

限用物质清单和产品合规指南

状态： 已发布
有效期自： W23PF季
适用于： 服装、鞋类、配饰、珠宝和包装

创建人： 产品合规与环境小组
发布人： 全球企业责任环境与公共事务部团队产品合规与环境小组

目录

图释/略缩词	3
产品限用物质 (RSL)	4
苯乙酮和2-苯基-2-丙醇	4
烷基酚 (AP) 和烷基酚乙氧基化物 (APEO), 包括所有异构体	4
偶氮胺和芳胺盐	5
双酚类	6
氯化石蜡	6
氯酚	6
氯化苯和甲苯	7
富马酸二甲酯	8
染料, 禁用染料和分散染料	8
染料, 海军蓝色	9
阻燃剂	10
氟化温室气体	10
甲醛	10
重金属 (非珠宝)	11
重金属 (珠宝)	13
单体	14
N-亚硝胺	14
有机锡化合物	14
邻苯酚	14
臭氧消耗物质	15
全氟和多氟化学品 (受管制的 PFC, 或全氟和多氟烷基物质, PFAS)	15
农药, 农业	16
邻苯二甲酸盐	19
多环芳香烃 (PAH)	20
喹啉	21
溶剂 (残留)	21
紫外线吸收剂/稳定剂	22
挥发性有机化合物 (VOC)	22
包装限用物质 (PRSL)	23
烷基酚 (AP) 和烷基酚乙氧基化物 (APEO), 包括所有异构体	23
偶氮胺和芳胺盐	23
双酚类	24
丁基羟基甲苯 (BHT)	25
富马酸二甲酯	25
甲醛	25
重金属 (总含量)	25
有机锡化合物	26
全氟和多氟化学品 (受管制的 PFC, 或全氟和多氟烷基物质, PFAS)	26
邻苯二甲酸盐	28

图释/略缩词

AFIRM	AFIRM小组（服装和鞋类国际RSL管理小组）是一个自愿的品牌协会，旨在减少服装和鞋类供应链中有害物质的使用和影响。因此，该小组制定了一份受限用物质清单和一个工具包，以实现这一目标。HUGO BOSS 限制物质清单和 产品合规性以 AFIRM RSL 为基础。
CADS	在DSI（德国Schuhinstitut）开展合作
CAS	化学文摘服务.化学元素、化合物、聚合物、生物序列、混合物和合金的唯一数字标识符
CEN	欧洲标准化委员会
CFR	联邦法规（美国）
C.I.	颜色指数； 染料概要：在英国，颜色指数由英国染色工作者学会编制，而在美国，则由美国纺织化学家和染色师协会编制。
DIN	德国标准学会
CN	欧洲标准
EPA	（美国）环境保护局
ISO	国际标准化组织
ISO/TS	国际标准化组织/技术规范
mg/kg	毫克/千克
MI	材料信息
ppb	十亿分之一
ppm	百万分之一
prEN	欧洲标准草案
PRSL	包装限制物质清单
达到	化学品注册、评估、授权和限制
报告限值	必须在测试报告中记录等于或高于此限制的值
RSL	限用物质清单
SVHC	高度关注的物质
使用禁令	任何产品生产中不得有意使用该物质。
W23PF	季节：2023年冬季（早秋）
w/o	无
µg/cm ²	微克每平方米
µg/cm ² /week	微克/平方米/周
*	RSL 和 PRSL 中化学品或化学品类别旁边的星号表示AFIRM网站上有信息表；只需单击化学名称，您的web浏览器就会加载该物质或一组物质的PDF信息表。

产品限用物质 (RSL)

CAS 编号	物质	限制 原料及成品	潜在用途 服装、鞋类纺织加工	合适的试验方法 样品制备与测量	报告 限制		
* 苯乙酮和2-苯基-2-丙醇							
- 对应于AFIRM							
98-86-2	苯乙酮	每种各50 ppm	当使用过氧化二枯基作为交联剂时，EVA泡沫中的潜在分解产物。	用丙酮或甲醇 GC/MS 萃取，在 60°C 下超声处理 30 分钟	每种各25 ppm		
617-94-7	2-苯基-2-丙醇						
* 烷基酚 (AP) 和烷基酚乙氧基化物 (APEO)，包括所有异构体							
- 对应于 AFIRM，给出了额外的 APEO 信息							
各种	壬基酚 (NP)，混合异构体	合计 AP: 10 ppm	合计 AP + APEO : 100 ppm (仅适用于羽绒和针织羊毛服装)	纺织品和皮革： EN ISO 21084:2019进行分析 高分子材料和所有其他材料： 根据EN ISO 21084:2019, 1 g 样品/20 mL THF, 在 70 °C下超声处理 60 分钟	NP 与 OP 之和为 3 ppm		
各种	辛基酚 (OP)，混合异构体						
各种	壬基酚乙氧基化物 (NPEO)	合计 APEO: 100 ppm			AP用作制造APEO的中间体，以及用于保护或稳定聚合物的抗氧化剂。APEO生物降解为AP是环境中AP的主要来源。 禁止在整个供应链和制造过程中使用APEO和含有APEO的配方。 再生成分：再生材料的测试建议请参考测试矩阵。	除皮革外的所有材料： EN ISO 18254-1 : 2016, 使用LC / MS 或LC / MS / MS测定APEO 皮革：按照 EN ISO 18218-1:2015 ¹ 进行样品制备和分析，按照 EN ISO 18254-1:2016 进行量化	NPEO与OPEO之和为20 ppm
各种	辛基酚乙氧基化物 (OPEO)						

¹为确保试验结果的再现性，仅应采用 EN ISO 18218-1:2015 进行分析

CAS 编号	物质	限制 原料及成品	潜在用途 服装、鞋类纺织加工	合适的试验方法 样品制备与测量	报告 限制
* 偶氮胺和芳胺盐			- 对应于AFIRM		
92-67-1	4-氨基联苯	每种各20 ppm	偶氮染料和颜料是含有一个或几个与芳族化合物结合的偶氮基团 (-N = N-) 的着色剂。存在数千种偶氮染料，但只有那些降解形成所列出可裂解胺的偶氮染料受到限制。释放这些胺的偶氮染料受到管制，不能再用于纺织品的染色。	除皮革外的所有材料：EN ISO 14362-1:2017 皮革： EN ISO 17234-1：2015 对氨基偶氮苯： 除皮革外的所有材料：EN ISO 14362-3:2017 皮革： EN ISO 17234-2：2011	每种各5 ppm
92-87-5	联苯胺				
95-69-2	4-氯邻甲苯胺				
91-59-8	2-萘胺				
97-56-3	邻氨基偶氮甲苯				
99-55-8	2-氨基-4-硝基甲苯				
106-47-8	对氯苯胺				
615-05-4	2,4-二氨基苯甲醚				
101-77-9	4,4'-二氨基二苯基甲烷				
91-94-1	3,3'-二氯联苯胺				
119-90-4	3,3'-二甲氨基联苯胺				
119-93-7	3,3'-二甲基联苯胺				
838-88-0	3,3'-二甲基-4,4'-二氨基二苯基甲烷				
120-71-8	对甲酚胺				
101-14-4	4,4'-亚甲基双(2-氯苯胺)				
101-80-4	4,4'-氧二苯胺				
139-65-1	4,4'-硫二苯胺				
95-53-4	邻甲苯胺				
95-80-7	2,4-甲苯二胺				
137-17-7	2,4,5-三甲基苯胺				
95-68-1	2,4-二甲基苯胺				
87-62-7	2,6-二甲基苯胺				
90-04-0	2-甲氧基苯胺 (=邻-茴香胺)				
60-09-3	对氨基偶氮苯				
3165-93-3	4-氯-邻-甲苯胺氯化物				
553-00-4	2-萘乙酸铵				
39156-41-7	4-甲氧基-m-苯撑硫酸二铵				
21436-97-5	2,4,5-三甲基苯胺盐酸盐				

