红牌出局



世界杯运动商品有毒有害物质残留调查

GREENPEACE 绿色和平

www.greenpeace.cn



1. 概 要

绿色和平最新调查检验出世界知名运动品牌专为巴西世界杯足球赛设计的球衣、球鞋、手套等商品含有多种有毒有害物质，这也是绿色和平首次特别针对足球运动相关的纺织品所做的检测[1]。

根据估计， 世界杯的球衣、球鞋，其他配件等周边产品将创造年收益超过50亿美元的市场价值，其中两大龙头品牌，adidas和Nike的在足球用品的全球市占率合计超过80%，[2] 且2014年的销售额更预期将因世界杯带动的商机而再创新高。[3]

本次绿色和平在全球16个国家(地区) 采购了33件商品，包括21双足球鞋、7件球衣、4双手套与1颗足球。样品的购买地包括阿根廷、智利、中国大陆、香港、台湾、克罗地亚、德国、印度尼西亚、意大利、墨西哥、荷兰、俄罗斯、韩国、西班牙、瑞士及英国，所有样品均在各品牌的专卖店和品牌授权销售的商店购买。在33件样品中有20件为儿童及青少年服装产品。

本次检测了三大运动品牌的产品，有16件样品来自adidas，15件来自Nike，2件来自Puma。所有产品都是品牌为知名球星量身打造，或2014年世界杯国家代表队的专属商品。大部份样品生产自中国及印度尼西亚，其他生产地包括越南、柬埔寨、孟加拉国、泰国、阿根廷、波斯尼亚、格鲁吉亚与乌克兰。

所有样品在购买后都立即被密封，送往通过认证的第三方独立实验室进行分析检测。所有样品都检测了壬基酚聚氧乙烯醚(NPE)和邻苯二甲酸酯 (Phthalates)，另外也针对足球鞋检测全氟化合物 (PFCs) 和二甲基甲酰胺 (DMF)， 针对守门员的手套检测了全氟化合物 (PFCs)，而专为本届世界杯生产的足球则检测了二甲基甲酰胺 (DMF)。[4]

2. 主要发现

81%的球鞋与50%的手套样品检测出含有全氟化合物

• 全氟化合物之一全氟辛酸PFOA是持久性污染物，在环境中非常难被降解。这类物质有生物蓄积性，对成年和发育中的动物有负面影响，包括干扰内分泌系统、伤害生殖及免疫系统。

• 共有13双球鞋和2双手套样品检测出高于1μg/m²的PFOA。从2014年6月起，挪威政府将禁止销售含有高于1μg/m² PFOA的纺织品。同时adidas自己的公司政策也规定产品中PFOA的含量不得超过该标准。[5] 尽管如此，此次检测中含量最高的样品就是adidas的猎鹰（Predator）球鞋，含量为14.5μg/m²，该样品购买于瑞士，生产自印度尼西亚。同系列猎鹰（Predator）手套中也含有1.96μg/m² 的PFOA。

• Nike的一双产自越南购买于墨西哥的Mercurial球鞋也被检测出含有8.16μg/m²的PFOA。

• 全氟化合物中另外一种具有持久性的有毒有害物质PFBS，在此次的11个样品中也有发现，比如Nike的一双购买于德国，产自中国的Mercurial球鞋，检测出含有高浓度的另一种全氟化合物(189μg/m²)。adidas的一双购买自德国，产自印度尼西亚的Predator球鞋则含有37.9μg/m²的PFBS。Puma的一双产自中国，购买于德国的evoSpeed球鞋检测出含有34.1μg/m²的PFBS。

壬基酚聚氧乙烯醚 (NPE) 检出率61%

• 壬基酚聚氧乙烯醚(NPEs)在被排放到环境中后，会迅速降解为另一种毒性更强的环境污染物，壬基酚(NP)，NP是一种聚有持久性和生物蓄积性的环境激素，对水生生物有强烈毒性。

• 在全部33件样品中有20件样品检测出含有NPE。

• 本届世界杯官方用球含有20mg/kg的NPE。

• 全部21双球鞋样品中有16双检测出NPE，检出值在1.2mg/kg到40mg/kg之间。

球鞋样品的邻苯二甲酸酯检出率为100%

• 邻苯二甲酸酯属于内分泌干扰物，其中应用最广泛的DEHP具有生殖毒性可能导致内分泌失调并影响生殖机能。

• 全部球鞋样品都有邻苯二甲酸酯残留，检出值在2.6mg/kg到150mg/kg之间。

• 手套样品的检出率为75%，检出值从3.8mg/kg到63000mg/kg之间。其中Puma的evoPower手套检出值最高，含有6%的邻苯二甲酸酯。

• 全部7件球衣中有4件含有邻苯二甲酸酯，其中adidas生产的阿根廷国家队球衣含有15%(153000mg/kg)的残留量最高。

球鞋样品的二甲基甲酰胺(DMF)检出率为100%

• 二甲基甲酰胺 (DMF) 被归类为具有生殖毒性且可经由皮肤接触损害健康的有害物质。

• Nike的Mercurial球鞋检测出280mg/kg 的DMF，含量最高。

• 德国有害物质委员会 (German Committee on Hazardous Substances) 和德国蓝天使生态标签 (German Blue Angel ecolabel) 共同制定的鞋及手套中DMF的标准为10mg/kg。

表 1. 有毒有害物质检测结果

品 牌	产 品	全氟化合物	壬基酚聚氧乙烯醚	邻苯二甲酸酯	二甲基甲酰胺
adidas	球鞋 x 10	8/10	9/10	10/10	10/10
NIKE	球鞋 x 10	8/10	7/10	10/10	10/10
PUMA	球鞋 x 1	1/1	0/1	1/1	1/1
adidas	手套 x 2	1/2	1/2	1/2	
NIKE	手套 x 1	1/1	0/1	1/1	
PUMA	手套 x 1	0/1	1/1	1/1	
adidas	足球		1/1	0/1	0/1
adidas	球衣 x 3		1/3	3/3	
NIKE	球衣 x 4		0/4	2/4	

