

2014 MANUFACTURING RESTRICTED SUBSTANCES LIST | JOINT ROADMAP DELIVERABLE

Ø ZDHC

ZERO DISCHARGE OF HAZARDOUS CHEMICALS PROGRAMME

adidas
GROUP



ESPRIT

Gap Inc.

G-STAR RAW



INDITEX



Lbrands

LEVI STRAUSS & CO.



M&S



PVH

UNITED COLORS
OF BENETTON.

IN ASSOCIATION WITH



1 背景

在有害化学品零排放（ZDHC）联盟的第二版联合路线图中，ZDHC缔约品牌们承诺开发服装和鞋类行业的制造过程受限物质清单（MRSL）。MRSL管控可能在制造或者其它相关过程中使用以及排放到环境的有害化学物质，而不仅针对可能存在于成品的有害物质。

2 目的

本 MRSL 将协助品牌，品牌供应链和更广泛的行业企业采取适当方法来管控用于处理服装与鞋类行业中纺织品和配件的有害物质。天然皮革和金属配件不包括在此版本 MRSL 的管控范围内¹。本 MRSL 应该传达给原材料供应商，包括湿加工工厂及分包商，还有组装或制造服装和鞋类的工厂。ZDHC 缔约品牌希望材料供应商将与其的化学品供应商沟通，确保所列出的物质在化学品配方中的含量不会超过规定的限值。

备注：本 MRSL 不会替代适用的国家环境或工作场所的安全限制。工人暴露于所列出的和其他有害物质的危险不能超过职业接触限值，化学配制品也必须符合所有适用的法律限制，包括任何后续制定的更为严格的限制要求。本 MRSL 不会替代法规或品牌制定的成品有害物质限制要求。

3 定义

制造过程受限物质清单

ZDHC MRSL是一份被禁止使用的化学物质清单（参见第2页禁止使用的定义）。本MRSL适用于服装与鞋类行业中用于处理纺织品和配件的化学品。本MRSL并不适用于天然皮革的加工处理和金属配件的生产。本MRSL中的化学品包括溶剂、清洁剂、粘合剂、涂料、油墨、清洗剂、染料、着色剂、助剂、湿加工过程使用的整理助剂，以及用于维修、污水处理、卫生和害虫控制的化学品。加工处理用于生产服装和鞋的材料工厂不能故意使用MRSL列举的物质。本MRSL限制的是市场上销售的化学配制品中的物质含量而不适用于化学品合成的早期阶段。

备注：在某些情况下，化学配制品中受限物质的限值会比成品中受限物质的限值要高很多。这是因为成品中可检测到的受限物质的量几乎总是小于用于生产过程的化学配制品中受限物质的量。化学配制品在被稀释用于纺织品和其他材料前是高度浓缩的。

化学物质

化学物质是指自然状态下或者通过任何制造过程获得的化学元素及其化合物（REACH，2014）²。化学物质通常可以通过一个唯一的化学文摘社（CAS）号码或者染料索引（CI）号码来识别。ZDHC MRSL 将关注有 CAS 和 CI 号码的化学物质，也包括物质组（其中的单个物质要逐一列出不现实）。

商业化学配制品

商业化学配制品通常是几种化学物质进行专门混合配制而成的产品，拥有特定的商品名称并可从化学品供应商处购买。

¹ 金属配件中的有害物质在材料或成品受限物质管控中能够得到更好的控制。由于涉及的化学过程存在较大差异，在皮革加工过程中可能使用及排放的有害物质将在下一个版本的 MRSL 另行限制。

² “自然状态下或者通过任何制造过程获得的化学元素及其化合物，包括为保持其稳定性而必需的添加剂和过程中产生的任何杂质，但不包括可在不影响物质稳定性或不改变其组分的情况下分离的任何溶剂，”。

禁止使用

禁止使用指的是在生产原材料或者产品的过程中，清单中列出的化学物质或者物质组不可以用于达到希望的功能或效果（即不可故意使用）。工厂内的其他活动如清洁和维修等也禁止使用清单中的物质。由于在化学配制品中会存在生产残留杂质，少量或者痕量的受限物质是允许的。化学配制品中受限物质的含量若超出限值则不符合本 MRSL。

4 制定过程

ZDHC MRSL 包含了联合路线图³列出的 11 大类优先管控化学物质中的相关物质以及经过来自 ZDHC 技术顾问委员会（TAC）和缔约品牌的专家们确认的其他物质。对于本清单中的部分物质，缔约品牌已经在成品上进行了多年成功的管控。虽然这些物质已经被品牌成员管控，但将它们纳入本清单中是为了本 MRSL 与已有的行业标准保持一致。

