



中华人民共和国国家标准

GB/T 36421—2018

包装材料用油墨限制使用物质

Restricted substances concerning printing inks for packaging materials

2018-06-07 发布

2019-01-01 实施

国家市场监督管理总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本标准由中国轻工业联合会提出。

本标准由全国油墨标准化技术委员会(SAC/TC 127)归口。

本标准起草单位：上海牡丹油墨有限公司、洋紫荆油墨(浙江)有限公司、常熟国和新材料有限公司、成都托展新材料股份有限公司、杭华油墨股份有限公司、浙江永在油墨有限公司、广东天龙油墨集团股份有限公司、苏州科斯伍德油墨股份有限公司、佛山市辉鸿塑胶模具有限公司、北京工商大学。

本标准主要起草人：陈爱军、吴少棠、李光明、王强、刘国文、龚张水、吴敏、王大田、肖学俊、彭开琚、辛秀兰。

引 言

为了尽可能减少近年来包装材料用油墨的安全和环境问题以及包装印刷业的发展给生态环境带来的不利影响,对油墨生产所用的原材料进行梳理,不准许使用一些不适宜作为包装材料用油墨原材料的化学物质,因而使包装材料用油墨更为安全和环保。

本标准所列不适宜作为包装材料用油墨原材料的物质具有高毒性或过敏性、致癌性、致突变性、致畸性特征、持久性环境污染,严重危害人体安全、健康和环境。本标准鼓励制造和使用更为安全和环保的包装材料用油墨,保障包装材料的印刷安全。

包装材料用油墨限制使用物质

1 范围

本标准规定了包装材料用油墨限制使用物质的管理要求和种类。

本标准适用于包装印刷油墨的生产、销售和使用。其他非包装材料用油墨也可参照执行。

2 术语和定义、缩略语

2.1 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

2.1.1

印刷油墨 **printing ink**

油墨

由着色剂、连结料、辅助剂等成分组成的分散体系,在印刷过程中被转移到承印物上的着色的物质。

[GB/T 15962—2018,定义 2.1]

2.1.2

限制使用物质 **restricted substances**

不准许在油墨的配方中使用的物质。

2.1.3

包装 **package**

为在流通过程中保护产品,方便运输,促进消费,按一定技术方法而采用的容器、材料及辅助物等的总称。

注:改写 GB/T 4122.1—2008,定义 2.1。

2.1.4

包装容器 **packaging containers**

为储存、运输或销售而使用的盛装物品或包装件的总称,简称容器。

示例:盒、箱、桶、罐、瓶、袋、筐等。

2.1.5

包装材料 **packaging materials**

用于制造**包装容器**(2.1.4)和构成产品包装的材料总称。

示例:纸张或纸板、金属、塑料、玻璃、陶瓷、木材等。

注:改写 GB/T 4122.1—2008,定义 5.1。

2.1.6

包装印刷 **package printing**

将图文信息印刷在**包装材料**(2.1.5)或**包装容器**(2.1.4)上,进行表面装饰和(或)成型加工的过程。

注:改写 GB/T 4122.1—2008,定义 7.2。

2.1.7

良好作业规范 **good manufacturing practice; GMP**

一种涉及人、原材料、设备、工艺等要素的保障生产过程中产品质量安全的作业规范。

2.2 缩略语

下列缩略语用于本文件。

CAS:化学文摘登记号 (chemical abstract service)

3 管理要求

3.1 严重危害人体安全、健康和环境的限制使用物质,不应作为包装材料用油墨原材料。包装材料用油墨在生产、销售和使用中限制使用物质见附录 A。

3.2 包装材料用油墨,在日常生产管理中应采用良好作业规范和有效措施,削减作为杂质的限制使用物质,防止限制使用物质混入或污染状况发生。

注:由于工业原料纯度的因素,可能存在非预期的作为杂质混入的限制使用物质。

3.3 油墨原材料制造商(或经销商)、油墨生产商与印刷企业之间应确保信息的及时传递,包装材料用油墨生产所用到的树脂、颜料及功能性助剂等原料所携带的杂质,有可能是表 A.1 限制使用物质。因而,某种材料一旦预期作为包装材料用油墨的生产原料,该种原料在设计、生产和包装运输中,是否存在表 A.1 限制使用物质的相关信息,应向油墨生产企业告知和说明。

3.4 包装材料用油墨及其原材料,对有害物质的控制应满足下列要求:

- 限制使用持久性有机污染物,持久存在于环境中,具有很长的半衰期,且能通过生物链(食物网)积聚,对环境和人类健康造成危害(不利影响)的有机化学物质;
- 限制使用致癌性、致畸性、致突变性等有害物质。

