22-2024.7.21	2017.7.22-2024.7.21

Q2: RoHS 2.0受限物质清单更新历程?

2011年7月1日

欧盟官方公报发布了RoHS法规的修订指令2011/65/EU，在修订指令中考虑到2006年12月18日发布的欧盟议会和理事会关于化学品的注册、评估、授权和限制的第（EC）1907/2006号法规（REACH）的附录XIV和XVII和欧盟化学品处，本指令的附录受限物质清单需要定期审议。特别提出六溴环十二烷、二（乙基己基）邻苯二甲酸酯（DEHP）、丁基苯基邻苯二甲酸酯（BBP）、二丁基邻苯二甲酸酯（DBP）等物质会增加人体健康和环境风险，因此，以上这些物质应优先评估。

2015年4月20日

欧盟理事会公布了RoHS 2.0 附录 II 限制列表的修订草案。该草案是由欧盟委员会与2015年3月31日提交的，拟增加四种邻苯二甲酸盐到RoHS2.0限制物质列表中。删除HBCDD，欧委会认为该物质不属于RoHS指令的规管范围，且该物质已属于《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》的范畴。

2015年6月4日

欧盟委员会在官方公报上发布（EU）2015/863指令，正式将四项邻苯类物质列入RoHS2.0附件II受限物质清单中。至此，RoHS 2.0 的附录 II 限制列表中已达到10种物质。

过渡期

所有电子电气设备（除医疗监控设备），需要从2019年7月22日起满足新的要求，而对医疗监控设备，需要从2021年7月22日起满足新的要求。对于属于电子电气类别的玩具产品，DEHP、BBP、DBP的含量仍需按照REACH法规附录XVII的要求进行管控。

知识问答

Q3：如何理解RoHS中对于第6（a）条款中钢中铅的豁免？

在钢合金中，铅可用于加工用途的钢合金及生产镀锌钢合金。在加工用途的钢合金中，铅主要起到改善加工性能，另外作为润滑剂可以改善合金的切削性和切削速度，延长切削工具的使用寿命。

镀锌钢工艺包括热浸镀锌和电镀锌，只有分批次热浸镀锌时才需要添加铅，连续镀锌工艺不需要在锌液中添加铅。电镀锌工艺也不需要添加铅。铅在分批次热浸镀锌工艺里的主要作用是改善液态锌的粘性，有利于在浸锌的部件离开锌液时去除过量的锌。由于液态锌的粘性较低，如果是无铅的情况下，难以避免形成沉积和波纹。电镀层越厚，越容易形成沉积和波纹，导致镀层表面不平整。另外，在镀锌时，铅还可以减少渣滓的形成，有利于锌液回收。

Q4：什么是TSCA法？企业如何应对？

美国有毒物质控制法（Toxic Substances Control Act），简称TSCA，1976年开始实施。TSCA法将美国境内的化学物质分为“现有物质”和“新物质”来进行管理，目的是重点加强对新化学物质的管理。TSCA的主管部门是美国环境保护署（EPA）。企业可以按照如下步骤来应对：

1. 查询TSCA名录，确定出口物质类型属于以下哪种管理类型：新化学物质/一般现有化学物质/TSCA重点关注物质；
2. 如果企业出口的是新化学物质，提醒进口商做新化学物质PMN申报；
3. 如果是现有化学物质年出口吨位在25000磅以上（约11.3吨）以上，需要提醒进口商每5年提交IUR名录更新申报；
4. 如果是一般现有化学物质，需要协助进口商做自我申明（positive/negative TSCA import certification）；
5. 如果涉及TSCA重点关注物质，需要采取进一步措施。

