

中華民國 107 年 12 月 11 日
經濟部令 經工字第 10704606930 號

修正「經濟部資源再生綠色產品審查認定辦法」第五條附表。
附修正「經濟部資源再生綠色產品審查認定辦法」第五條附表

部 長 沈榮津

經濟部資源再生綠色產品審查認定辦法第五條附表

附表 資源再生綠色產品認定規格

項次	產品類別	回收料來源	認定標準	檢測/計算方法
一	牛皮紙	廢紙(有害事業廢棄物不適用)	<p>一、產品之品質性能應符合其所對應之國家標準，包括 CNS 1458 牛皮紙(一般用)或 CNS 10759 袋用牛皮紙。</p> <p>二、產品中回收料使用比率應為百分之四十以上。但廠內製程產生之碎屑、不良品等，其回原製程作為物料使用部分不納入使用比率計算。</p> <p>三、製造每公噸再生牛皮紙之能耗應為二千九百三十萬卡以下。</p> <p>四、製造每公噸再生牛皮紙之用水量應為十五立方公尺以下。</p> <p>五、製造產品使用之回收料不得為環保署公告之有害事業廢棄物。</p> <p>六、產品及製程不得使用環保署公告列管毒性化學物質及蒙特婁議定書管制物質。</p>	<p>一、產品中回收料使用比率計算方式如下：單位期間回收料添加量(公斤)/單位期間總物料使用量(公斤) × 100%</p> <p>二、能耗計算方法： $E_u = E_T / Q$ $E_T = 0.86E_E + V_F \times H_F$ (百萬卡) E_u：製造每公噸再生牛皮紙之能耗(百萬卡/公噸) E_T：單位期間內製造再生牛皮紙之總能耗(百萬卡) Q：單位期間內再生牛皮紙產量(公噸) E_E：單位期間內製造再生牛皮紙之外購電力用量(度電) V_F：單位期間內製造再生牛皮紙之燃料用量(公秉) H_F：燃料熱值(百萬卡/公秉)(以能源局公告為準) 三、用水量計算方法： $V_u = V / Q$ V_u：製造每公噸再生牛皮紙之用水量(立方公尺/公噸) V：單位期間內製造再生牛皮紙之用水量(立方公尺) Q：單位期間內再生牛皮紙產量(公噸)</p>
二	橡膠製品	廢橡膠(有害事業廢棄物不適用)	<p>一、產品之品質性能應符合其所對應之國家標準，包括 CNS 3550 橡膠襯墊材料—物理性能分類、CNS 7331 硬質泡沫橡膠隔熱材料、CNS 9892 隔振橡膠材料或 CNS 2230 再生橡膠。</p> <p>二、產品中回收料使用比率應為百分之百。但為改良產品品質而添加之添加料，如色母、改質劑、脫膜劑等，以及廠內製程</p>	<p>一、產品中回收料使用比率計算方式如下：單位期間回收料添加量(公斤)/單位期間總物料使用量(公斤) × 100%</p> <p>二、能耗計算方法： $E_u = E_T / Q$ $E_T = 0.86E_E + V_F \times H_F$ (百萬卡) E_u：製造每公噸再生橡膠製品之能耗(百萬卡/公噸)</p>

			<p>產生之碎屑、不良品等，其回原製程作為物料使用部分不納入使用比率計算。</p> <p>三、製造每公噸再生橡膠製品之能耗應符合下列規範值：</p> <p>(一) 橡膠墊、橡膠地磚：四百四十五百萬卡以下。</p> <p>(二) 橡膠片、橡膠粉粒：二百三十百萬卡以下。</p> <p>四、製造每公噸再生橡膠製品之用水量應符合下列規範值：</p> <p>(一) 橡膠墊、橡膠地磚：用水量為零。</p> <p>(二) 橡膠片、橡膠粉粒：五．五立方公尺以下。</p> <p>五、製造產品使用之回收料不得為環保署公告之有害事業廢棄物。</p> <p>六、產品及製程不得使用環保署公告列管毒性化學物質及蒙特婁議定書管制物質。</p>	<p>E_T：單位期間內製造再生橡膠製品之總能耗(百萬卡)</p> <p>Q：單位期間內再生橡膠製品產量(公噸)</p> <p>E_E：單位期間內製造再生橡膠製品之外購電力量(度電)</p> <p>V_F：單位期間內製造再生橡膠製品之燃料用量(公秉)</p> <p>H_F：燃料熱值(百萬卡/公秉)(以能源局公告為準)</p> <p>三、用水量計算方法：</p> <p>$V_u=V/Q$</p> <p>V_u：製造每公噸再生橡膠製品之用水量(立方公尺/公噸)</p> <p>V：單位期間內製造再生橡膠製品之用水量(立方公尺)</p> <p>Q：單位期間內再生橡膠製品產量(公噸)。</p>
三	玻璃製品	<p>一、廢玻璃(有害事業廢棄物不適用)。</p> <p>二、使用廢玻璃製成之再生玻璃料。</p>	<p>一、產品之品質性能應符合其所對應之國家標準：</p> <p>(一)玻璃粒(砂)用於製造玻璃容器者：CNS 14932 玻璃容器製造用之廢棄碎玻璃原料。</p> <p>(二)玻璃容器：</p> <p>1.食品用途：CNS 3362 玻璃杯、CNS 2895 玻璃食器、CNS 12050 耐熱玻璃製食物用器皿。</p> <p>2.非食品用途：CNS 3502 農藥用及化學品用玻璃、CNS 7300 化學分析用玻璃燒杯、CNS 7301 化學分析用玻璃燒瓶、CNS 7305 化學分析用玻璃試藥瓶、CNS 7307 化學分析用玻璃稱量瓶、CNS 7317 化學分析用玻璃比重瓶、CNS 8866 化學分析用玻璃量瓶、CNS 10127 耐酸玻璃瓶、CNS 7308 化學分析用玻璃乾燥器、CNS 7312 化學分析用左司勒玻璃萃取器組、CNS 7314 化學分析用玻璃洗氣瓶、CNS</p>	<p>一、產品中回收料使用比率計算方式如下：單位期間回收料添加量(公斤)/單位期間總物料使用量(公斤)×100%</p> <p>二、能耗計算方法：</p> <p>$E_u=E_T/Q$</p> <p>$E_T=0.86E_E+V_F\times H_F$(百萬卡)</p> <p>$E_u$：製造每公噸再生玻璃製品之能耗(百萬卡/公噸)</p> <p>E_T：單位期間內製造再生玻璃製品之總能耗(百萬卡)</p> <p>Q：單位期間內再生玻璃製品產量(公噸)</p> <p>E_E：單位期間內製造再生玻璃製品之外購電力量(度電)</p> <p>V_F：單位期間內製造再生玻璃製品之燃料用量(公秉)</p> <p>H_F：燃料熱值(百萬卡/公秉)(以能源局公告為準)</p> <p>三、用水量計算方法：</p> <p>$V_u=V/Q$</p> <p>V_u：製造每公噸再生玻璃製品之用水量(立方公</p>

			<p>8865 化學分析用玻璃量筒、CNS 9970 鍋爐水位計玻璃、CNS 10125 注射劑用玻璃瓶、CNS 10126 注射劑用管玻璃瓶或 CNS 14624-1 醫療用輸液設備—第一部份：玻璃點滴瓶。</p> <p>二、產品中回收料使用比率應符合下列規範值。</p> <p>但廠內製程產生之碎屑、不良品等，其回原製程作為物料使用部分不納入使用比率計算：</p> <p>(一)玻璃粒(砂)：百分之百。</p> <p>(二)玻璃容器：百分之二十五以上。</p> <p>三、製造每公噸再生玻璃製品之能耗應符合下列規範值：</p> <p>(一)玻璃粒(砂)：七百萬卡以下。</p> <p>(二)玻璃容器：兩千八百百萬卡以下。</p> <p>四、製造每公噸再生玻璃製品之用水量應符合下列規範值：</p> <p>(一)玻璃粒(砂)：○・○七五立方公尺以下。</p> <p>(二)玻璃容器：三・二立方公尺以下。</p> <p>五、製造產品使用之回收料不得為環保署公告之有害事業廢棄物。</p> <p>六、產品及製程不得使用環保署公告列管毒性化學物質及蒙特婁議定書管制物質。</p>	<p>尺/公噸)</p> <p>V：單位期間內製造再生玻璃製品之用水量(立方公尺)</p> <p>Q：單位期間內再生玻璃製品產量(公噸)</p>
四	木製品	廢木材(有害事業廢棄物不適用)	<p>一、產品之品質性能應符合其所對應之國家標準：</p> <p>(一)木箱：CNS 10035 木箱(外銷包裝用)。</p> <p>(二)木合板：CNS 1349 普通合板。</p> <p>(三)粒片板：CNS 2215 粒片板。</p> <p>(四)木質纖維板：CNS 9909 中密度纖維板。</p> <p>二、產品應為廢木材加工再生之產物，除貼皮外本體之產品中回收料使用比率應為百分之九十以上。但廠內製程產生之碎屑、不良品等，其回原製程作為物料使用部分不納入使用比率計算。</p> <p>三、製造每公噸再生木製品之能耗應符合下</p>	<p>一、產品中回收料使用比率計算方式如下：單位期間回收料添加量(公斤)/單位期間總物料使用量(公斤)×100%</p> <p>二、能耗計算方法：</p> <p>$E_u = E_T / Q$</p> <p>$E_T = 0.86E_E + V_F \times H_F$(百萬卡)</p> <p>$E_u$：製造每公噸再生木製品之能耗(百萬卡/公噸)</p> <p>E_T：單位期間內製造再生木製品之總能耗(百萬卡)</p> <p>Q：單位期間內再生木製品產量(公噸)</p> <p>E_E：單位期間內製造再生木製品之外購電力用量(度電)</p> <p>V_F：單位期間內製造再生木製品之燃料用量</p>

