

附录

《高污染、高环境风险产品名录（2014年版）》中部分产品的“除外工艺”⁴说明

| 序号 | 产品名称 (对应序号 ⁵) | 除外工艺 | | |
|----|------------------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| | | 名称 | 污染物排放情况 | 认定特征 |
| 1 | 瓦斯天然气(1) | 富瓦斯矿井瓦斯抽采工艺 | 减少瓦斯排放，有效的利用瓦斯资源。 | 有效利用且减排外排瓦斯。 |
| 2 | 淀粉糖(5) | 双酶法工艺 | 使用酶制剂液化糖化； 吨产品：产生废水3~4 t，COD 2.5~3.5 g/L，BOD 1.2~1.5 g/L，氨氮 0.03~0.08 g/L，pH 6~6.5；产品收率高、纯度高，设备酸腐蚀小。 | 不使用酸。 |
| 3 | 小品种氨基酸(6-13) | 发酵法工艺 | 使用不同微生物菌种发酵； 吨产品：产生废水12~15 t，COD 5~8 g/L，氨氮1~1.5 g/L，pH 4.5~6.0；产品纯度高，废物可综合利用，废水排放量少。 | 使用微生物菌种，不使用毛发和酸。 |
| 4 | 柠檬酸（枸橼酸）(14) | 发酵法加色谱分离法 | 吨产品：耗水约 16 t，废气和固体废物产生量少。 | 不使用石灰石、氧化钙等中和原料。 |

⁴ 除外工艺是指，《高污染、高环境风险产品名录（2014年版）》中部分高污染、高环境风险产品的生产工艺中，对环境危害小的工艺。

⁵ 对应序号是指，该产品在《高污染、高环境风险产品名录（2014年版）》中的序号。

| 序号 | 产品名称 (对应序号 ⁵) | 除外工艺 | | |
|----|------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------|----------------|
| | | 名称 | 污染物排放情况 | 认定特征 |
| 5 | 味精 (15) | 浓缩等电工艺 | 吨产品：排放废水8~10 t, COD 1~1.5 g/L, 氨氮0.35~0.5 g/L, 易于治理。 | 不使用离子交换工艺。 |
| 6 | 成品皮革 (38) | 环保型固定皮革涂饰层工艺 | 使用水性皮革涂层固定剂, 完全消除使用甲醛在生产和使用过程中可能造成的危害。 | 不使用甲醛。 |
| | | 非致害性染料染色工艺 | 产品中不含致害性偶氮染料。 | 不使用致害性芳香胺。 |
| 7 | 纤维板 (40) | 无胶纤维板制造工艺 | 不添加任何胶粘剂, 施加微量酸性催化剂, 在热磨机的高温高湿蒸汽环境中形成胶合物质并胶合成纤维板。生产过程中不排放 VOCs, 使用过程中无甲醛释放。 | 不使用胶粘剂。 |
| 8 | 沥青 (45) | 焦油蒸馏采用常压、减压或常减压连续蒸馏工艺 | 大大减少沥青烟及苯并芘排放量。 | 焦油连续蒸馏。 |
| 9 | 二硫化碳 (65) | 天然气加压非催化法 | SO ₂ 排放大幅度减少。 | 不使用木炭。 |
| | | 焦炭流化床连续法 | 吨产品：SO ₂ 1.54 kg、H ₂ S 0.025 kg。 | 使用流化床设备, 连续生产。 |

