

## 印刷工业废弃物的危害及处理方法

资料来源:《广东印刷》2008年第1期 作者:王鑫 陈志强

印刷工业每年要产生出大量的工业废弃物,其中很多废弃物都具有一定的毒性。比如:油墨中含有超标有毒金属化合物,清洗设备所用的溶剂由于其高挥发性会造成空气污染。这些废弃物如果不能得到合理的处理,就会严重地危害人类健康及环境。

### 一、印刷工业危险废弃物的分类

印刷废弃物共分为以下几类:

1. 溶剂和橡皮布清洗剂废弃物
2. 浸有油墨、矿物油或溶剂的抹布
3. 油墨及其储存罐废弃物
4. 润版液废弃物
5. 油脂废弃物
6. 感光化学品废弃物
7. 胶粘剂及上光油废弃物
8. 凹版雕刻用酸性蚀刻化学品废弃物

### 二、危险特征

印刷废弃物通常具有如下危险特征:

#### 1. 可燃性

印刷废弃物的闪点一般低于140°F,所以具有可燃性。油性油墨和溶剂型油墨通常都是可燃的;某些乳液状的油墨(如水性油墨)由于其内部的干燥剂成分也会导致其具有可燃性;油性或溶剂型油墨干燥后产生的固体废弃物也具有一定的可燃性;而干固后的乳胶状油墨废弃物则通常是不可燃的,但其具有毒性。所有这些可燃的废弃物不能通过焚烧进行处理。

#### 2. 腐蚀性

如果废弃物的PH值 $\leq 2.0$ 或 $\geq 12.5$ ,就说明它具有腐蚀性。一般印刷中的腐蚀性废弃物是指设备清洗过程中所使用的高腐蚀性(PH $\geq 12.5$ )脱墨剂。

#### 3. 毒性

废弃物的毒性是通过毒性特征滤取工艺测定的,以某种特定成分(污染物)从测试溶液中滤出(溶解或析出)量表示,超过允许最大值(见下表)的即为具有毒性特征。

### 三、减少废弃物及降低其毒性的方法

#### 1. 溶剂及橡皮布清洗剂废弃物

减少危险溶剂废弃物的方法包括:

- ①与供应商协商讨论如何减少该溶剂的用量;
- ②通过回收废弃溶剂的方法降低溶剂使用量和废弃量。对于柔性版印刷和凹版印刷,使用蒸馏的方法回收溶剂;对于橡皮布清洗溶剂,则通过过滤和固液分离的方法;
- ③使用蒸馏回收的溶剂来稀释油墨或清洗墨辊及其他印刷设备;
- ④减少施加到清洗抹布的溶剂量,使用带有喷嘴的瓶子将溶剂喷洒在抹布上,不要将抹布直接浸到溶剂中;