			<p>列規範值：</p> <p>(一) 木箱：七百萬卡以下。</p> <p>(二) 木合板、粒片板、木質纖維板：二百萬萬卡以下。</p> <p>四、製造再生木製品之用水量為零。</p> <p>五、產品之甲醛釋出量應為0.5毫克/公升以下。</p> <p>六、製造產品使用之回收料不得為環保署公告之有害事業廢棄物。</p> <p>七、產品除甲醛外，產品及製程不得使用環保署公告列管毒性化學物質及蒙特婁議定書管制物質。</p>	<p>(公秉)</p> <p>H_f：燃料熱值(百萬卡/公秉)(以能源局公告為準)</p> <p>三、甲醛釋出量依國家標準之相關木製產品檢測方法進行檢測。</p>
五	窯燒磚類建材	<p>一、陶瓷面磚回收料來源：</p> <p>(一) 廢陶瓷熟胚。</p> <p>(二) 使用廢陶瓷或廢玻璃製成之再生陶瓷或玻璃料。</p> <p>(三) 陶瓷業之無機污泥。</p> <p>(四) 石材廢料及其礦泥。</p> <p>(五) 其他已依廢棄物清理法規定所公告或許可為可再利用之廢棄物(有害事業廢棄物不適用)及依資源回收再利用法公告為再生資源者。</p> <p>二、紅磚回收料來源包括依</p>	<p>一、產品之品質性能應符合其所對應之國家標準：</p> <p>(一) 陶瓷面磚：CNS 9737 陶瓷面磚。</p> <p>(二) 紅磚：CNS 382 普通磚。</p> <p>二、產品中回收料使用比率應符合下列規範值：</p> <p>(一) 陶瓷面磚(符合下列規範值之一)：</p> <p>1、廢陶瓷熟胚：百分之五以上。</p> <p>2、陶瓷業之無機性污泥：百分之八以上(以乾基計算)。</p> <p>3、石材廢料及其礦泥：百分之三十以上(以乾基計算)。</p> <p>4、其他已依廢棄物清理法規定所公告或許可為可再利用之廢棄物(有害事業廢棄物不適用)及依資源回收再利用法公告為再生資源者：百分之五十以上。</p> <p>(二) 紅磚：百分之十四以上。</p> <p>(三) 除廢陶瓷熟胚外，廠內製程產生之碎屑、不良品等，其回原製程作為物料使用部分不納入使用比率計算。</p> <p>三、製造每公噸再生窯燒磚類建材之能耗應符合下列規範值：</p> <p>(一) 陶瓷面磚：一千六百三十百萬卡以下。</p>	<p>一、產品中回收料使用比率計算方式如下：單位期間回收料添加量(公斤)/單位期間總物料使用量(公斤) $\times 100\%$</p> <p>二、能耗計算方法：</p> <p>$E_a = E_r / Q$</p> <p>$E_r = 0.86E_e + V_f \times H_f$ (百萬卡)</p> <p>E_a：製造每公噸再生窯燒磚類建材之能耗(百萬卡/公噸)</p> <p>E_r：單位期間製造再生窯燒磚類建材之總能耗(百萬卡)</p> <p>Q：單位期間內再生窯燒磚類建材產量(公噸)</p> <p>E_e：單位期間內製造再生窯燒磚類建材之外購電力用量(度電)</p> <p>V_f：單位期間內製造再生窯燒磚類建材之燃料用量(公秉)</p> <p>H_f：燃料熱值(百萬卡/公秉)(以能源局公告為準)</p> <p>三、用水量計算方法：</p> <p>$V_a = V / Q$</p> <p>V_a：製造每千公噸再生窯燒磚類建材之用水量(立方公尺/千公噸)</p> <p>V：單位期間內製造再生窯燒磚類建材之用水量(立方公尺)</p> <p>Q：單位期間內再生窯燒磚類建材產量(千公噸)</p>

		<p>廢棄物清理法規定所公告或許可為可再利用之廢棄物(有害事業廢棄物不適用)及依資源回收再利用法公告為再生資源者。</p>	<p>(二) 紅磚：三百五十百萬卡以下。</p> <p>四、製造每千公噸再生窯燒磚類建材之用水量應符合下列規範值：</p> <p>(一) 陶瓷面磚：八百立方公尺以下。</p> <p>(二) 紅磚：二十一立方公尺以下。</p> <p>五、產品加馬等效劑量應為0.2微西弗/小時以下(包括宇宙射線劑量)。</p> <p>六、產品重金屬成份溶出總量檢出值應符合下列管制值：</p> <p>(一) 汞(Hg)：0.005 mg/L 以下。</p> <p>(二) 鎘(Cd)：0.3 mg/L 以下。</p> <p>(三) 鉛(Pb)：0.3 mg/L 以下。</p> <p>(四) 砷(As)：0.3 mg/L 以下。</p> <p>(五) 六價鉻(Cr^{6+})：1.5 mg/L 以下。</p> <p>(六) 銅(Cu)：0.15 mg/L 以下。</p> <p>(七) 銀(Ag)：0.05 mg/L 以下。</p> <p>七、製造產品使用之回收料不得為環保署公告之有害事業廢棄物。</p> <p>八、產品及製程不得使用環保署公告列管毒性化學物質及蒙特婁議定書管制物質。</p>	<p>四、放射性含量依「建築材料用事業廢棄物之放射性含量限制要點」之規定進行檢測。</p> <p>五、產品重金屬成份依「NIEA R201.14C 事業廢棄物毒性特性溶出程序(TCLP)」進行檢測。</p>
六	非窯燒磚類建材	<p>一、回收料來源包括依廢棄物清理法規定所公告或許可為可再利用之廢棄物(有害事業廢棄物不適用)及依資源回收再利用法公告為再生資源者。</p> <p>二、使用廢陶瓷或廢玻璃製成之再生陶瓷或玻璃料。</p>	<p>一、產品之品質性能應符合其所對應之國家標準：</p> <p>(一) 高壓混凝土地磚：CNS 13295 高壓混凝土地磚。</p> <p>(二) 混凝土空心磚、植草磚、圍牆磚、花台磚：CNS 8905 建築用混凝土空心磚。</p> <p>(三) 樹穴磚、緣石：CNS 3930 預鑄混凝土緣石。</p> <p>(四) 透水磚：CNS 14995 透水性混凝土地磚。</p> <p>(五) 磨石子板及磨石子地磚：CNS 3803 磨石子板及磨石子地磚。</p> <p>(六) 裝飾混凝土磚：CNS 12963 裝飾混凝土磚。</p> <p>(七) 高壓蒸氣養護輕質氣泡混凝土磚：CNS 13480 高壓蒸氣養護輕質氣泡混凝土磚。</p>	<p>一、產品中回收料使用比率計算方式如下：單位期間除水泥外之回收料添加量(公斤)/單位期間總物料使用量(公斤) $\times 100\%$</p> <p>二、生產能耗計算方法：</p> $E_u = E_T / Q$ $E_T = 0.86E_E + V_F \times H_F (\text{百萬卡})$ <p>E_u：製造每公噸再生非窯燒磚類建材之能耗(百萬卡/公噸)</p> <p>E_T：單位期間製造再生非窯燒磚類建材之總能耗(百萬卡)</p> <p>Q：單位期間內再生非窯燒磚類建材產量(公噸)</p> <p>E_E：單位期間內製造再生非窯燒磚類建材之外購電力用量(度電)</p> <p>V_F：單位期間內製造再生非窯燒磚類建材之燃料用量(公秉)</p> <p>H_F：燃料熱值(百萬卡/公秉)(以能源局公告</p>