| 序号 | 产品名称 (对应序号 ⁵) | 除外工艺 | | |
|----|------------------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| | | 名称 | 污染物排放情况 | 认定特征 |
| 10 | 氢氧化钡 (68) | 硫化钡氧化法 (锰钡结合工艺) | 吨产品: SO ₂ 排放降至 3.12 kg、烟尘降至 0.84 kg。 | 用低品位软锰矿 (MnO ₂ ≤20%) 处理所产生的 SO ₂ 。 |
| 11 | 氧化锌 (69) | 氨浸法直接法生产工艺 | SO ₂ 的排放量、含氨废水的浓度均大幅降低, 并循环利用。 | 不使用含锌矿物或冶金回收的富锌灰、硫酸。 |
| 12 | 硫化钠(硫化碱) (74) | 转炉焙烧—热化塔溶浸—列管或薄膜蒸发 | 吨产品: 废水循环回用; 碱渣 0.35 t, 含硫化钠 1.5%; 废气有组织排放, 易治理。 | 采用转炉、热化塔、列管 (或薄膜) 蒸发器等设备。 |
| 13 | 硫酸钡 (76) | 沉淀硫酸钡资源化综合利用工艺 | 吨产品: SO ₂ 排放浓度降至 0.6 g/m ³ 以下。 | 用低品位软锰矿 (MnO ₂ ≤20%) 处理所产生的 SO ₂ 。 |
| 14 | 硫酸锰 (78) | 新型立窑碳还原焙烧连续法 | 吨产品: 产生废水 3 t、COD 0.4 kg、烟尘 3.8 kg、二氧化硫 1.6 kg、含锰废渣 0.8 t; 排放烟尘 0.14 g/m ³ 、SO ₂ 0.8 kg。 | 连续生产。 |
| 15 | 高锰酸钾 (93) | 气动流化塔氧化法 | 吨产品: 不产生含锰废渣, 无锰尘、无烟尘、无碱雾污染。 | 加压密闭式、连续式生产。 |
| 16 | 氟化铝 (125) | 无水工艺 | HF、SO ₂ 气体回用, 不外排。 | 不使用液态氢氟酸 |

| 序号 | 产品名称 (对应序号 ⁵) | 除外工艺 | | |
|----|------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| | | 名称 | 污染物排放情况 | 认定特征 |
| 17 | 人造冰晶石(六氟铝酸钠) (129) | 利用磷肥副产氟硅酸钠或电解铝电解质块生产高分子比冰晶石工艺 | 使用磷肥副产的氟硅酸钠或电解铝电解质块为原料; 吨产品: 排放 HF 0.5~0.8 g, 不排放含氟废水、SO ₂ 。 | 使用氟硅酸钠或电解铝电解质块。 |
| 18 | 氯化钡(130) | 毒重石-盐酸法 | 吨产品: 排放废水 0.8 t; 排放废气 600 m ³ ; 排放含钡废渣(HW47) 0.4t。 | 使用毒晶石为原料, 无焙烧还原工艺。 |
| 19 | 硅酸钠(171) | 纯碱法工艺 | 吨产品: 排放废水 0.2 t; SO ₂ 4 kg。 | 使用纯碱。 |
| 20 | 硅胶(181) | 强制循环水洗硅胶生产工艺 | 耗水量和酸性废水排放量降低 95% 以上。 | 耗水量小, 基本不外排酸性污水。 |
| 21 | 保险粉(连二亚硫酸钠)(182) | 新甲酸钠法 | 吨产品: 不产生氢氧化锌污泥, 产生精馏残液 0.1~0.2 m ³ , 甲酸钠和冷凝水全部回用于生产。 | 不使用锌粉, 不使用二氧化硫甲醇溶液。 |
| 22 | 环氧丙烷(209) | 直接氧化法 | 吨产品: 产生废水 2 t, 不含有害物质; 没有废气和废渣。 | 不使用氯气、石灰乳 |
| 23 | 环氧氯丙烷(210) | 甘油法 | 吨产品: 排放含盐废水 1t, 废水中盐含量 25%, 回收氯化钠后仅排放 0.75t 废水, 易于治理和综合利用。 | 生产使用甘油、氯化氢、烧碱等原料。 |
| 24 | 氯化苯(237) | 干法脱氯化氢法 | 原料使用高纯度的石油苯, 产品中不含邻二甲苯等污染物。不使用水洗碱洗, 仅有系统干燥排出的废水, 吨产品废水排放约 0.006t, 排出的废水经共沸回收, 循环用于真空泵介质, 基本不对外排放。 | 生产过程中使用石油苯、氯气等原料。 |

