



Monthly Bulletin

RHS Division

ISSUE:OCTOBER. 2015

本期精彩导读

技术动态

- RoHS2.0拟限制中链氯化石蜡
- 欧盟对BPA和PFOA的限制草案展开公众评议
- CPSC颁发零部件测试和纺织品铅豁免测试更新最终规则
- 阿联酋向WTO通报RoHS管控要求

产品违规案例

项目热点

知识问答

技术动态

RoHS2.0拟限制中链氯化石蜡

据2015年10月21日CW信息,瑞典化学品管理局 (Kemi)依据RoHS2.0指令 Article 6(1)在准备RoHS附件II卷宗,打算限制电子电器产品中的中链氯化石蜡 (MCCP)。作为计划的第一步, Kemi已经委托咨询机构RPA开展相关调研。RPA正在开展一个两阶段的公共咨询,他们将收集物质的现有用途及其相关用量、废物处理及其相关排放暴露数据以及已知的、被申请的可替代方案的信息。第一阶段正在进行中,拟向所有利益相关者收集信息,包括MCCP在电子电器设备中的使用情况及其在欧盟的使用量。如下:

●任何在欧盟范围内的MCCP的使用或含有MCCP的产品(混合物/物品),如果可能,包括吨位信息。

●来源于欧盟以外地区的,但投放到欧盟市场的含有MCCP的混合物或设备。

第二阶段咨询计划于2016年春季开展,将另发一个公告和调查问卷。

欧盟对BPA和PFOA的限制草案展开公众评议

名称 & CAS号	限制要求
双酚A (BPA) CAS No 80-05-7	限制含有双酚A (BPA) 浓度 $\geq 0.02\%$ 的热敏纸投放市场(生效后36个月实施)
全氟辛酸 (PFOA) CAS No 335-67-1 全氟辛酸盐以及与PFOA相关的物质	- 以下情况不得生产、使用或者投放市场 作为物质使用; 作为物质的组分, PFOA的浓度$\geq 20\text{ppb}$或者与PFOA相关的物质浓度之和$\geq 10000\text{ppb}$; 混合物中, PFOA的浓度$\geq 5\text{ppb}$或者与PFOA相关的物质浓度之和$\geq 1000\text{ppb}$。 - 物品及其任何部件中, PFOA的浓度$\geq 2\text{ppb}$或者与PFOA相关的物质浓度之和$\geq 100\text{ppb}$,不得投放市场。 - 第1条和第2条规定在生效后18个月实施。 - 第2条规定不适用于被证明在限制实施之前上市的且最终在欧盟使用的市场上的二手物品。 - 第2条规定不适用于再生材料投放市场。 - 第1条和第2条规定不适用于以下情况 照片成像过程和产品(至2030年) 半导体工业(至2025年) 消防泡沫库存(至2030年) 医疗设备(至2020年) 植入式心血管设备(至2030年) - 主导物质应被申请强制执行管控。

CPSC颁发零部件测试和纺织品铅豁免测试更新最终规则

美国CPSC在联合公报上发布一个最终规则澄清何时采用部件测试和哪些纺织品材料豁免CPSIA铅要求。如果CPSC在30天内未收到任何不利影响(12.14.2015)。委员会相信这些澄清将使制造商简单的避免不必要测试。

阿联酋向WTO通报RoHS管控要求

阿联酋标准计量局 (ESMA) 于近期向世界贸易组织WTO通报了阿拉伯联合酋长国限制电子和电器设备使用危险材料的控制计划(阿联酋RoHS)草案,拟对电子电器设备中的有害物质进行管控,具体要求与欧盟RoHS类似。管控计划草案规定产品供应商应在此法案在官方公报上正式公布之日起一年内注册阿联酋合格评定计划。

管控范围:管控了11大类电子电器产品,包括大型家用电器、小型家用电器、信息技术和远程通讯设备、消费类设备、照明设备、电气和电子工具、玩具、休闲和运动设备、医疗设备、监测和控制设备包括工业用监测和控制设备、自动售货机、其它任何不在上述类别范围内的电子电器产品。

