



環保標章

油墨

編號

90

分類號

A-07

1.適用範圍

本標準適用於水性油墨、植物油油墨、溶劑型油墨與紫外線硬化型油墨（UV 油墨）。

2.用語及定義

本標準用語定義如下：

- (1) 鹵性溶劑(Halogenated solvents)：指溶劑中成分含有鹵素成分者，包含 1,1,1,2-四氯乙烷(1,1,1,2-tetrachloroethane)、1,1,1-三氯乙烷(1,1,1-trichloroethane)、1,1,2-三氯乙烷(1,1,2-trichloroethane)、1,1-二氯乙烯(1,1-dichloroethene)、1,1-二氯乙烷(1,1-dichloroethane)、1,1-二氯丙烯(1,1-dichloropropene)、二溴乙烷(二溴乙烯)(Ethylene dibromide)、1,2-二氯乙烷(1,2-dichloroethane)、1,2-二氯丙烷(1,2-dichloropropane)、1,3-二氯丙烷(1,3-dichloropropane)、2,2-二氯丙烷(2,2-dichloropropane)、溴氯甲烷(Chlorobromomethane)、二氯溴甲烷(Dichlorobromomethane)、溴甲烷(Methyl bromide)、四氯化碳(Carbon tetrachloride)、氯苯(Chlorobenzene)、氯乙烷(Chloroethane)、三氯甲烷(Chloroform)、氯甲烷(Chloromethane)、順-1,2-二氯乙烯(cis-1,2-dichloroethene)、順-1,3-二氯丙烯(cis -1,3- dichloropropene)、二溴氯甲烷(Dibromochloromethane)、二溴甲烷(Dibromomethane)、二氯二氟甲烷(Dichlorodifluoromethane)、二氯甲烷(Dichloromethane)、四氯乙烯(Tetrachloroethylene)、反-1,2-二氯乙烯(trans-1,2-dichloroethene)、反-1,3-二氯丙烯(trans -1,3-dichloropropene)、三氯乙烯(Trichloroethene)、氟三氯甲烷(Fluorotrichloromethane)、碘甲烷(Methyl iodide)、碘乙烷(Ethyl iodide)、1-碘丙烷(1-iodopropane)、1-碘丁烷(1-iodobutane)、氯乙烯(Vinyl Chloride)、氯二氟甲烷(Chlorodifluoromethane)、二氯氟甲烷(Dichloromonofluoromethane)。
- (2) 鄰苯二甲酸酯類(Phthalate esters, PAEs)：包含鄰苯二甲酸二(2-乙基己基)酯(Di(2-ethylhexyl) phthalate, DEHP)、鄰苯二甲酸二辛酯(Di-n-octyl phthalate, DNOP)、鄰苯二甲酸二甲酯(Dimethyl phthalate, DMP)、鄰苯二甲酸二丁酯(Dibutyl phthalate, DBP)、鄰苯二甲酸丁基苯甲酯(Benzyl butyl phthalate, BBP)、鄰苯二甲酸二異壬酯(Di-isononyl phthalate, DINP)、鄰苯二甲酸二異癸酯(Di-isodecyl phthalate, DIDP)、鄰苯二甲酸二乙酯(Diethyl phthalate, DEP)。
- (3) 偶氮染料：包含對-胺基聯苯(P-Aminodiphenyl)、聯苯胺(Benzidine)、對-氯-鄰-甲苯胺(p-Chloro-o-toluidine)、2-萘胺(2-Naphthylamine)、鄰-胺基偶氮甲苯(o-Amino-Azotoluene)、2-胺基-4-硝基甲苯(2-Amino-4-Nitrotoluene)、4-氯苯胺(4-Chloroaniline)、2,4-二氨基苯甲醚(2,4-Diaminoanisole)、4,4'-二胺基二苯甲烷(4,4'-Methylenedianiline)、二氯聯苯胺(3,3'-Dichlorobenzidine)、二甲氧基聯苯胺(3,3'-Dimethoxybenzidine)、鄰-二甲基聯苯胺(3,3'-Dimethylbenzidine)、3,3'-二甲基-4,4'-二胺基二苯甲烷(3,3'-Dimethyl-4,4'-diaminodiphenylmethane)、2-甲氧基-5-甲基苯胺

公布日期
94 年 10 月 17 日

環境部

最新修訂日期
106 年 1 月 25 日

(p-Cresidine)、4,4'-亞甲雙(2-氯苯胺)(4,4'-Methylene-bis(2-chloroaniline))、4,4'-二胺基二苯醚(4,4'-Oxydianiline)、4,4'-硫二苯胺(4,4'-Thiodianiline)、鄰-甲苯胺(o-Toluidine)、2,4-甲苯二胺(m-Toluenediamine)、2,4,5-三甲苯胺(2,4,5-Trimethylaniline)、鄰-甲氧基苯胺(o-Anisidine)、4-胺基偶氮苯(4-Aminoazobenzene)、2,4-二甲苯胺(2,4-Xylidine)、2,6-二甲苯胺(2,6-Xylidine)。