		<p>(八) 建築用水泥瓦：CNS 466 建築用水泥瓦總則。</p> <p>(九) 高壓弧脊形水泥瓦：CNS 1049 高壓弧脊形水泥瓦。</p> <p>二、 產品中回收料使用比率應符合下列規範值：</p> <p>(一) 高壓混凝土地磚、混凝土空心磚、植草磚、圍牆磚、花台磚、樹穴磚、緣石及裝飾混凝土磚等，依 CNS 13295 高壓混凝土地磚、CNS 8905 建築用混凝土空心磚、CNS 3930 預鑄混凝土緣石及 CNS 12963 裝飾混凝土磚分類：</p> <p>1、A 級：百分之二十以上。</p> <p>2、B 級：百分之三十以上。</p> <p>3、C 級：百分之五十以上。</p> <p>(二) 透水磚：百分之五十以上，另水泥使用量應為百分之三十以下。</p> <p>(三) 磨石子板及磨石子地磚、高壓蒸氣養護輕質氣泡混凝土磚、建築用水泥瓦及高壓弧脊形水泥瓦：百分之二十五以上。</p> <p>(四) 廠內製程產生之碎屑、不良品等，其回原製程作為物料使用部分不納入使用比率計算。</p> <p>三、 製造每公噸再生非窯燒磚類建材之能耗應為三百萬卡以下。</p> <p>四、 製造每公噸再生非窯燒磚類建材之用水量應為 0.5 立方公尺以下。</p> <p>五、 產品加馬等效劑量應為 0.2 微西弗/小時以下(包括宇宙射線劑量)。</p> <p>六、 產品重金屬成份溶出總量檢出值應符合下列管制值：</p> <p>(一) 汞(Hg)：0.005 mg/L 以下。</p> <p>(二) 鎘(Cd)：0.3 mg/L 以下。</p> <p>(三) 鉛(Pb)：0.3 mg/L 以下。</p> <p>(四) 砷(As)：0.3 mg/L 以下。</p> <p>(五) 六價鉻(Cr^{6+})：1.5 mg/L 以下。</p>	<p>為準)</p> <p>三、 用水量計算方法：</p> $V_0 = V/Q$ <p>V_0：製造每公噸再生非窯燒磚類建材之用水量(立方公尺/公噸)</p> <p>V：單位期間內製造再生非窯燒磚類建材之用水量(立方公尺)</p> <p>Q：單位期間內再生非窯燒磚類建材產量(公噸)</p> <p>四、 放射性含量依「建築材料用事業廢棄物之放射性含量限制要點」之規定進行檢測。</p> <p>五、 產品重金屬成份依「NIEA R201.14C 事業廢棄物毒性特性溶出程序(TCLP)」進行檢測。</p>
--	--	---	---

			<p>(六) 銅(Cu): ≤ 1.5 mg/L 以下。</p> <p>(七) 銀(Ag): ≤ 5 mg/L 以下。</p> <p>七、製造產品使用之回收料不得為環保署公告之有害事業廢棄物。</p> <p>八、產品及製程不得使用環保署公告列管毒性化學物質及蒙特婁議定書管制物質。</p>	
七	水泥類 板材	<p>一、回收料來源包括依廢棄物清理法規所公告或許可為可再利用之廢棄物(有害事業廢棄物不適用)及依資源回收再利用法公告為再生資源者。</p> <p>二、使用廢陶瓷或廢玻璃製成之再生陶瓷或玻璃料。</p>	<p>一、產品之品質性能應符合其所對應之國家標準：</p> <p>(一) 矽酸鈣板：CNS 13777 纖維強化水泥板。</p> <p>(二) 纖維水泥板：CNS 14890 再生纖維水泥板。</p> <p>二、產品中回收料使用比率應為百分之五十以上。但廠內製程產生之碎屑、不良品等，其回原製程作為物料使用部分不納入使用比率計算。</p> <p>三、產品不得檢出石棉。</p> <p>四、製造每公噸再生水泥類板材之能耗應為五百四十百萬卡以下。</p> <p>五、製造每公噸再生水泥類板材之用水量應為 ≤ 1.3 立方公尺以下。</p> <p>六、產品加馬等效劑量應為 ≤ 0.2 微西弗/小時以下(包括宇宙射線劑量)。</p> <p>七、產品重金屬成份溶出總量檢出值應符合下列管制值：</p> <p>(一) 汞(Hg): ≤ 0.005 mg/L 以下。</p> <p>(二) 鎘(Cd): ≤ 0.3 mg/L 以下。</p> <p>(三) 鉛(Pb): ≤ 0.3 mg/L 以下。</p> <p>(四) 砷(As): ≤ 0.3 mg/L 以下。</p> <p>(五) 六價鉻(Cr^{6+}): ≤ 1.5 mg/L 以下。</p> <p>(六) 銅(Cu): ≤ 1.5 mg/L 以下。</p> <p>(七) 銀(Ag): ≤ 5 mg/L 以下。</p> <p>八、製造產品使用之回收料不得為環保署公告之有害事業廢棄物。</p> <p>九、產品及製程不得使用環保署公告列管毒性化學物質及蒙特婁議定書管制物質。</p>	<p>一、產品中回收料使用比率計算方式如下：單位期間除水泥外之回收料添加量(公斤)/單位期間總物料使用量(公斤) $\times 100\%$</p> <p>二、能耗計算方法：</p> <p>$E_u = E_T / Q$</p> <p>$E_T = 0.86E_E + V_F \times H_F$ (百萬卡)</p> <p>E_u：製造每公噸再生水泥類板材噸之能耗(百萬卡/公噸)</p> <p>E_T：單位期間製造再生水泥類板材之總能耗(百萬卡)</p> <p>Q：單位期間內再生水泥類板材產量(公噸)</p> <p>E_E：單位期間內製造再生水泥類板材之外購電力用量(度電)</p> <p>V_F：單位期間內製造再生水泥類板材之燃料用量(公秉)</p> <p>H_F：燃料熱值(百萬卡/公秉)(以能源局公告為準)</p> <p>三、用水量計算方法：</p> <p>$V_u = V / Q$</p> <p>V_u：製造每公噸再生水泥類板材之用水量(立方公尺/公噸)</p> <p>V：單位期間內製造再生水泥類板材之用水量(立方公尺)</p> <p>Q：單位期間內再生水泥類板材產量(公噸)</p> <p>四、石棉含量依「CNS 13970 鋼骨構造用噴附式防火被覆材料石棉含量試驗法」或「CNS 15546 建築材料中石棉含量試驗法」進行檢測。</p> <p>五、放射性含量依「建築材料用事業廢棄物之放射性含量限制要點」之規定進行檢測。</p> <p>六、產品重金屬成份依「NIEA R201.14C 事業廢棄物毒性特性溶出程序(TCLP)」進行檢測。</p>