管控物质:管控了10种类有害物质,包括Pb、Hg、Cd、Cr6+、PBBs、PBDEs、DEHP、BBP、DBP、DIBP。限值与欧盟RoHS一致。

豁免情况:法案的附件3和附件4中分别列出了对所有电子电器产品的豁免以及专门适用于医疗和监控设备的豁免条款。

过渡期限:在法案正式出版前投放市场的产品可以销售至2018年1月1日;对医疗和监控设备可以豁免到2020年1月1日。



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10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	珠宝	项链	镉含量超标，违反REACH的要求	捷克共和国	产品退出市场
R	玩具	塑料玩具	DEHP含量超标，违反REACH的要求	捷克共和国	禁止销售
R	运动器材	自行车修理包	1,2-二氯乙烷含量超标，违反REACH的要求	西班牙	产品退出市场
R	玩具	编织手环	DEHP含量超标，违反REACH的要求	爱沙尼亚	产品退出市场
R	工艺品	夜光手环	双(2-甲氧基乙基)醚含量超标，违反REACH的要求	西班牙	产品退出市场

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	自动回缩充电器	电击，违反低电压指令，EN 60950	法国	禁止入境
p	电子电器	电源适配器	电击，失火，违反低电压指令，IEC 60884 ,MSZ 9871.	匈牙利	产品退出市场并召回
p	照明设备	LED灯	电击，违反低电压指令，EN 60598	匈牙利	产品退出市场并召回
p	玩具	滑轮车	伤害，违反玩具安全指令和EN71-1	匈牙利	产品退出市场并召回
p	纺织品	男童泳裤	伤害，违反EN14682	保加利亚	产品退出市场

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10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	汤勺	初级芳香胺的迁移	波兰	警告
FCM	厨房用品	三聚氰胺砧板	甲醛的迁移	德国	禁止入境
FCM	厨房用品	刀具	铬和镍的迁移	意大利	禁止入境
FCM	厨房用品	手持式搅拌机	锰的迁移	意大利	禁止入境
FCM	厨房用品	刀具	铬和锰的迁移	意大利	禁止入境

热点项目

六价铬

背景信息

2015年9月16日，国际电工委员会发布了IEC 62321-7-1:2015，即通过比色法测定金属无色和有色防腐镀层中六价铬的标准。关于此新标准的应用说明如下：

1、该标准描述了沸水萃取法检测金属无色和有色防腐镀层中六价铬的实验方法，相应原IEC 62321:2008标准中该部分内容被取代，但2008版中通过比色法测定聚合物和电子材料中的六价铬方法未受影响，此部分新版标准计划明年发布，编号IEC 62321-7-2。

2、2015版标准中关于六价铬的前处理及上机测试部分未做改动，但对结果的阴阳性判定基准变得相对宽松。新旧标准的阴阳性判定区别如下：

标准	IEC 62321-7-1:2015			IEC 62321:2008	
判定结论	阴性	不确定 (需进一步判断)	阳性	阴性	阳性
判定结论 ($\mu\text{g}/\text{cm}^2$)	$X < 0.1$	$0.1 < X < 0.13$	$X > 0.13$	$X < 0.02$	$X > 0.02$

六价铬管控法规

法规	限值	测试方法
RoHS	非金属: 1000ppm	IEC 62321:2008
	金属镀层: 阴性	IEC 62321-7-1:2015
SVHC 候选清单	六价铬化合物: 1000ppm/article	EPA 3060A
REACH 附件17	与皮肤接触的皮革产品: 3ppm	DIN EN ISO 17075:2008
包装指令	铅、镉、汞、六价铬加和: 100ppm	IEC 62321:2008
EN71-3	干燥、易碎、粉末状玩具材料: 可迁移 0.02ppm	EN71-3
	液体和粘性玩具材料: 可迁移0.005ppm	EN71-3
	可刮去的玩具材料: 可迁移0.2ppm	EN71-3