CAS 编号	物质	限制 原料及成品	潜在用途 服装、鞋类纺织加工	合适的试验方法 样品制备与测量	报告 限制
* 双酚类		- 对应于 AFIRM (BPA 除外), 皮革测试仅供参考。			
80-05-7	双酚A (BPA)	所有材料: 1 ppm 皮革: 仅供参考。			0.1 ppm
80-09-1	双酚 S (BPS)	仅供参考。 AFIRM 建议测试合成纺织品和混合物、聚碳酸酯塑料和天然皮革。	用于生产环氧树脂、聚碳酸酯塑料、阻燃剂、聚氯乙烯、聚酰胺固色剂、砷类和苯酚类皮革鞣剂。 由于聚碳酸酯塑料和由双酚制成的热敏收据纸进入物流, 可能会在回收的聚合物和纸张材料中发现。 BPA 被正式限制用于与嘴部接触的物品。 AFIRM 目前正在调查双酚的所有相关来源及其在产品中的浓度, 并在多个司法辖区实施了严格限制的立法。在未来的更新中可能会限制这些物质。	所有材料 提取: 1g 样品/ 20ml THF, 在60°C条件下超声处理60分钟, 用LC / MS进行分析	每种各1 ppm
620-92-8	双酚F (BPF)				
1478-61-1	双酚AF (BPAF)				
* 氯化石蜡		- 对应于 AFIRM			
85535-84-8	短链氯化石蜡 (SCCP) (C10-C13)	1000 ppm	可用作皮革生产中的软化剂、阻燃剂或脂肪液化剂。 也用作聚合物生产中的增塑剂。	纺织品: ISO 22818:2021 (SCCP + MCCP) 皮革: ISO 18219-1:2021 (SCCP) ISO 18219-2:2021 (MCCP)	100 ppm
85535-85-9	中链氯化石蜡 (MCCP) (C14-C17)	1000 ppm			100 ppm
* 氯酚		- 对应于 AFIRM			
15950-66-0	2,3,4-三氯苯酚(TriCP)	每种各0.5 ppm	氯酚是一种多氯化合物, 用作防腐剂或杀虫剂。 五氯苯酚 (PCP)、四氯苯酚 (TeCP) 和三氯苯酚 (TriCP) 有时用于在种植棉花和储存/运输织物时防止霉菌和杀死昆虫。 PCP、TeCP和TriCP也可用作印花膏和其他化学混合物中的罐内防腐剂。	所有材料: DIN 50009:2021	每种各0.5 ppm
933-78-8	2,3,5-三氯苯酚(TriCP)				
933-75-5	2,3,6-三氯苯酚 (TriCP)				
95-95-4	2,4,5-三氯苯酚(TriCP)				
88-06-2	2,4,6-三氯苯酚(TriCP)				
609-19-8	3,4,5-三氯苯酚(TriCP)				
4901-51-3	2,3,4,5-四氯苯酚 (TeCP)				
58-90-2	2,3,4,6-四氯苯酚 (TeCP)				
935-95-5	2,3,5,6-四氯苯酚 (TeCP)				
87-86-5	五氯苯酚 (PCP) 及其盐类和酯类				

CAS 编号	物质	限制 原料及成品	潜在用途 服装、鞋类纺织加工	合适的试验方法 样品制备与测量	报告 限制
* 氯化苯和甲苯			- 除1,2-二氯苯限值较低外, 其余均与AFIRM相对应。		
95-49-8	2-氯甲苯	合计: 1 ppm	氯苯和氯甲苯(氯化芳香烃)可作为聚酯或羊毛/聚酯纤维染色过程中的载体。它们也可用作溶剂。防蛀剂和聚乙烯运输袋的交叉污染可能会导致失效。	所有材料: DIN 54232:2018	每种各0.2 ppm
108-41-8	3-氯甲苯				
106-43-4	4-氯甲苯				
32768-54-0	2,3-二氯甲苯				
95-73-8	2,4-二氯甲苯				
19398-61-9	2,5-二氯甲苯				
118-69-4	2,6-二氯甲苯				
95-75-0	3,4-二氯甲苯				
2077-46-5	2,3,6-三氯甲苯				
6639-30-1	2,4,5-三氯甲苯				
76057-12-0	2,3,4,5-四氯甲苯				
875-40-1	2,3,4,6-四氯甲苯				
1006-31-1	2,3,5,6-四氯甲苯				
877-11-2	五氯甲苯				
541-73-1	1,3-二氯苯				
106-46-7	1,4-二氯苯				
87-61-6	1,2,3-三氯苯				
120-82-1	1,2,4-三氯苯				
108-70-3	1,3,5-三氯苯				
634-66-2	1,2,3,4-四氯苯				
634-90-2	1,2,3,5-四氯苯				
95-94-3	1,2,4,5-四氯苯				
608-93-5	五氯苯				
118-74-1	六氯苯				
5216-25-1	对氯苯并三氯				
98-07-7	三氯甲苯				
100-44-7	氯化苳2				
95-50-1	1,2-二氯苯				

在检测阳性的情况下使用GC-MS和验证的LC-MS, 以避免假阳性结果。

CAS 编号	物质	限制 原料及成品	潜在用途 服装、鞋类纺织加工	合适的试验方法 样品制备与测量	报告 限制
* 富马酸二甲酯 - 对应于AFIRM					
624-49-7	富马酸二甲酯 (DMFu)	0.1 ppm	DMFu是一种防霉剂，可用于包装小袋中，以防止霉菌积聚，特别是在运输过程中。	所有材料: ISO 16186:2021	0.05 ppm
* 染料，禁用染料和分散染料 - 对应于AFIRM					
2475-45-8	C.I. 分散蓝 1	各30 ppm	分散染料是一类不溶于水的染料，它能穿透合成纤维或人造纤维的纤维系统，并通过物理力固定在适当位置，而不形成化学键。分散染料用于合成纤维（如聚酯、乙酸盐、聚酰胺）。 限制性分散染料可能引起过敏反应或致癌，禁止用于纺织品染色。	所有材料: DIN 54231:2005	每种各15 ppm
2475-46-9	C.I. 分散蓝 3				
3179-90-6	C.I. 分散蓝 7				
3860-63-7	C.I. 分散蓝 26				
56524-77-7	C.I. 分散蓝 35A				
56524-76-6	C.I. 分散蓝 35B				
12222-97-8	C.I. 分散蓝 102				
12223-01-7	C.I. 分散蓝 106				
61951-51-7	C.I. 分散蓝 124				
23355-64-8	C.I. 分散棕色 1				
2581-69-3	C.I. 分散橙 1				
730-40-5	C.I. 分散橙 3				
82-28-0	C.I. 分散橙 11				
12223-33-5 / 13301-61-6 / 51811-42-8	C.I. 分散橙 37/76/59				
85136-74-9	C.I. 分散橙 149				
2872-52-8	C.I. 分散红 1				
2872-48-2	C.I. 分散红 11				
3179-89-3	C.I. 分散红 17				
61968-47-6	C.I. 分散红 151				
119-15-3	C.I. 分散黄 1				
2832-40-8	C.I. 分散黄 3				
6300-37-4	C.I. 分散黄 7				
6373-73-5	C.I. 分散黄 9				
6250-23-3	C.I. 分散黄 23				
12236-29-2	C.I. 分散黄 39				

CAS 编号	物质	限制 原料及成品	潜在用途 服装、鞋类纺织加工	合适的试验方法 样品制备与测量	报告 限制
染料，禁用染料和分散染料 续		- 对应于AFIRM			
54824-37-2	C.I. 分散黄 49	各30 ppm	分散染料是一类不溶于水的染料，它能穿透合成纤维或人造纤维的纤维系统，并通过物理力固定在适当位置，而不形成化学键。分散染料用于合成纤维（如聚酯、乙酸盐、聚酰胺）。 限制性分散染料可能引起过敏反应或致癌，禁止用于纺织品染色。	所有材料: DIN 54231:2005	每种各15 ppm
54077-16-6	C.I. 分散黄 56				
3761-53-3	C.I. 酸性红26				
569-61-9	C.I. 碱性红 9				
569-64-2 / 2437-29-8 / 10309-95-2	C.I. 碱性绿 4				
548-62-9	C.I. 碱性紫 3				
632-99-5	C.I. 碱性紫 14				
2580-56-5	C.I. 碱性蓝 26				
1937-37-7	C.I. 直接黑 38				
2602-46-2	C.I. 直接蓝 6				
573-58-0	C.I. 直接红 28				
16071-86-6	C.I. 直接棕色 95				
60-11-7	4-二甲氨基偶氮苯（溶剂黄2）				
6786-83-0	C.I. 溶剂蓝 4				
561-41-1	4,4'-双（二甲氨基）-4"-（甲氨基）三苯甲基乙醇				
染料，海军蓝色		- 对应于AFIRM			
118685-33-9	成分1: C ₃₉ H ₂₃ ClCrN ₇ O ₁₂ S·2Na	各30 ppm	海军蓝色着色剂受到管制，禁止用于纺织品的染色。 （索引611-070-00-2）	所有材料: DIN 54231:2005	每种各15 ppm
未分配	成分2: C ₄₆ H ₃₀ CrN ₁₀ O ₂₀ S ₂ ·3Na				