MRSL 说明

A 组：原材料和成品供应商指导

对于原材料加工和成品生产的工厂，清单中的物质被禁止有意使用。关于 AFIRM 成员品牌 RSL 中最低的材料或者成品限值请参考 AFIRM 的指导文件：<http://www.afirm-group.com/rsl-guidance/>。对于各个品牌相关要求请参考品牌的 RSL。

B 组：化学品供应商配制品限值

对于从化学品供应商处购买的配制品，清单中的物质有含量限制。这些限值禁止了受限物质的故意使用但是允许合理存在的生产过程残留杂质，负责的化工企业应该可以保持其产品满足这些限值要求⁴。

³ 这些物质是烷基酚聚氧乙烯醚/烷基酚（APEOs/APEs），溴化和氯化阻燃剂，含氯溶剂，氯苯，氯酚，重金属，有机锡化合物（如三丁基锡），全氟和聚氟化合物（PFCs），邻苯二甲酸酯，短链氯化石蜡（SCCPs），以及在 REACH 法规附件 XVII 规定可能释放出致癌物胺的偶氮染料。

⁴ 材料安全数据表（MSDS）只列出浓度大于或等于 1000ppm 的物质。供应商必须与化学品供应商沟通，以确保 MRSL 限制得到满足

ZDHC MRSL				
CAS 号	物质	A 组：原材料和成品供应商指导	B 组：化学品供应商配制品限值	在服装和鞋类行业中的可能应用
烷基酚（AP）和烷基酚聚氧乙烯醚（APEO）				
104-40-5, 11066-49-2 25154-52-3 84852-15-3	壬基酚（NP），混合同分异构体	不故意使用	250 ppm	APEOs 可被用作或存在于以下物质中：洗涤剂、精练剂、纺纱油剂、润湿剂、柔软剂、乳化剂/染料和印花分散剂、浸渍剂、蚕丝脱胶、染料和颜料制剂、聚酯填料和羽绒/羽毛填充物
140-66-9 1806-26-4 27193-28-8	辛基酚（OP），混合同分异构体		250 ppm	
9002-93-1 9036-19-5 68987-90-6	辛基酚聚氧乙烯醚（OPEO）		500 ppm	
9016-45-9 26027-38-3 37205-87-1 68412-54-4 127087-87-0	壬基酚聚氧乙烯醚（NPEO）		500 ppm	
氯苯和氯甲苯				
95-50-1	1,2-二氯苯	不故意使用	1000 ppm	在涤纶或者羊毛/聚酯纤维染色过程中，氯苯和氯甲苯（氯代芳香烃类）被用作染色载体。它们还可作为溶剂使用。
其他的一、二、三和四氯苯以及一、二和三氯甲苯			Sum = 200 ppm	
氯代苯酚				
25167-83-3	四氯苯酚（TeCP）	不故意使用	Sum = 20 ppm	氯代苯酚是多氯化合物，被用作防腐剂或农药。当种植棉花和存储/输送织物时，五氯苯酚（PCP）和四氯苯酚（TeCP）有时用于防止霉菌和杀昆虫。PCP / TECP 也可以用作印花浆料的防腐剂。
87-86-5	五氯苯酚（PCP）			
一、二和三氯苯酚			Sum = 50 ppm	
偶氮染料（可分解成受限的芳香胺）				
101-14-4	4,4'-二氨基-3,3'-二氯二苯甲烷	不故意使用	200 ppm	偶氮染料是含有一个或多个偶氮基，偶氮基连接芳基的染料。现有上千种偶氮染料，但是只有会降解析出致癌芳香胺的染料才被限制。可降解析出这些芳香胺的偶氮染料被限制且不可用于纺织品染色。
101-77-9	4,4'-二氨基二苯甲烷		200 ppm	
101-80-4	4,4'-二氨基联苯醚		200 ppm	
106-47-8	对氯苯胺		200 ppm	
119-90-4	3,3'-二甲氧基联苯胺		200 ppm	
119-93-7	3,3'-二甲基联苯胺		200 ppm	
120-71-8	2-甲氧基-5-甲基苯胺		200 ppm	
137-17-7	2,4,5-三甲基苯胺		200 ppm	