| 序号 | 产品名称 (对应序号 ⁵) | 除外工艺 | | |
|----|------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| | | 名称 | 污染物排放情况 | 认定特征 |
| 25 | 对二氯苯(238) | 干法脱氯化氢法 | 原料使用高纯度的石油苯，产品中不含邻二甲苯等污染物。 不使用水洗碱洗，仅有系统干燥排出的废水，吨产品废水排放约 0.006t，排出的废水经共沸回收，循环用于真空泵介质，基本不对外排放。 | |
| 26 | 间二氯苯(239) | 苯定向氯化-吸附分离法 | 吨产品：污染物数量比重污染工艺减少 95% 以上，达标排放的治理费用降低 90%。 | 不使用硝酸、硫酸。 |
| 27 | 1,2,3-三氯苯(241) | 干法脱氯化氢法 | 原料使用高纯度的石油苯，产品中不含邻二甲苯等污染物。 不使用水洗碱洗，仅有系统干燥排出的废水，吨产品废水排放约 0.006t，排出的废水经共沸回收，循环用于真空泵介质，基本不对外排放。 | 生产过程中使用石油苯、氯气等原料。 |
| 28 | 1,2,4-三氯苯(242) | | | |
| 29 | 甲醇(257) | 天然气制甲醇工艺 | 吨产品：排放废水 $\leq 8 \text{ m}^3$ 、COD $\leq 120 \text{ mg/L}$ 、氨氮 $\leq 50 \text{ mg/L}$ 。 | 使用天然气作原料。 |
| | | 焦炉煤气制甲醇工艺 | 吨产品：排放废水 $\leq 8 \text{ m}^3$ 、COD $\leq 120 \text{ mg/L}$ 、氨氮 $\leq 50 \text{ mg/L}$ 。 | 使用焦炉煤气作原料。 |
| | | 联醇法 | 吨产品：排放废水 $\leq 10 \text{ m}^3$ 、COD $\leq 70 \text{ mg/L}$ 、氨氮 $\leq 40 \text{ mg/L}$ 。 | 与合成氨联产甲醇。 |
| 30 | 甲基丙烯醇(259) | 叔丁醇/异丁烯氧化加氢(氧化)法 | 原料：不使用有毒原料； 吨产品：副产物通过焚烧和生化处理均可转换为 CO ₂ 和水；废催化剂可回收利用，污染排放小。 | 不使用氯气作原料。 |

| 序号 | 产品名称 (对应序号 ⁵) | 除外工艺 | | |
|----|------------------------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| | | 名称 | 污染物排放情况 | 认定特征 |
| 31 | 间苯二酚(264) | 间苯二胺水解法 | 吨产品：产生废水 4.6 t；废气 100 Nm ³ ；废渣 1.8 t。 | 使用硫酸、硝酸作为水解条件，污染小。 |
| 32 | 醋酸仲丁酯(268) | 烯烃合成工艺 | 吨产品：不外排废水；估算达标治理成本 50~60 元。 | 无碱洗、水洗过程。 |
| 33 | 氯乙酸(269) | 醋酐连续法 | 吨产品：基本不产生废母液（吨产品不超过 2%），产生醋酸 5 kg，氯乙酸 2~5 kg，不产生二氯乙酸和剧毒物乙酰氯。 如全行业采用该工艺，每年可少减排氯乙酸 0.5 万 t、二氯乙酸 1.2 万 t、醋酸 0.6 万 t，氯乙酰 0.3 万。 | 连续生产；产生废母液量极少（吨产品不超过 2%）。 |
| 34 | 丙酸(271) | 微生物发酵法 | 吨产品：排放废水 2 t，废水中 COD 浓度 0.1 g/L；不产生有害气体。 | 生产过程中存在生物发酵。 |
| 35 | 甲基丙烯酸甲酯(274) | 异丁烯法工艺 | 不使用剧毒和强酸原料；三废排放量少，易治理。 | 不使用氢氰酸和硫酸。 |
| 36 | 甲基丙烯酸丁酯(275) | 连续化酯交换工艺 | 吨产品：无废水、废气；高聚物废渣 0.05~0.1 kg | 使用甲基丙烯酸甲酯、正丁醇；连续化生产。 |
| 37 | 苯甲酸(277) | 熔融结晶法 | 生产时不需要加入其他溶剂，采用直接熔融工艺，熔融热远小于精馏时的汽化热；连续式生产，污染物产生量少。 | 生产时不需要加入其他溶剂，连续式生产。 |
| 38 | 对氨基二苯胺(293) | 硝基苯法 | 吨产品：排放废水 0.2 t，废气 60 Nm ³ ，废渣 0.2 t；排放三废的毒性明显下降。 | 采用催化加氢还原技术。 |
| 39 | 3,3'-二氯联苯胺(296) | 加氢还原法 | 吨产品：产生 14% 废氢氧化钠碱液 300 kg，废盐酸和硫酸废水 1.8 t；不产生废活性炭渣等固体废弃物。 | 不使用氧化锌、水合肼。 |

