

附件 1

环境保护综合名录（2020 年新增部分）
（征求意见稿）

目 录

一、“高污染、高环境风险”产品名录（新增部分）	1
二、“高污染、高环境风险”产品的除外工艺名录（新增部分）	6
三、环境保护重点设备名录（新增部分）	14

注：“高污染、高环境风险”产品简称“双高”产品。

一、“高污染、高环境风险”产品名录（新增部分）

序号	特性 ¹	产品		行业	
		产品名称（别名）	产品代码 ²	行业名称 ³	行业代码
1	GHW	塑料彩印软包装 (柔印工艺除外 ⁴)	23010310	包装装潢及 其他印刷	2319
2	GHW/GHF	1,4-丁二醇（BDO） (正丁烷/顺酐法， 水煤浆法除外)	2602090202	有机化学 原料制造	2614
3	GHW/GHF	丁二酸 (清洁电化学法除外)	2602130704	有机化学 原料制造	2614
4	GHW/GHF	促进剂 NS (氧气氧化法除外)	2614030100	化学试剂 和助剂制造	2661
5	GHW	阳离子淀粉 (干法、半干法)	1312060202	淀粉及淀粉 制品制造	1391
6	GHW	镀铬薄钢板（三价铬电 镀工艺除外）	32081710	钢压延加工	3130
7	GHW/GHF	氰化金钾电镀金产品 (无氰镀金工艺除外)	28433000	金属表面处理 及热处理加工	3360
8	GHW	彩涂板 (无铬彩涂工艺除外)	320818xx	钢压延加工	3130
9	GHW/GHF	环己醇（六氢苯酚） (环己烯水合法除外)	2602100102	有机化学 原料制造	2614
10	GHW/GHF	环己酮 (环己烯水合法除外)	2602251100	有机化学 原料制造	2614

¹特性中，GHW 代表高污染产品，GHF 代表高环境风险产品。

²参照《统计用产品分类目录》（国家统计局）。

³参照《国民经济行业分类》（GB/T 4754—2017）。

⁴除外工艺是指对环境造成的影响较小，不宜予以限制的生产工艺，具体说明详见除外工艺名录。

序号	特性 ¹	产品		行业	
		产品名称（别名）	产品代码 ²	行业名称 ³	行业代码
11	GHW/GHF	丙酮（二甲基酮） （异丙苯法除外）	2602250100	有机化学 原料制造	2614
12	GHW	再生粗铜 （富氧熔池熔炼工艺 /稀氧燃烧技术）	3311010200	铜冶炼	3211
13	GHW	粗锡（富氧熔池 熔炼工艺除外）	3314xxxx	锡冶炼	3214
14	GHW	再生铝合金（双室熔炼 炉熔炼工艺除外）	3316040100	铝冶炼	3216
15	GHW	工业氧化钨（钨焙砂） （无碳焙烧法除外）	3332010299	钨钼冶炼	3231
16	GHW/GHF	氟虫腈	2606010106	化学农药制造	2631
17	GHW/GHF	氯化苦 （硝基甲烷法除外）	2904903000	化学试剂 和助剂制造	2661
18	GHW/GHF	乌洛托品 （气相法除外）	3606909000	化学试剂 和助剂制造	2661
19	GHW/GHF	辛硫磷 （催化合成法除外）	2606010101	化学农药制造	2631
20	GHW/GHF	氯化聚丙烯 （水相悬浮法除外）	2613010404	初级形态塑料 及合成树脂制 造	2651
21	GHW/GHF	氟化氢（电湿法磷酸配 套法除外）	2601010901	无机酸制造	2611
22	GHW	牛磺酸 （环氧乙烷工艺除外）	1411160000	食品及饲料 添加剂制造	1495

序号	特性 ¹	产品		行业	
		产品名称（别名）	产品代码 ²	行业名称 ³	行业代码
23	GHW	甜叶菊苷（浸提液和柱析水回用工艺除外）	1411030304	食品及饲料添加剂制造	1495
24	GHW	乳酸链球菌素（发酵废液综合利用工艺除外）	1411050103	食品及饲料添加剂制造	1495
25	GHW	糖化酶 （超滤提取工艺除外）	1407050100	食品及饲料添加剂制造	1495
26	GHW/GHF	聚甲氧基二甲醚 （离子液催化法除外）	2602169900	有机化学原料制造	2614
27	GHW/GHF	己二酸 （环己醇法除外）	2602132001	有机化学原料制造	2614
28	GHW/GHF	苯甲醛（甲苯液相直接氧化法除外）	2602201900	有机化学原料制造	2614
29	GHW/GHF	不溶性硫磺 （连续法除外）	2603010299	其他基础化学原料制造	2619
30	GHW/GHF	双酚 A（离子交换树脂法除外）	2602110204	有机化学原料制造	2614
31	GHW/GHF	苯乙酸 （羰基合成法除外）	2602131801	有机化学原料制造	2614
32	GHW/GHF	乙二醇甲醚 （丙二醇甲醚除外）	2602170200	有机化学原料制造	2614
33	GHW/GHF	乙二醇乙醚 （丙二醇甲醚除外）	2602179900	有机化学原料制造	2614
34	GHW/GHF	乙二醇丁醚 （丙二醇丁醚除外）	2602170400	有机化学原料制造	2614