六价铬的危害

六价铬为吞入性毒物/吸入性极毒物，皮肤接触可能导致过敏；更可能造成遗传性基因缺陷，吸入可能致癌，对环境有持久危险性。

六价铬是很容易被人体吸收的，它可通过消化、呼吸道、皮肤及粘膜侵入人体。通过呼吸空气中含有不同浓度的铬酸酐时有不同程度的沙哑、鼻粘膜萎缩，严重时还可使鼻中隔穿孔和支气管扩张等。经消化道侵入时可引起呕吐、腹痛。经皮肤侵入时会产生皮炎和湿疹。危害最大的是长期或短期接触或吸入时有致癌危险。



热点项目

温度变化试验

温度变化试验的目的和意义

温度变化试验的目的是确定产品在温度变化期间或温度变化以后受到的影响。温度变化试验不是模拟使用现场的温度变化对产品的影响，而是用于考核产品的设计、工艺和生产水平。

温度变化试验方法

温度变化试验标准中国标GB/T 2423.22试验与国际标准IEC 60068-2-14的标准是等效的，军用标准GJB150.5军用设备环境试验方法温度冲击试验与美国军标MIL-STD-810方法503.1温度冲击等效。温度变化试验主要有以下几种方式。

2.1 两箱法

试验应有两个试验箱，一个低温箱和一个高温箱，分别与高温试验箱、低温试验箱的要求一致。此外，两箱的放置应能保证在规定的转换时间内完成从高温箱到低温箱或低温箱到高温箱的转换；试验箱的体积和热容量能够保证样品放入箱内以后，在不超过规定保温时间的10%的时间内重新稳定在试验规定的温度容差范围内；试验箱内的空气流通应保证靠近试验样品测得的风速不低于2m/s。

在试验时，样品的安装架或支撑架的热传导率应尽量低。实际上，样品和安装架或支撑架之间应是隔热的，不会通过安装或者支撑架传导热量。在同时试验几个样品时，应注意保证样品之间、样品和箱壁之间空气的自由循环。

2.2 一箱法

试验只有一个试验箱，这个试验箱应同时满足低温箱和高温箱的要求。箱内温度能以试验规定的温度变化速率从低温升到高温，从高温降到低温，箱内任一点的温度能保持试验规定的高温或低温等级值。

2.3 两液槽法

试验应有两个试验槽，即一个低温槽和一个高温槽。低温槽中盛有规定低温液体，若无另外规定，低温槽液体温度为0℃；高温槽盛有高温液体，无另外规定，则液体温度为100℃。两槽的放置应便于试验样品的浸入，同时便于从一个槽转移到另一个槽。

试验时，两槽的结构应能保证在试验的任一瞬间，低温槽槽温不超过+2℃，高温槽温不低于+95℃。

试验所用的液体，对被试样品的材料和涂覆层无腐蚀作用和其它有害影响。

试验条件

3.1两箱试验的试验条件（严酷等级）通常用低温Ta和高温Tb的组合值、转移时间和循环数来确认，其试验条件见下表：

低温Ta(℃)		高温Tb(℃)		持续时间	转换时间	循环数		
等级值	容差	等级值	容差					
-65	±3	1000	± 2%	3	2~3min	5		
		800						
		630						
		500						
		400						
		315						
		250		2	20~30S			
		200	±2				1	小于30S
		175						
		155						
125								
100								
85	30min	10min						
70								
55								
40								
30								



热点项目

温度变化试验

试验条件

3.2 一箱试验的试验条件（严酷等级）通常用低温 T_a 和高温 T_b 的组合值、转移时间和循环数来确认，其试验条件见下表：

低温Ta(℃)		高温Tb(℃)		持续时间	转换时间	循环数
等级值	容差	等级值	容差			
-65	±3	1000	±2%	3 2 1 30min 10min	1±0.2 3±0.6 5±1.0	2
-55		800				
-25		630				
-10		500				
+5		400				
		315				
		250				
		200	±2			
		175				
		155				
		125				
		100				
		85				
		70				
		55				
		40				
		30				