ZDHC MRSL				
CAS 号	物质	A 组：原材料和成品供应商指导	B 组：化学品供应商配制品限值	在服装和鞋类行业中的可能应用
139-65-1	4,4'-二氨基二苯硫醚		200 ppm	
60-09-3	4-氨基偶氮苯		200 ppm	
615-05-4	4-甲氧基间苯二胺		200 ppm	
838-88-0	4,4'-亚甲基双(2-甲基苯胺)		200 ppm	
87-62-7	2,6-二甲基苯胺		200 ppm	
90-04-0	邻甲氧基苯胺		200 ppm	
91-59-8	2-萘胺		200 ppm	
91-94-1	3,3'-二氯联苯胺		200 ppm	
92-67-1	4-氨基联苯		200 ppm	
92-87-5	联苯胺		200 ppm	
95-53-4	邻甲基苯胺		200 ppm	
95-68-1	2,4-二甲基苯胺		200 ppm	
95-69-2	4-氯邻甲苯胺		200 ppm	
95-80-7	4-甲基间苯二胺		200 ppm	
97-56-3	邻氨基偶氮甲苯		200 ppm	
99-55-8	5-硝基邻甲苯胺	200 ppm		
染料-海军蓝着色剂				
118685-33-9	成分 1: C ₃₉ H ₂₃ ClCrN ₇ O ₁₂ S ₂ Na	不故意使用	250 ppm	海军蓝着色剂被限制且不可用于纺织品染色。
Not Allocated	成分 2: C ₄₆ H ₃₀ CrN ₁₀ O ₂₀ S ₂ Na			
染料-致癌或有同等关注				
1937-37-7	C.I.直接黑 38	不故意使用	250 ppm	这些物质大部分已受到监管，不应该再用于纺织品的染色。
2602-46-2	C.I.直接蓝 6		250 ppm	
3761-53-3	C.I.酸性红 26		250 ppm	
569-61-9	C.I.碱性红 9		250 ppm	
573-58-0	C.I.直接红 28		250 ppm	
632-99-5	C.I.碱性紫 14		250 ppm	
2475-45-8	C.I.分散蓝 1		250 ppm	
2475-46-9	C.I.分散蓝 3		250 ppm	
2580-56-5	C.I.碱性蓝 26 (米氏酮含量) 0.1%)		250 ppm	
569-64-2	C.I.碱性绿 4 (孔雀石绿氯化物)		250 ppm	
2437-29-8	C.I.碱性绿 4(孔雀石绿草酸盐)		250 ppm	
10309-95-2	C.I.碱性绿 4 (孔雀石绿)		250 ppm	
82-28-0	C.I.分散橙 11		250 ppm	
分散染料(致敏)				
119-15-3	C.I.分散黄 1	不故意使用	250 ppm	分散染料是一类水溶性很低的非离子型染料，其进入合成纤维的纤维系统并通过范德华力结合而不形成化学键。受限分散染料疑可引起过敏反应。
12222-97-8	C.I.分散蓝 102		250 ppm	

ZDHC MRL				
CAS 号	物质	A 组：原材料和成品供应商指导	B 组：化学品供应商配制品限值	在服装和鞋类行业中的可能应用
12223-01-7	C.I.分散蓝 106		250 ppm	
12236-29-2	C.I.分散黄 39		250 ppm	
13301-61-6	C.I.分散橙 37/59/76		250 ppm	
23355-64-8	C.I.分散棕 1		250 ppm	
2581-69-3	C.I.分散橙 1		250 ppm	
2832-40-8	C.I.分散黄 3		250 ppm	
2872-48-2	C.I.分散红 11		250 ppm	
2872-52-8	C.I.分散红 1		250 ppm	
3179-89-3	C.I.分散红 17		250 ppm	
3179-90-6	C.I.分散蓝 7		250 ppm	
3860-63-7	C.I.分散蓝 26		250 ppm	
54824-37-2	C.I.分散黄 49		250 ppm	
12222-75-2	C.I.分散蓝 35		250 ppm	
61951-51-7	C.I.分散蓝 124		250 ppm	
6373-73-5	C.I.分散黄 9		250 ppm	
730-40-5	C.I.分散橙 3		250 ppm	
56524-77-7	C.I.分散蓝 35	250 ppm		
阻燃剂				
115-96-8	三(2-氯乙基)磷酸酯	不故意使用	250 ppm	阻燃剂很少用在童装和成人产品中满足可燃性要求。这些物质也不应该再用于服装和鞋类中
1163-19-5	十溴二苯醚		250 ppm	
126-72-7	三(2,3-二溴丙基)磷酸酯		250 ppm	
32534-81-9	五溴二苯醚		250 ppm	
32536-52-0	八溴二苯醚		250 ppm	
5412-25-9	双(2,3-二溴丙基)磷酸盐		250 ppm	
545-55-1	三-(1-吡啶基)氧化磷		250 ppm	
59536-65-1	多溴联苯		250 ppm	
79-94-7	四溴双酚 A		250 ppm	
3194-55-6	六溴环十二烷		250 ppm	
3296-90-0	2,2-双(溴甲基)-1,3-丙二醇		250 ppm	
13674-87-8	三(1,3-二氯异丙基)磷酸酯		250 ppm	
85535-84-8	短链氯化石蜡 (C10-C13)		50 ppm	
二醇类				
111-96-6	二乙二醇二甲醚	不故意使用	50 ppm	在服装和鞋类行业，二醇类物质被广泛使用，包括用于后整理/清洁溶剂、印花助剂，以及用于溶解和稀释脂肪，油类和粘合剂（如在脱脂或者清洗操作中）
110-80-5	2-乙氧基乙醇		50 ppm	
111-15-9	2-乙氧基乙基乙酸酯		50 ppm	

