市市场监管局发布

车辆（船舶）用涂料产品质量

监督抽查分析报告

2022年度盐城市市场监督管理局委托江苏省产品质量监督检验研究院组织实施车辆（船舶）用涂料产品市级监督抽查。本次抽查计划10批次，抽到10批次，经检验合格9批次，不合格1批次，不合格项目为重金属铅含量和六价铬含量项目。

一、产品和产业概况

（一）产品概况

涂料是用不同的施工工艺涂覆在物体表面，形成粘附牢固、具有一定强度、连续的固态薄膜。这样形成的膜通常称涂膜，又称漆膜或涂层。早期的涂料大多以植物油为主要原料，又称作油漆。现在合成树脂已取代了植物油，故称为涂料。汽车涂料就是指涂装在轿车等各类车辆车身及零部件上的涂料，上游原料主要是一些化工品，包括树脂（环氧树脂、丙烯酸树脂、聚氨酯、酚醛树脂等）、无机颜料（钛白粉、氧化铁等）、有机颜料（偶氮颜料等）、有机溶剂（异丙醇、丁酮、PMA等）以及助剂（分散剂、乳化剂等），下游主要应用在汽车整车及零部件上涂料包括水性涂料、溶剂型涂料、粉末涂料等大类。船舶用油漆进行维修保养是为了最大限度地延长船舶内部、外部和各种设备的使用寿命，并尽可能减少船底海生物，以减少船舶阻力。目前，市面上的船舶使用的保养涂料主要为以下四种：氯化橡胶漆、环氧漆、醇酸漆、聚氨酯漆。

（二）产业概况

车辆涂料、船舶涂料主要应用于汽车和船舶工业，江苏省是船舶工业和汽车工业省。汽车涂料下游应用结构单一，受汽车销售影响较大，2018年起我国汽车销量逐年下降，带动汽车涂料市场需求量同步下降，数据显示，2019年我国汽车涂料需求量为73万吨，同比2018年下降8.4%。2020年受下游需求持续下降和疫情开工量减少等影响，需求量62.2%。就汽车涂料下游分类应用结构而言，汽车涂料可分为汽车原厂漆、汽车修补漆、汽车零部件涂料及其他涂料，其中汽车原厂漆占比最大，约44%，其次为汽车修补漆，占比约26%。原厂漆需求结构占比较重，是因为是必不可少的特性。而汽车本身很容易剐蹭，所以修补涂料市场需求也较高。根据统计，2021年江苏省造船完工量为271艘，1642.7万载重吨，造船完工量占世界市场份额的19.5%，占全国份额的41.2%。2021年江苏省汽车产量77.57万辆，排名全国第14位，较2020年增长2.5%。因此，车辆涂料和船舶涂料在本省应用广泛，其年使用量约12万吨，占全省涂料使用量的10%。

目前全球汽车涂料的主要供应商为PPG（20.2%）巴斯夫（15.2%）和艾仕得（14.8%）、立邦（7.1%）等，市场上的主流品牌有PPG、巴斯夫、新进、艾仕得、立邦、佐敦等跨国品牌以及金力泰、高飞、开林等国内品牌，这些品牌的涂料产品在各大车企和船企应用广泛。

二、检验检测概况

（一）样品来源

本次任务共10批次，实际抽到样10批次，均在实体店抽取。具体情况见表1。

表1 样品来源

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 产品类别 | 样品来源 | | 样品来源方式 | 抽查批次 |
| 车辆（船舶）用涂料 | 流通领域 | 船舶修造厂 | 购样 | 1 |
| 汽车主机厂 | 购样 | 1 |
| 汽车4S店 | 购样 | 6 |
| 专卖店 | 购样 | 2 |

（二）检验检测项目概况

监督抽查涉及的检验检测项目、方法和判定依据等见表2。

表2 检验检测项目及依据

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 其他  检验检测项目 | | 水性车用涂料 | 溶剂型车用涂料 | 船舶用涂料 | 检验检测依据 | 检验检测方法 |
| VOC含量，% | | ✓ | ✓ |  | GB 24409-2020 | GB/T 23985-2009  GB/T 23986-2009 |
| 苯含量，% | |  | ✓ |  | GB/T 23990-2009 A法 |
| 甲苯与二甲苯（含乙苯）总和含量，% | |  | ✓ |  |
| 苯系物总和含量，% | | ✓ |  |  | GB/T 23990-2009 B法 |
| 卤代烃总和含量,% | |  | ✓ |  | GB/T 23992-2009 |
| 乙二醇醚及醚酯总和含量，mg/kg | | ✓ | ✓ |  | GB/T 23986-2009 |
| 挥发性有机化合物（VOC），g/L | |  |  | ✓ | GB 38649-2019 | GB 30981-2014 附录A |
| 甲苯，% | |  |  | ✓ | GB 24408-2009 附录A |
| 苯，% | |  |  | ✓ | GB 30981-2014 附录B |
| 卤代烃总和，% | |  |  | ✓ | GB 30981-2014 附录C |
| 乙二醇醚及醚酯总和，% | |  |  | ✓ | GB 24408-2009 附录D |
| 重金属含量（限色漆）/ mg/kg | 铅（Pb）含量 | ✓ | ✓ | ✓ | GB 24409-2020 | GB/T 30647-2014  GB 24409-2020 附录B |
| 镉（Cd）含量 |
| 汞（Hg）含量 | GB 38649-2019 | GB 24408-2009 附录E和附录F |
| 六价铬（Cr6+）含量 |