3.3 两液槽法试验的严酷等级是用两液槽温度 T_a 和 T_b ，从一个槽转移到另一个槽的转换时间和循环数来确定。其试验条件见表：

低温 Ta(℃)	高温Tb(℃)	持续时间t1	持续时间t2	循环数
0或按规定 规定	100或按规定 规定	第一组数据		10
		5min≤t1≤20min	8±2S	
		第二组数据		
		15S≤t2≤5min	2±1S	

知识问答

Q1：什么是加拿大CEPA？

答：加拿大环境保护法1999 (CEPA 1999)是加拿大最重要的环保法律，目的在于监管化学物质的评估和管理。依照CEPA 1999的规定被认定为有毒的物质将被列入该法的有毒物质清单(目录1)。加拿大政府会采取措施禁止或限制使用及处置这些对人类健康和/或环境有危害的物质。

而加拿大政府于2012年12月14日发布的SOR/2012-285《禁止特定有害物质法规》就是参考了CEPA法有毒物质清单而制定的管控法规。该法规是针对多种物质风险管理的一种工具，旨在在加拿大境内通过禁止制造、使用、销售、提供、进口22种有毒物质或含有这些物质的产品（有一定数量的豁免），防止潜在风险对加拿大环境和公民健康造成伤害。

Q2：什么是HSF？

答：HSF Hazardous Substance Free，其含义是“有害物质减免”或“无有害物质”。无有害物质是指如在WEEE或RoHS指令或其它适当的标准或法规中列出的任何减量或排除的材料。此定义来自于QC 080000。在此标准条文中大量的使用到HSF这个术语。例如：HSF过程和产品实现的策划；HSF产品相关要求的确定；HSF产品的采购。等等。实际上，在诸多绿色环保法令中都有HSF的要求。有害物质（HS）的项目及含量标准，除了以RoHS及WEEE为基准之外，还要取决于不同地区，各自的法令规章，以及客户之间签定的协议。故HSF是没有特定有害物质管控清单的。不同公司可以根据自身产品的情况和环保要求制定不同的HSF标准。

Q3：CSR和SDS有什么区别？

答：化学品安全评估报告(CSR)是向企业提供一个工具性文件，它说明了可以安全地使用化学品。要求制造商或进口商对达到或超过10吨/年的物质准备CSR。下游用户可能会要求他们的供货方在化学品安全评估报告中提到他们对这种物质的用途(叫作确定的用途)。在另一些情况下，他们可能决定对制造商或进口商要保密物质的用途，或者作为SDS附件的暴露场景描述没有覆盖他们的用途，或者他们总共使用这种物质大于或等于1吨，他们就需要准备自己的CSR。如果他们的使用量小于1吨，那么他们就应该考虑物质的用途以及鉴别和采用任何必要的风险管理措施。

安全数据表(SDS)是物质性质和使用物质的安全措施的信息汇总。SDS是沿着供应链传递安全信息的长期建立的方法。REACH法规将吸纳现有安全数据表的要求。另外，通过建立关于物质性质和使用化学物质的更多数据，以及促进在化学产品链中的信息交换，REACH可以提高SDS的质量。特别是，从化学品安全评估报告中得到的暴露场景描述将作为安全数据表的附件，这可预期将促进应用恰当的风险管理措施。上述质量的提高也依赖于在成员国层面的实施情况(管理署论坛会促进他们的联系)。负责物质投入市场的人将被要求提供物质或者配制品的SDS，如果这些物质或配制品符合危险物分类准则或者是属PBT、vPvB的物质。

Q4：玻璃属于物质、配制品还是物品？

答：液态玻璃体（在生产玻璃的过程中产生）比较特殊，它属于配制品，这与金属合金的情形类似；如果液态玻璃体中的物质是矿物质，而且在制造过程中没有被化学改性，那么这些物质的制造商或进口商就不需要进行REACH注册。而其他用于玻璃制造的物质，如玻璃改性剂、着色剂、脱色剂、涂层剂、产品润滑剂等就需要进行REACH注册。当玻璃最终成型时(例如玻璃瓶)，那么玻璃就成了物品；但如果玻璃被冷却成玻璃块以进行下一个步骤，那么它仍然是配制品。