序号	特性 ¹	产品		行业	
		产品名称（别名）	产品代码 ²	行业名称 ³	行业代码
35	GHW/GHF	乙二醇乙醚醋酸酯（丙二醇甲醚醋酸酯除外）	2602179900	有机化学原料制造	2614
36	GHW/GHF	乙二醇丁醚醋酸酯（丙二醇丁醚醋酸酯除外）	2602179900	有机化学原料制造	2614
37	GHW/GHF	邻氨基苯甲醚（加氢还原工艺除外）	2602169900	有机化学原料制造	2614
38	GHW/GHF	三聚甲醛（离子液体法除外）	2602209900	有机化学原料制造	2614
39	GHW/GHF	苯甲腈（气相氨氧化法除外）	2602159900	有机化学原料制造	2614
40	GHW	三氯蔗糖	1411030307	食品及饲料添加剂制造	1495
41	GHF	使用氯化石蜡增塑剂的塑料玩具	2408030101	塑胶玩具制造	2452
42	GHW/GHF	高硫石油焦	2502130101	原油加工及石油制品制造	2511
43	GHW/GHF	磺化对位酯	2602089900	有机化学原料制造	2614
44	GHW/GHF	除草定	2606010399	化学农药制造	2631
45	GHW	铅、铬含量超过 1000 毫克/千克的铁路车辆涂料	32089090	涂料制造	2641
46	GHW	铅、铬含量超过 1000 毫克/千克的建筑钢结构防腐涂料	32089090	涂料制造	2641

序号	特性 ¹	产品		行业	
		产品名称（别名）	产品代码 ²	行业名称 ³	行业代码
47	GHW	含游离双酚 A 的食品包装内壁涂料	32099010	涂料制造	2641
48	GHW	铅、铬含量超过 1000 毫克/千克的集装箱面漆	2608xxxx	涂料制造	2641
49	GHW	室内装饰涂料用含铅、铬色浆	2610xxxxxx	工业颜料制造	2643

二、“高污染、高环境风险”产品的除外工艺名录（新增部分）

序号	产品名称	除外工艺		
		工艺名称	污染物排放情况	认定特征
1	塑料彩印软包装	柔印工艺	1台柔印机每天挥发有机溶剂约1.224吨；相比溶剂型干式复合工艺，无溶剂复合工艺挥发性有机物减排率可达99%，使用水性等环保型溶剂可减少80%的异丙醇、酯类、酮类等物质排放。	使用符合国家规定的水性、植物基等油墨，并采用无溶剂复合技术、共挤出复合技术等。
2	1,4-丁二醇（BDO）	正丁烷/顺酐法，水煤浆法	吨产品：产生废水1.7吨，主要污染物为酸碱、BOD、COD等，COD浓度约为0.2克/升；产生废气1500标准立方米，主要成分为二氧化硫、氮氧化物等。	采用顺酐和甲醇为原料，无副产物甲酸钠产生。采用乙炔和甲醛为原料，泥浆床工艺联合水煤浆工艺。
3	丁二酸	清洁电化学法	吨产品：产生废水1.5吨，主要污染物为酸碱、BOD、COD等，COD浓度为0.2克/升；产生酸性废气16标准立方米。	不使用隔膜，采用钛基催化涂层电极连续电解技术。
4	促进剂NS	氧气氧化法	吨产品：产生废水1.5吨，主要污染物为有机物、COD等，COD浓度为0.1克/升；排放废气1500标准立方米，主要成分为叔丁胺。	原料采用氧气，催化剂为醋酸铜、酞菁钴等，母液循环利用。
5	阳离子淀粉	干法、半干法工艺	无大量高盐废水排放。	采用干法、半干法工艺。
6	镀铬薄钢板	三价铬电镀工艺	产生三价铬废水，不产生六价铬酸雾，对周围环境影响较小。	使用三氯化铬等三价铬镀液，镀层物质为铬氧化物。
7	氰化金钾电镀金产品	无氰镀金工艺	镀液不含氰化物，较为稳定，环境风险小。	采用亚硫酸盐镀金等无氰镀液。