八	塑膠製品	<p>一、廢塑膠(有害事業廢棄物不適用)</p> <p>二、使用廢塑膠製成之再生塑膠料</p> <p>三、廢紗</p>	<p>一、產品之品質性能應符合其所對應之相關國家標準：</p> <p>(一)塑膠粒、片：塑膠製品相關國家標準。</p> <p>(二)再生聚酯纖維產品：CNS 2283 聚酯絲、CNS 2566 聚酯棉狀纖維、CNS 3677 聚酯絲狀纖維半延伸紗、CNS 3678 聚酯絲狀纖維加工紗、CNS 6371 聚酯紗(棉紡式，本白紗)或 CNS 6384 聚酯紗(棉紡式，漂染紗)。</p> <p>二、產品中回收料(不可為含氯塑膠)使用比率應符合下列規範值。但廠內製程產生之碎屑、不良品等，其回原製程作為物料使用部分不納入使用比率計算：</p> <p>(一)塑膠粒、片：百分之百。</p> <p>(二)再生聚酯纖維：</p> <p>紗類產品：百分之九十七以上。</p> <p>三、製造每公噸再生塑膠製品之能耗應符合下列規範值：</p> <p>(一)經冷洗程序之再生塑膠片(一段清洗)：七十百萬卡以下。</p> <p>(二)經熱洗程序之再生塑膠片(一段清洗)：一百八十百萬卡以下。</p> <p>(三)塑膠粒：五百二十五百萬卡以下。</p> <p>(四)再生聚酯纖維：</p> <p>紗類產品：一千八百百萬卡以下。</p> <p>四、製造每公噸再生塑膠製品之用水量應符合下列規範值：</p> <p>(一)經冷洗程序之再生塑膠片(一段清洗)：一・五立方公尺以下。</p> <p>(二)經熱洗程序之再生塑膠片(一段清洗)：三・五立方公尺以下。</p> <p>(三)塑膠粒：由塑膠片製造塑膠粒階段之用水量為零；如製程含塑膠片製造階段，則其用水量應符合第(一)、(二)款。</p> <p>(四)再生聚酯纖維：</p> <p>紗類產品：三・六立方公尺以下。</p> <p>五、產品中不得使用歐盟指令 67/548/EEC 判定具有下列風險警語(Risk Phrases)代碼之有</p>	<p>一、產品中回收料使用比率計算方式如下：單位期間回收料添加量(公噸)/單位期間總物料使用量(公噸)×100%</p> <p>二、能耗計算方法：</p> $E_a = E_r/Q$ $E_r = 0.86E_E + V_F \times H_F \text{ (百萬卡)}$ <p>E_a：製造每公噸再生塑膠製品之能耗(百萬卡/公噸)</p> <p>E_r：單位期間內製造再生塑膠製品之總能耗(百萬卡)</p> <p>Q：單位期間內再生塑膠製品產量(公噸)</p> <p>E_E：單位期間內製造再生塑膠製品之外購電用量(度電)</p> <p>V_F：單位期間內製造再生塑膠製品之燃料用量(公秉)</p> <p>H_F：燃料熱值(百萬卡/公秉)(以能源局公告為準)</p> <p>三、用水量計算方法：</p> $V_a = V/Q$ <p>V_a：製造每公噸再生再生塑膠製品用水量(立方公尺/公噸)</p> <p>V：單位期間內製造再生再生塑膠製品之用水量(立方公尺)</p> <p>Q：單位期間內再生塑膠製品產量(公噸)</p> <p>四、再生聚酯紡織品之管制項目參考檢測方法如下：</p> <p>(一) pH 值：ISO 3071、NIEA R208、DIN EN 1413</p> <p>(二) 游離甲醛：CNS 15580-1、CNS 12943、ISO 14184-1</p> <p>(三) 三苯基錫：NIEA T504、DIN 38407-13</p> <p>(四) 三丁基錫：NIEA T504、DIN 38407-13</p> <p>(五) 鄰苯二甲酸酯類：NIEA T801、NIEA M731、CNS 15138、CNS 15138-1、US EPA 3550C</p> <p>(六) 多溴聯苯類：CNS 15050、US EPA 8270D、IEC 62321</p> <p>(七) 多溴二苯醚類：CNS 15050、US EPA 8270D、IEC 62321</p> <p>(八) 三-(2,3-二溴丙基)-磷酸酯：ASTM</p>
---	------	---	--	--

		<p>害物質：</p> <p>R23 ·R24 ·R25 ·R26 ·R27 ·R28 ·R33 ·R39 ·R40 ·R42 ·R45 ·R46 ·R48 ·R49 ·R60 ·R61 ·R62 ·R63 ·R68 ·R50/53 ·R51/53 ·R52/53。</p> <p>六、再生聚酯纖維如為紡織品，管制項目及其管制限值如下：</p> <p>(一) pH 值：4.0~7.5</p> <p>(二) 游離甲醛：小於二十 mg/kg。</p> <p>(三) 三苯基錫：小於 0.5 mg/kg。</p> <p>(四) 三丁基錫：小於 0.5 mg/kg。</p> <p>(五) 鄰苯二甲酸酯類：小於十 mg/kg。</p> <p>(六) 多溴聯苯類：小於十 mg/kg。</p> <p>(七) 多溴二苯醚類：小於十 mg/kg。</p> <p>(八) 三-(2,3-二溴丙基)-磷酸酯：小於十 mg/kg。</p> <p>(九) 三-(氯雜環丙基)氧化膦：小於十 mg/kg。</p> <p>(十) 殺蟲劑總量：小於五 mg/kg。</p> <p>(十一) 偶氮染料：小於五 mg/kg。</p> <p>(十二) 銻：小於三十 mg/kg。</p> <p>(十三) 砷：小於 0.2 mg/kg。</p> <p>(十四) 鉛：小於 0.8 mg/kg。</p> <p>(十五) 鎘：小於 0.1 mg/kg。</p> <p>(十六) 總鉻：小於二 mg/kg。</p> <p>(十七) 六價鉻：小於三 mg/kg。</p> <p>(十八) 鈷：小於四 mg/kg。</p> <p>(十九) 銅：小於二十五 mg/kg。</p> <p>(二十) 鎳：小於四 mg/kg。</p> <p>(二十一) 汞：小於 0.02 mg/kg。</p> <p>(二十二) 鋅：小於五十 mg/kg。</p> <p>七、產品之重金屬管制項目限值以溶出量為準。產品管制項目之檢測未限制特定方法，但應為國家、國際或特定行業之標準方法，檢測報告應由經認證之專業檢測機構出具。</p> <p>八、製造產品使用之回收料不得為環保署公告之有害事業廢棄物。</p> <p>九、產品及製程不得使用環保署公告列管毒性</p>	<p>D5369、US EPA 3540C、US EPA 8321B、US EPA 3550 C</p> <p>(九) 三-(氯雜環丙基)氧化膦：ASTM D5369、US EPA 3540C、US EPA 8321B、US EPA 3550 C</p> <p>(十) 殺蟲劑總量：NIEA M618、NIEA T206、NIEA W660、NIEA W635、§64 LFGB L 00.0034</p> <p>(十一) 偶氮染料：CNS 15205-1、CNS 15205-2、LFGB 82.02</p> <p>(十二) 銻：CNS 4797-2、ISO 17294-2、ISO 11885</p> <p>(十三) 砷：CNS 4797-2、ISO 17294-2、ISO 11885</p> <p>(十四) 鉛：CNS 4797-2、ISO 17294-2、ISO 11885</p> <p>(十五) 鎘：CNS 4797-2、ISO 17294-2、ISO 11885</p> <p>(十六) 總鉻：CNS 4797-2、ISO 17294-2、ISO 11885</p> <p>(十七) 六價鉻：CNS 4797-2、ISO 17075</p> <p>(十八) 鈷：CNS 4797-2、ISO 17294-2、ISO 11885</p> <p>(十九) 銅：CNS 4797-2、ISO 17294-2、ISO 11885</p> <p>(二十) 鎳：CNS 4797-2、ISO 17294-2、ISO 11885</p> <p>(二十一) 汞：CNS 4797-2、ISO 17294-2、ISO 11885</p> <p>(二十二) 鋅：CNS 4797-2、ISO 17294-2、ISO 11885</p>
--	--	---	---