Q5：REACH法规下物质、配制品和物品的定义是什么？

答：物质(Substance)：指自然存在的或人工制造的化学元素和它的化合物。包括加工过程中为保持其稳定性而使用的添加剂和生产过程中产生的杂质，但不包括任何一种在不影响其稳定性或改变其成分的情况下就可被分离的溶剂。金属也属化学物质。

配制品(Preparation)：指所有两种或两种以上的化学物质的溶液或混合物。合金被归类为配制品。

物品(Article)：指由一种或多种物质和(或)配制品组成的物体。在生产过程中，它被赋予了特定的形状、外观或设计，比它的化学成分有更多的最终功能。例如纺织品、汽车、电子芯片、轮胎、胶鞋、不干胶贴、玩具、PVC洗澡垫、记号笔等。

知识问答

Q6：REACH法规什么是“有意释放”？

答：REACH法规，对于物品中的物质，如果该物质存在有意释放，且投放到欧盟市场的量超过1吨/年，则需要注册。ECHA对于“有意释放”的解释与物品的某项功能联系在一起。即：只要不能“有意释放”，则某项功能（通常不是主要的功能，只是一个附属功能）就不存在了。

以下情况被认为是“有意释放”：1、在有香气物品的情况下，为了物品可以被闻到，香气物质需要被释放出来。比如，熏香，空气清新剂中的香水；2、有乳液的连裤袜(紧身衣)，主要功能是作为衣服，这个主要功能很明显与乳液没有关系。乳液的功能（护肤）只是一个辅助功能，如果乳液不被有意地释放出来，这个辅助功能就无法实现；3、油漆或喷雾器里的气雾剂；4、激光打印机里的墨粉；5、含有香气物质的T恤。

Q7：如何选择温度变化的试验项目？

答：应主要根据试验样品本身的特性和试验目的，选择温度变化试验方法。如果试验目的是为了评级产品在温度变化期间的电性能和机械性能，一般应采用一箱法，在升降温阶段测量样品的电性能和机械性能；如果试验目的是为了评价产品在经过几个规定的温度变化以后的电性能，或机械零部件、材料、组合材料经受温度快速变化的适应性，零部件的机构耐人工应力的适应性等，可以采用两箱法或者两槽法；对于玻璃或者玻璃金属构成的产品，建议最好采用两槽法。

Q8：MTTF和MTBF的区别是什么？

答：MTTF(mean time to failure, 平均失效前时间)，定义为随机变量、出错时间等的“期望值”；MTBF,即平均无故障时间，英文全称是“Mean Time Between Failure”。是衡量一个产品(尤其是电器产品)的可靠性指标。单位为“小时”。它反映了产品的时间质量，是体现产品在规定时间内保持功能的一种能力。具体来说，是指相邻两次故障之间的平均工作时间，也称为平均故障间隔。它仅适用于可维修产品。

Q9：提高机器可靠性的具体方法有哪些？

答：1) 减少机器故障，采用可靠性高的元件，利用备用系统，采用平行的并联配置系统，当其中一个部件出现故障，机器设备仍能正常工作，对处于恶劣环境下的运行设备应采取一定的保护措施，如通过温度、湿度和风速的控制来改善设备周围的条件；对有些机器设备以致零部件要采用防振、防侵蚀、防辐射等防护措施，降低系统的复杂程度，因为增加机器设备的复杂程度就意味着其可靠性降低，同时机器设备的复杂操作也容易引起人为失误，增高故障率，加强预防性维修。

2) 提高使用安全性，提高机器设备使用安全性的方法措施，主要是加强安全装置的设计，即在机器设备上配以适当的安全装置，尽量减少事故的损失，避免对人体的伤害；同时，一旦机器设备发生故障，可以起到终止事故、加强防护的作用。

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

©2015CTI, 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的变更、伪造、篡改均属非法，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就所涉专题提供的技术信息，而非对此类专题的详尽表述。所述信息均按原样提供，CTI不承担该等信息准确无误或满足任何特定标准。