



Monthly Bulletin

RHS Division

ISSUE: JULY, 2015

本期精彩导读

技术动态

- 加州65更新有害物质管控清单
- 美国CPSC发布决定豁免玩具中未处理木料的重金属第三方检测
- 中国发布GB/T 31436-2015《节水型卫生洁具》
- 《产品质量监督抽查实施规范（2015版）》正式发布

产品违规案例

项目热点

知识问答

研讨会安排

技术动态

加州65更新有害物质管控清单

加州65号提案即《1986年饮用水安全与毒性物质强制执行法》，1986年11月颁发，其宗旨是保护美国加州居民及该州的饮用水水源，使水源不含已知可能导致癌症、出生缺陷或其他生殖发育危害的物质，并在产品出现该类物质时如实通知居民。加州65管控物质清单由OEHHA出台并每季度更新，首次出版于1987年，最新清单中物质已达900多种。

新增5种（类）新的有害物质进入管理清单，见下表。

No.	物质名称	CAS号	物质属性	生效日期
1	盐酸米托蒽醌	70476-82-3	致癌性	2015-1-23
2	β -月桂烯	123-35-3	致癌性	2015-3-27
3	双酚A	80-05-7	生殖毒性	2015-5-11
4	乙二醇	107-21-1	生殖毒性	2015-6-19
5	阿特拉津、扑灭津、西玛津、二丁基阿特拉津、氟氯氢菊酯、2-氯-4,6-二氨基-1,3,5-三嗪	/	生殖毒性	2015-10-1

美国CPSC发布决定豁免玩具中未处理木料的重金属第三方检测

2015年7月17日，美国消费品安全委员会(CPSC)就玩具标准ASTM F963-11中未经处理的木材的重金属限值制定出最终规则。基于此项决定，玩具中未经处理的木材不再要求ASTM F963重金属第三方测试。除非CPSC在2015年8月17日之前收到重大反对意见。法案将在2015年9月15日生效。

指由直接砍伐的树木制作而成，没有表面涂层（如清漆、油漆、虫漆或聚氨酯），且基质中未添加任何物质（染色剂、色素、防腐剂、抗真菌剂或杀虫剂）的木料。不包括人造板（如压缩板、胶合板、刨花板或纤维板）。

鉴于玩具法规及标准的不断严格，以及出口玩具屡被通报，CTI提醒玩具出口企业：密切关注玩具技术法规动态，明确法规适用的地区和产品范围，制定相应的应对措施；加强质量管理，提高产品质量；在生产过程中保证有相关测试，以确保产品符合相关安全要求。

中国发布 GB/T 31436-2015 《节水型卫生洁具》标准

2015年5月15日，国家质量监督检验检疫总局、国家标准化管理委员会批准357项国家标准，其中包括《节水型卫生洁具》（GB/T 31436-2015）国家标准，该标准将于2015年12月1日正式实施。

GB/T 31436-2015《节水型卫生洁具》标准首次对高效节水卫生洁具给出定义，并明确了高效节水型产品的技术要求和试验方法。标准对节水型坐便器、蹲便器，小便器、陶瓷片密封水嘴、机械式压力冲洗阀、非接触式给水器具、延时自闭水嘴、淋浴用花洒等8类常用产品提出了具体技术要求。

水资源紧缺越来越引起关注，而卫生洁具用水约占家庭或生活用水的80%。GB/T 31436-2015《节水型卫生洁具》标准的颁布实施，将更有效的推进居民生活节水进程。标准对于卫浴生产企业、设计、研发、管理环节在节水方面提出的更高的要求，亦是发展机遇。建议相关企业依据标准加快卫生洁具的更新换代。

《产品质量监督抽查实施规范（2015版）》正式发布

为提高产品质量监督抽查工作的科学性、统一性和规范性，质检总局依据《产品质量监督抽查管理办法》，结合产品质量监督抽查实施规范（以下简称监督抽查实施规范）的执行情况和产品标准变化情况，组织对已发布的监督抽查实施规范进行了全面修订，并组织制定了部分新产品的监督抽查实施规范，形成了《产品质量监督抽查实施规范（2015版）》，共涉及234类产品。《产品质量监督抽查实施规范（2015版）》自2015年6月1日起开始实施。同时，自2015年6月1日起，《产品质量监督抽查实施规范（第一批）（2010年版）》和《产品质量监督抽查实施规范（第二批）》废止。