ZDHC MRSL				
CAS 号	物质	A 组：原材料和成品供应商指导	B 组：化学品供应商配制品限值	在服装和鞋类行业中的可能应用
110-71-4	乙二醇二甲醚		50 ppm	
109-86-4	乙二醇甲醚		50 ppm	
110-49-6	乙二醇甲醚乙酸酯		50 ppm	
70657-70-4	2-甲基丙醇乙酸酯		50 ppm	
112-49-2	三甘醇二甲醚		50 ppm	
卤化溶剂				
107-06-2	1,2-二氯乙烷	不故意使用	5 ppm	在服装和鞋类行业，该溶剂用作后整理助剂/清洁剂和印花助剂，以及用于溶解和稀释脂肪，油类和粘合剂（如在脱脂或者清洗操作中）
75-09-2	二氯甲烷		5 ppm	
79-01-6	三氯乙烯		40 ppm	
127-18-4	四氯乙烯		5 ppm	
有机锡化合物				
Multiple	二丁基锡	不故意使用	20 ppm	有机锡是一类锡和有机物如丁酯和苯结合而成的化合物。有机锡化合物常用于船身油漆以对抗海洋中细菌的侵蚀，具灭菌杀虫的功效，还可用做塑料和胶水生产过程中的催化剂以及塑料/橡胶加热稳定剂。在纺织和服装行业，有机锡可用于纺织品塑料/橡胶、油墨、涂料、金属闪光和热转移材料中。
Multiple	二甲基锡		5 ppm	
Multiple	单丁基锡		5 ppm	
Multiple	单辛基锡		5 ppm	
Multiple	二辛基锡		5 ppm	
Multiple	三环己基锡		5 ppm	
Multiple	三辛基锡		5 ppm	
Multiple	三丙基锡		5 ppm	
Multiple	三丁基锡		5 ppm	
Multiple	三甲基锡		5 ppm	
Multiple	三苯基锡		5 ppm	
Multiple	四丁基锡	5 ppm		
多环芳烃				
50-32-8	苯并[a]芘	不故意使用	20 ppm	多环芳烃族碳氢化合物（PAHs）是原油的天然成分，也是石油提炼一种常见残留物。多环芳烃具有独特的气味类似于汽车轮胎或沥青的气味。含有多环芳烃的油渣常作为软化剂或增量剂加进橡胶和塑料中，并可能在橡胶、塑料、油漆和涂料中找到。多环芳烃通常在鞋类外底和丝网印刷的印花浆中发现。多环芳烃也作为杂质存在于炭黑中。它们也可在回收材料再加工过程（热分解）中形成。 蔡：纺织染料的分散剂可能还有高浓度的蔡残留，这是由于使用质量差的蔡衍生物，例如质量差的蔡磺酸甲醛缩合物。
120-12-7	蒽		Sum = 200 ppm	
129-00-0	芘			
191-24-2	苯并[g,h,i]芘			
192-97-2	苯并[e]芘			
193-39-5	茚并[1,2,3-cd]芘			
205-82-3	苯并[j]荧蒹			
205-99-2	苯并[b]荧蒹			
206-44-0	荧蒹			
207-08-9	苯并[k]荧蒹			