(4)總多環芳香族碳氫化合物(Total polycyclic aromatic hydrocarbons, TPAHs)：指萘(Naphthalene)、芴烯(Acenaphthylene)、芴(Acenaphthene)、芴(Fluorene)、菲(Phenanthrene)、蔥(Anthracene)、苯駢芴(Fluoranthene)、芘(Pyrene)、蒽(Chrysene)、苯[a]駢蔥(Benzo[a]anthracene)、苯[b]駢芴(Benzo[b]fluoranthene)、苯[k]駢芴(Benzo[k]fluoranthene)、苯駢[a]芘(Benzo[a]pyrene)、二苯駢[a,h]蔥(Dibenzo[a,h]anthracene)、茛酮[1,2,3-cd]芘(Indeno[1,2,3-cd]pyrene)、苯[g,h,i]駢芘(Benzo[g,h,i]perylene)、苯[j]駢芴(Benzo[j]fluoranthene)、苯駢[e]芘(Benzo[e]pyrene)，共 18 種多環芳香族碳氫化合物之總合。

3.特性

3.1 產品不得含有汞、鉛、鎘、六價鉻、砷、銻、鋇、硒、三苯基錫、三丁基錫、甲醛、鹵性溶劑及鄰苯二甲酸酯類，其檢出含量應符合管制限值。其中彩色油墨除應符合前述規定外，亦不得含有偶氮染料，其檢出含量應符合管制限值。

3.2 產品總多環芳香族碳氫化合物含量應符合管制限值。

3.3 產品於一大氣壓力，沸點為 250°C 以下之揮發性有機化合物含量應符合管制限值。

3.4 產品及製程不得使用本署公告列管毒性化學物質及蒙特婁議定書管制物質。

4.容器材料

產品以金屬容器盛裝者，容器本體與封口材質之鉛含量應符合管制限值；以 25 公克以上塑膠容器盛裝或包裝者，應參照 ISO 11469 規定，於容器本體明顯處清晰標示塑膠材質種類。

5.管制限值及檢測方法

本標準管制項目與管制限值如下表所示，檢測方法應為國家、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。

基質	管制項目	管制限值	參考檢測方法
油墨	汞	< 2 mg/kg*	NIEA M317 NIEA M318 US EPA 7471 US EPA 7473 US EPA 3052
油墨	鉛	< 2 mg/kg	NIEA M353 NIEA M301 US EPA 3051 US EPA 3050 US EPA 3052

基質	管制項目	管制限值	參考檢測方法
油墨	鎘	< 2 mg/kg	NIEA M353 NIEA M301 CNS 15050 US EPA 3051 US EPA 3050 US EPA 3052
油墨	六價鉻	< 3 mg/kg*	NIEA T303 US EPA 3060 US EPA 7196
油墨	砷	< 3 mg/kg*	US EPA 3051A US EPA 3050B US EPA 3052
油墨	銻	< 5 mg/kg*	US EPA 3051A US EPA 3050B US EPA 3052
油墨	銀	< 2 mg/kg	US EPA 3050B
油墨	硒	< 2 mg/kg	NIEA W341
油墨	三苯基錫	< 2 mg/kg	NIEA T504 CNS 13105
油墨	三丁基錫	< 2 mg/kg	NIEA T504 CNS 13105
油墨	甲醛	< 5 mg/kg	NIEA R502
油墨	鹵性溶劑	< 15 mg/kg*	US EPA 8260 US EPA 5021
油墨	鄰苯二甲酸酯類	< 10 mg/kg*	NIEA T801 NIEA M731 US EPA 3550C CNS 15138-1
油墨	偶氮染料	< 5 mg/kg*	LFGB B 82.02-2 EN 14362-1
油墨	總多環芳香族 碳氫化合物	水性油墨、UV 油墨： < 1%； 植物油油墨、溶劑型 油墨：< 5 %	NIEA R812 CNS 13105 US EPA 8270D
油墨	揮發性有機化合物	水性油墨：< 5 %； 植物油油墨：< 4 %； UV 油墨：< 2 %； 溶劑型油墨：< 50%	NIEA M735 US EPA 5021
金屬容器	鉛	< 3 mg/kg*	NIEA M353 US EPA 3050B

*檢測報告應提供該項方法偵測極限值低於管制限值 1/3 以下之證明。

6. 包裝

產品使用包裝材質應符合「行政院環境保護署環境保護產品申請審查作業規範」之規定。

7.標示

7.1 標章使用者的名稱、地址與消費者服務專線電話應清楚記載於產品包裝上。

7.2 產品包裝或說明書應註明廢油墨與容器之處理資訊。

7.3 產品包裝上應標示「低污染」。

8.其他事項

產品原料配方相同，如顏色不同視為不同產品，僅有容量之差異時，視為同一產品。

修訂日期

第一次修訂：106年1月25日