			化學物質及蒙特婁議定書管制物質。 十、再生塑膠製品不得供作盛裝食品之容器，並應於包裝、盛裝容器或銷售憑證標示使用用途及警語說明。	
九	鋁錠	鋁廢料及碎屑、廢鋁容器、廢鋁(有害事業廢棄物不適用)	<p>一、產品之品質性能應符合國家標準 CNS 9396 再生鋁錠。</p> <p>二、產品中回收料使用比率應為百分之百。但為改良產品品質而添加之添加料，如矽砂礦、除渣劑，以及廠內製程產生之碎屑、不良品等，其回原製程作為物料使用部分不納入使用比率計算。</p> <p>三、製造每公噸再生鋁錠之能耗應為九百九十萬卡以下。</p> <p>四、製造再生鋁錠之用水量為零。</p> <p>五、製造產品使用之回收料不得為環保署公告之有害事業廢棄物。</p> <p>六、產品及製程不得使用環保署公告列管毒性化學物質及蒙特婁議定書管制物質。</p> <p>七、再生鋁錠僅限於工業用途使用或作為廢水水質處理藥劑使用，不得供作飲用水水質處理藥劑、飼料添加物或肥料添加物，並應於包裝、盛裝容器或銷售憑證標示使用用途及警語說明。</p>	<p>一、產品中回收料使用比率計算方式如下：單位期間回收料添加量(公噸)/單位期間總物料使用量(公噸) × 100%</p> <p>二、能耗計算方法：</p> $E_u = E_T / Q \text{ (百萬卡/公噸)}$ $E_T = 0.86E_E + V_F \times H_F \text{ (百萬卡)}$ <p>E_u：製造每公噸再生鋁錠之能耗(百萬卡/公噸)</p> <p>E_T：單位期間內製造再生鋁錠之總能耗(百萬卡)</p> <p>Q：單位期間內再生鋁錠產量(公噸)</p> <p>E_E：單位期間內製造再生鋁錠之外購電力用量(度電)</p> <p>V_F：單位期間內製造再生鋁錠之燃料用量(公秉)</p> <p>H_F：燃料熱值(百萬卡/公秉)(以能源局公告為準)</p>
十	活性炭	廢活性炭(有害事業廢棄物不適用)	<p>一、產品之品質性能應符合國家標準 CNS 697 工業用活性炭(粉狀)，但非用於水質處理者，毋須符合 CNS 697 工業用活性炭(粉狀)品質中脫色力之規範。</p> <p>二、產品中回收料使用比率應為百分之百。但廠內製程產生之碎屑、不良品等，其回原製程作為物料使用部分不納入使用比率計算。</p> <p>三、製造每公噸再生活性碳之能耗應為一萬五千○二十五萬卡以下。</p> <p>四、製造每公噸再生活性碳之用水量應符合下列規範值：</p> <p>(一) 經蒸汽活化製程：五·五立方公尺以下。</p> <p>(二) 未經蒸汽活化製程：○·二○立方公尺</p>	<p>一、產品中回收料使用比率計算方式如下：單位期間回收料添加量(公噸)/單位期間總物料使用量(公噸) × 100%</p> <p>二、能耗計算方法：</p> $E_u = E_T / Q$ $E_T = 0.86E_E + V_F \times H_F \text{ (百萬卡)}$ <p>E_u：製造每公噸再生活性碳之能耗(百萬卡/公噸)</p> <p>E_T：單位期間內製造再生活性碳之總能耗(百萬卡)</p> <p>Q：單位期間內再生活性碳產量(公噸)</p> <p>E_E：單位期間內製造再生活性碳之外購電力用量(度電)</p> <p>V_F：單位期間內製造再生活性碳之燃料用量(公秉)</p>

			<p>以下。</p> <p>五、製造產品使用之回收料不得為環保署公告之有害事業廢棄物。</p> <p>六、產品及製程不得使用環保署公告列管毒性化學物質及蒙特婁議定書管制物質。</p> <p>七、再生活性碳僅限於工業用途使用，不得供作飲用水質處理藥劑，並應於包裝、盛裝容器或銷售憑證標示使用用途及警語說明。</p>	<p>H_F：燃料熱值(百萬卡/公秉)(以能源局公告為準)</p> <p>三、用水量計算方法：</p> $V_0 = V/Q$ <p>V₀：製造每公噸再生活性碳之用水量(立方公尺/公噸)</p> <p>V：單位期間內製造再生活性碳生產之用水量(立方公尺)</p> <p>Q：單位期間內再生活性碳產量(公噸)</p>
十一	再生燃料油	廢油(不得為廢食用油及有害事業廢棄物)	<p>一、產品之品質性能應符合國家標準 CNS 1472 燃料油。</p> <p>二、產品中回收料使用比率應為百分之百。但廠內製程產生之不良品，其回原製程作為物料使用部分不納入使用比率計算。</p> <p>三、製造每公噸再生燃料油之能耗應符合下列規範值：</p> <p>(一)未經加熱脫水、蒸餾程序之再生燃料油：二十五百萬卡以下。</p> <p>(二)經加熱脫水、蒸餾程序之再生燃料油：九十百萬卡以下。</p> <p>四、製造再生燃料油之用水量為零。</p> <p>五、製造產品使用之回收料不得為廢食用油或環保署公告之有害事業廢棄物。</p> <p>六、產品及製程不得使用環保署公告列管毒性化學物質及蒙特婁議定書管制物質。</p>	<p>一、產品中回收料使用比率計算方式如下：單位期間回收料添加量(公斤)/單位期間總物料使用量(公斤) × 100%</p> <p>二、能耗計算方法：</p> $E_0 = E_T/Q$ $E_T = 0.86E_E + V_F \times H_F \text{ (百萬卡)}$ <p>E₀：製造每公噸再生燃料油之能耗(百萬卡/公噸)</p> <p>E_T：單位期間內製造再生燃料油之總能耗(百萬卡)</p> <p>Q：單位期間內再生燃料油產量(公噸)</p> <p>E_E：單位期間內製造再生燃料油之外購電力用量(度電)</p> <p>V_F：單位期間內製造再生燃料油之燃料用量(公秉)</p> <p>H_F：燃料熱值(百萬卡/公秉)(以能源局公告為準)</p>
十二	電弧爐煉鋼鋼胚	廢鋼鐵或廢鐵(有害事業廢棄物不適用)	<p>一、產品之品質性能應符合其所對應之相關標準：</p> <p>(一)鍛件或鍛造用鋼胚：CNS 8276 鍛造用碳鋼鋼胚。</p> <p>(二)非鍛件或非鍛造用鋼胚：應符合 ASTM、JIS、AISI 或 AWS...等國際規範之成分要求。</p> <p>二、產品中回收料使用比率應符合下列規範值。但廠內製程產生之碎屑、不良品等，</p>	<p>一、產品中回收料使用比率計算方式如下：單位期間回收料添加量(公噸)/單位期間總物料使用量(公噸) × 100%</p> <p>二、能耗計算方法：</p> $E_0 = E_T/Q$ $E_T = 0.86E_E + V_F \times H_F \text{ (百萬卡)}$ <p>E₀：製造每公噸再生電弧爐煉鋼鋼胚之能耗(百萬卡/公噸)</p> <p>E_T：單位期間內製造再生電弧爐煉鋼鋼胚之總</p>

			<p>其回原製程作為物料使用部分不納入使用比率計算：</p> <p>碳鋼鋼胚：百分之五十三以上。</p> <p>三、製造每公噸再生電弧爐煉鋼鋼胚之能耗應符合下列規範值：</p> <p>碳鋼鋼胚：五百八十百萬卡以下。</p> <p>四、製造每公噸再生電弧爐煉鋼鋼胚之用水量應符合下列規範值：</p> <p>碳鋼鋼胚：二立方公尺以下。</p> <p>五、製造產品使用之回收料不得為環保署公告之有害事業廢棄物。</p> <p>六、產品及製程不得使用環保署公告列管毒性化學物質及蒙特婁議定書管制物質。</p>	<p>能耗(百萬卡)</p> <p>Q：單位期間內再生電弧爐煉鋼鋼胚產量(公噸)</p> <p>E_E：單位期間內製造再生電弧爐煉鋼鋼胚之外購電力用量(度電)</p> <p>V_F：單位期間內製造再生電弧爐煉鋼鋼胚之燃料用量(公秉)</p> <p>H_F：燃料熱值(百萬卡/公秉)(以能源局公告為準)</p> <p>三、用水量計算方法：</p> <p>$V_u=V/Q$</p> <p>V_u：製造每公噸再生電弧爐煉鋼鋼胚之用水量(立方公尺/公噸)</p> <p>V：單位期間內製造再生電弧爐煉鋼鋼胚之用水量(立方公尺)</p> <p>Q：單位期間內再生電弧爐煉鋼鋼胚產量(公噸)</p>
十三	聚氯化鋁	廢酸性蝕刻液	<p>一、產品之品質性能應符合國家標準 CNS 14867 廢水用聚氯化鋁。</p> <p>二、產品中回收料使用比率應為百分之九十以上。但廠內製程產生之不良品，其回原製程作為物料使用部分不納入使用比率計算。</p> <p>三、製造每公噸再生聚氯化鋁之能耗應為三十五百萬卡以下。</p> <p>四、製造每公噸再生聚氯化鋁之用水量應為 0.45 立方公尺以下。</p> <p>五、製造產品使用之回收料，應符合經濟部公告之事業廢棄物再利用種類及管理方式之規定。</p> <p>六、產品除須符合 CNS 14867 廢水用聚氯化鋁對於重金屬含量限值之規定外，產品及製程不得使用環保署公告列管毒性化學物質及蒙特婁議定書管制物質。</p> <p>七、再生聚氯化鋁僅限於工業用途或作為廢水水質處理藥劑使用，不得供作飲用水水質處理藥劑、飼料添加物或肥料添加物，並</p>	<p>一、產品中回收料使用比率計算方式如下：單位期間回收料添加量(公噸)/單位期間總物料使用量(公噸) × 100%</p> <p>二、能耗計算方法：</p> <p>$E_u=E_T/Q$</p> <p>$E_T=0.86E_E+V_F \times H_F$ (百萬卡)</p> <p>E_u：製造每公噸再生聚氯化鋁之能耗(百萬卡/公噸)</p> <p>E_T：單位期間內製造再生聚氯化鋁之總能耗(百萬卡)</p> <p>Q：單位期間內再生聚氯化鋁產量(公噸)</p> <p>E_E：單位期間內製造再生聚氯化鋁之外購電力用量(度電)</p> <p>V_F：單位期間內製造再生聚氯化鋁之燃料用量(公秉)</p> <p>H_F：燃料熱值(百萬卡/公秉)(以能源局公告為準)</p> <p>三、用水量計算方法：</p> <p>$V_u=V/Q$</p> <p>V_u：製造每公噸再生聚氯化鋁之用水量(立方</p>