| 序号 | 产品名称 (对应序号 ⁵) | 除外工艺 | | |
|----|------------------------------|---------------|----------------------------------------------------------|-----------------|
| | | 名称 | 污染物排放情况 | 认定特征 |
| 40 | 3,3'-二氯联苯胺盐酸盐 (DCB) (297) | 加氢还原法 | 吨产品：产生 14% 废氢氧化钠碱液 300 kg，废盐酸和硫酸废水 1.8 t；不产生废活性炭渣等固体废弃物。 | |
| 41 | 乙酰乙酰类芳胺 (298) | 以乙醇替代水做反应介质工艺 | 使用乙醇作为介质； 无废水排放；乙醇回收利用；产品收率 97%。 | 使用乙醇。 |
| 42 | 间苯二胺 (306) | 催化加氢还原工艺 | 吨产品：产生废水 0.5 t，不产生固体废物铁泥；产品收率 97% 以上。 | 不使用铁粉。 |
| 43 | 对苯二胺 (乌尔丝 D) (307) | 对硝基苯胺催化加氢还原工艺 | 吨产品：产生废水 0.36 t，不产生废渣；产品收率可达到 97.5% 以上。 | 不使用硫化碱。 |
| 44 | 2-氨基-4-乙酰氨基苯甲醚 (308) | 催化加氢还原工艺 | 吨产品：产生废水 2 t，不产生固体废物铁泥；产品收率提高到 98% 以上。 | 不使用铁粉。 |
| 45 | 糠醛 (318) | 两步法工艺 | 吨产品：排放废水 12 t，COD 7 g/L，糠醛 0.2 g/L；排放废渣 8 t。 | 分离玉米芯中的纤维素和半纤维素 |
| 46 | 2,4-二氯苯乙酮 (319) | 苯定向氯化-吸附分离法 | 吨产品：污染物数量比重污染工艺减少 90% 以上，达标排放的治理费用降低 87%。 | 不使用硝酸、硫酸。 |
| 47 | 顺酐 (马来酸酐) (351) | 正丁烷氧化法 | 仅排放少量正丁烷、乙酸和顺酸等有机物。 | 不使用苯。 |
| 48 | 脂肪叔胺 (352) | 脂肪醇法工艺 | 吨产品：产生废水 0.09t，废水中 COD 降至 1~2g/L。 | 以脂肪醇为原料，常压低温反应。 |

