



株式会社

シメズ

VOC减排对策之 清水ELECOAT(电泳涂料)

日本清水株式会社 ELECOAT

希米主（上海）贸易有限公司

<http://www.shimizu.com.cn>

shimizu@shimizu.com.cn

TEL: 021-64325309

ADD:上海市徐汇区虹漕路421号65号楼5楼E座

VOC定义

VOC是挥发性有机化合物(volatile organic compounds) 的英文缩写。

它包括烃类、芳烃类、醇类、醛类、酮类、酯类、胺类、有机酸等。

VOC来源

- 烟草行业：油墨、有机溶剂；
- 纺织品行业：鞋类制品所用的胶水等；
- 玩具行业：涂改液、香味玩具等；
- 家具装饰材料：涂料、油漆、胶黏剂等；
- 汽车配件材料：胶水、油漆等；
- 电子电气行业：在较高温度下使用时会挥发出VOC、电子五金的清洁溶剂等；
- 其他：洗涤剂、清洁剂、衣物柔顺剂、化妆品、办公用品、壁纸及其他装饰品。

VOC对环境的影响

- 大多数VOC有毒有异味，使人容易患呼吸道疾病。
- 大多数VOC易燃易爆，容易造成火灾事故
- 有的VOC与空气中的NO_x反应，会形成光化学烟雾，危害人的身体健康
- 大部分VOC会破坏大气的臭氧层

VOC减少排放的措施

一般的减排方法

- 作业现场有限的措施：提高涂装效率（比如调整喷枪压力或距离等），减少挥发（比如把盖子盖上）
- 转换成低VOC含量的涂料：比如使用水性涂料，清水ELECOAT电泳涂料
- 加强排气处理：在干燥工段设置排气处理设施，将VOC吸收处理

VOC排放的法规限制

1. 2015年10月1日起国家出台法规对VOC排放正式收费（财税〔**2015**〕**71**号）
2. 2015年10月1日起北京出台VOC排污费收费标准（一般20元/公斤）
3. 2015年12月16日上海市试点征收VOC排污费（10-20元/公斤，分3阶段实施）
4. 以上更严格的法规实施以后，会加速市场上油性涂料向水性涂料的转变，而ELECOAT(电泳涂料)是水性涂料中最有效的涂料之一

各种涂装方法VOC产生的 对应表

项目	水性涂料	高固分涂 料	粉末涂料	ELECOAT 电泳涂料	溶剂型涂 料
VOC含量	10%	约30%	0%	约5%	60-80%
涂装效率	×	×	O	◎	×
膜厚均匀 性	O	O	Δ	◎	O

◎：优异 O：良好 Δ：一般 ×：NG

清水ELECOAT的特点

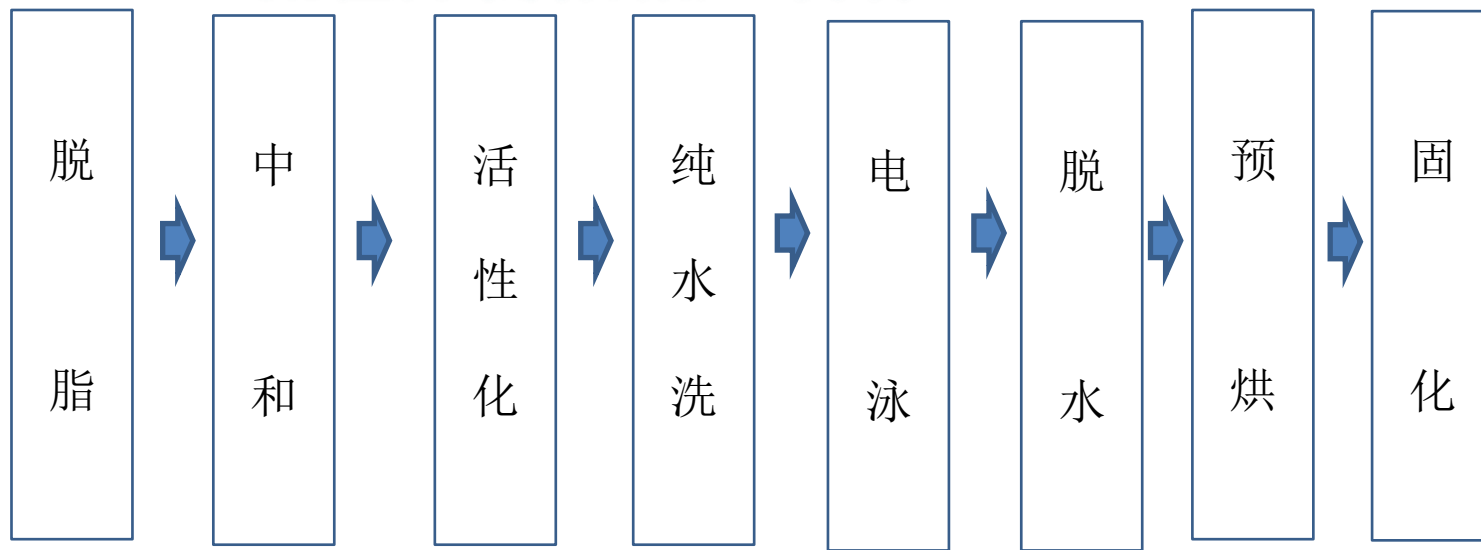
- 1.能形成均匀的涂膜
- 2.涂装效率高，废物产生少，环保性
- 3.具有极少的VOC产生
- 4.没有火灾发生的危险,水溶性涂料
- 5.涂料利用率高,可达95%以上