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7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	纺织品	男士沙滩鞋	六价铬含量超标,违反REACH的要求	爱沙尼亚	产品退出市场并警告消费者
R	化学品	纹身用颜料	多环芳烃含量超标, 违反REACH的要求	德国	拒绝入境
R	时尚用品	假指甲	DBP的存在	捷克共和国	产品退出市场
R	玩具	充气式飞机	DINP含量超标, 违反REACH的要求	德国	其他
R	玩具	塑料玩偶	DEHP含量超标, 违反REACH的要求	捷克共和国	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	电子电器产品	潜水泵	电击, 违反低电压指令和EN60335的要求	匈牙利	产品退出市场并召回
p	电子电器产品	吹风机	电击, 违反低电压指令和EN60335的要求	塞浦路斯	产品退出市场
p	玩具	童车	伤害, 违反玩具安全指令EN71-3的要求	匈牙利	产品退出市场
p	玩具	塑料玩具	窒息, 违反玩具安全指令EN71-3的要求	西班牙	禁止入境
p	儿童产品	儿童折叠凳	造成伤害, 可能引起手指被困或被夹	西班牙	禁止入境

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7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	饮酒器具	铅和镉的迁移	塞浦路斯	提供信息
FCM	厨房用品	儿童盘子	三聚氰胺的迁移	比利时	警告
FCM	烧烤用品	刀具组件	镍的迁移	德国	警告
FCM	厨房用品	刀具	铬的迁移	意大利	禁止入境
FCM	厨房用品	不锈钢刀架	铬的迁移	意大利	禁止入境

热点项目

德国多环芳烃 (PAHs) 要求重大变更

背景信息

德国产品安全委员会(AfPs)于2014年8月4日通过了关于GS标志认证的多环芳烃(PAHs)的新文件,对PAHs要求进行了大幅修订。新要求将从2015年7月1日起生效,取代现行的PAHs要求(ZEK01.4-08)。

与ZEK 01.4-08相比,新的PAHs要求主要修订如下:

1. 新的PAHs文件重新划分了产品分类,将REACH法规附件XVII关于PAHs限制要求及玩具指令2009/48/EC考虑在内。第2类和第3类产品进一步划分为两类(2009/48/EC范围内的玩具和其他类产品)进行要求;

2. 原文件ZEK 01.4-08只规定了苯并[a]芘的限值和18项PAHs的总限值。新文件进一步规定了其他PAHs的限值要求,增加了苯并[e]芘、苯并[a]蒽、苯并[b]荧蒹、苯并[j]荧蒹、苯并[k]荧蒹、屈、二苯并[a,h]蒽、苯并[g,h,i]花、茛茱并[1,2,3-c,d]芘和萘的限值要求,并对萘烯、萘、芴、菲、芘、蒽和荧蒹的总量限值做出规定;

3. 与ZEK 01.4-08相比,第2和第3类材料中苯并[a]芘的限值要求大幅降低了;

4. 与ZEK 01.4-08相比,18项PAHs的总限值降低了。

管控要求

参数	类别 1	类别 2		类别 3	
		玩具	其他	玩具	其他
苯并[a]芘	< 0.2	< 0.2	< 0.5	< 0.5	< 1
苯并[e]芘	< 0.2	< 0.2	< 0.5	< 0.5	< 1
苯并[a]蒽	< 0.2	< 0.2	< 0.5	< 0.5	< 1
苯并[b]荧蒹	< 0.2	< 0.2	< 0.5	< 0.5	< 1
苯并[j]荧蒹	< 0.2	< 0.2	< 0.5	< 0.5	< 1
苯并[k]荧蒹	< 0.2	< 0.2	< 0.5	< 0.5	< 1
屈	< 0.2	< 0.2	< 0.5	< 0.5	< 1
二苯并[a,h]蒽	< 0.2	< 0.2	< 0.5	< 0.5	< 1
苯并[g,h,i]花	< 0.2	< 0.2	< 0.5	< 0.5	< 1
茛茱并[1,2,3-c,d]芘	< 0.2	< 0.2	< 0.5	< 0.5	< 1
萘烯, 萘, 芴, 菲, 芘, 蒽, 荧蒹	总量 < 1	总量 < 5	总量 < 10	总量 < 20	总量 < 50
萘	< 1	< 2		< 10	
18 PAHs总量	< 1	< 5	< 10	< 20	< 50