CAS 编号	物质	限制 原料及成品	潜在用途 服装、鞋类纺织加工	合适的试验方法 样品制备与测量	报告 限制
* 阻燃剂		- 对应于AFIRM			
84852-53-9	十溴二苯乙烷 (DBDPE)	每种各10 ppm	除极少数例外情况，阻燃化学品，包括整个类别的有机卤素阻燃剂，在生产过程中不应再用于材料，即使用于其他应用，例如增塑剂。 此处列出了服装和鞋类行业历史上使用的阻燃物质的示例。这并非完整列表。《斯德哥尔摩公约》和《奥胡斯议定书》对世界范围内不适用于该行业的其他阻燃剂进行了监管，欧盟已根据POPs（《持久性有机污染物条例》）进行了实施。	所有材料:EN ISO 17881-1:2016	每种各5 ppm
32534-81-9	五溴二苯醚 (PentaBDE)				
32536-52-0	八溴二苯醚 (OctaBDE)				
1163-19-5	十溴二苯醚 (DecaBDE)				
各种	所有其他多溴二苯醚 (PBDE)				
79-94-7	四溴双酚A (TBBP A)				
59536-65-1	多溴联苯 (PBB)				
3194-55-6	六溴环十二烷 (HBCDD)			所有材料: EN ISO 17881-2:2016	每种各5 ppm
3296-90-0	2,2-双(溴甲基)-1,3-丙二醇 (BBBMP)				
13674-87-8	磷酸三(1,3-二氯-异丙基)酯 (TDCPP)				
25155-23-1	磷酸三甲氧基酯 (TXP)				
126-72-7	磷酸三(2,3-二溴丙基)酯 (TRIS)				
545-55-1	三(1-氮丙啶基)氧化膦(TEPA)				
115-96-8	磷酸三(2-氯乙基)酯 (TCEP)				
5412-25-9	双(2,3-二溴丙基)磷酸酯 (BDBPP)				
* 氟化温室气体		- 对应于AFIRM			
各种	请参见法规 (EC) No 517/2014, 以了解完整清单: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/en/TXT/?uri=CELEX:32014R0517	每种各0.1 ppm	禁止使用。 可用作发泡剂、溶剂、 阻燃剂和气溶胶推进剂。	样品制备: 吹扫捕集 — 热解吸或 SPME 测量: GC/MS	每种各0.1 ppm
* 甲醛		- 对应于AFIRM			
50-00-0	甲醛	成人和儿童: 75 ppm 婴儿: 16 ppm	在纺织品中用作抗折皱和抗收缩剂，通常也用于聚合树脂中。 虽然在服装和鞋类中非常罕见，但复合木材（如刨花板和胶合板）必须符合现行加利福尼亚州的美国甲醛排放要求（40 CFR 770）建议供应商参考这些材料的品牌特定要求。	除皮革外的所有材料： JIS L 1041-2011 A（日本法律112）或 EN ISO 14184-1: 2011 皮革：EN ISO 17226-2:2019，如果干扰时采用EN ISO 17226-1:2021 确认方法。或者，可以单独使用 EN ISO 17226-1:2021。	16 ppm

CAS 编号	物质	限制 原料及成品	潜在用途 服装、鞋类纺织加工	合适的试验方法 样品制备与测量	报告 限制
* 重金属 (非珠宝)					
- 除Cr VI报告限值外, 其它均与 AFIRM 对应					
7440-36-0	锑 (Sb)	可提取物: 30 ppm	发现于或用作聚酯、阻燃剂、固色剂、颜料和合金聚合的催化剂。	除皮革外的所有材料: DIN EN 16711-2:2016 皮革: DIN EN ISO 17072-1: 2019	可提取物: 3 ppm
7440-38-2	砷 (As)	提取物: 0.2 ppm 合计: 100 ppm	砷及其化合物可用于棉花、合成纤维、油漆、油墨、辅料和塑料中的防腐剂、杀虫剂和脱叶剂。	可提取物: 除皮革外的所有材料: DIN EN 16711-2:2016 皮革: DIN EN ISO 17072-1: 2019 所有: 除皮革外的材料: DIN EN 16711-1:2016 皮革: DIN EN ISO 17072-2:2019	可提取物: 0.1 ppm 合计: 10 ppm
7440-39-3	钡 (Ba)	可提取物: 1000 ppm	钡及其化合物可用于油墨、塑料、表面涂料的颜料, 以及染色、媒染剂、塑料填料、纺织品整理和皮革鞣制。	除皮革外的所有材料: DIN EN 16711-2:2016 皮革: DIN EN ISO 17072-1:2019	可提取物: 100 ppm
7440-43-9	镉 (Cd)	可提取物: 0.1 ppm 合计: 40 ppm	镉化合物用作颜料 (特别是红色、橙色、黄色和绿色); 作为聚氯乙烯的稳定剂; 以及用于肥料、生物杀灭剂和油漆中。	可提取物: 除皮革外的所有材料: DIN EN 16711-2:2016 皮革: DIN EN ISO 17072-1: 2019 全部: 除皮革外的所有材料: DIN EN 16711-1:2016 皮革: DIN EN ISO 17072-2:2019	可提取物: 0.05 ppm 合计: 5 ppm
7440-47-3	铬 (Cr)	可提取物: 纺织品: 婴儿: 1 ppm 成人和儿童: 2 ppm	铬化合物可用作染色添加剂、染料固色剂、色牢度后处理、羊毛、丝绸和聚酰胺 (特别是深色调) 的染料和皮革鞣制。	除皮革外的所有材料: DIN EN 16711-2:2016 皮革: EN ISO 17072-1:2019	可提取物: 0.5 ppm
18540-29-9*	六价铬 (Cr VI)	可提取物: 皮革: 3 ppm 纺织品: 1 ppm	虽然六价铬通常与皮革鞣制有关, 六价铬也可用于羊毛的后染色工艺 (铬盐用于酸性染色羊毛可以提高染色牢度)。	除皮革外的所有材料: 采用DIN EN 16711-2:2016, 如果检测到 Cr。则采用EN ISO 17075-1:2017 皮革: 采用 EN ISO 17075-1:2017, 如果有提取物造成干扰, 则采用 EN ISO 17075-2:2017。或者, 可以单独使用EN ISO 17075-2: 2017。 老化试验: ISO 10195:2018方法 A2 由品牌酌情使用。	可提取物: 皮革: 2 ppm 纺织品 0.5 ppm

CAS 编号	物质	限制 原料及成品	潜在用途 服装、鞋类纺织加工	合适的试验方法 样品制备与测量	报告 限制
重金属 (非珠宝), 续		- 除Cr VI报告限值外, 其它均与 AFIRM 对应			
7440-48-4	钴 (Co)	可提取物: 成人: 4 ppm 成人和儿童: 1 ppm	钴及其化合物可用于合金、颜料、染料和塑料纽扣的生产。	除皮革外的所有材料: DIN EN 16711-2:2016 皮革: DIN EN ISO 17072-1:2019	0.5 ppm
7440-50-8	铜 (Cu)	可提取物: 成人: 50 ppm 儿童和婴儿: 25 ppm	铜及其化合物可作为抗菌剂存在于合金、颜料和纺织品中。铜在金属零件中不受限制。	除皮革外的所有材料: DIN EN 16711-2:2016 皮革: DIN EN ISO 17072-1: 2019	5 ppm
7439-92-1	铅(Pb)	可提取物: 成人: 1 ppm 儿童和婴儿: 0.2 ppm 合计: 90 ppm	可能与塑料、油漆、油墨、颜料、表面涂层和金属部件有关。水晶或“铅玻璃”不受总铅量限制。	可提取物: 除皮革外的所有材料: DIN EN 16711-2:2016 皮革: DIN EN ISO 17072-1: 2019 全部: 非金属: CPSC-CH-E1002-08.3 金属: CPSC-CH-E1001-08.3 油漆和表面涂层: CPSC-CH-E1003-09.1	可提取物: 0.2 ppm 合计: 10 ppm
7439-97-6	汞 (Hg)	可提取物: 0.02 ppm 合计: 0.5 ppm	汞化合物可以存在于农药中, 也可作为苛性钠 (NaOH) 中的污染物。它们也可能出现在涂料中, 并在制造用于 PVC 的 PU 和氯乙烯时作为催化剂。	可提取物: 除皮革外的所有材料: DIN EN 16711-2:2016 皮革: DIN EN ISO 17072-1: 2019 全部: 除皮革外的所有材料: DIN EN 16711-1:2016 皮革: DIN EN ISO 17072-2:2019	可提取物: 0.02 ppm 合计: 0.1 ppm
7440-02-0 *	镍 (Ni)	可提取物: 1 ppm 释放 (金属部件): 长时间皮肤接触: 0.5µg/cm ² /周 眼镜架: 0.5µg/cm ² /周	镍及其化合物可用于电镀合金, 提高合金的耐腐蚀性和硬度。它们也可以作为杂质出现在颜料和合金中。	可提取物: 除皮革外的所有材料: DIN EN 16711-2:2016 皮革: DIN EN ISO 17072-1: 2019 释放 (金属部件): EN 12472:2020 和 EN 1811:2011+A1:2015 释放 (眼镜架): EN16128:2015	可提取物: 0.1 ppm 释放: 0.5 µg /cm ² /周
7782-49-2	硒 (Se)	可提取物:500 ppm	可能存在于合成纤维、油漆、油墨、塑料和金属装饰物中。	除皮革外的所有材料: DIN EN 16711-2:2016 皮革: DIN EN ISO 17072-1: 2019	可提取物: 50 ppm