清水ELECOAT的优点

1. 在复杂形状工件上,通过电泳,可形成均匀的涂膜.
2. 加工对象广,各类金属件以及塑料电镀表面均适用
3. 可加工成各类丰富的彩色涂膜
4. 直接在底材上电泳装饰
5. 不含重金属

清水ELECOAT一般流程

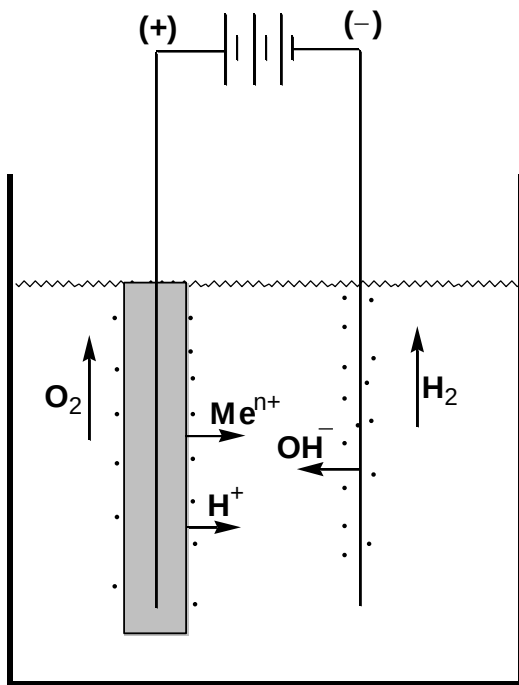
前处理流程像电镀一样,但电泳后,像一般的涂料一样进行烘干固化. (不同素材和要求ELECOAT流程亦需做相应改动)



清水ELECOAT反应原理

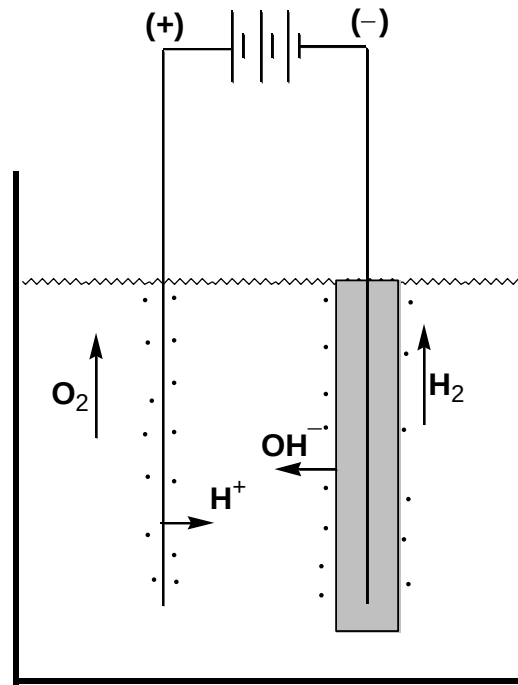
阳极电泳涂装

Anion typed Electro-diposition



阴极电泳涂装

Cation typed Electro-diposition



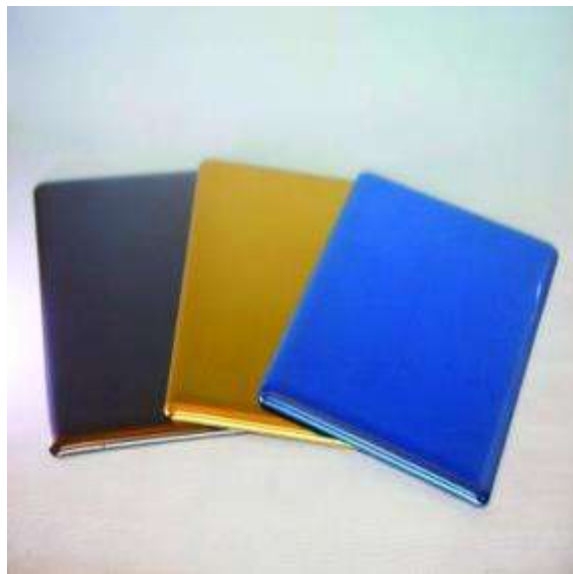
清水ELECOAT应用实例1

装饰性

压铸件制品



铝制品



电镀制品



清水ELECOAT应用实例2

装饰性

塑料电镀制品



仿金电镀制品



清水ELECOAT应用实例3

功能性

产品零部件的散热



电气产品的绝缘



THANK
YOU!