

工业和信息化部 科学技术部 环境保护部文件
工信部联节[2012]620 号

工业和信息化部 科技部 环境保护部关于发布
《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录（2012 年版）》的通告

为落实《节能减排“十二五”规划》和《工业清洁生产推行“十二五”规划》，引导企业在生产过程中尽量使用低毒低害和无毒无害原料，减少产品中有毒有害物质含量，从源头削减或避免污染物的产生，现发布《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录（2012 年版）》。

工业和信息化部
科 技 部
环 境 保 护 部
2012 年 12 月 27 日

附件：国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录（2012 年版）

資料來源：中華人民共和國工業和信息化部網站

<http://www.miit.gov.cn/n11293472/n11293832/n12845605/n13916928/15123268.html>

附件:

国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录 (2012年版)

| 序号 | 替代品名称 | 被替代品名称 | 适用范围 |
|--------------------|------------------------|------------------------|------------------|
| 一、研发类 | | | |
| (一) 重金属替代 | | | |
| 1 | 彩色三价铬常温钝化液 | 高浓度六价铬彩色钝化液 | 镀锌钝化 |
| 2 | 氮化硼 | 氧化铍 | 微波管及大功率电真空器件 |
| 3 | 含汞催化剂（氯化汞含量低于4%）或无汞催化剂 | 含汞催化剂（氯化汞含量为10%-12.5%） | 乙炔法氯乙烯合成 |
| (二) 有机污染物替代 | | | |
| 4 | 可生物降解型水性油墨 | 有机溶剂型油墨 | 印刷包装 |
| 5 | 水性塑料凹印油墨 | 有机溶剂型塑料凹印油墨 | 食品、药品、塑料软包装凹版印刷 |
| 6 | 全氟聚醚乳化剂 | 全氟辛酸及其铵盐(PFOA) | 含氟树脂合成 |
| 7 | 多不饱和脂肪酸衍生物类表面活性剂 | 烷基酚聚氧乙烯醚类(APEO)表面活性剂 | 日化、纺织、农业等 |
| 8 | 脂肪醇聚氧乙烯醚(FEO) | 烷基酚聚氧乙烯醚类(APEO)表面活性剂 | 日化、纺织、农业等 |
| 9 | N-烷基葡萄糖酰胺(AGA) | 烷基酚聚氧乙烯醚类(APEO)表面活性剂 | 日化、纺织、农业等 |
| 10 | 烷基多糖苷(APG) | 烷基酚聚氧乙烯醚类(APEO)表面活性剂 | 日化、纺织、农业等 |
| 11 | 无PAHs芳烃油 | 含PAHs芳烃油 | 橡胶制品 |
| 12 | 全氟丁基类织物三拒整理剂 | 全氟辛基磺酰氟(PFOS) | 纺织品 |
| 二、应用类 | | | |
| (一) 重金属替代 | | | |
| 13 | 亚磷酸钙防锈颜料 | 铅系、铅铬系及锌系防锈颜料 | 防锈、防腐涂料 |
| 14 | 三价铬电镀液 | 六价铬电镀液 | 汽车、电子、机械、仪器仪表 |
| 15 | 无铅易切削黄铜 | 含铅易切削黄铜 | 有色冶炼 |
| 16 | 合成法锑白等效阻燃剂 | 三氧化二锑 | 高聚物阻燃配方 |
| 17 | 铅钙等新型合金铅蓄电池 | 含镉铅蓄电池 | 铅蓄电池生产 |
| 18 | 无铬耐火砖 | 含铬耐火砖 | 水泥、钢铁、有色等行业的高温窑炉 |
| 19 | 氧化亚锡 | 氧化砷 | 光电显示玻璃制造 |