3.5 包装材料用油墨的生产日期、生产情况、使用原材料的相关记录应保存 3 年,产品样本的保存期限

附 录 A
(规范性附录)
限制使用物质的种类

表 A.1 所列化学物质为包装材料用油墨限制使用物质。

表 A.1 中的物质凡有 CAS 号的以 CAS 号为准,没有 CAS 号的以化学物质名称为准。

表 A.1 包装材料用油墨限制使用物质

序号	化学物质名称或类别	别名、举例物质、其他	CAS 号
1	多氯联苯	PCB	1336-36-3
2	多氯化萘(含氯三个及以上的物质)	八氯化萘	2234-13-1
		四氯化萘	1335-88-2
		三氯化萘	1321-65-9
		六氯化萘	1335-87-1
		七氯化萘	32241-08-0
		五氯化萘	1321-64-8
3	六氯苯	HCB	118-74-1
4	1,2,3,4,10,10-六氯-1,4,4a,5,8,8a-六氢-1,4:5,8-桥,挂-二甲撑萘	六氯-六氢-二甲撑萘;艾氏剂	309-00-2
5	(1R,4S		

表 A.1 (续)

序号	化学物质名称或类别	别名、举例物质、其他	CAS 号
15	2-(2 <i>H</i>)-苯并三氮唑-2-基)-4,6-双(叔丁基)苯酚	2-(2'-羟基-3',5'-二叔丁基苯基)-苯并三唑;	3846-71-7
		紫外线吸收剂 UV-320	
16	全氟辛烷磺酸及其盐	全氟辛烷磺酸(PFOS)	1763-23-1
17	全氟辛基磺酰氟	PFOSF	307-35-7
18	五氯苯		608-93-5
19	α -六氯环己烷		319-84-6
20	β -六氯环己烷		319-85-7
21	γ -六氯环己烷	林丹	58-89-9
22	十氯酮	十氯代八氢-亚甲基-环丁异[CD]戊搭烯-2-酮;开蓬	143-50-0
23	四溴二苯醚		40088-47-9
24	五溴二苯醚		32534-81-9
25	六溴二苯醚		36483-60-0
26	七溴二苯醚		68928-80-3
27	(1,4,5,6,7,7-六氯-8,9,10-三降冰片-5		

表 A.1 (续)

序号	化学物质名称或类别	别名、举例物质、其他	CAS 号
31	四氯化碳	四氯甲烷	56-23-5
32	三苯基锡 <i>N,N</i> -二甲基二硫代氨基甲酸		1803-12-9
33	三苯基锡氟化物		379-52-2
34	三苯基锡乙酸	三苯基醋酸锡	900-95-8
35	三苯基锡氯化物	氯化三苯基锡	639-58-7
36	三苯基氢氧化锡	氢氧化三苯基锡	76-87-9
37	三苯基锡脂肪酸(脂肪酸的碳原子数为 9、10、11)	三苯基 2,2,4,4-四甲基戊酸锡	18380-71-7
		三苯基 2-异丙基-2,3-二甲基丁酸锡	18380-72-8
		三苯基癸酸锡	47672-31-1
		三苯基十一酸锡	94850-90-5
38	三苯基锡氯代乙酸	氯代乙酰基三苯基锡	7094-94-2
39	双(三丁基锡)富马酸	双(三正丁基锡)富马酸	6454-35-9
		双(三正丁基锡)2-丁烯二酸	24291-45-

表 A.1 (续)

序号	化学物质名称或类别	别名、举例物质、其他	CAS 号
53	萘胺盐类		553-00-4
	2-萘胺盐酸盐		612-52-2
	β -萘胺及其盐	β -萘胺、2-萘胺	91-59-8
54	含有苯(超过 5%)的橡胶胶水		—
55	二氯联苯胺及其盐	二氯联苯胺	1331-47-1
		2,2'-二氯联苯胺	84-68-4
		3,3'-二氯联苯胺	91-94-1
		3,3'-二氯联苯胺二盐酸盐	612-83-9
56	α -萘胺及其盐	α -萘胺	134-32-7
57	联邻甲苯胺及其盐	联邻甲苯胺	119-93-7
58	茴香胺及其盐	茴香胺	119-90-4
59	铍及其化合物	氯化铍	7787-47-5
		碱性碳酸铍	13106-47-3
		硅酸铍	39413-

表 A.1 (续)

序号	化学物质名称或类别	别名、举例物质、其他	CAS 号
67	铬酸及其盐	铬酸钙(1:1)	13765-19-0
		铬酸锌(1:1)	13530-65-9
		铬酸铜(1:1)	13548-42-0
		铬酸钡(1:1)	10294-40-3
		C.I.颜料红 104; 钼铬红; 钼铬橙; 钼橙; 钼红	12656-85-8
		铬酸	7738-94-5
		铬酸钠	7775-11-3
		铬酸钾	7789-00-6
		重铬酸铵	7789-09-5
		三氧化铬	1333-82-0
		重铬酸钠二水合物	7789-12-0
		铬酸铅	7758-97-6
		颜料黄 34	1344-37-2
		碱性铬酸铅	18454-12-1
		重铬酸	13530