CAS 编号	物质	限制 原料及成品	潜在用途 服装、鞋类纺织加工	合适的试验方法 样品制备与测量	报告 限制
重金属 (珠宝)		- 对应于 AFIRM			
7440-36-0	铋 (Sb)	油漆和涂料：可萃取物：60 ppm	发现于或用作聚酯、阻燃剂、固色剂、颜料和合金聚合催化剂。	ASTM F2923:2020 3	可提取物: 5 ppm
7440-38-2	砷 (As)	油漆和涂料：可提取物：25 ppm	砷及其化合物可用于棉花、合成纤维、油漆、油墨、饰件和塑料的防腐剂、杀虫剂和落叶剂。	ASTM F2923: 2020 3	可提取物: 5 ppm
7440-39-3	钡 (Ba)	油漆和涂料：可提取物：1000 ppm	钡及其化合物可用于油墨、塑料、表面涂料的颜料，以及染色、媒染剂、塑料填料、纺织品整理和皮革鞣制。	ASTM F2923: 2020 3	可提取物: 100 ppm
7440-43-9	镉 (Cd)	基底、油漆和涂料：合计： 成人 75 ppm 儿童 40 ppm	镉化合物用作颜料（特别是红色、橙色、黄色和绿色）；作为聚氯乙烯的稳定剂；以及用于肥料、生物杀灭剂和油漆中。	ASTM F2923: 2020 3	可提取物: 5 ppm 合计: 5 ppm
7440-47-3	铬 (Cr)	油漆和涂料：可提取物：60 ppm	铬化合物可用作染色添加剂、染料固色剂、色牢度后处理、羊毛、丝绸和聚酰胺（特别是深色调）的染料和皮革鞣制。	ASTM F2923: 2020 3	可提取物: 5 ppm
7439-92-1	铅 (Pb)	基底、油漆和涂料：合计：90 ppm	可能与塑料、油漆、油墨、颜料、表面涂层和金属部件有关。	ASTM F2923: 2020 3	合计: 10 ppm
7439-97-6	汞 (Hg)	油漆和涂料：可提取物：60 ppm	汞化合物可以存在于农药中，也可作为苛性钠（NaOH）中的污染物。由于在提取过程中的使用，它们也可能出现在油漆和黄金中。	ASTM F2923:20203	可提取物: 5 ppm
7440-02-0 *	镍 (Ni)	释放（金属部件）：长时间皮肤接触 0.5µg/cm²/周 穿孔部分： 0.2 µg /cm²/周	镍及其化合物可用于电镀合金，提高合金的耐腐蚀性和硬度。它们也可以作为杂质出现在颜料和合金中。	EN 12472:2020 和 EN 1811:20113+A1:20153	释放：长时间皮肤接触： 0.5 µg/cm²/周 穿孔部分： 0.2 µg /cm²/周
7782-49-2	硒 (Se)	油漆和涂料：可提取物：500 ppm	可能存在于合成纤维、油漆、油墨、塑料和金属装饰物中。	ASTM F2923:20203	可提取物: 50 ppm

3 检查每种金属的相关测试方法的 ASTM 标准。样品制备:非皮肤接触蜡区:EN 1811:2011+A1:2015。

CAS 编号	物质	限值 原料及成品	潜在用途 服装、鞋类纺织加工	合适的试验方法 样品制备与测量	报告 限值
* 单体		- 对应于AFIRM			
100-42-5	苯乙烯, 游离状	500 ppm	苯乙烯是聚合的前体, 可以存在于各种苯乙烯共聚物(如塑料纽扣)中。游离苯乙烯受限制, 而非全部苯乙烯。	甲醇萃取 GC / MS, 在60°C超声处理60分钟	50 ppm
75-01-4	氯乙烯	1 ppm	氯乙烯是聚合前体, 可以存在于各种聚氯乙烯材料中如印品、涂层、拖鞋和合成皮革。	EN ISO 6401:2008	1 ppm
* N-亚硝胺		- 对应于AFIRM			
62-75-9	N-亚硝基二甲胺 (NDMA)	每种各0.5 ppm	可以采用橡胶生产中副产品的形式存在。	GB / T 24153-2009: 若呈阳性, 则气相色谱/质谱联用法测定。 或者, 可自行决定采用LC / MS / MS。 EN 19577:2019	每种各0.5 ppm
55-18-5	N-亚硝基二乙胺 (NDEA)				
621-64-7	N-亚硝基二丙基胺 (NDPA)				
924-16-3	N-亚硝基二丁胺 (NDBA)				
100-75-4	N-亚硝基哌啶 (NPIP)				
930-55-2	N-硝基二吡咯烷 (NPYR)				
59-89-2	N-亚硝基吗啉 (NMOR)				
614-00-6	N-亚硝基-N-甲基苯胺 (NMPhA)				
612-64-6	N-亚硝基N-乙基N-苯基胺 (NEPhA)				
* 有机锡化合物		- 对应于AFIRM			
各种	二丁基锡 (DBT)	每种各1 ppm	结合锡和有机物(如丁基和苯基)的一类化学品。有机锡主要作为海洋涂料中的防污剂存在于环境中, 但也可用作杀菌剂(如抗菌剂)、塑料和胶水生产中的催化剂以及塑料/橡胶中的热稳定剂。在纺织品和服装中, 有机锡与塑料/橡胶、油墨、油漆、金属闪光、聚氨酯产品和传热材料有关。	所有材料 CEN ISO/TS 16179:2012 或 EN ISO 22744-1:2020	每种各0.1 ppm
各种	二辛基锡 (DOT)				
各种	单丁基锡 (MBT)				
各种	三环己基锡 (TCyHT)				
各种	三甲基锡 (TMT)				
各种	三辛基锡 (TOT)				
各种	三丙基锡(TPT)				
各种	三丁基锡 (TBT)				
各种	三苯基锡 (TPhT)	每种各0.5 ppm			
* 邻苯酚		- 对应于AFIRM			
90-43-7	邻苯基苯酚 (OPP)	1000 ppm	OPP可用于在皮革中实现防腐性能或作为染色过程中的载体。	所有材料: DIN 50009:2021	100 ppm

CAS 编号	物质	限值 原料及成品	潜在用途 服装、鞋类纺织加工	合适的试验方法 样品制备与测量	报告 限值
* 臭氧消耗物质 - 对应于AFIRM					
各种	有关完整列表, 请参阅法规 (EC) No 1005/2009: http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=L:2009:286:0001:0030:EN:PDF	5 ppm	禁止使用。 消耗臭氧层的物质已被用作 PU 泡沫中的发泡剂以及干洗剂。	所有材料 GC/MS 顶空 120 °C 45 分钟	5 ppm
* 全氟和多氟化学品 (受管制的 PFC, 或全氟和多氟烷基物质, PFAS) -对应于AFIRM的限值 (涂层皮革PFOS 限值除外)					
	全氟辛烷磺酸 (PFOS) 和相关物质				
1763-23-1	全氟辛烷磺酸 (PFOS)	合计 1 µg/m2 (每种1000 ppm, 如果有涂料皮革是根据指令94/11/EC定义的。)	PFOA 和 PFOS可能在长链和短链商用水、油和防污剂中作为非预期副产品出现。PFOA 也可能用于聚四氟乙烯 (PTFE)之类的聚合物中除此清单外, 所有 PFOA 和 PFOS 相关物质均被禁止使用, 并在全球范围内受《斯德哥尔摩公约》和《奥胡斯协议》的管制, 这些物质在欧盟已根据 POPs 条例进行了实施。有关禁用 PFC/PFAS 的更多信息, 请参见“淘汰物质”一章。	所有材料: EN ISO 23702-1	1 µg/m2 (每种100 ppm, 如果有涂料皮革是根据指令94/11/EC定义的。)
2795-39-3	全氟辛基磺酸, 钾盐 (PFOS-K)				
29457-72-5	全氟辛基磺酸, 锂盐 (PFOS-Li)				
29081-56-9	全氟辛基磺酸, 胺盐 (PFOS-NH ₄)				
70225-14-8	全氟辛烷磺酸, 二乙醇胺盐 (PFOS-NH(OH) ₂)				
56773-42-3	全氟辛烷磺酸, 四乙基铵盐 (PFOS-N(C ₂ H ₅) ₄)				
4151-50-2	N-乙基全氟-1-辛烷磺酰胺 (N- Et-FOSA)				
31506-32-8	N-甲基全氟-1-辛烷磺酰胺 (N- Me-FSOA)				
1691-99-2	2-(N-乙基全氟-1-辛烷磺酰胺)-乙醇 (N-Et-FOSE)				
24448-09-7	2-(N-甲基全氟-1-辛烷磺酰胺)-乙醇 (N-Me-FOSE)				
307-35-7	全氟辛基磺酰氟 (PFOS)				
754-91-6	全氟辛基磺酰胺 (PFOSA)				