			應於包裝、盛裝容器或銷售憑證標示使用用途及警語說明。	公尺/公噸) V：單位期間內製造再生聚氯化鋁之用水量 (立方公尺) Q：單位期間內再生聚氯化鋁產量(公噸)
十四	氯化亞鐵	廢酸性蝕刻液	<p>一、產品之品質性能應符合國家標準 CNS 14868 廢水用氯化鐵(II)。</p> <p>二、產品中回收料使用比率應為百分之八十以上。但廠內製程產生之不良品，其回原製程作為物料使用部分不納入使用比率計算。</p> <p>三、製造每公噸再生氯化亞鐵之能耗應為十百萬卡以下。</p> <p>四、製造每公噸再生氯化亞鐵之用水量應為 0.2 立方公尺以下。</p> <p>五、製造產品使用之回收料，應符合經濟部公告之事業廢棄物再利用種類及管理方式之規定。</p> <p>六、產品除須符合 CNS 14868 廢水用氯化鐵(II)對於重金屬含量限值之規定外，產品及製程不得使用環保署公告列管毒性化學物質及蒙特婁議定書管制物質。</p> <p>七、再生氯化亞鐵僅限於工業用途或作為廢水水質處理藥劑使用，不得供作飲用水水質處理藥劑、飼料添加物或肥料添加物，並應於包裝、盛裝容器或銷售憑證標示使用用途及警語說明。</p>	<p>一、產品中回收料使用比率計算方式如下：單位期間回收料添加量(公噸)/單位期間總物料使用量(公噸) × 100%</p> <p>二、能耗計算方法： $E_u = E_T / Q$ $E_T = 0.86E_E + V_F \times H_F$ (百萬卡) E_u：製造每公噸再生氯化亞鐵之能耗(百萬卡/公噸) E_T：單位期間內製造再生氯化亞鐵之總能耗(百萬卡) Q：單位期間內再生氯化亞鐵產量(公噸) E_E：單位期間內製造再生氯化亞鐵之外購電力用量(度電) V_F：單位期間內製造再生氯化亞鐵之燃料用量(公秉) H_F：燃料熱值(百萬卡/公秉)(以能源局公告為準)</p> <p>三、用水量計算方法： $V_u = V / Q$ V_u：製造每公噸再生氯化亞鐵之用水量(立方公尺/公噸) V：單位期間內製造再生氯化亞鐵之用水量(立方公尺) Q：單位期間內再生氯化亞鐵產量(公噸)</p>
十五	工業用硫酸	廢硫酸或廢酸洗液	<p>一、產品之品質性能應符合國家標準 CNS 22 硫酸(工業用)。</p> <p>二、產品使用原料除水以外，產品中回收料使用比率應符合下列規範值。但廠內製程產生之不良品，其回原製程作為物料使用部分不納入使用比率計算： (一)稀釋法：百分之百。 (二)接觸法：百分之二十五以上。</p> <p>三、製造每公噸再生工業用硫酸之能耗應符</p>	<p>一、產品中回收料使用比率計算方式如下：單位期間回收料添加量(公噸)/單位期間總物料使用量(公噸) × 100%</p> <p>二、能耗計算方法： $E_u = E_T / Q$ $E_T = 0.86E_E + V_F \times H_F$ (百萬卡) E_u：製造每公噸再生工業用硫酸之能耗(百萬卡/公噸) E_T：單位期間內製造再生工業用硫酸之總能耗</p>

			<p>合下列規範值：</p> <p>(一) 稀釋法：二十百萬卡以下。</p> <p>(二) 接觸法：三十百萬卡以下。</p> <p>四、製造每公噸再生工業用硫酸之用水量應符合下列規範值：</p> <p>(一) 稀釋法：用水量為零。</p> <p>(二) 接觸法：○．三立方公尺以下。</p> <p>五、產品除須符合 CNS 22 硫酸(工業用)對於重金屬含量限值之規定外，產品及製程不得使用環保署公告列管毒性化學物質及蒙特婁議定書管制物質。</p> <p>六、再生工業用硫酸僅限於工業用途或作為廢水水質處理藥劑使用，不得供作飲用水水質處理藥劑、飼料添加物或肥料添加物，並應於包裝、盛裝容器或銷售憑證標示使用用途及警語說明。</p>	<p>(百萬卡)</p> <p>Q：單位期間內再生工業用硫酸產量(公噸)</p> <p>E_E：單位期間內製造再生工業用硫酸之外購電力用量(度電)</p> <p>V_F：單位期間內製造再生工業用硫酸之燃料用量(公秉)</p> <p>H_F：燃料熱值(百萬卡/公秉)(以能源局公告為準)</p> <p>三、用水量計算方法：</p> <p>$V_a=V/Q$</p> <p>V_a：製造每公噸再生工業用硫酸之用水量(立方公尺/公噸)</p> <p>V：單位期間內製造再生工業用硫酸之用水量(立方公尺)</p> <p>Q：單位期間內再生工業用硫酸產量(公噸)</p>
十六	紙類製品	廢紙	<p>一、產品之品質性能應符合其所對應之國家標準：</p> <p>(一) 瓦楞芯紙：CNS 2955 瓦楞芯紙。</p> <p>(二) 裱面紙板：CNS 1455 裱面紙板。</p> <p>二、產品中回收料使用比率應符合下列規範值。但廠內製程產生之碎屑、不良品等，其回原製程作為物料使用部分不納入使用比率計算：</p> <p>(一) 瓦楞芯紙：百分之百。</p> <p>(二) 裱面紙板：百分之八十五以上。</p> <p>三、製造每公噸再生紙類製品之能耗應符合下列規範值：</p> <p>(一) 瓦楞芯紙：一千九百五十百萬卡以下。</p> <p>(二) 裱面紙板：二千二百三十百萬卡以下。</p> <p>四、製造每公噸再生紙類製品之用水量應符合下列規範值：</p> <p>(一) 瓦楞芯紙：五立方公尺以下。</p> <p>(二) 裱面紙板：九立方公尺以下。</p> <p>五、製造產品使用之回收料不得為環保署公</p>	<p>一、產品中回收料使用比率計算方式如下：單位期間回收料添加量(公噸)/單位期間總物料使用量(公噸) × 100%</p> <p>二、能耗計算方法：</p> <p>$E_a=E_T/Q$</p> <p>$E_T=0.86E_E+V_F\times H_F$(百萬卡)</p> <p>$E_a$：製造每公噸再生紙類製品之能耗(百萬卡/公噸)</p> <p>E_T：單位期間內製造再生紙類製品之總能耗(百萬卡)</p> <p>Q：單位期間內再生紙類製品產量(公噸)</p> <p>E_E：單位期間內製造再生紙類製品之外購電力用量(度電)</p> <p>V_F：單位期間內製造再生紙類製品之燃料用量(公秉)</p> <p>H_F：燃料熱值(百萬卡/公秉)(以能源局公告為準)</p> <p>三、用水量計算方法：</p> <p>$V_a=V/Q$</p> <p>V_a：製造每公噸再生紙類製品之用水量(立方公尺/公噸)</p>