Q5：常见的环境应力对材料有什么影响？

环境参数	主要影响	引起的典型故障
高温	氧化、开裂、化学反应、软化、熔化、升华、膨胀	绝缘损坏、机械故障、增加机械应力、由于膨胀丧失润滑性能或运动磨损增大
低温	脆化、结冰、粘度增大、机械强度减弱、物理性收缩	绝缘损坏、开裂、机械故障、由于收缩或机械强度降低和润滑性能的减少，增大了运动的磨损，密封和密封片的损坏失效
高湿	朝气吸收和吸附、膨胀、机械强度减弱、腐蚀、电蚀、绝缘的导电率增加	物理性损坏、绝缘损坏、机械故障
低湿	干燥、脆化、机械强度降低、收缩、动触点间磨损增大	机械故障、开裂
高气压	压缩变形	机械故障、泄漏
低气压	膨胀、空气的电气强度降低、电晕和臭氧的形成、冷却速度降低	机械故障、泄漏、导热性能下降
腐蚀	腐烂、氧化、质变、变形、化学变化	物理性损坏、绝缘损坏、机械故障、外表受损、机械变形等

知识问答

Q6：什么是振动试验？振动试验中，最常用的振动方式有哪些？

振动试验是指评定产品在预期的使用环境中的抗振能力而对受振动的实物或模型进行的试验。振动试验是评定元器件、零部件及整机在预期的运输及使用环境中的抵抗能力。振动试验主要是环境模拟，试验参数为频率范围、振动幅值和试验持续时间。

最常用的振动方式可分为正弦振动和随机振动两种。

正弦振动是实验室经常采用的试验方法，以模拟旋转、脉动、震荡（在船舶、飞机、车辆、飞行器上所出现的）所产生的振动以及产品结构共振频率分析和共振点驻留验证为主，其又分为扫频振动和定频振动两种，其严苛程度取决于频率范围、振幅值、试验持续时间。

随机振动则以模拟产品整体性结构耐震强度评估以及在包装状态下的运送环境，其严苛程度取决于频率范围、GRMS、试验持续时间和轴向。

Q6：各种不同类型的振动台有何特征及优势？

(1) 机械式振动台

直接作用式：凸轮驱动工作台

惯性式：偏心质量块旋转产生的离心力作为激振力

优点：价格低廉、工作可靠、载荷和推力大

缺点：工作频率范围窄，加速度失真较大。可满足试验方法中低频段试验要求

(2) 电液式振动试验台

原理：通过能量转换装置，将油泵流出的高压流体的能量转换成激振力。

优点：下限频率低，易于实现大推力，载荷重，位移大。

缺点：设备复杂，价格昂贵，对基础要求高。可满足试验方法中低、中频段的试验要求

(3) 电动式振动试验台

原理：恒定磁场和位于磁场中通有一交变电流的线圈相互作用，产生激振力

优点：工作频带宽，振动波形好，易于自动控制，操作调节方便。

缺点：结构复杂，价格较贵，载荷和工作台面较小。可满足试验要求中5Hz以上的各频段试验要求。

研讨会安排

近期研讨会信息如下表：

研讨会主题	时间	城市
最新环保法规解读、可靠性与失效分析	2015年6月	广州
	2015年6月	西安
	2015年6月	东莞虎门
	2015年7月	上海
	2015年7月	珠海
	2015年7月	成都
	2015年7月	绵阳
	2015年7月	东莞万江
可靠性、失效分析专场	2015年7月	惠州

敬请垂询

上海
Tel: 021-31073110

深圳
Tel: 0755-33683695

技术支持中心
E-mail: reach@cti-cert.com

微信二维码



微博二维码



声明

©2015 CTI, 版权所有。本刊所有内容，除注明同意授权CTI使用的第三方内容外，版权均属CTI所有。非经或者满足任何特定标CTI事先书面授权，禁止引用或引证本刊内的任何信息。对本刊内容或外观的任何未经授权之变更、伪造、窜改均属非法，违反者将追究其法律责任。本刊仅限参考使用，并不取代任何法律规定或适用规章；仅为CTI就所涉及专题提供的技术性信息，而非对此类专题的详尽表述。所述信息均按原样提供，CTI不担保该等信息准确无误或满足任何特定标准。