CAS 编号	物质	限值 原料及成品	潜在用途 服装、鞋类纺织加工	合适的试验方法 样品制备与测量	报告 限值		
全氟和多氟化学品 (受管制的 PFC, 或全氟和多氟烷基物质, PFAS), 续		-对应于AFIRM的限值					
	全氟辛酸 (PFOA) 及其盐						
335-67-1	全氟辛酸 (PFOA)	合计 25 ppb	PFOA 和 PFOS可能作为非预期副产品存在于长链和短链商用防水、防油和防污剂中。PFOA 也可能用于聚四氟乙烯 (PTFE) 之类的聚合物中除此清单外, 所有 PFOA 和 PFOS 相关物质均被禁止使用, 并在全球范围内受《斯德哥尔摩公约》和《奥胡斯协议》的管制, 这些物质在欧盟已根据 POPs 条例进行了实施。 有关禁止 PFC 的更多信息, 请参见“淘汰物质”一章。	所有材料: EN ISO 23702-1	合计 25 ppb		
335-95-5	全氟辛酸钠 (PFOA-Na)						
2395-00-8	全氟辛酸钾 (PFOA-K)						
335-93-3	全氟辛酸银 (PFOA-Ag)						
335-66-0	全氟辛氟 (PFOA-F)						
3825-26-1	全氟辛酸铵 (APFO)						
	PFOA相关物质						
39108-34-4	1H,1H,2H,2H-全癸烷烷磺酸 (8:2 FTS)	合计1000 ppb					合计1000 ppb
376-27-2	全氟辛酸甲酯 (Me-PFOA)						
3108-24-5	全氟辛酸乙酯 (Et-PFOA)						
678-39-7	2-全氟辛基乙醇 (8:2 FTOH)						
27905-45-9	1H,1H,2H,2H-全氟癸基丙烯酸酯 (8:2 FTA)						
1996-88-9	1H,1H,2H,2H-甲基丙烯酸全氟癸酯 (8:2FTMA)						
* 农药, 农业		- 对应于AFIRM					
93-72-1	2-(2,4,5-三氯苯氧基) 丙酸, 其盐类和化合物; 2,4,5-TP	每种各0.5 ppm	可能存在于天然纤维中 (主要是棉花)	所有材料 ISO 15913 / DIN 38407 F2 或 EPA 8081 / EPA 8151A 或 BVL L 00.00-34:2010-09			每种各0.5 ppm
93-76-5	2,4,5-三氯苯氧乙酸及其盐类和化合物; 2,4,5-T						
94-75-7	2,4-二氯苯氧乙酸及其盐类和化合物; 2,4-D						
309-00-2	奥尔德林						
86-50-0	氨基磷甲基						
2642-71-9	氨基磷乙酯						
4824-78-6	溴磷乙基						
2425-06-1	敌菌丹						
63-25-2	甲萘威						
510-15-6	氯苯苄酯						

CAS 编号	物质	限值 原料及成品	潜在用途 服装、鞋类纺织加工	合适的试验方法 样品制备与测量	报告 限值
农药, 农业, 续			- 对应于AFIRM		
57-74-9	氯丹	每种各0.5 ppm	可能存在于天然纤维（主要是棉花）中。	所有材料 ISO 15913 / DIN 38407 F2 或 EPA 8081 / EPA 8151A 或 BVL L 00.00-34:2010-09	每种各0.5 ppm
6164-98-3	杀虫脒				
470-90-6	氯芬磷				
1897-45-6	百菌清				
56-72-4	香豆磷				
68359-37-5	氟氯氰菊酯				
91465-08-6	三氟氯氰菊酯				
52315-07-8	氯氰菊酯				
78-48-8	S,S,S-三丁基-三硫代磷酸酯 (Tribufos)				
52918-63-5	溴氰菊酯				
53-19-0	米托坦 (o,p-DDD)				
72-54-8	4,4-滴滴滴 (p,p-DDD)				
3424-82-6	2,4'-滴滴伊 (o,p-DDE)				
72-55-9	4,4-滴滴伊 (p,p-DDE)				
789-02-6	2,4'-滴滴涕(o,p-DDT)				
50-29-3	滴滴涕(p,p-DDT)				
333-41-5	二嗪酮				
1085-98-9	二氯氟醚				
120-36-5	二氯丙烷				
115-32-2	三氯杀螨醇				
141-66-2	百治磷				
60-57-1	狄氏剂				
60-51-5	乐果				
88-85-7	地乐酚以及盐和醋酸盐				
63405-99-2	DTTB (4,6-二氯-7 (2,4,5-三氯苯氧基) -2-三氟甲基苯并咪唑)				
115-29-7	硫丹				
959-98-8	硫丹I (alpha)				
33213-65-9	硫丹II (beta)				

CAS 编号	物质	限值 原料及成品	潜在用途 服装、鞋类纺织加工	合适的试验方法 样品制备与测量	报告 限值
农药, 农业, 续			- 对应于AFIRM		
72-20-8	异狄氏剂	每种各0.5 ppm	可能存在于天然纤维（主要是棉花）中。	所有材料 ISO 15913 / DIN 38407 F2 或 EPA 8081 / EPA 8151A 或 BVL L 00.00-34:2010-09	每种各0.5 ppm
66230-04-4	顺式氰戊菊酯				
106-93-4	二溴化乙烯				
56-38-2	乙基对硫磷: 对硫磷				
51630-58-1	氰戊菊酯				
1336-36-3	卤代联苯, 包括多氯联苯 (PCB)				
各种	卤代萘, 包括多氯萘 (PCN)				
76-44-8	七氯				
1024-57-3	七氯环氧化物				
319-84-6	a-六氯化苯, 含或不含林丹				
319-85-7	b-六氯化苯, 含或不含t林丹				
319-86-8	g-六氯化苯, 含或不含林丹				
118-74-1	六氯苯				
465-73-6	异狄林				
4234-79-1	凯莱万				
143-50-0	十氯酮				
58-89-9	林丹				
121-75-5	马拉硫酮				
94-74-6	MCPA				
94-81-5	MCPB				
93-65-2	氯丙酸				
10265-92-6	甲胺磷				
72-43-5	甲氧氯				
2385-85-5	灭蚁灵				
6923-22-4	久效磷				

CAS 编号	物质	限值 原料及成品	潜在用途 服装、鞋类纺织加工	合适的试验方法 样品制备与测量	报告 限值
农药, 农业, 续		- 对应于AFIRM			
298-00-0	甲基对硫磷	每种各0.5 ppm	可能存在于天然纤维（主要是棉花）中。	所有材料 ISO 15913 / DIN 38407 F2 或 EPA 8081 / EPA 8151A 或 BVL L 00.00-34:2010-09	每种各0.5 ppm
1825-21-4	五氯苯甲醚				
7786-34-7	磷素/甲胺磷				
72-56-0	乙滴涕				
31218-83-4	烯虫磷				
41198-08-7	丙溴磷				
13593-03-8	喹啉磷				
82-68-8	五氯硝基苯				
8001-50-1	斯特罗班				
297-78-9	碳氯灵				
8001-35-2	毒杀芬				
731-27-1	甲苯磺酰氟				
1582-09-8	三氟醚				
* 邻苯二甲酸盐		- 对应于AFIRM			
28553-12-0	邻苯二甲酸二异壬酯 (DINP)	每种各500 ppm 合计: 1000 ppm	邻苯二甲酸酯（邻苯二甲酸酯）是一类通常添加到塑料中以增加柔韧性的有机化合物。它们有时会通过降低塑料的熔化温度来促进塑料的成型。 邻苯二甲酸盐存在于以下物品中： 柔性塑料部件（例如 PVC）印花色浆 粘合剂 塑料纽扣 塑料套 高分子涂料 REACH高度关注物质 (SVHC) 候选清单会不断更新。供应商应假定此 RSL 包括 SVHC 清单上的所有邻苯二甲酸盐——无论是否在此处列出。	所有材料的样品制备：CPSC-CH-C1001-09.4 测量： 纺织品： GC-MS, EN ISO 14389: 2014 (7.1仅根据印刷品重量计算; 7.2如果不能去除印刷品, 则根据印刷品和纺织品重量计算)。 除纺织品外的所有材料：GC-MS	每种各50 ppm
117-84-0	邻苯二甲酸二辛酯 (DNOP)				
117-81-7	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯(DEHP)				
26761-40-0	邻苯二甲酸二异癸酯 (DIDP)				
85-68-7	邻苯二甲酸丁苄酯 (BBP)				
84-74-2	邻苯二甲酸二丁酯 (DBP)				
84-69-5	邻苯二甲酸二异丁酯 (DIBP)				
84-75-3	邻苯二甲酸二正己酯 (DnHP)				
84-66-2	邻苯二甲酸二乙酯 (DEP)				
131-11-3	邻苯二甲酸二甲酯 (DMP)				
131-18-0	邻苯二甲酸二正戊酯 (DPENP)				
84-61-7	邻苯二甲酸二环己酯 (DCHP)				
71888-89-6	1,2-苯二甲酸, 二-C6-8-支链烷基酯, 富含 C7				
117-82-8	邻苯二甲酸二酯(2-甲氧基乙基)				