| 序号 | 产品名称 (对应序号 ⁵) | 除外工艺 | | |
|----|------------------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| | | 名称 | 污染物排放情况 | 认定特征 |
| 49 | 聚氨基甲酸乙酯(354) | 无汞催化剂生产工艺 | 产品中不含汞。 | 不使用含汞催化剂，产品中不含汞。 |
| 50 | 甘氨酸(355) | 天然气羧基乙腈工艺 | 吨产品：排放少量废水，废水中COD浓度2g/L，废水中不含氯化铵和乌洛托品。 | 使用天然气作主要原料。 |
| 51 | 噻吩(359) | 萃取精馏法 | 污染物产生量少，且较易处理，危害程度不高。 | 采用萃取精馏等分离过程。 |
| 52 | 三氯吡啶酚钠(三氯吡啶醇钠)(360) | 吡啶双向氯化合成法 | 无废液、固废排放，水循环利用。 | 不使用三氯乙酰氯、丙烯腈。 |
| 53 | 毒死蜱(376) | 四氯吡啶法 | 吨产品：排放废水3.2t，易于处理。 | 不使用三氯乙酰氯、丙烯腈。 |
| 54 | 吡虫啉(391) | 吗啉-正丙醛工艺 | 不使用丙烯醛、丙烯腈，反应条件温和，生产过程无高温高压，可实现连续化生产，主要副产物实现了综合利用； 吨产品：废渣产生量为0.30~0.40t，达标排放治理费用低。 | 不使用丙烯醛、丙烯腈。 |
| 55 | 甲草胺(394) | 甲叉法 | 能耗低，污水产生量小，无强碱废水产生，副产物为高浓度氯化铵，易回收利用；产品质量好。 | 使用2-甲基-6-乙基苯胺和氯乙酰氯为原料。 |
| 56 | 乙草胺(395) | 甲叉法 | 吨产品：产生废水0.182t，且来源于洗涤用水，易处理且成本低。 | 不使用强酸强碱和三氯化磷。 |
| 57 | 丁草胺(396) | 甲叉法 | 能耗低，污水产生量小，无强碱废水产生，副产物为高浓度氯化铵，易回收利用；产品质量好。 | 使用2-甲基-6-乙基苯胺和氯乙酰氯为原料。 |

| 序号 | 产品名称 (对应序号 ⁵) | 除外工艺 | | |
|----|-----------------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| | | 名称 | 污染物排放情况 | 认定特征 |
| 58 | 油墨 (449) | 水性液体 油墨 | 使用水作溶剂,大幅减少有机溶剂使用,外排含苯溶剂少。 | 油墨中构成 VOCs (醇和醇醚类等)含量≤30%其余挥发性溶剂为水。 |
| 59 | 钛白粉 (450) | 氯化法 | 吨产品: 熔盐氯化工艺产生废气 1500Nm ³ 、废渣 0.49~0.67t; 沸腾氯化工艺产生废气 870Nm ³ 、废渣 0.22~0.45t。 | 采用熔盐氯化或沸腾床氯化生产四氯化钛。 |
| | | 联产法硫酸法 | 七水硫酸亚铁、浓度为 20%左右的水解废酸零排放, 钛石膏综合利用率>50%, 废水、废气全部达标排放。 | 钛白粉与硫酸联产 (附近有制造硫酸装置的除外), 与七水硫酸亚铁、钛石膏的深加工产品联产。 |
| 60 | C.I. 酸性黄 42 等偶氮型酸性染料 (486-508) | 原浆喷雾干燥工艺 | 直接干燥, 不需盐析或经膜处理, 不产生含盐废水。 | 不使用氯化钠。 |
| 61 | C.I. 酸性黄 220 等金属络合型酸性染料 (509-544) | 原浆喷雾干燥工艺 | 直接干燥, 不需盐析或经膜处理, 不产生含盐废水。 | 不使用氯化钠。 |
| 62 | C.I. 酸性蓝 324 等蒽醌型酸性染料 (545-564) | 原浆喷雾干燥工艺 | 直接干燥, 不需盐析或经膜处理, 不产生含盐废水。 | 不使用氯化钠。 |
| 63 | C.I. 活性红 24 等 39 种活性染料 (610-648) | 原浆喷雾干燥工艺 | 直接干燥, 不需盐析或经膜处理, 不产生含盐废水。 | 不使用氯化钠。 |
| 64 | 还原靛蓝 (653) | 苯胺基乙腈法 | 主要原料系石化工业副产物的综合利用; 吨产品: 产生含碱废水 50~70t, 经处理后套用; 废气中 NH ₃ 回收利用; 不产生固废铁泥。 | 不使用氯乙酸、硫酸亚铁。 |
| 65 | ABS 树脂 (659) | 连续本体聚合法 | 吨产品: 不产生废水, 产生废气 130 Nm ³ 。 | 反应体系密闭且连续, 苯乙烯和丙烯腈循环利用, 基本不产生废水。 |