类别1: 可放入口中的材料,或预期和皮肤长时间接触的玩具材料(超过30秒)

类别2: 未包含在类别1中,预期和皮肤接触时间超过30秒(长时间接触),或者和皮肤反复短时间接触的材料

类别3: 未包含在类别1和2中,预期和皮肤接触时间不超过30秒(短时间接触)的材料



热点项目

金相分析

项目介绍

金属组织检验就是通过各种金相手段观察金属材料内部结构，对晶粒大小、形状、种类、相组成、相对数量和分布进行定性和定量的测量。金属组织检验是钢材性能检验项目之一，因为钢材的性能决定于它的成分、结构和组织。材料成分一定后，它的许多性能将由结构、组织、宏观和微观缺陷所决定。

实验方法

金相组织检验的内容和手段主要分为：低倍组织检验、高倍组织检验和电镜显微组织检验。

1. 低倍组织检验，是指用肉眼或放大镜观察钢材的纵横断面上的缺陷，也叫宏观组织检验。低倍组织检验常用的试验方法如下：

(1)酸浸试验：分热酸浸（70~80℃）和冷酸浸两种。根据不同的钢种采用不同的酸液。检验的内容主要是将钢中的疏松、偏析、气泡、白点和非金属夹杂等显露出来。

(2)塔形车削发纹检验：把规定尺寸的塔形试样进行热酸浸，且于显示沿轧制方向的不一定长度、深度的小裂纹。

(3)硫印试验：在检验的试样上覆以用5%~10%硫酸水溶液浸过的相纸，呈现深棕色印痕，用于检验钢中硫的数量与分布。

(4)断口试验：是检验钢材宏观缺陷的重要方法之一，可与酸浸检验并用，互相补充。按钢种和检验的要求不同，试样在检验前要经过不同方式的热处理，分淬火断口、退火断口和调质断口，通常都采用淬火断口。在淬火断口上可以发现白点、夹杂、夹层、气孔等缺陷。退火断口用于轴承钢和工具钢，可检查晶粒的均匀细密程度，以显示石墨碳析出、夹杂、缩孔等缺陷。调质断口只用于少数钢材，断口上出现的纤维组织能在一定程度上反映钢的力学性能。

2. 高倍组织检验，即显微组织检验，是用放大100~2000倍的显微镜对钢材内部进行观察分析的检验方法。检验内容有非金属夹杂、带状组织、碳化物不均匀性、碳化的液析、脱碳层深度测定、球状组织级别评定、网状组织级别评定和奥氏体晶粒度级别评定。

3. 电镜显微组织检验，也叫精细组织检验，是用放大几千倍到几十万倍的电子显微镜对钢材内部进行观察分析。此外，还有用X射线衍射方法测定金属和合金内部各种相的晶体结构、用电子探针分析组织中显微区域内化学成分等的组织检验方法。

方法比较

低倍检验分析材料在宏观范围内的化学和物理的不均匀性；高倍和电镜检验分析材料在微观范围内的精细组织结构如晶粒、亚晶、位错和第二相粒子等，在精细组织中才能发现的差异有时可以使宏观性能发生很显著的变化。



知识问答

Q1：什么是塑化剂？有哪些用途？

塑化剂（又名增塑剂），是指一类在工业上广泛使用的高分子材料助剂，在塑料成型过程中加入这种试剂，可以有效地增强塑料性能，提高塑料的柔韧度。从化学结构分类，塑化剂包括脂肪族二元酸酯类、苯二甲酸酯类（包括邻苯二甲酸酯类、对苯二甲酸酯类）、苯多酸酯类、苯甲酸酯类、多元醇酯类、氯化烃类、环氧类、柠檬酸酯类、聚酯类等多种。