			<p>告之有害事業廢棄物。</p> <p>六、產品及製程不得使用環保署公告列管毒性化學物質及蒙特婁議定書管制物質。</p>	<p>V：單位期間內製造再生紙類製品之用水量（立方公尺）</p> <p>Q：單位期間內再生紙類製品產量（公噸）</p>
十七	硫酸銅	回收料來源包括依廢棄物清理法、資源回收再利用法相關規定為可再利用之再生資源。	<p>一、產品之品質性能應符合國家標準 CNS 2199 硫酸銅（工業級）。</p> <p>二、回收料使用比率應為百分之七十七以上。但廠內製程產生的不良品，其回原製程作為物料使用部分不納入使用比率計算。</p> <p>三、製造每公噸再生硫酸銅之能耗應為五十七百萬卡以下。</p> <p>四、製造每公噸再生硫酸銅之用水量應為 0.9 立方公尺以下（不含留存於產品之添加水量）。</p> <p>五、產品及製程不得使用環保署公告列管毒性化學物質及蒙特婁議定書管制物質。</p> <p>六、再生硫酸銅僅限於工業用途或作為廢水水質處理藥劑使用，不得供作飲用水水質處理藥劑、飼料添加物或肥料添加物，並應於包裝、盛裝容器或銷售憑證標示使用用途及警語說明。</p>	<p>一、產品中回收料使用比率計算方式如下： 單位期間回收料添加量（公斤）/單位期間總物料使用量（公斤）× 100%</p> <p>二、生產能耗計算方法： $E_u = E_T / Q$ $E_T = 0.86E_E + V_F \times H_F \text{ (百萬卡)}$ E_u：製造每公噸再生硫酸銅之能耗（百萬卡/公噸） E_T：單位期間內製造再生硫酸銅之總能耗（百萬卡） Q：單位期間內再生硫酸銅產量（公噸） E_E：單位期間內製造再生硫酸銅之外購電力用量（度電） V_F：單位期間內製造再生硫酸銅之燃料用量（公秉） H_F：燃料熱值（百萬卡/公秉）（以能源局公告為準）</p> <p>三、用水量計算方法： $V_u = V / Q$ V_u：每公噸再生硫酸銅用水量（立方公尺/公噸） V：單位期間內再生硫酸銅生產之用水量（立方公尺） Q：單位期間內再生硫酸銅產量（公噸）</p>

十 八	醇、酮 類有機 化學品	依廢棄物清理 法規定所公告 或許可為可再 利用之廢棄物	<p>一、產品之品質性能應符合其所對應之國家標準：</p> <p>(一)二乙二醇：CNS 4086 二乙二醇。</p> <p>(二)異丙醇：CNS 4862 異丙醇 (99% 級)。</p> <p>(三)丙酮：CNS 197 丙酮 (工業級)。</p> <p>二、產品中回收料使用比率應為百分之百。但廠內製程產生的不良品，其回原製程作為原料使用部分不納入使用比率計算。</p> <p>三、製造每公噸再生醇、酮類有機化學品之能耗應符合下列規範值：</p> <p>(一)二乙二醇：一千二百百萬卡以下。</p> <p>(二)異丙醇：三百百萬卡以下。</p> <p>(三)丙酮：六百百萬卡以下。</p> <p>四、製造每公噸再生醇、酮類有機化學品之用水量應符合下列規範值：</p> <p>(一)二乙二醇：一・二立方公尺以下。</p> <p>(二)異丙醇：〇・三立方公尺以下。</p> <p>(三)丙酮：〇・七立方公尺以下。</p> <p>五、產品及製程不得使用環保署公告列管毒性化學物質及蒙特婁議定書管制物質，但可循環不外溢之共沸劑不在此限。</p>	<p>一、產品中回收料使用比率計算方式如下：單位期間回收料添加量(公噸)/單位期間總原料使用量(公噸) × 100%</p> <p>二、能耗計算方法：</p> $E_u = E_T/Q$ $E_T = 0.86E_E + V_F \times H_F \text{ (百萬卡)}$ <p>E_u：製造每公噸再生醇、酮類有機化學品之能耗(百萬卡/公噸)</p> <p>E_T：單位期間內製造再生醇、酮類有機化學品之總能耗(百萬卡)</p> <p>Q：單位期間內再生醇、酮類有機化學品產量(公噸)</p> <p>E_E：單位期間內製造再生醇、酮類有機化學品之外購電力用量(度電)</p> <p>V_F：單位期間內製造再生醇、酮類有機化學品之燃料用量(公秉)</p> <p>H_F：燃料熱值(百萬卡/公秉)(以能源局公告為準)</p> <p>三、用水量計算方法：</p> $V_u = V/Q$ <p>V_u：製造每公噸再生醇、酮類有機化學品用水量(立方公尺/公噸)</p> <p>V：單位期間內製造再生醇、酮類有機化學品之用水量(立方公尺)</p> <p>Q：單位期間內再生醇、酮類有機化學品產量(公噸)</p>
--------	-------------------	--------------------------------------	---	---

十九	級配粒料	來源包括依廢棄物清理法規定所公告或許可為可再利用之廢棄物(有害事業廢棄物不適用)及依資源回收再利用法公告為資源者,並須符合經濟部事業廢棄物再利用管理辦法之規定。	<p>一、產品之品質性能應符合其所對應之國家標準,如 CNS 15305 級配粒料基層、底層及面層用材料;CNS 15358 公路或機場底層、基層用碎石級配粒料。</p> <p>二、產品中回收料使用比率應為百分之百。但廠內製程產生之不良品,其回原製程作為物料使用部分不納入使用比率計算。</p> <p>三、製造每公噸再生級配粒料之能耗應為$\circ\cdot$六五百萬卡以下。</p> <p>四、產品加馬等效劑量應為$\circ\cdot$二微西弗/小時以下(包括宇宙射線劑量)。</p> <p>五、產品重金屬成份溶出總量檢出值應符合下列管制值:</p> <p>(一)汞(Hg):$\circ\cdot\circ\circ$五 mg/L 以下。</p> <p>(二)鎘(Cd):$\circ\cdot$三 mg/L 以下。</p> <p>(三)鉛(Pb):$\circ\cdot$三 mg/L 以下。</p> <p>(四)砷(As):$\circ\cdot$三 mg/L 以下。</p> <p>(五)六價鉻(Cr^{6+}):$\circ\cdot$五 mg/L 以下。</p> <p>(六)銅(Cu):$\circ\cdot$一五 mg/L 以下。</p> <p>(七)銀(Ag):$\circ\cdot\circ$五 mg/L 以下。</p> <p>六、製造產品使用之回收料不得為環保署公告之有害事業廢棄物。</p> <p>七、產品及製程不得使用環保署公告列管毒性化學物質及蒙特婁議定書管制物質。</p>	<p>一、產品中回收料使用比率計算方式如下:單位期間回收料添加量(公噸)/單位期間總物料使用量(公噸)$\times 100\%$</p> <p>二、能耗計算方法:</p> <p>$E_u = E_T/Q$</p> <p>$E_T = 0.86E_E + V_F \times H_F$ (百萬卡)</p> <p>E_u: 製造每公噸再生級配粒料之能耗(百萬卡/公噸)</p> <p>E_T: 單位期間內製造再生級配粒料之總能耗(百萬卡)</p> <p>Q: 單位期間內再生級配粒料產量(公噸)</p> <p>E_E: 單位期間內製造再生級配粒料之外購電力用量(度電)</p> <p>V_F: 單位期間內製造再生級配粒料之燃料用量(公秉)</p> <p>H_F: 燃料熱值(百萬卡/公秉)(以能源局公告為準)</p> <p>三、放射性含量依「建築材料用事業廢棄物之放射性含量限制要點」之規定進行檢測。</p> <p>四、產品重金屬成份依「NIEA R201.15C 事業廢棄物毒性特性溶出程序(TCLP)」進行檢測。</p>
二十	磷酸	回收料來源包含依廢棄物清理法、資源回收再利用相關規定為可再利用之再生資源	<p>一、產品之品質性能應符合國家標準 CNS 2619 磷酸(工業用)或經目的事業主管機關核可之再利用產品規範。</p> <p>二、產品使用原料除水以外,產品中回收料使用比率應為百分之百或符合目的事業主管機關核可之再利用產品規範。但廠內製程產生之不良品,其回原製程作為物料使用部分不納入使用比率計算。</p> <p>三、製造再生磷酸之能耗應符合下列規範值:</p> <p>(一)稀釋法:製造每公噸再生磷酸之能耗應為四十五百萬卡以下。</p> <p>(二)提濃法:移除每公噸水之能耗應為五千五百百萬卡以下。</p> <p>四、製造每公噸再生磷酸之用水量應符合下列規範值:</p> <p>(一)稀釋法:$\circ\cdot$三立方公尺以下。</p>	<p>一、產品中回收料使用比率計算方式如下:單位期間回收料添加量(公噸)/單位期間總物料使用量(公噸)$\times 100\%$</p> <p>二、能耗計算方法:</p> <p>(一)稀釋法:</p> <p>$E_u = E_T/Q$</p> <p>$E_T = 0.86E_E + V_F \times H_F$ (百萬卡)</p> <p>E_u: 製造每公噸再生磷酸之能耗(百萬卡/公噸)</p> <p>E_T: 單位期間內製造再生磷酸之總能耗(百萬卡)</p> <p>Q: 單位期間內再生磷酸產量(公噸)</p> <p>E_E: 單位期間內製造再生磷酸之外購電力用量(度電)</p> <p>V_F: 單位期間內製造再生磷酸之燃料用量(公秉)</p> <p>H_F: 燃料熱值(百萬卡/公秉)(以能源局公告為準)</p> <p>(二)提濃法:</p>