| 序号 | 产品名称 (对应序号 ⁵) | 除外工艺 | | |
|----|------------------------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| | | 名称 | 污染物排放情况 | 认定特征 |
| 66 | 聚四氟乙烯涂层不粘材料(661) | PFOA 替代助剂 | 无致癌性和致突变性,安全、稳定,较难被人体吸收,产物在水中自行分散,是全氟辛酸铵助剂(PFOA)良好的替代品。 | 生产过程中不使用全氟辛酸铵。 |
| 67 | 初级形状的环氧树脂(662、663) | 一步法脱盐工艺、 二步法添加工艺 | 配建脱盐提纯装置; 吨产品:使用有机溶剂低于10 kg,排放废水小于2 t, COD 小于0.8 g/L, 废水易于生化处理。 | 有脱盐提纯装置,盐回收大于260 kg/吨产品。 |
| 68 | 聚碳酸酯(664) | 非光气法 | 吨产品:产生废水1.1 t,易处理。 | 不使用光气、二氯甲烷,产生CO ₂ 或乙二醇。 |
| | | 连续式、 无静态光气留存的光气法工艺 | 含盐废水中的污染物(包括苯酚和二氯甲烷)能通过常规工艺技术(汽提和吸附)有效脱除,废水可循环利用从而实现氯循环。 | 采用光气安全技术能做到光气风险可控,二氯甲烷作为溶剂在封闭系统中循环使用。 |
| 69 | 羧甲基纤维素(669) | 基于溶媒法的微波辅助法 | 吨产品:排放废水2 t、COD 5 g/L;副产氢氧化钠浓度8 g/L,氯乙酸浓度2 g/L。 | 原料处理过程中使用微波辅助处理工艺,大幅减少污染物产生。 |
| 70 | 聚乙烯醇(670) | 石油乙烯法 | 原料:采用乙烯为原料; 吨产品:无电石废渣和废水排出,能源消耗小,污染物产生量少且较易处理,危害程度较低。 | 使用乙烯作原料。 |
| 71 | β-苯乙醇(2-苯基乙醇)(689) | 双氧水法 | 使用双氧水做氧化剂; 废水含硫酸钠10%,提取芒硝后循环使用,废水零排放。 | 使用双氧水,无工艺废水外排。 |

| 序号 | 产品名称 (对应序号 ⁵) | 除外工艺 | | |
|----|------------------------------|----------|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| | | 名称 | 污染物排放情况 | 认定特征 |
| 72 | 乳酸乙酯(2-羟基丙酸乙酯)(691) | 乙醇脱水连续工艺 | 不使用苯; 吨产品:消耗乙醇0.45t;废水中COD为0.16 g/L。 | 不使用苯,酯化、浓缩和精馏过程均为连续生产。 |
| 73 | 阿莫西林(693) | 酶转化工艺 | 不使用二氯甲烷、三乙胺、特戊酰氯等有毒有害有机溶剂; 吨产品:三废排放量降低50%以上;不产生和排放二氯甲烷。 | 不使用二氯甲烷、三乙胺、特戊酰氯等有机溶剂。 |
| 74 | 6-氨基青霉烷酸(6-APA)(694) | 酶裂解法 | 使用的有机物减少65%,COD、氨氮分别下降43%、9.1%,不排放含磷污染物。 | 使用的有机物少,使用硼酸、高纯盐酸和离子膜液碱。 |
| 75 | 7-氨基头孢烷酸(7-ACA)(698) | 生物酶法 | 吨产品:相比重污染工艺,COD减少50%,氨氮减少80%。 | 不使用三甲基氯硅烷、N,N-二甲基苯胺、二氯甲烷、五氯化磷、乙二醇。 |
| 76 | 盐酸小檗碱(盐酸黄连素)(702) | 化学合成法 | 吨产品:三废产生量较少,易处理。 | 不使用黄柏树皮。 |
| 77 | 泛昔洛韦中间体酰化物(703) | 无钠硼氢工艺 | 无高压高温反应工段,产品收率高; 吨产品:废水产生量小,其中无磷酸盐废水排放,少产生含氯化钠废水5.48t,不产生含硼酸盐废水。 | 生产过程中不使用钠硼氢,基本不产生难处理废水。 |
| 78 | 氨基比林(704) | 加氢还原工艺 | 吨产品:物耗减少38%;COD产生量降低50%以上、氨氮降低70%以上、总盐分降低40%;能耗降低38%以上。 | 利用AA(氨基安替比林)结晶进行加氢还原。 |
| 79 | 磺胺嘧啶(SD)(706) | 乙烯基乙醚法 | 生产中产生电石渣、废活性炭、氯化氢气体,但数量不大、易综合利用。 | 不使用乙炔酮、甲醛、二乙胺、二氧化锰。 |