序号	产品名称	除外工艺		
		工艺名称	污染物排放情况	认定特征
8	彩涂板	无铬彩涂工艺	无需加入含铬钝化剂，环境风险较小。	原料不含铬及其他有害物质。
9	环己醇（六氢苯酚）	环己烯水合法	废水 COD 浓度为 250 毫克/升，不产生难以处理的高浓度有机废液。	中间产物环己烯。
10	环己酮	环己烯水合法	废水 COD 浓度为 210 毫克/升，不产生难处理的高浓度有机废液。	中间产物环己烯。
11	丙酮（二甲基酮）	异丙苯法	吨产品：产生 COD 1.2~5.7 千克，远小于粮食发酵法工艺。	丙烯、苯或异丙苯反应制取。
12	再生粗铜	富氧熔池熔炼工艺 /稀氧燃烧技术	吨产品：产生二氧化硫气体 0.48 千克，浓度约为 160~400 毫克/立方米；产生烟尘 0.17 千克，浓度约为 30~80 毫克/立方米，奥斯麦特炉工作温度大于 1300°C，正常工况条件下不产生二噁英。 工序在一个熔炉内完成，原料适应性强，出渣含铜率低，全密闭式生产，烟气逸散少。	采用富氧熔池熔炼工艺或稀氧燃烧技术
13	粗锡	富氧熔池熔炼工艺	吨产品：产生二氧化硫浓度约为 310 毫克/标准立方米，排放量为 7.75 千克；烟尘排放浓度为 20 毫克/立方米。 熔炼效率高、强度大、物料适应性强、自动化水平高。	还原熔炼过程使用富氧浸没熔池熔炼炉。
14	再生铝合金	双室熔炼炉熔炼工艺	吨产品：产生二氧化硫 0.1 千克、烟粉尘 0.09 千克、氟化物 0.17 克，其中二氧化硫浓度为 14~150 毫克/立方米，烟粉尘浓度为 1000~2000 毫克/立方米。	采用双室炉熔炼工艺。

序号	产品名称	除外工艺		
		工艺名称	污染物排放情况	认定特征
15	工业氧化钼（钼焙砂）	无碳焙烧	吨产品：产生二氧化硫 20 千克。	只在开始时进行加热，不需要在焙烧过程中另外加热。
16	氯化苦	硝基甲烷法	硝基甲烷法使工艺路线缩短，成本降低，生产中产生的盐水循环利用。	以硝基甲烷为原料。
17	乌洛托品	气相法	吨产品：甲醇、氨氮的排放与液相法相比降低 90%以上。	以甲醇气、氨气为原料进行反应。
18	辛硫磷	催化合成法	以水为溶剂催化合成法，催化剂为三乙胺等，产污量减少。	以水为反应溶剂。
19	氯化聚丙烯	水相悬浮法	污染物产生量少，且较易处理。	采用替代溶剂或换为水相悬浮法、半水相氯化法。
20	氟化氢	电湿法磷酸配套法	氟化物产生量较小。	以湿法磷酸、磷肥生产过程中排放的氢氟酸和四氟化硅为原料。
21	牛磺酸	环氧乙烷工艺	吨产品：产生废水 0.9 吨，其中 COD 产生量 0.27 千克。	以环氧乙烷为原料。
22	甜叶菊苷	浸提液和柱析水回用工艺	吨产品：产生废水 24 吨。	采用浸提液和柱析水回用技术。
23	乳酸链球菌素	发酵废液综合利用工艺	吨产品：产生废水 12~18 吨，其中 COD0.4 吨。	使用电渗析等发酵废液综合利用工艺。
24	糖化酶	超滤提取工艺	吨产品：产生废水 8 吨，其中 COD0.19 吨。	使用超滤提取工艺。