表 A.1 (续)

序号	化学物质名称或类别	别名、举例物质、其他	CAS 号
84	苯		71-43-2
85	甲醛		50-00-0
86	碱性品红	碱性紫 14	632-99-5
87	1,2-二氯乙烯		156-59-2
88	二硫化碳		75-15-0
89	氧化铅	铅丹(Pb_3O_4) ; 四氧化三铅	1314-41-6
		一氧化铅(PbO)	1317-36-8
		二氧化铅(PbO_2)	1309-60-0
90	氢氧化铅		39345-91-0
91	氯化铅	氯化铅 II	7758-95-4
92	碳酸铅	碳酸铅(1:1)	598-63-0
		铅白; 碱性碳酸铅	1319-46-6
		碱性碳酸铅	1344-36-1
93	硅酸铅		11120-22-2
			10099

表 A.1 (续)

序号	化学物质名称或类别	别名、举例物质、其他	CAS 号
107	<i>O,O</i> -二乙基- <i>O</i> -(4-硝基苯基)硫代磷酸酯	对硫磷;巴拉松	56-38-2
108	二甲基乙硫基乙基硫代磷酸酯	甲基内吸磷	867-27-6
	<i>O,O</i> -二甲基- <i>S</i> -[2-(乙硫基)乙基]硫代磷酸酯	内吸磷- <i>S</i> -甲基	919-86-8
	<i>O,O</i> -二甲基- <i>O</i> -[2-(乙硫基)乙基]硫代磷酸酯	甲基内吸磷	8022-00-2
109	<i>O,O</i> -二甲基- <i>O</i> -[1-甲基-2-氯-2-(二乙基氨基甲酰)乙烯基]磷酸酯	2-氯-3-(二乙氨基)-1-甲基-3-氧代-1-丙烯二甲基磷酸酯;磷胺	13171-21-6
110	<i>O,O</i> -二甲基- <i>O</i> -(4-硝基苯基)硫代磷酸酯	甲基对硫磷	298-00-0
111	水银		7439-97-6
112	硒		7782-49-2
113	硫代氨基脲	<i>N</i> -氨基硫脲	79-19-6
114	四乙基焦磷酸酯	TEPP,焦磷酸四乙酯	107-49-3
115	尼古丁	1-甲基-2-(3-吡啶)吡咯	51-11-5

表 A.1 (续)

序号	化学物质名称或类别	别名、举例物质、其他	CAS 号
135	氯代醋酸甲酯		96-34-4
136	1-氯-2,4-二硝基苯		97-00-7
137	氯甲酸苯酯		1885-14-9
138	3-氯-1,2-丙二醇		96-24-2
139	五氯化磷	五氯化磷	10026-13-8
140	三氯化硼	氯化硼	10294-34-5
141	三氯化磷	氯化磷	7719-12-2
142	三氟化硼	氟化硼	7637-07-2
143	三氟化磷	三氟化磷	7783-55-3
144	二乙酰氧基丙烯	烯丙基二醋酸酯	869-29-4
145	无机氰化物(不包括藏青、氰铁盐、亚氰铁盐)	氯化氰	506-77-4
		氰氧化汞	1335-31-5
		氰;二氰	460-19-5
		氰化锌	557-21-1
		氰化镉	542-83-6

表 A.1 (续)

序号	化学物质名称或类别	别名、举例物质、其他	CAS 号
147	氯亚胺硫磷	酰亚胺;氯亚磷	10311-84-9
148	二乙基-(1,3-二硫代环亚戊基)-硫代磷酰胺	2-[(二乙氧基磷酰基)亚氨基]-1,3-二硫戊环	333-29-9
149	对二甲氨基磺酰苯基硫代磷酸二乙酯		—
150	4-甲基亚磺酰苯基硫代磷酸二乙酯	苯胺磷;丰索磷	115-90-2
151	1,3-二氯-2-丙醇		96-23-1
152	2,3-二腈基-1,4-二硫代蒽醌	二噻农	3347-22-6
153	二硝基苯酚	二硝基苯酚	25550-58-7
		2,4-二硝基苯酚	51-28-5
154	2-(二苯基乙酰基)-1,3-茛满二酮	鼠敌	82-66-6
155	四氟化硫		7783-60-0
156	硼烷	乙硼烷	19287-45-7
157	异丙硫基乙基二硫代磷酸二乙酯	异拌磷;异丙吸磷	36614-38-7
158			

表 A.1 (续)