CAS 编号	物质	限值 原料及成品	潜在用途 服装、鞋类纺织加工	合适的试验方法 样品制备与测量	报告 限值
邻苯二甲酸酯 续		- 对应于AFIRM			
605-50-5	邻苯二甲酸二异戊酯 (DIPP)	每种各500 ppm 合计: 1000 ppm	邻苯二甲酸酯（邻苯二甲酸酯）是一类通常添加到塑料中以增加柔韧性的有机化合物。它们有时会通过降低塑料的熔化温度来促进塑料的成型。 邻苯二甲酸盐存在于以下物品中： 柔性塑料部件（例如，PVC）；印花色浆 粘合剂 塑料纽扣 塑料套 高分子涂料 REACH高度关注物质 (SVHC) 候选清单会不断更新。供应商应假定此 RSL 包括 SVHC 清单上的所有邻苯二甲酸盐——无论是否在此处列出。	所有材料的样品制备：CPSC-CH-C1001-09.4 测量： 纺织品： GC-MS, EN ISO 14389: 2014 (7.1仅根据印刷品重量计算; 7.2如果不能去除印刷品，则根据印刷品和纺织品重量计算)。 除纺织品外的所有材料：GC-MS	每种各50 ppm
131-16-8	邻苯二甲酸二丙酯 (DPRP)				
27554-26-3	邻苯二甲酸二异辛酯 (DIOP)				
68515-50-4	1,2-苯二甲酸二己酯，支链和直链				
71850-09-4	酞酸邻苯二甲酸酯(DIHxP)				
68515-42-4	1,2-苯二甲酸，二-C7-11-支链 和直链烷基酯 (DHNUP)				
84777-06-0	1,2-苯二甲酸二戊酯，支链和直链				
68648-93-1	邻苯二甲酸、二-C6-10-烷基酯，或癸基、己基和辛基二酯与 0.3% 及以上邻苯二甲酸二己酯的混合物混合；1,2-苯二甲酸、混合的癸基、己基和辛基二酯；1,2-苯二甲酸、二-C6-10-烷基酯				
68515-51-5					
776297-69-9	邻苯二甲酸二正戊酯 (nPIPP)				
* 多环芳香烃 (PAH)		- 对应于AFIRM			
83-32-9	萘	无单个限制	多环芳烃是原油的天然组分，是炼油过程中常见的残渣。多环芳烃具有类似于汽车轮胎或沥青的特征气味。含有多环芳烃的油残渣作为软化剂或延长剂添加到橡胶和塑料中，可能存在于橡胶、塑料、油漆和涂层中。多环芳烃通常存在于鞋类的外底和用于丝网印刷的印刷膏中。多环芳烃可以作为炭黑中的杂质存在。它们也可以在再加工过程中由再循环材料的热分解形成*萘；由于使用低质量的萘衍生物（例如劣质萘磺酸盐甲醛缩合物），纺织染料的分散剂可能含有高残留萘浓度。	所有材料：AFPS GS 2019	每种各0.2 ppm
208-96-8	萘烯				
120-12-7	蒽				
191-24-2	苯并 (g,h,i) 苊				
86-73-7	芘				
206-44-0	荧蒽				
193-39-5	茚并 (1,2,3-cd) 芘				
91-20-3	苯*				
85-01-8	菲				
129-00-0	蒽				

CAS 编号	物质	限值 原料及成品	潜在用途 服装、鞋类纺织加工	合适的试验方法 样品制备与测量	报告 限值	
多环芳烃 (PAH), 续		- 对应于AFIRM				
56-55-3	苯并 (a) 蒽	每种各1 ppm 育儿用品: 每种各0.5 ppm	合计: 10 ppm	多环芳烃是原油的天然组分, 是炼油过程中常见的残渣。多环芳烃具有类似于汽车轮胎或沥青的特征气味。含有多环芳烃的油残渣作为软化剂或延长剂添加到橡胶和塑料中, 可能存在于橡胶、塑料、油漆和涂层中。多环芳烃通常存在于鞋类的外底和用于丝网印刷的印刷膏中。多环芳烃可以作为炭黑中的杂质存在。它们也可以在再加工过程中由再循环材料的热分解形成*萘: 由于使用低质量的萘衍生物 (例如劣质萘磺酸盐甲醛缩合产物), 纺织染料的分散剂可能含有高残留萘浓度。	所有材料: AFPS GS 2019	每种各0.2 ppm
50-32-8	苯并 (a) 芘					
205-99-2	苯并 (b) 荧蒽					
192-97-2	苯并 (e) 芘					
205-82-3	苯并 (j) 荧蒽					
207-08-9	苯并 (k) 荧蒽					
218-01-9	屈					
53-70-3	二苯并 (a,h) 蒽					
* 喹啉		- 对应于AFIRM				
91-22-5	喹啉	50 ppm	在聚酯和一些染料中作为杂质存在。喹啉可以包含在与分散染料测试中, 因为两者使用相同的方法。	所有材料: DIN 54231:2005, 甲醇是在70 °C下提取的	10 ppm	
* 溶剂 (残留)		- 对应于AFIRM				
68-12-2	二甲基甲酰胺(DMFa)	500 ppm	用于塑料、橡胶和聚氨酯 (PU) 涂层的溶剂。水基PU不含 DMFa, 因此更合适。	纺织品: EN 17131:2019 所有其他材料: DIN CEN ISO/TS 16189:2013	每种各50 ppm	
75-12-7	甲酰胺	每种各1000 ppm	生产EVA泡沫的副产品, 用于婴儿垫等产品。			
127-19-5	二甲基乙酰胺(DMAC)		用于生产弹性纤维过程中使用的溶剂, 有时可代替DMFa。			
872-50-4	N-甲基-2-吡咯烷酮(NMP)		用于生产水基聚氨酯和其他聚合物材料的工业溶剂。也可用于纺织品、树脂和金属涂层塑料的表面处理或作为脱漆剂。			

CAS 编号	物质	限值 原料及成品	潜在用途 服装、鞋类纺织加工	合适的试验方法 样品制备与测量	报告 限值		
* 紫外线吸收剂/稳定剂		- 对应于AFIRM					
3846-71-7	UV 320	每种各1000 ppm	聚氨酯泡沫材料，如开孔泡沫填料。用作塑料（PVC、PET、PC、PA、ABS等聚合物）、橡胶、聚氨酯的紫外线吸收剂。	DIN EN 62321-6:2016-05（在THF中提取，通过GC/MS进行分析）	各 100 ppm		
3864-99-1	UV 327						
25973-55-1	UV 328						
36437-37-3	UV 350						
2440-22-4	甲曲唑	仅供参考。AFIRM 建议测试以评估内容水平。	用作塑料（PVC、PET、PC、PA、ABS等聚合物）、橡胶、聚氨酯的紫外线吸收剂。				
* 挥发性有机化合物 (VOC)		- 对应于AFIRM					
71-43-2	苯	5 ppm	这些挥发性有机化合物不应用于纺织辅助化学制剂。它们还与溶剂型工艺相关，例如溶剂型聚氨酯涂料和胶水/粘合剂。它们不得用于任何设施清洁或现场清洁用途。	对于一般 VOC 筛查：GC/MS 顶空在 120 °C下45 分钟。	5 ppm		
75-15-0	二硫化碳	合计: 1000 ppm					每种各20 ppm
56-23-5	四氯化碳						
67-66-3	氯仿						
108-94-1	环己酮						
71-55-6	1,1,1- 三氯乙烷						
107-06-2	1,2-二氯乙烷						
75-35-4	1,1-二氯乙烯						
100-41-4	乙苯						
76-01-7	五氯乙烷						
630-20-6	1,1,1,2- 四氯乙烷						
79-34-5	1,1,2,2- 四氯乙烷						
127-18-4	四氯乙烯 (PER)						
108-88-3	甲苯						
79-00-5	1,1,2- 三氯乙烷						
79-01-6	三氯乙烯						
1330-20-7	二甲苯（间-、邻-、对-）						
108-38-3							
95-47-6							
106-42-3							