三、监督抽查结果分析

(一）综合分析

**1.按样品来源**

表3 按样品来源统计抽查结果

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 样品来源 | | 抽查批次 | 合格批次 | 不合格批次 |
| 流通领域 | 船舶修造厂 | 1 | 1 | 0 |
| 汽车主机厂 | 1 | 1 | 0 |
| 汽车4S店 | 6 | 6 | 0 |
| 专卖店 | 2 | 1 | 1 |

**2.按产品类别**

表4 按产品类型统计抽查结果

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 产品类型 | 抽查产品批次 | | 合格批次 | 不合格批次 |
| 溶剂型 | 水性 |
| 1 | 车用涂料 | 5 | 4 | 8 | 1 |
| 2 | 船用涂料 | 1 | 0 | 1 | 0 |

**3.按生产企业分布**

表5 按生产企业分布统计抽查结果

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 产品类别 | 生产企业分布 | 抽查产品批次 | 合格批次 | 不合格批次 |
| 车辆（船舶）用涂料 | 江苏省 | 3 | 3 | 0 |
| 湖北省 | 1 | 1 | 0 |
| 广东省 | 1 | 1 | 0 |
| 河北省 | 1 | 0 | 1 |
| 上海市 | 4 | 4 | 0 |

**4.按检测项目**

表6 按检测项目统计抽查结果

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 其他  检验检测项目 | | 抽查产品批次 | 合格批次 | 不合格批次 |
| VOC含量，% | | 9 | 9 | 0 |
| 苯含量，% | | 5 | 5 | 0 |
| 甲苯与二甲苯（含乙苯）总和含量，% | | 5 | 5 | 0 |
| 苯系物总和含量，% | | 4 | 4 | 0 |
| 卤代烃总和含量，% | | 5 | 5 | 0 |
| 乙二醇醚及醚酯总和含量，mg/kg | | 9 | 9 | 0 |
| 挥发性有机化合物（VOC），g/L | | 1 | 1 | 0 |
| 甲苯，% | | 1 | 1 | 0 |
| 苯，% | | 1 | 1 | 0 |
| 卤代烃总和，% | | 1 | 1 | 0 |
| 乙二醇醚及醚酯总和，% | | 1 | 1 | 0 |
| 重金属含量（限色漆）/mg/kg | 铅（Pb）含量 | 10 | 9 | 1 |
| 镉（Cd）含量 | 10 | 10 | 0 |
| 汞（Hg）含量 | 10 | 10 | 0 |
| 六价铬（Cr6+）含量 | 10 | 9 | 1 |

**5.按检测标准**

表7 按不同检测标准统计抽查结果

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 产品类别 | 检测标准 | 抽查产品批次 | 合格批次 | 不合格批次 |
| 车辆（船舶）用涂料 | GB 24409-2020 | 9 | 8 | 1 |
| GB 38469-2019 | 1 | 1 | 0 |

（二）检验检测项目分析。

本次监督抽查对盐城市流通领域车辆（船舶）用涂料产品的有害物质项目进行了抽样检测，涉及VOC含量、苯系物含量、卤代烃含量、乙二醇醚及醚脂总和含量、重金属含量、限用溶剂含量等项目。经检验发现1批次汽车用涂料产品的重金属铅和六价铬项目不合格。

**1.重金属铅**

铅是一种对人体危害极大的有毒重金属，是被列入《有毒有害水污染物名录（第一批）》的危险化学物质。铅及其化合物进入人体后将对神经、造血、消化、肾脏、心血管和内分泌等多个系统造成危害，若含量过高则会引起铅中毒。车辆涂料中金属铅含量要求不大于1000mg/kg，本次监督抽查检验发现1批次汽车用涂料金属铅含量不合格。在涂料中使用含铅的颜料可以得到颜色鲜艳的涂膜，对产品具有极佳的装饰效果，这类涂装往往受到市场的欢迎，因此生产企业也有使用这类颜料的动力。引起产品不合格的原因是产品中使用了过量的含铅颜料。

**2.重金属六价铬**

六价铬是被列入我国《优先控制化学品名录（第一批）》和《有毒有害水污染物名录（第一批）》的危险化学物质。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。车辆涂料中六价铬含量要求不大于1000mg/kg，本次监督抽查检验发现1批次汽车用涂料六价铬含量不合格，与重金属铅不合格产品为同一批次产品。铅铬黄是涂料工业中使用较多的一类无机颜料，因其制造条件和成分的不同，其颜色介于柠檬色与深黄之间，主要成分是铬酸铅或铬酸铅和各种不同比例的硫酸铅的混合结晶体，其分子式通常用PbCrO4·xPbSO4表示。使用添加铅铬黄颜料的汽车涂料颜色鲜艳，有着极佳的装饰效果，且耐候性良好，因此受到生产企业和用户的欢迎。该批次产品同时出现重金属铅和六价铬含量不合格的情况，引起产品不合格的原因极可能是产品中使用了过量的铅铬黄颜料。

四、消费使用提示

1.消费者在选购时要尽量到重信誉的正规商店或专卖店去购买，购买时一定要索取购货的发票等有效凭证和施工说明书。

2.消费者在购买产品时应注意查看外观及标识。产品的包装应完好，没有破损和渗漏现象。产品的标识应包括产品质量合格证及产品标准号、中文标明的产品型号和名称、生产厂厂名和厂址、产品的类型和等级、产品生产日期及有效期、施工说明和配比、警示标志或中文警示说明等。

3.消费者在购买产品时用力摇动铁桶，桶内应有液体的振荡感觉。打开桶盖后应没有结块或沉淀现象。避免在阴雨季节、空气湿度高的天气进行施工，尤其是在湿度高的天气进行喷涂，易造成涂膜发白现象。