塑化剂种类多达百余种，但使用得最普遍的是一类称为邻苯二甲酸酯类（或邻苯二甲酸盐类）的化学物质。

塑化剂普遍应用于玩具、电子电器、食品包装材料、医用血袋和胶管、服装鞋类、乙烯地板和壁纸、清洁剂、润滑油、个人护理用品（如指甲油、头发喷雾剂、香皂和洗发液）等数百种产品中。如PVC材料加入了塑化剂后，可以制成弹性性能很好的凉拖鞋以及服装配饰；在油墨中加入了塑化剂，可以增加油墨的粘稠度，有助于油墨更牢固地附着在基底材料上。

Q2：企业应对K-REACH的义务是什么？

按照K-REACH法规，相关企业需要履行的主要义务如表所示：

义务类型	应对主体	监管对象	企业重要关注点
年报	生产商、进口商（或OR）、销售商之一	所有生产或进口的新化学物质（不论吨位）和现有化学物质（≥1吨/年）	企业需要每年向韩国官方通报其吨位和用途等信息
注册	生产商、进口商（或OR）	生产或进口新化学物质（不计吨位）或指定的现有物质（≥1吨/年）；危害很严重的现有物质（吨位<1吨/年）	所有新化学物质（生产或进口前）或指定需注册且≥1吨/年的现有物质（3年缓冲期）
风险评估	生产商、进口商（或OR）	所有需注册的且其生产或进口≥10吨/年的化学物质	提供风险评估报告（CSR）；化学物质根据吨位的不同其风险评估具有一定的缓冲期
产品通报 （日化产品和生物杀灭产品需格外注意）	生产商、进口商（或OR）	含有害物质含量≥1吨/年且占产品质量≥0.1%的产品	应向官方通报该产品中有害物质信息，包括有害物质名称、含量、危害性和用途等
供应链信息传递	生产商、进口商（或OR）、销售商	注册物质和含有注册物质的产品	供应商需要向下游使用者提供符合法规要求的韩国SDS和标签等；下游使用者有义务向上游提供使用信息如用途和用量等；双向传递
授权、限制、禁用	生产商、进口商（或OR）	列入韩国环境部公布的授权、限制或禁用清单中的物质	履行授权申请、被限制用途或禁用等义务

知识问答

Q3：如何理解RoHS豁免条款中的高温焊料铅的豁免？

RoHS豁免第7(a)项：高温熔化焊料中的铅（即：铅含量 $\geq 85\%$ 的铅基合金），无限值要求。钎焊焊料里面含铅可以使焊料熔点下降、流动性改善，焊接缝隙更容易吸入熔融的钎料，防止虚焊。以95Pb-5Sn，90Pb-10Sn及95.5Pb-2Sn-2.5Ag等为代表的w (Pb) 85%的高铅钎料在微电子封装的高温领域应用广泛。高铅钎料不但为严酷热环境下工作的电子元器件提供了稳固而可靠的连接，它也常常作为梯级钎焊时的高熔点合金用于电子元器件的一级封装、作为半导体芯片粘结（Die-attachment）材料，是大型IT设备及网络基础设施、大功率电源及开关、汽车电子、航空航天等军工及民用领域关键电子设备封装中极为重要的互连材料。

Q4：什么是欧盟F-GAS法规？

2014年5月20日，欧盟发布了关于温室氟化气体（F-Gas）的规管条例——条例(EU)No 517/2014。新条例将替代原条例(EC)No 842/2006，旨在2030年前将欧盟提出的温室氟化气体的水平降低如今的1/3。该条例旨在2015年1月1日生效实施。届时，将对涉及温室氟化气体的设备的制造商、进口商产生影响。

F-Gas法规主要包括以下四个方面：确立了包含、使用、回收和处理温室氟化气体的规则，以及相应的辅助措施；规定包含或使用性能依赖温室氟化气体的一些特定产品和设备投放欧盟市场的条件；规定温室氟化气体特定使用条件；确定对投放欧盟市场的HFCs进行总量控制，实施配额分配制度。由于欧盟对投放欧盟市场的HFCs进行总量控制，实施配额分配制度，并且总量每3年减少一次，所以不管是对氟化工行业还是下游行业都会产生巨大影响。

Q5：全氟辛酸(PFOA)的限制法规有哪些？

PFOA(Perfluorooctanoic acid)中文称全氟辛酸，是一类合成化学品的统称，通常包含了全氟辛酸以及全氟辛酸盐类物质。其中使用最广泛的全氟辛酸类物质为其铵盐，即全氟辛酸铵。