包装限用物质 (PRSL)

CAS 编号	物质	限值 原材料和成品	潜在用途 包装材料加工	合适的试验方法 样品制备与测量	报告 限值
* 烷基酚 (AP) 和烷基酚乙氧基化物 (APEO), 包括所有异构体			- 对应于AFIRM		
各种	壬基酚 (NP), 混合异构体	合计: 100 ppm	在塑料、弹性体、纸张和纺织品的生产中, APEO被用作表面活性剂。许多过程中都可能存在这些化学品, 包括发泡、乳化、增溶或分散。APEO可用于造纸、润滑油和塑料聚合物稳定。 AP用作制造APEO的中间体, 以及用于保护或稳定聚合物的抗氧化剂。APEO生物降解为AP是环境中AP的主要来源。 禁止在整个供应链和制造过程中使用APEO和含有APEO的配方。我们承认, APEO的残留物或微量浓度仍可能超过100 ppm, 供应链需要更多的时间来彻底淘汰它们。	纺织品和皮革: EN ISO 21084-2019, LC/MS或LC/MS/MS的测定 高分子材料和其他材料: 高分子材料和其他材料: 1 g 样品 /20 mL THF, 在 70 °C下超声波处理 60 分钟,	NP 与 OP 共10 ppm
各种	辛基酚 (OP), 混合异构体				
各种	壬基酚乙氧基化物 (NPEO)	合计: 100 ppm	在塑料、弹性体、纸张和纺织品的生产中, APEO被用作表面活性剂。许多过程中都可能存在这些化学品, 包括发泡、乳化、增溶或分散。APEO可用于造纸、润滑油和塑料聚合物稳定。 AP用作制造APEO的中间体, 以及用于保护或稳定聚合物的抗氧化剂。APEO生物降解为AP是环境中AP的主要来源。 禁止在整个供应链和制造过程中使用APEO和含有APEO的配方。我们承认, APEO的残留物或微量浓度仍可能超过100 ppm, 供应链需要更多的时间来彻底淘汰它们。	除皮革外的所有材料: EN ISO 18254-1 : 2016, 使用LC / MS 或LC / MS / MS测定APEO 皮革: EN ISO 18218-1 : 2015	NPEO与OPEO之和为20 ppm
各种	辛基酚乙氧基化物 (OPEO)				
* 偶氮胺和芳胺盐			- 对应于AFIRM		
92-67-1	4-氨基联苯	每种各20 ppm	偶氮染料和颜料是含有一个或几个与芳族化合物结合的偶氮基团 (-N = N-) 的着色剂。 存在数千种偶氮染料, 但只有那些降解形成所列出的可裂解胺的偶氮染料受到限制。 释放这些胺的偶氮染料受到管制, 不能再用于纺织品的染色。	除皮革外的所有材料: EN ISO 14362-1:2017 皮革: EN ISO 17234-1:2015 对氨基偶氮苯: 除皮革外的所有材料: EN ISO 14362-3:2017 皮革: EN ISO 17234-2:2011	每种各5 ppm
92-87-5	联苯胺				
95-69-2	4-氯邻甲苯胺				
91-59-8	2-萘胺				
97-56-3	邻氨基偶氮甲苯				
99-55-8	2-氨基-4-硝基甲苯				
106-47-8	对氯苯胺				
615-05-4	2,4-二氨基苯甲酸				
101-77-9	4,4'-二氨基二苯甲烷				
91-94-1	3,3'-二氯联苯胺				
119-90-4	3,3'-二甲氨基联苯胺				

CAS 编号	物质	限值 原材料和成品	潜在用途 包装材料加工	合适的试验方法 样品制备与测量	报告 限值
偶氮胺和芳胺盐, 续		- 对应于AFIRM			
119-93-7	3,3'-二甲基联苯胺	每种各20 ppm	偶氮染料和颜料是含有一个或几个与芳族化合物结合的偶氮基团(-N=N-)的着色剂。 存在数千种偶氮染料, 但只有那些降解形成所列可裂解胺的偶氮染料受到限制。 释放这些胺的偶氮染料受到管制, 不能再用于纺织品的染色。	除皮革外的所有材料: EN ISO 14362-1:2017 皮革: EN ISO 17234-1:2015 对氨基偶氮苯: 除皮革外的所有材料: EN ISO 14362-3:2017 皮革: EN ISO 17234-2:2011	每种各5 ppm
838-88-0	3,3'-二甲基-4,4'-二氨基二苯甲烷				
120-71-8	对甲酚胺				
101-14-4	4,4'-亚甲基双(2-氯苯胺)				
101-80-4	4,4'-氧二苯胺				
139-65-1	4,4'-硫二苯胺				
95-53-4	邻甲苯胺				
95-80-7	2,4-甲苯二胺				
137-17-7	2,4,5-三甲基苯胺				
95-68-1	2,4-二甲基苯胺				
87-62-7	2,6-二甲基苯胺				
90-04-0	2-甲氧基苯胺 (=邻-茴香胺)				
60-09-3	对氨基偶氮苯				
3165-93-3	4-氯-邻-甲苯胺氯化物				
553-00-4	2-萘乙酸铵				
39156-41-7	4-甲氧基-m-苯撑硫酸二铵				
21436-97-5	2,4,5-三甲基苯胺盐酸盐				
* 双酚类		- 对应于AFIRM			
80-05-7	双酚-A (BPA)	所有材料: 1 ppm 皮革: 仅供参考。	用于生产环氧树脂、聚碳酸酯塑料、阻燃剂、聚氯乙烯、聚酰胺固色剂、砷基和苯酚基皮革鞣剂。由于聚碳酸酯塑料和由双酚制成的热敏收据纸进入废物流, 可能会在回收的聚合物和纸张材料中发现。 BPA 正式禁止在收据纸中使用。 AFIRM 目前正在调查双酚的所有相关来源及其在产品 and 包装中的浓度, 并在多个司法辖区实施严格限制的立法。在未来的更新中可能会限制这些物质。	所有材料 提取: 1 g 样品/20 ml THF, 在60 °C下超声波处理 60 分钟, 使用 LC/MS进行分析	0.1 ppm
80-09-1	双酚-S (BPS)	AFIRM 建议测试合成纺织品和混合物、聚碳酸酯塑料和天然皮革, 以评估双酚的浓度, 为将来的限制做准备。			每种各1 ppm
620-92-8	双酚-F (BPF)				
1478-61-1	双酚-AF (BPAF)				

CAS 编号	物质	限值 原材料和成品	潜在用途 包装材料加工	合适的试验方法 样品制备与测量	报告 限值
* 丁基羟基甲苯 (BHT) - 对应于AFIRM					
128-37-0	二丁基羟基甲苯 (BHT)	25 ppm	用作塑料中的添加剂作为抗氧化剂，以防止老化。会导致纺织品的酚醛泛黄。	所有材料：ASTM D4275	5 ppm
* 富马酸二甲酯 - 对应于AFIRM					
624-49-7	富马酸二甲酯 (DMFu)	0.1 ppm	DMFu是一种防霉剂，用于小袋包装中，以防止霉菌的积聚，特别是在运输过程中。	所有材料：ISO 16186:2021	0.05 ppm
* 甲醛 - 对应于AFIRM					
50-00-0	甲醛	150 ppm	<p>甲醛存在于聚合物树脂、粘合剂和染料和颜料的固定剂中，包括用于那些具有荧光效果的化学制剂中。它还可用作某些印刷、粘合剂和热转印的催化剂。甲醛可用于抗菌防臭。</p> <p>包装中的甲醛可能会将气味直接排放到产品上。</p> <p>复合木材（例如刨花板和胶合板）必须符合现有的加利福尼亚州和即将出台的美国甲醛释放要求（40 CFR 770）。虽然甲醛法规并不特别适用于包装，但建议供应商参考这些材料的品牌特定要求。</p>	<p>木材：EN 717-3 纸张：EN 645 和 EN 1541 纺织品：涂饰、染料、油墨和涂料：JIS L 1041-2011 A（日本法律 112）或 EN ISO 14184-1:2011 皮革：EN ISO 17226-2:2019，如果干扰时采用EN ISO 17226-1:2021 确认方法。 或者，可以单独使用 EN ISO 17226-1:2021。</p>	16 ppm
* 重金属（总含量） - 对应于AFIRM					
7440-43-9	镉 (Cd)	100 ppm（4 HM 合计）	镉化合物作为颜料（特别是在红色、橙色、黄色和绿色）和在油漆中使用。也可用作 PVC 的稳定剂。	<p>所有材料 总重金属（Cd、Cr、Pb 和 Hg）： EN ISO 16711-1:2016 如果四种重金属总含量超过 100 ppm 并检测到 Cr，请测试是否含有六价铬</p>	5 ppm
7439-92-1	铅 (Pb)		可能与塑料、油漆、油墨、颜料和表面涂料有关。		10 ppm
7439-97-6	汞 (Hg)		汞化合物可以存在于农药中，也可作为苛性钠（NaOH）中的污染物。它们也可用于油漆中。		5 ppm