| 序号 | 替代品名称 | 被替代品名称 | 适用范围 |
|-----------------------|-------------------------|-------------------------|----------------------|
| (二) 有机污染物替代 | | | |
| 20 | 无烷基酚聚氧乙烯醚类(APEO)的建筑涂料乳液 | 含烷基酚聚氧乙烯醚类(APEO)的建筑涂料乳液 | 建筑物内外墙涂料 |
| 21 | 水性木器涂料 | 有机溶剂型木器涂料 | 木器家具、家庭装修 |
| 22 | 金属表面硅烷处理剂 | 磷化液 | 汽车、家电、机械制造等领域的金属表面涂装 |
| 23 | 无卤阻燃聚丙烯材料 | 多溴联苯、多溴二苯醚 | 聚烯烃阻燃 |
| 24 | 木蜡油木器漆 | 聚氨基甲酸酯(PU)漆 | 室内装饰 |
| 25 | 室内用水性木器漆 | 聚氨基甲酸酯(PU)漆 | 室内装饰 |
| 26 | 酪素胶 | 聚醋酸乙烯酯乳胶 | 工业用胶 |
| 27 | 无苯胶 | 氯丁胶 | 工业用胶 |
| 28 | 水溶性三聚氰胺胶 | 脲醛胶、酚醛胶 | 木制品粘接 |
| 29 | 乙二醛脲醛胶 | 脲醛胶 | 人造板制造 |
| 30 | 无甲醛胶黏剂 | 脲醛胶 | 人造板制造 |
| 31 | 高活性木质素 | 苯酚 | 酚醛类材料 |
| 32 | 水性聚氨酯胶黏剂 | 有机溶剂型聚氨酯胶黏剂 | 胶粘剂 |
| 33 | 水性聚氨酯树脂 | 有机溶剂型聚氨酯树脂 | 皮革加工及合成革制造 |
| (三) 农药替代 | | | |
| 34 | 白油 | 甲苯、二甲苯溶剂 | 乳油加工 |
| 35 | 松脂基油溶剂 | 甲苯、二甲苯溶剂 | 乳油加工 |
| (四) 其他有毒有害物质替代 | | | |
| 36 | 阿莫西林酶法工艺原料 | 阿莫西林化学法工艺原料 | 阿莫西林原料药生产 |
| 37 | 无氰无甲醛酸性镀铜电镀液 | 含氰镀铜电镀液 | 钢铁件预镀铜 |
| 38 | 无氟脱模防油剂 | 含氟防油剂 | 工业脱模处理 |
| 三、推广类 | | | |
| (一) 重金属替代 | | | |
| 39 | 钨基合金镀层 | 铬镀层 | 石油开采领域 |
| 40 | 高覆盖能力的硫酸盐三价黑铬电镀液 | 六价铬电镀液 | 军工领域 |
| 41 | 无铬钝化剂 | 重铬酸钾 | 镀锌钝化 |
| 42 | 无铅电子浆料 | 含铅电子浆料 | 混合电路、热敏电阻、太阳能电池 |
| 43 | 锂离子电池 | 铅蓄电池 | 电动自行车、电动工具 |
| 44 | 胶体管式铅蓄电池 | 开口式富液管式铅蓄电池 | 备用电源、储能系统 |
| 45 | 无汞扣式碱性锌锰电池 | 含汞扣式碱性锌锰电池 | 电池生产 |
| 46 | 氢镍电池 | 镉镍电池 | 电动工具、便携式电器 |
| 47 | 铬鞣废液循环利用助剂 | 三价铬鞣剂 | 皮革加工 |
| 48 | 钙锌复合稳定剂 | 铅盐稳定剂 | PVC制品 |
| 49 | 稀土稳定剂 | 铅盐稳定剂 | PVC制品 |
| 50 | 含汞催化剂(氯化汞含量为4%-6.5%) | 含汞催化剂(氯化汞含量为10%-12.5%) | 乙炔法氯乙烯合成 |