⑤分别为每色印刷机组的清洗溶剂准备一个容器,用以回收每一色机组的溶剂并再次使用,这样就可以用少量的溶剂来完成清洗工作,而大部分的溶剂则不会浪费

### 站内搜索

科教

站内搜索

企业搜索

企业登记

自助链接

实用服务

疑难求助

印刷网站

### 论坛新贴

掉，而且还可回收起来以备再次使用；

⑥从浅色油墨开始印刷，从而减少清洗溶剂的使用。

注意：不能将溶剂废弃物直接排放到下水道或河流中，应该将其置于液体废物回收设备中，无特殊的情况下一般都是通过蒸发进行处理。

2. 浸有油墨、矿物油或溶剂的清洗抹布

严重被油墨、矿物油或溶剂浸染的抹布一般很难清理，为了减少抹布的使用，可以采用如下方法：

①尽可能地重复使用抹布。先用脏抹布擦一次，然后用干净的布再擦一次；

②通过浸湿、挤压的方法洗涤抹布以便反复使用，但首先必须尽可能去除其中的溶剂。

③使用其他行业废弃的材料（如服装废料）当作抹布，这样还可以解决其他行业的废弃物处理问题。

3. 油墨及其储存罐废弃物

通过以下方法来减少油墨废弃物：

①尽可能地使用余墨或在新墨中混合入旧墨，与油墨供应商联系咨询应采取上述哪种方法。如果剩余油墨不需再用，某些供应商会回收旧墨。

②替换油墨铁罐为塑料盒。目前的数码印刷机就使用这种墨盒，它可以通过活塞将油墨推出，从而保证了墨盒的洁净，避免了费力的清洗。

③按照标准色序进行印刷，免除清洗墨斗的需求。

④仅当更换颜色或印刷运转中油墨干固时，才清洗墨斗。可以用特殊的不干性气雾剂喷到墨斗中，防止油墨隔夜或停机后干固。

⑤彻底清洁废旧储墨罐，残余物可按类分为危险废弃物。

4. 润版液废弃物

为了降低润版液废弃物的毒性，可以使用不含乙醇的润版液。在其排放到下水道前必须检查其毒性。胶印润版液不能直接排放到下水道。

5. 油脂废弃物

用容器回收润滑油，不能再利用的油脂应该用符合规定的容器收集处理。

6. 感光化学品废弃物

对于制版工艺中的感光化学品，减少其废弃物的方法为：

①尽量采用数字化工作流程，利用CTP技术，免除制菲林片的需求，减少菲林片废弃物；

②使用银回收装置，遵守当地水力部门对废水中残留银含量的规定。

③如果不能定点回收银废弃物，合理地存放废弃物直至用回收装置收集。

7. 胶粘剂及上光油

不溶性胶粘剂废弃物和上光油极易燃，必须用符合要求的容器来收集处理。水性胶粘剂可以排放到下水道中，但必须遵守当地水力部门的限制要求。

8. 酸性蚀刻化学品

尽可能地避免使用化学品，改用激光蚀刻的方法制版。

#### 四、无污染固体废弃物的管理

除了危险废弃物以外，印刷工业每年还会产生很多对空气环境没有危害的固体废弃物。固体废弃物的处理一般以填埋为主，这对于企业来说是相对较贵的，而且某些物质不能被降解，导致对土壤的污染，所以降低这种废弃物的产生量也可为企业的利益带来很多好处。

无污染固体废弃物的种类及其管理方法如下：

1. 纸和纸板

①维护好印刷机，保证其不会使纸张折损或印坏；

②调节印刷机设置，确保其达到最优的性能，减少用于印刷校对的废弃纸张；

③找出导致纸张损坏的原因，并设法解决；

④保证印刷工作条件同预印相同，避免由于过多地打样、复制及校正所产生的废印品；

⑤使用计算机控制印刷机，提高印刷效率及精度；

⑥回收没有印刷上或上墨很少的纸张；

⑦利用回收设备简便经济地将纸张废弃物分类；

⑧利用剩余的纸张作橡皮布包衬。

2. 非纸张承印物（塑料、金属、木材、柔性材料、玻璃、纤维等）

①在纸张以外的承印物上印刷时，材料的回收利用对于降低生产成本是极为关键的；

②尽可能地回收利用丝网框架。

3. 塑料

①很多种类的塑料（包括收缩包装纸）都可以进行回收，但需要预先将塑料分类；

②可将塑料废料提供给油墨制造商，用于制作塑料墨盒。

4. 金属

①金属很容易回收，可将其分类以提高其使用价值；

②铝质印版通常可作为金属废料回收

5. 木材

①一般，印刷过程中也会产生木材废料。其中有些可重新利用，例如托板等；也可作为最终产品的木质包装。

②咨询供货商是否可以退回不标准的托板。

6. 容器

①购买带有容器的商品，以期从供应商获取重新灌满利用的服务；

②购买有容器盛装的易回收的油墨及其他产品；

③回收玻璃和某些塑料容器。

印刷废弃物不仅会对我们的生活环境造成严重的污染，而且产生废弃物的同时还会降低企业的生产成本，这对于印刷工业来说是应该十分重视的问题。因此，在市场竞争如此激烈的今天，如何降低废弃物的产生，如何将原料的使用达到最佳水平，对印刷企业的发展是尤为重要的。

[打印](#)

[去论坛](#)

[关闭](#)

▣ [相关文章](#)