CAS 编号	物质	限值 原材料和成品	潜在用途 包装材料加工	合适的试验方法 样品制备与测量	报告 限值
重金属 (总含量), 续		- 对应于AFIRM			
18540-29-9*	六价铬 (Cr VI)	100 ppm (4 HM 合计)	虽然通常与皮革鞣制有关, 但六价铬也可用于颜料、金属镀铬和木材防腐剂。	金属: IEC 62321-7-1: 2015测试实验室会将测试结果转换为ppm。 天然皮革和天然材料: 采用EN ISO 17075-1:2017 和 EN ISO 17075-2:2017 进行确认, 以防提取物造成干扰。或者, 可以单独使用EN ISO 17075-2: 2017。 所有其他材料: IEC 62321-7-2:2015	3 ppm
* 有机锡化合物		- 对应于AFIRM			
各种	二丁基锡 (DBT)	每种各1 ppm	结合锡和有机物 (如丁基和苯基) 的一类化学品。结合锡和有机物 (如丁基和苯基) 的一类化学品。有机锡主要作为海洋涂料中的防污剂存在于环境中, 但它们也可用作杀菌剂 (例如抗菌剂)、塑料和胶水生产中的催化剂, 以及塑料/橡胶中的热稳定剂。在纺织品和服装包装中, 有机锡与塑料/橡胶、油墨、油漆、金属亮片、聚氨酯产品和传热材料有关。	所有材料 GEN ISO/TS 16179:2012 或 EN ISO 22744-1:2020	每种各0.1 ppm
各种	二辛基锡 (DOT)				
各种	单丁基锡 (MBT)				
各种	三环己基锡 (TCyHT)				
各种	三甲基锡 (TMT)				
各种	三辛基锡 (TOT)				
各种	三丙基锡(TPT)				
各种	三丁基锡 (TBT)	每种各0.5 ppm			
各种	三苯基锡 (TPhT)				
* 全氟和多氟化学品 (受管制的 PFC, 或全氟和多氟烷基物质, PFAS)		- 对应于AFIRM			
	全氟辛烷磺酸 (PFOS) 和相关物质	合计 1 µg/m ²	PFOA 和 PFOS可能在长链和短链商用水、油和防污剂中作为非预期副产品出现。PFOA 也可能用于聚四氟乙烯 (PTFE) 之类的聚合物中 除了本清单外, 所有 PFOA 相关物质均禁止使用。有关禁止 PFC 的更多信息, 请参见“淘汰物质”一章。	所有材料: EN ISO 23702-1	各 1 µg/m ²
1763-23-1	全氟辛烷磺酸 (PFOS)				
2795-39-3	全氟辛基磺酸, 钾盐 (PFOS-K)				
29457-72-5	全氟辛烷磺酸, 锂盐 (PFOS-Li)				
29081-56-9	全氟辛基磺酸, 胺盐 (PFOS-NH ₄)				
70225-14-8	全氟辛烷磺酸, 乙二醇胺盐 (PFOS-NH(OH) ₂)				

CAS 编号	物质	限值 原材料和成品	潜在用途 包装材料加工	合适的试验方法 样品制备与测量	报告 限值
全氟和多氟化学品 (受管制的 PFC, 或全氟和多氟烷基物质, PFAS), 续		- 对应于 AFIRM			
全氟辛酸磺酸 (PFOS) 和相关物质, 续					
56773-42-3	全氟辛酸磺酸, 四乙基铵盐 (PFOS-N(C ₂ H ₅) ₄)	合计 1 µg/m ²	PFOA 和 PFOS 可能在长链和短链商用水、油和防污剂中作为非预期副产品出现。PFOA 也可能用于聚四氟乙烯 (PTFE) 之类的聚合物中 除了本清单外, 所有 PFOA 相关物质均禁止使用。 有关禁止 PFC 的更多信息, 请参见“淘汰物质”一章。	所有材料: EN ISO 23702-1	各 1 µg/m ²
4151-50-2	N-乙基全氟正辛磺酰胺 (N-Et-FOSA)				
31506-32-8	N-甲基全氟-1-辛磺酰胺 - (N-Me-FOSA)				
1691-99-2	2-(N-乙基全氟-1-辛磺酰胺) - 乙醇 (N-Et-FOSE)				
24448-09-7	2-(N-甲基全氟-1-辛磺酰胺) - 乙醇 (N-Me-FOSE)				
307-35-7	全氟辛基磺酰氟 (PFOS)				
754-91-6	全氟辛基磺酰胺 (PFOSA)				
全氟辛酸 (PFOA) 及其盐					
335-67-1	全氟辛酸 (PFOA)	合计 25 ppb			合计 25 ppb
335-95-5	全氟辛酸钠 (PFOA-Na)				
2395-00-8	全氟辛酸钾 (PFOA-K)				
335-93-3	全氟辛酸银 (PFOA-Ag)				
335-66-0	全氟辛氟 (PFOA-F)				
3825-26-1	全氟辛酸铵 (APFO)				
PFOA 相关物质					
39108-34-4	1H,1H,2H,2H-全癸烷磺酸 (8:2 FTS)	合计 1000 ppb			合计 1000 ppb
376-27-2	全氟辛酸甲酯 (Me-PFOA)				
3108-24-5	全氟辛酸乙酯 (Et-PFOA)				
678-39-7	2-全氟辛基乙醇 (8:2 FTOH)				
27905-45-9	1H,1H,2H,2H-全氟癸基丙烯酸酯 (8:2 FTA)				
1996-88-9	1H,1H,2H,2H-甲基丙烯酸全氟癸酯 (8:2 FTMA)				

CAS 编号	物质	限值 原材料和成品	潜在用途 包装材料加工	合适的试验方法 样品制备与测量	报告 限值
* 邻苯二甲酸盐			- 对应于AFIRM		
28553-12-0	邻苯二甲酸二异壬酯 (DINP)	每种各500 ppm 合计: 1000 ppm	邻苯二甲酸酯（邻苯二甲酸酯）是一类通常添加到塑料中以增加柔韧性的有机化合物。它们有时用于通过降低其熔化温度来促进塑料的成型。 邻苯二甲酸盐存在于以下物品中： 柔性塑料部件（例如 PVC）印花色浆 胶粘剂 塑料纽扣 塑料套 高分子涂料 所列邻苯二甲酸酯是最常用和受工业部门监管的邻苯二甲酸酯。请在REACH高度关注物质（SVHC）候选清单中查找有关其他邻苯二甲酸酯的更多信息，该清单经常更新。	所有材料 CPSC-CH-C1001-09.4, 使用GC/MS分析	每种各50 ppm
117-84-0	邻苯二甲酸二辛酯 (DNOP)				
117-81-7	邻苯二甲酸二（2-乙基己基）酯(DEHP)				
26761-40-0	邻苯二甲酸二异癸酯 (DIDP)				
85-68-7	邻苯二甲酸丁苄酯 (BBP)				
84-74-2	邻苯二甲酸二丁酯 (DBP)				
84-69-5	邻苯二甲酸二异丁酯 (DIBP)				
84-75-3	邻苯二甲酸二正己酯 (DnHP)				
84-66-2	邻苯二甲酸二乙酯 (DEP)				
131-11-3	邻苯二甲酸二甲酯 (DMP)				
131-18-0	邻苯二甲酸二正戊酯 (DPENP)				
84-61-7	邻苯二甲酸二环己酯 (DCHP)				
71888-89-6	1,2-苯二甲酸, 二-C6-8-支链 烷基酯, 富含 C7				
117-82-8	邻苯二甲酸二酯（2-甲氧基乙基）				
605-50-5	邻苯二甲酸二异戊酯 (DIPP)				
131-16-8	邻苯二甲酸二丙酯 (DPRP)				
27554-26-3	邻苯二甲酸二异辛酯 (DIOP)				
68515-50-4	1,2-苯二甲酸二己酯, 支链和直链				
71850-09-4	酞酸邻苯二甲酸酯(DIHxP)				
68515-42-4	1,2-苯二甲酸, 二-C7-11-支链 和直链烷基酯 (DHNUF)				
84777-06-0	1,2-苯二甲酸二戊酯, 支链和直链				
68648-93-1 68515-51-5	1,2-苯二甲酸、二- C6 -10-烷基酯或混合癸基、己基和辛酯, 含≥0.3%的邻苯二甲酸二己酯;1,2-苯二甲酸, 混合癸基、己基和辛基二酯; 1,2-苯二甲酸, 二- C6 -10-烷基酯				
776297-69-9	邻苯二甲酸二正戊酯 (nPIPP)				