序号	产品名称	除外工艺		
		工艺名称	污染物排放情况	认定特征
25	聚甲氧基二甲醚	离子液催化法	<p>吨产品：产生有机废水 0.6 吨，主要成分为甲酸钠、甲醛；产生废气 2000 标准立方米，主要成分为甲醛、甲醇、甲缩醛；产生固体废物 1 吨。</p> <p>离子液催化法工艺流程短，产品收率高，能耗低，三废产生少，环境污染减少，治理成本降低。</p>	采用离子液作催化剂。
26	己二酸	环己醇法	<p>吨产品：产生废水 5.6 吨，主要污染物 COD、氨氮等；产生废气 4360 标准立方米，主要成分为二氧化硫、氮氧化物、烟尘、工业粉尘等；产生固体废物 0.04 吨。废气中不含高毒物质苯，环境风险相对较小。</p>	中间产物不同，苯加氢生成环己醇。
27	苯甲醛	甲苯液相直接氧化法	<p>吨产品：产生废水 2.29 吨，主要污染物为苯甲酸、苯甲酸苯酯、甲苯、苯甲醇等；产生废气 3290 标准立方米；产生固体废物 0.17 吨。</p> <p>采用空气作氧化剂，原料廉价易得且清洁无污染，无氯化过程，也无需水解反应，环境风险相对较小。</p>	原料和催化剂不同，采用空气进行甲苯氧化反应，不需水解。
28	不溶性硫磺	连续法	<p>吨产品：产生少量废水，主要污染物为 COD、BOD、悬浮物、石油类等；产生废气 18500 标准立方米，主要成分为二氧化硫、氮氧化物、二硫化碳、烟尘、粉尘等；产生固体废物 0.03 吨，硫磺可循环利用。</p>	硫磺返回气化工序循环利用。

序号	产品名称	除外工艺		
		工艺名称	污染物排放情况	认定特征
29	双酚 A	离子交换树脂法	<p>吨产品：产生废水 0.2 吨，主要污染物为 COD、BOD、乙苯和苯酚等，其中 COD1500 毫克/升，BOD1500 毫克/升，乙苯 300 毫克/升，苯酚 300 毫克/升，pH3.5~6.5；产生废气 40 标准立方米；少量固体废物。</p> <p>原料中，催化剂离子交换树脂、助催化剂巯基化合物几乎没有毒性、腐蚀性，易于分离，产品质量高而稳定。</p>	催化剂不同，采用强酸性阳离子交换树脂为催化剂、巯基化合物为助催化剂。
30	苯乙酸	羰基合成法	<p>吨产品：产生废水 12~14 吨，主要污染物为氯化钠、苯乙酸、氯化氢、COD 及其他微量有机物。废水中盐度 18%~22%，苯乙酸 0.6%~0.8%，COD15000~30000 毫克/升；产生 48 标准立方米废气；产生固体废物 13.6 千克。</p> <p>原料中，无剧毒物质。</p>	原料不同，采用有机溶剂进行羰基化反应。
31	乙二醇甲醚	丙二醇甲醚	丙二醇甲醚溶剂毒性远低于乙二醇甲醚，理化性质与乙二醇甲醚系列溶剂相似。	以丙二醇甲醚为溶剂。
32	乙二醇乙醚	丙二醇甲醚	丙二醇甲醚溶剂毒性远低于乙二醇乙醚，理化性质与乙二醇乙醚系列溶剂相似。	以丙二醇甲醚为溶剂。
33	乙二醇丁醚	丙二醇丁醚	丙二醇丁醚溶剂的毒性低于乙二醇丁醚，理化性质与乙二醇丁醚系列溶剂相似。	以丙二醇丁醚为溶剂。

序号	产品名称	除外工艺		
		工艺名称	污染物排放情况	认定特征
34	乙二醇乙醚醋酸酯	丙二醇甲醚醋酸酯	丙二醇甲醚醋酸酯的毒性较乙二醇乙醚醋酸酯低，理化性质与乙二醇乙醚醋酸酯相似。	以丙二醇甲醚醋酸酯为溶剂。
35	乙二醇丁醚醋酸酯	丙二醇丁醚醋酸酯	丙二醇丁醚醋酸酯的毒性较乙二醇丁醚醋酸酯低，理化性质与乙二醇丁醚醋酸酯相似。	以丙二醇丁醚醋酸酯为溶剂。
36	邻氨基苯甲醚	加氢还原工艺	吨产品：产生废水 2.2 吨，COD 浓度≤2000 毫克/升；产生少量废气；产生固体废物 0.2 吨，主要为废催化剂。 该工艺产品收率高、质量好，不排放含硫废水，污染物产生量显著降低。	使用氢气作还原剂。
37	三聚甲醛	离子液体法	吨产品：产生废水 1.05 吨，主要污染物为甲醛、甲酸钠、苯、氨氮、悬浮物、BOD、COD 等，COD 浓度小于 200 毫克/升；产生废气 2200 标准立方米，主要成分为甲醛、苯等；产生固体废物 0.0014 吨。 该工艺操作过程简单，可控性强，副产物少，“三废”少，腐蚀性低，环保投资低。	使用离子液体作催化剂。