PFOA性质稳定，降解性差，在人体的消除半衰期长达4.4年，可能威胁环境及人体健康，被怀疑具有与PFOS相似的危害，目前全球限用PFOA及其衍生物的呼声越来越高。

法规	管控要求
美国 《有毒物质控制法》	禁止使用
德国 联邦风险评估协会指引条例 BfR section LI	针对油炸、烹饪和烘烤器具的耐高温聚合物涂层系统，全氟正辛酸及其含全氟-烯基-羟苯磺酸钠铵盐的最高限量为0.005 mg/dm ² 。
挪威 《消费性产品中有害物质限用法 令》提案	1. 消费品的均质材料中PFOA的浓度以均质材料计不得超过0.0001%； 2. 纺织品、地毯和其他有涂层的消费品中PFOA的浓度不得超过1 $\mu\text{g}/\text{m}^2$ 。

知识问答

Q6：不同的盐雾试验怎么选择，各适用于什么类型的产品？

- (1) 中性盐雾适合于金属及其合金、金属覆盖层等产品；
- (2) 乙酸盐雾、铜加速乙酸盐雾适合于铜+镍+铬或镍+铬装饰性镀层；
- (3) 交变盐雾适用于在海洋环境或近海地区、含盐大气与干燥大气之间频繁交替使用的产品。

Q7：影响金属材料的屈服强度的因素有哪些？

- (1) 影响屈服强度的内在因素有：结合键、组织、结构、原子本性。

如将金属的屈服强度与陶瓷、高分子材料比较可看出结合键的影响是根本性的。从组织结构的影响来看，可以有四种强化机制影响金属材料的屈服强度：(1)固溶强化；(2)形变强化；(3)沉淀强化和弥散强化；(4)晶界和亚晶强化。沉淀强化和细晶强化是工业合金中提高材料屈服强度的最常用的手段。在这几种强化机制中，前三种机制在提高材料强度的同时，也降低了塑性，只有细化晶粒和亚晶，既能提高强度又能增加塑性。

- (2) 影响屈服强度的外在因素有：温度、应变速率、应力状态。

随着温度的降低与应变速率的增高,材料的屈服强度升高，尤其是体心立方金属对温度和应变速率特别敏感，这导致了钢的低温脆化。应力状态的影响也很重要。虽然屈服强度是反映材料的内在性能的一个本质指标，但应力状态不同，屈服强度值也不同。我们通常所说的材料的屈服强度一般是指在单向拉伸时的屈服强度。

Q8：可靠性、故障与失效有什么区别与联系？

产品在规定的条件下和规定的时间内完成规定功能的能力叫产品的“可靠性”(reliability)。可靠性的概率度量亦称“可靠度”。“规定条件”中包括“环境条件”，即所有内部与外部条件，如温度、湿度、辐射、磁场、电场、冲击、振动等或其组合。这些条件是自然的、人为的或自身引起的。环境条件影响产品的形态、性能、可靠性或生存力。由于产品的可靠性与环境条件密切相关，因此产品的研制必须明确地描述产品可能经受的环境条件。

产品不能执行规定功能的状态叫“故障”(fault)。相对于给定的规定功能，有故障的产品的一种状态叫“故障模式”(fault mode)。一个产品可能有多种故障模式。例如一根轴可能有断裂、变形等多种故障模式。

产品终止完成最终规定功能的事件叫“失效”(failure)。引起失效的物理、化学或其他的原因和过程叫“失效机理”(failure mechanism)。例如某导弹发动机点火后立即熄火的失效机理是继电器内有多余物，某电阻开路的失效机理是安装时引线根部弯曲过大造成断开，等等。一般来讲，“失效”是事件，“故障”是状态，产品失效前故障可能已存在。

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8月	慈溪
	2015年8月	嵊州
	2015年8月	南昌
	2015年8月	中山
	2015年8月	东莞南城
可靠性、失效分析、材料分析	2015年8月	温州
HALT定量可靠性评估	2015年8月	深圳
家电行业的可靠性技术沙龙	2015年8月	顺德
PCB行业失效分析技术沙龙	2015年8月	江门

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不承担该等信息准确无误或满足任何特定标准。