ZDHC MRSL				
CAS 号	物质	A 组：原材料和成品供应商指导	B 组：化学品供应商配制品限值	在服装和鞋类行业中的可能应用
208-96-8	萜烯			
218-01-9	屈			
53-70-3	二苯并[a,h]蒽			
56-55-3	苯并[a]蒽			
83-32-9	芘			
85-01-8	菲			
86-73-7	芴			
91-20-3	萘			
全氟和聚氟化合物				
<p>从 2015 年 1 月 1 日开始：基于长链技术生产的耐久性防水、防油和防污整理剂和去污整理剂（含氟聚合物）的使用将被 ZDHC 签约品牌禁止。根据经合组织（OECD）的定义(http://www.oecd.org/ehs/pfc/)，长链化合物包含长链全氟羧酸（C8 和更多碳）和长链全氟烷基（C6 和更多碳）。</p> <p>此技术包含的主要污染物为：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 具有六个或更多氟化碳的全氟烷基磺酸（PFSA）（如全氟辛磺酸 PFOS） • 具有八个或更多氟化碳的全氟烷基羧酸（PFCA）（如全氟辛酸 PFOA） 				
多个	全氟辛磺酸（PFOS）和相关物质	不故意使用	2 ppm (sum)	PFOA 也可能用于聚合物如聚四氟乙烯（PTFE）中。PFOA 和 PFOS 可能在长链防水、防油和防污整理剂中作为不被期望的副产物存在
335-67-1	Perfluorooctanoic acid (PFOA) 全氟辛酸		2 ppm	
邻苯二甲酸酯—包括其他邻苯二甲酸酯类				
117-81-7	邻苯二甲酸二（2-乙基）己酯	不故意使用	所有邻苯二甲酸酯的总和 = 250 ppm	<p>邻苯二甲酸酯主要用作增塑剂，添加到塑料中增加其弹性。有时用于降低塑料的熔化温度以便其成型。</p> <p>邻苯二甲酸酯可能存在于以下组件或化学品中：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 柔软的塑料组件（如 PVC） • 印花色浆 • 粘合剂 • 塑料钮扣 • 塑料套管 • 聚合物涂层
117-82-8	邻苯二甲酸二甲氧基乙酯			
117-84-0	邻苯二甲酸二辛酯			
26761-40-0	邻苯二甲酸二异癸酯			
28553-12-0	二异壬基邻苯二甲酸酯			
84-75-3	二正己基邻苯二甲酸酯			
84-74-2	二丁基邻苯二甲酸酯			
85-68-7	丁基苄基邻苯二甲酸酯			
84-76-4	二正壬基邻苯二甲酸酯			
84-66-2	二乙基邻苯二甲酸酯			
131-16-8	二正丙基邻苯二甲酸酯			
84-69-5	二异丁基邻苯二甲酸酯			
84-61-7	二环己基酯邻苯二甲酸酯			
27554-26-3	二异辛基邻苯二甲酸酯			

ZDHC MRSL				
CAS 号	物质	A 组：原材料和成品供应商指导	B 组：化学品供应商配制品限值	在服装和鞋类行业中的可能应用
68515-42-4	邻苯二甲酸-二(C7-11 支链与直链)烷基酯			
71888-89-6	邻苯二甲酸二 C6-8 支链烷基酯(富 C7)			
总重金属				
列举的金属并禁止故意使用于纺织制造/后整理过程中。除此以外，ZDHC 期待着色剂中残留的镉、锌、铜、镍、锡、钡、钴、铁、锰、硒和银含量符合染料及有机颜料制造商生态和毒理学协会（ETAD）的浓度限值（ http://www.etad.com/ ）。				
7440-38-2	砷	不故意使用	50 ppm	砷及其化合物可以用于某些防腐剂、棉花的杀虫剂和脱叶剂中。它也可能在合成纤维，油漆、油墨、装饰物和塑料中存在。
7440-43-9	镉		20 ppm 颜料中限值为 50 ppm	含镉化合物可能存在于或用于以下物质：颜料（特别是红色、橙色、黄色和绿色），PVC 塑料稳定剂，以及化肥，杀虫剂，涂料（如拉链和纽扣的表面涂料）
7439-97-6	汞		4 ppm (颜料中限值为 25 ppm)	汞化合物可能存在于杀虫剂中也可能作为污染物在苛性钠中被找到。汞化合物可在涂料中使用（如拉链和纽扣的表面涂料）
7439-92-1	铅		100 ppm	在服装和鞋类行业，铅可能与塑料、涂料、油墨、颜料以及表面涂料相关。
18540-29-9	铬(VI)		10 ppm	虽然六价铬通常与皮革鞣制有关，其还可以用于羊毛染色（在铬处理后）
挥发性有机化合物				
71-43-2	苯	不故意使用	50 ppm	这些挥发性有机化合物不该用于纺织助剂化学制剂中。它们与基于溶剂的工艺过程如溶剂型 PU 涂料和胶水/粘合剂相关联。他们不应该被用于任何类型的设备清洗或现场清洗。
1330-20-7	二甲苯		500 ppm	
95-48-7	邻甲酚		500 ppm	
106-44-5	对甲酚		500 ppm	
108-39-4	间甲酚		500 ppm	