序号	产品名称	除外工艺		
		工艺名称	污染物排放情况	认定特征
38	苯甲腈	气相氮氧化法	吨产品：产生废水 1.6 吨，主要污染物为酸碱、BOD、COD 等，COD 约 500 毫克/升；产生废气 1500 标准立方米，主要成分为氮氧化物等；产生固体废物 0.15 吨。 常压操作，无需特殊溶剂，工艺过程简单，投资小，原材料消耗低。	生产使用甲苯、氨和空气等作原料。
39	焦炭	干法熄焦工艺	利用惰性气体熄焦，大幅降低氨、挥发酚、氰化物等有害物质的排放。	使用干法熄焦工艺，满足超低排放标准要求。
40	间苯二酚	连续化磺化碱熔法	吨产品：产生废水 3.3 吨、废气 50 标准立方米、废渣/液 0.7 吨。	连续化、密闭生产，不产废盐水。
41	纯苯	石化一体化工艺	吨产品：不产生酸焦油、再生酸等危险废物，不产生含苯废气；产生废水 0.21 吨，COD 0.271 千克，石油类 0.012 千克；产生废气约 8 标准立方米，二氧化硫 0.5 克，氮氧化物 0.7 克。	以石油为原料，采用石化一体化装置，产品循环利用。
42	二甲苯	石化一体化工艺	吨产品：不产生酸焦油、再生酸等危险废物，不产生含苯废气；产生废水 0.7 吨，COD 0.083 千克，石油类 0.035 千克；产生废气约 12 标准立方米，二氧化硫 1.5 克，氮氧化物 2.1 克。	以石油为原料，采用石化一体化装置，产品循环利用。

序号	产品名称	除外工艺		
		工艺名称	污染物排放情况	认定特征
43	聚乙烯醇	联产法电石乙炔法	生产聚乙烯醇过程中产生电石渣联产水泥，电石渣废水循环使用，无外排。	聚乙烯醇与水泥联产，无电石渣产生。

三、环境保护重点设备名录（新增部分）

土壤污染防治设备

序号	设备名称	主要指标及技术要求	主要适用范围
1	破碎筛分一体机	处理能力为 20~100 吨/小时；颚式破碎机破碎粒径≤50 毫米；反击式破碎机破碎粒径≤50 毫米。	适用于异位土壤修复技术的前处理。
2	振动筛（最小分级粒径≤10 毫米）	适用于异位土壤修复技术的前处理。	适用于挥发性、半挥发性有机污染的土壤修复场地处理。
3	气味抑制设备	药剂喷洒量≥80 升/分钟；发泡倍数 100 倍以上；喷洒距离 10~30 米；药剂成分：绿色环保的表面活性剂，可生物降解，自然降解时间≤3 月；每百平方米原浆药剂使用量≤50 升。	适用于挥发性、半挥发性有机污染的土壤修复场地处理。
4	间接热解吸设备	处理规模为 5~8 吨/小时；土壤温度为 150~650℃；能耗（土壤含水率 20%）≤3000 兆焦耳/吨；有机污染物去除率可达 95%；废气排放达到《大气污染物综合排放标准》（GB 16297—1996）或相关标准等要求；废水排放达到《污水综合排放标准》（GB 8978—1996）或相关标准等要求。	适用于高浓度有机物，含汞、砷等挥发性物质的土壤修复场地处理。
5	土壤淋洗设备	处理量为 20~60 吨/小时（粉粘粒含量 20%）；水土比 2:1~10:1；泥饼含水率≤40%；砂性土分离效率≥90%；淋洗后砂砾中的污染物指标满足相应标准要求。	适用于重金属、有机物污染的土壤修复场地处理。
6	土壤均化混合一体机	处理量为 30~120 吨/小时；混合搅拌停留时间≥2 分钟/吨；搅拌轴转速≥30 转/分；改良后土壤的污染物指标满足填埋标准或相关标准要求。	适用于重金属、有机物污染的固化稳定化土壤修复场地处理。
7	直推式钻探与采样设备	进尺速度≥120 米/天；单次取样推进深度 0.5~1.5 米；钻探深度 0~30 米；能够进行非扰动（保持土壤样品垂向连续、定深、含水率等原有理化性状不变）土壤采样，各种地层平均土壤采样岩心率>70%。	适用于污染场地土壤的取样、地下水和土壤气监测井建设、高分辨率原位检测调查和原位药剂注射，当土层中含有含有卵石等坚硬物时，需移除阻碍物或避开该位置在其附近进行取样。