| 序号 | 产品名称 (对应序号 ⁵) | 除外工艺 | | |
|----|------------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| | | 名称 | 污染物排放情况 | 认定特征 |
| 80 | 维生素 B1 (707) | 丙烯腈-甲酰氨基嘧啶工艺 | 原料:不使用硫酸二甲酯、发烟硫酸等剧毒或高污染原料; 吨产品:原料消耗降低 30%,水污染物产生量降低约 50%, 污染治理成本减少约 60%。 | 不使用硫酸二甲酯、发烟硫酸等原料。 |
| 81 | 黄姜皂素(711) | 酒精浸取法 | 吨产品:用水量≤50t, 有机溶剂消耗<1t, 不使用强碱; 基本不产生废渣与废水。 | 闭环式提取,残渣用于酒精生产和有机复合肥生产。 |
| 82 | 叶酸(蝶酰谷氨酸)(712) | 零排放法连续技术 | 无废水排放。 | 母液均被处理利用。 |
| 83 | 中药橡胶膏剂 (713-722) | 热压法 | 不使用有机溶剂,涂胶后无烘干环节,工艺简便、节约能源。 | 不使用有机溶剂。 |
| 84 | 支护混凝土 (730) | 地下矿山湿式喷射混凝土工艺 | 产生的粉尘浓度低,对工人健康的危害小;生产率、回弹度高;水灰比易于控制,混凝土强度高。 | 使用湿式喷射混凝土机。 |
| 85 | 平板玻璃(732) | 浮法 | 使用天然气等清洁燃料; 吨产品:排放 SO ₂ 、NO _x 、烟尘比重污染工艺减少 50%。 | 使用天然气等清洁燃料;使用锡液槽和过渡辊台等设备。 |
| 86 | 玻璃纤维(733) | 池窑拉丝工艺 | 使用叶腊石、硼钙石等原料; 吨产品:废水不含不饱和聚酯树脂、石油醚、机械润滑油等,易治理。 | 使用叶腊石、硼钙石,在池窑中熔融。 |
| 87 | 锌(741) | 富氧常压直接浸出炼锌工艺 | SO ₂ 产生量少。 | 冶炼厂无需建设焙烧车间和硫酸厂。 |

| 序号 | 产品名称 (对应序号 ⁵) | 除外工艺 | | |
|----|------------------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| | | 名称 | 污染物排放情况 | 认定特征 |
| 88 | 氧化铝(744) | 拜耳法工艺 | 使用烧碱溶液处理矿石； 吨产品：产生废水 0.5t、COD 0.05 kg、总磷 9.6kg、废气 2200 Nm ³ ，工业粉尘 51kg。 | 使用烧碱溶液，使用反应釜设备。 |
| 89 | 金(747) | 重选法提金工艺 | 不使用任何药剂，无环境污染。 | 不使用汞。 |
| 90 | 彩钢板及其制品(749) | 连续辊涂-印刷工艺 | 金属板辊涂印刷后进入固化炉固化，产生废气，经二次燃烧，热能再利用，排放 VOC 浓度低；使用无铬钝化，不水洗。 | 废气密闭回收后经焚烧，热能得到再次利用；采用无铬钝化；无钝化、磷化废水产生。 |
| 91 | 管式铅蓄电池(762) | 灌浆或挤膏工艺 | 铅尘排放大幅度减少。 | 采用灌浆或挤膏设备，湿式作业。 |
| 92 | 灌粉式管式极板(铅蓄电池零件)(765) | | | |
| 93 | 镀铬相关产品(777) | 三价铬镀铬工艺 | 吨产品：几乎不产生废气、废渣，废水中的主要污染物是三价铬，较易处理。 | 使用以三价铬为主要成分的电镀液。 |