			<p>(二)提濃法：四・〇立方公尺以下。</p> <p>五、產品除須符合其所對應之國家標準對於重金屬含量限值之規定外，產品及製程不得使用環保署公告列管毒性化學物質及蒙特婁議定書管制物質。</p> <p>六、再生磷酸僅限於工業用途或作為廢水水質處理藥劑使用，不得供作飲用水水質處理藥劑、飼料添加物或肥料添加物，並應於包裝、盛裝容器或銷售憑證標示使用用途及警語說明。</p>	<p>$E_u = E_T/Q$</p> <p>$E_T = 0.86E_E + V_F \times H_F$ (百萬卡)</p> <p>E_u：移除每公噸水之能耗(百萬卡/公噸)</p> <p>E_T：單位期間內製造再生磷酸之總能耗(百萬卡)</p> <p>Q：單位期間內移除再生磷酸所含之水量(公噸)</p> <p>E_E：單位期間內製造再生磷酸之外購電力用量(度電)</p> <p>V_F：單位期間內製造再生磷酸之燃料用量(公秉)</p> <p>H_F：燃料熱值(百萬卡/公秉)(以能源局公告為準)</p> <p>三、用水量計算方法：</p> <p>$V_u = V/Q$</p> <p>V_u：製造每公噸再生磷酸之用水量(立方公尺/公噸)</p> <p>V：單位期間內製造再生磷酸之用水量(立方公尺)</p> <p>Q：單位期間內再生磷酸產量(公噸)</p>
二十一	再生粒料	<p>來源包括依廢棄物清理法規定所公告或許可為可再利用之廢棄物(有害事業廢棄物不適用)及依資源回收再利用法公告為資源者，並須符合經濟部事業廢棄物再利用管理辦法之規定，但不含電弧爐煉鋼爐氧化渣(石)及電弧爐煉鋼爐還原渣(石)作為回收料來源者。</p>	<p>一、產品之品質性能應符合其所對應之國家標準，如 CNS 1240 混凝土粒料、CNS 11824 混凝土用高爐爐渣粗粒料、CNS 11890 混凝土用高爐爐渣細粒料、CNS 15308 瀝青鋪面混合料用粗粒料、CNS 15309 瀝青鋪面混合料用細粒料、CNS 15310 瀝青鋪面混合料用鋼爐渣粒料、CNS 15305 級配粒料基層、底層及面層用材料或 CNS 15358 公路或機場底層、基層用碎石級配粒料。</p> <p>二、產品中回收料使用比率應為百分之百。但廠內製程產生之不良品，其回原製程作為物料使用部分不納入使用比率計算。</p> <p>三、製造每公噸再生粒料之能耗應為八百萬卡以下。</p> <p>四、產品重金屬成份溶出總量檢出值應符合下列管制值：</p> <p>(一)汞(Hg)：〇・〇〇五 mg/L 以下。</p> <p>(二)鎘(Cd)：〇・三 mg/L 以下。</p> <p>(三)鉛(Pb)：〇・三 mg/L 以下。</p> <p>(四)砷(As)：〇・三 mg/L 以下。</p> <p>(五)六價鉻(Cr^{6+})：一・五 mg/L 以下。</p> <p>(六)銅(Cu)：〇・一五 mg/L 以下。</p> <p>(七)銀(Ag)：〇・〇五 mg/L 以下。</p> <p>五、製造產品使用之回收料不得為環保署公告之有害事業廢棄物。</p>	<p>一、產品中回收料使用比率計算方式如下：單位期間回收料添加量(公噸)/單位期間總物料使用量(公噸)× 100%</p> <p>二、能耗計算方法：</p> <p>$E_u = E_T/Q$</p> <p>$E_T = 0.86E_E + V_F \times H_F$ (百萬卡)</p> <p>E_u：製造每公噸再生粒料之能耗(百萬卡/公噸)</p> <p>E_T：單位期間內製造再生粒料之總能耗(百萬卡)</p> <p>Q：單位期間內再生粒料產量(公噸)</p> <p>E_E：單位期間內製造再生粒料之外購電力用量(度電)</p> <p>V_F：單位期間內製造再生粒料之燃料用量(公秉)</p> <p>H_F：燃料熱值(百萬卡/公秉)(以能源局公告為準)</p> <p>三、產品重金屬成份依「NIEA R201.15C 事業廢棄物毒性特性溶出程序(TCLP)」進行檢測</p>

			六、產品及製程不得使用環保署公告列管毒性化學物質及蒙特婁議定書管制物質。	
二十二	人造螢石	回收料來源包含依廢棄物清理法、資源回收再利用相關規定為可再利用之再生資源	<p>一、產品之品質性能應符合目的事業主管機關核可之再利用產品規範。</p> <p>二、產品中回收料使用比率應為百分之百。但廠內製程產生之碎屑、不良品等，其回原製程作為物料使用部分不納入使用比率計算。</p> <p>三、製造每公噸再生人造螢石之能耗應為一千一百五十百萬卡以下。</p> <p>四、產品及製程不得使用環保署公告列管毒性化學物質及蒙特婁議定書管制物質。</p>	<p>一、產品中回收料使用比率計算方式如下：單位期間回收料添加量(公噸)/單位期間總物料使用量(公噸)$\times 100\%$</p> <p>二、為增進產品性能之添加劑不計入總物料中</p> <p>三、能耗計算方法： $Eu = Et/Q \text{ (百萬卡/公噸)}$ $Et = 0.86E_e + V_f \times H_f \text{ (百萬卡)}$ Eu：製造每公噸再生人造螢石之能耗(百萬卡/公噸) Et：單位期間製造每公噸再生人造螢石之總能耗(百萬卡) Q：單位期間內再生人造螢石產量(公噸) E_e：單位期間內製造再生人造螢石之外購電力用量(度電) V_f：單位期間內製造再生人造螢石之燃料油量(公秉) H_f：燃料油熱值(百萬卡/公秉)(以能源局公告為準)</p>
二十三	氧化銅	回收料來源包含依廢棄物清理法、資源回收再利用相關規定為可再利用之再生資源	<p>一、產品之品質性能應符合目的事業主管機關核可之再利用產品規範。</p> <p>二、產品中回收料使用比率應為百分之八十。但廠內製程產生之不良品，其回原製程作為物料使用部分不納入使用比率計算。</p> <p>三、製造每公噸氧化銅之能耗對應其回收料來源應符合下列規範值： (一)含銅污泥：四千百萬卡以下。 (二)含銅廢液：五十百萬卡以下。</p> <p>四、製造每公噸氧化銅之用水量對應其回收料來源不得超過下列規範值：</p>	<p>一、產品中回收料使用比率計算方式如下：單位期間回收料添加量(公噸)/單位期間總物料使用量(公噸)$\times 100\%$</p> <p>二、能耗計算方法： $Eu = Et/Q \text{ (百萬卡/公噸)}$ $Et = 0.86E_e + V_f \times H_f \text{ (百萬卡)}$ Eu：製造每公噸再生氧化銅之能耗(百萬卡/公噸) Et：單位期間製造每公噸再生氧化銅之總能耗(百萬卡) Q：單位期間內再生氧化銅產量(公噸) E_e：單位期間內製造再生氧化銅之外購電力用量(度電) V_f：單位期間內製造再生氧化銅之燃料油量(公秉) H_f：燃料油熱值(百萬卡/公秉)(以能源局公告為準)</p> <p>三、用水量計算方法： $Vu = V/Q$</p>

			<p>(一)含銅污泥：三立方公尺以下。</p> <p>(二)含銅廢液：一・三立方公尺以下。</p> <p>五. 產品及製程不得使用環保署公告列管 毒性化學物質及蒙特婁議定書管制物質。</p>	<p>Vu：每公噸再生氧化銅用水量(立方公尺/公噸)</p> <p>V：單位期間內再生氧化銅生產之用水量(立方公尺)</p> <p>Q：單位期間內再生氧化銅產量(公噸)</p>
--	--	--	---	--

本則命令之總說明及對照表請參閱行政院公報資訊網（<http://gazette.nat.gov.tw/>）。