序号	化学物质名称或类别	别名、举例物质、其他	CAS 号
161	汞化合物(不包括:氯化氨基汞、氯化亚汞、油酸汞、氧化汞、碘化亚汞、雷酸汞、硫化汞)	二甲基汞	593-74-8
		溴化汞	7789-47-1
		溴化亚汞	10031-18-2
		硝酸亚汞一水合物	7782-86-7
		甲基氢氧化汞;羟基甲基汞	1184-57-2
		硫氰酸汞	592-85-8
		苯基醋酸汞	62-38-4
		n-丁基氯化汞	543-63-5
		硼酸苯汞	102-98-7
		无水硝酸汞	10045-94-0
		甲基汞	22967-92-6
		硫酸汞	7783-35-9
		汞化合物(包含无机汞化合物、烷基汞化合物、烷基氧烷基及芳基汞)	—
		碘化汞	7774-29-0
		磷酸二乙基汞	

表 A.1 (续)

序号	化学物质名称或类别	别名、举例物质、其他	CAS 号
164	2,3,5,6-四氟-4-甲基苄基(Z)-(1RS,3RS)-3-(2-氯-3,3,3-三氟丙-1-烯基)-2,2-二甲基环丙烷羧酸酯	七氟菊酯	79538-32-2
165	四甲基氢氧化铵		75-59-2
166	醋酸十二烷基胍	多果定	2439-10-3
167	三丁胺		102-82-9
168	甲基盐霉素		55134-13-9
169	烟碱盐类;尼古丁盐类	水杨酸化烟碱;尼古丁水杨酸盐	29790-52-1
		酒石酸烟碱盐;尼古丁二酒石酸盐	65-31-6
		硫酸烟碱;硫酸尼古丁	65-30-5
170	O-乙基-S,S-二仲丁基二硫代磷酸酯	硫线磷	95465-99-9
171	砷化合物(不包括:砷化铟、甲烷砷酸钙、甲烷砷酸铁)	砷	7440-38-2
		乙酰亚砷酸铜	12002-03-8
		砷化镓	1303-00-0

表 A.1 (续)

序号	化学物质名称或类别	别名、举例物质、其他	CAS 号
171	砷化合物(不包括:砷化钢、甲烷砷酸钙、甲烷砷酸铁)	二氯苯肿; 苯肿化二氯	696-28-6
		砷酸	7778-39-4
		偏砷酸	10102-53-1
		砷酸锌·四水合物	1303-39-5
		砷酸氢二铵	7784-44-3
		砷酸钾	7784-41-0
		砷酸钙	7778-44-1
		砷酸钴	24719-19-5
		砷酸氢二钠	7778-43-0
		砷酸亚铁	10102-50-8
		砷酸铁	10102-49-5
		砷酸钠	10048-95-0
		砷酸钠(十二水合物)	7631-89-2
		砷酸铅	3687-31-8
		砷酸氢铅</	

表 A.1 (续)

序号	化学物质名称或类别	别名、举例物质、其他	CAS 号
197	镉及其化合物	镉	7440-43-9
		硫化镉	1306-23-6
		镉黄	—
		镉橙	12656-57-4
		镉红; 颜料红 108	58339-34-7
		硬脂酸镉; 十八酸镉	2223-93-0
198	1-(2-氯乙基)-3-(4-甲基环己基)-1-亚硝脲	甲基环己亚硝脲; 司莫司汀	13909-09-6
199	低温煤油		65996-90-9
200	高温煤焦油		65996-89-6
201	煤焦油沥青	高温煤沥青	65996-93-2
202	页岩油		68308-34-9
203	二乙基己烯雌酚		56-53-1
204	环孢素	环孢霉素 A; 山地明环孢灵	79217-60-0
205	环磷酰胺	环磷酰胺	50-18-0

表 A.1 (续)

序号	化学物质名称或类别	别名、举例物质、其他	CAS 号
265	苄基氯	氯化苄	100-44-7
266	甲磺酸甲酯		66-27-3
267	N-甲基-N-亚硝基脒		684-93-5
268	N-甲基-N'-硝基-N-亚硝基胍		70-25-7
269	硫酸二乙酯		64-67-5
270	硫酸二甲酯		77-78-1
271	磷酸三(2,3-二溴丙基)酯	三(2,3-二溴丙基)磷酸酯	126-72-7
272	双环氧丁烷	二环氧丁烷	1464-53-5
273	博来霉素		11056-06-7
274	乙醛		75-07-0
275	二苯并[a,j]吡啶		224-42-0
276	六氯乙烷	全氯乙烷	67-72-1
277	硝基苯		98-95-3
278	2-氯-1,3-丁二烯		126-99-8
279	2-硝基甲苯	邻硝基甲苯	88-72-2
280	喹啉	</	