| 序号 | 替代品名称 | 被替代品名称 | 适用范围 |
|-----------------------|-----------------------|-------------------|-----------------------|
| (二) 有机污染物替代 | | | |
| 51 | 耐沾污性强水性建筑涂料 | 有机溶剂型外墙建筑涂料 | 建筑物内外墙涂料 |
| 52 | 水性高弹性防水涂料 | 有机溶剂型聚氨酯防水涂料 | 建筑物和钢筋水泥构件的防水 |
| 53 | 水性环氧树脂涂料 | 有机溶剂型环氧树脂涂料 | 防腐涂料中的主要成膜物 |
| 54 | 水性塑料涂料 | 有机溶剂型塑料涂料 | 塑料制品涂装 |
| 55 | 紫外光 (UV) 固化涂料 | 有机溶剂型涂料 | 木器家具、塑料、纸品、汽车及粉末涂料涂装 |
| 56 | 水性工业涂料 | 有机溶剂型工业涂料 | 工业产品涂装 |
| 57 | 水性聚氨酯、丙烯酸树脂 | 有机溶剂型树脂 | 涂料、黏合剂、染料及油墨颜料 |
| 58 | 酯类溶剂 | 二甲苯类溶剂 | 涂料溶剂、涂料稀释剂、农药溶剂及金属清洗剂 |
| 59 | 水性醇酸树脂 | 溶剂型醇酸树脂 | 涂料 |
| 60 | 醇酯型无苯无酮油墨 | 溶剂型含苯含酮油墨 | 塑料薄膜及复合材料的印刷 |
| 61 | 紫外光 (UV) 固化油墨 | 溶剂型油墨 | 印刷包装 |
| 62 | 无溶剂聚氨酯胶粘剂 | 溶剂型聚氨酯胶粘剂 | 食品、日化品包装 |
| 63 | 水滑石 | 溴化阻燃剂、硬脂酸铅 | 高聚物阻燃 |
| 64 | 木塑复合材料 | 木质人造板 | 室内外装饰 |
| 65 | 农作物秸秆板 | 含甲醛人造板 | 家具、建材、装修、包装材料 |
| 66 | 二氧化氯 | 液氯 | 造纸 |
| 67 | 柠檬酸酯类增塑剂 | 邻苯二甲酸类增塑剂 | 医疗器械、食品包装、儿童玩具 |
| 68 | 水性色浆 | 有机溶剂型色浆 | 合成革的染色 |
| (三) 农药替代 | | | |
| 69 | 植物源增效剂 | 化学合成增效剂 | 叶面喷雾使用的各类农药制剂 |
| 70 | C23-29 链烷烃类溶剂 | 甲苯、二甲苯溶剂 | 农药乳油、水乳剂加工 |
| 71 | 石油醚 | 二甲苯 | 甲叉法乙草胺的生产 |
| 72 | 甲基嘧啶磷 | 磷化铝 | 粮食仓储害虫防治 |
| 73 | 昆虫病毒类农药 | 高毒杀虫剂 | 鳞翅目害虫防治 |
| 74 | 螺威 | 五氯酚钠 | 血吸虫寄主钉螺防治 |
| 75 | 氯硝柳胺 | 五氯酚钠 | 血吸虫寄主钉螺防治 |
| 76 | 四聚乙醛 | 五氯酚钠 | 血吸虫寄主钉螺防治 |
| (四) 其他有毒有害物质替代 | | | |
| 77 | β -羟烷基酰胺固化剂 | 异氰尿酸三缩水甘油酯 (TGIC) | 耐候性粉末涂料的固化剂 |
| 78 | 一水合柠檬酸一钾二 (丙二腈合金 (I)) | 氰化亚金钾 | 镀金 |
| 79 | 橡胶硫化促进剂 ZBDC | 橡胶硫化促进剂 PZ | 橡胶制品 |

| 序号 | 替代品名称 | 被替代品名称 | 适用范围 |
|----|-----------------|--------------|-------------|
| 80 | 橡胶硫化促进剂 TBzTD | 橡胶硫化促进剂 TMTD | 橡胶制品 |
| 81 | 高强高模聚乙烯醇（PVA）纤维 | 石棉 | 水泥构件及室内装修材料 |

说明：

- 1.研发类，指急需进行开发的原料（产品）；
- 2.应用类，指已开发成功、具有较好推广使用前景、尚未实现产业化应用的原料（产品）；
- 3.推广类，指已经成熟、需要加大推广力度、扩大使用范围的原料（产品）。