检出
未检出

图1 产品的产地

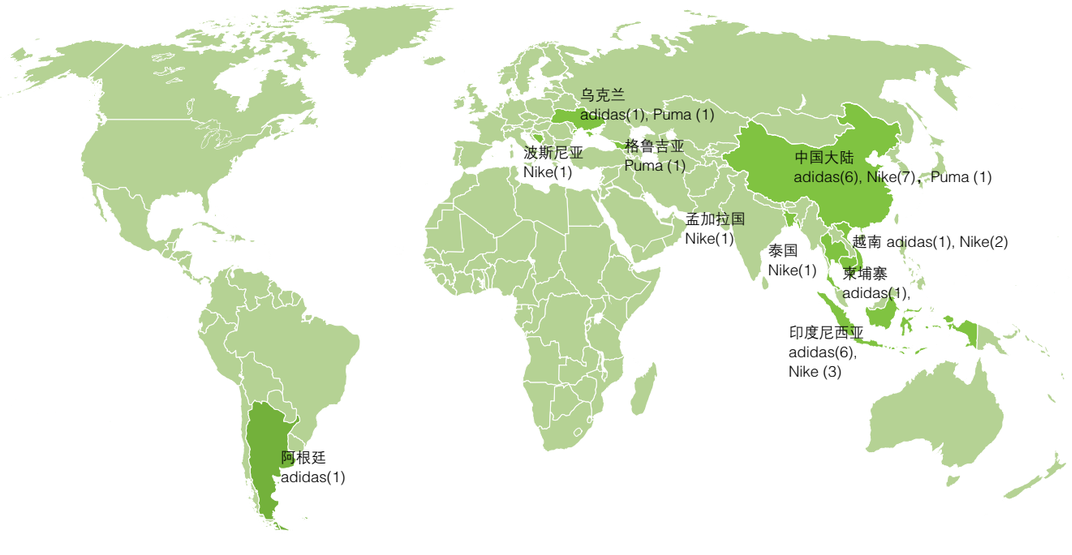
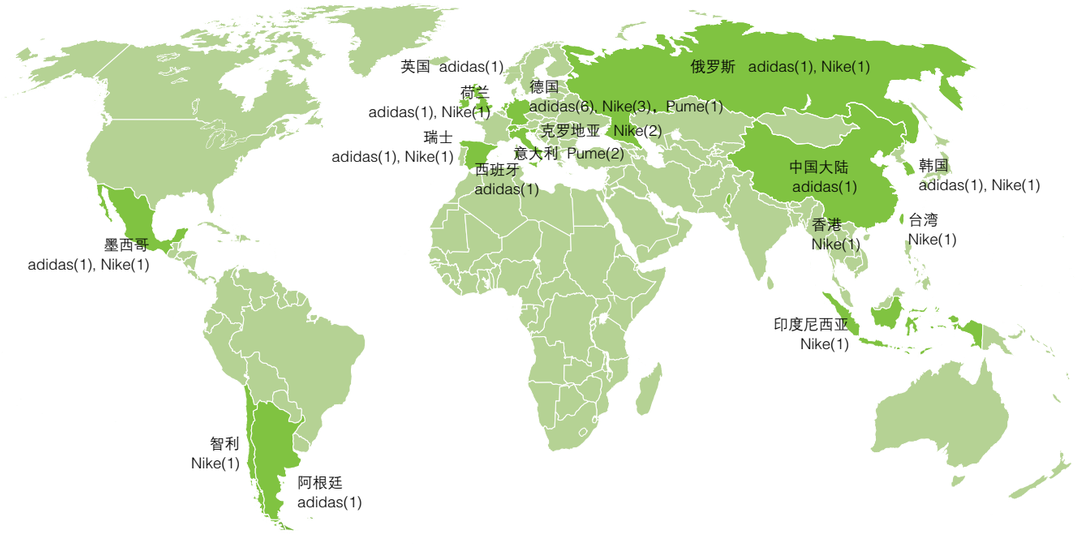


图2 产品的售卖地



3. 绿色和平从2011至2014年adidas、Nike与Puma相关检测报告总整理

报告名称	品牌	产品种类	烷基酚/烷基酚聚氧乙烯醚	离子性全氟化合物	挥发性全氟化合物	邻苯二甲酸酯	聚酯纤维中的锑	有机锡
Dirty Laundry 2: Hung out to Dry	adidas	Polo 衣 裙 足球衣x 2 Tracksuit 裤装 x 2 T-恤 Tracksuit 夹克外套 快速排汗衫	4					
	NIKE	T-恤 x 6 Tracksuit 夹克外套 Polo衣 运动上衣 背心	5					
	PUMA	T-恤 x 4 足球衣 运动短裤 Tracksuit 夹克外套 足球衣 运动上衣	5					
Chemistry for any weather	adidas	Terrex 羽毛夹克 (女装)	1	1	1	1		
Swimwear contains hazardous chemicals	adidas	泳装	1	1		1		
	NIKE	泳装	1			1		
	NIKE	泳裤	1	1		1		
	PUMA	泳裤		1		1		
Chemistry for any weather – Part II	adidas	TX GTX ActS j (夹克外套)		1	1	1		
A little story about the monsters in your closet	adidas	工作裤 t-恤 x 4 外套 鞋 足球衣 泳装上衣 泳装	6	3	2	6	5	2
	NIKE	外套 t-恤 x 5 鞋 慢跑衣 防风夹克	5	2	1	3	5	4
	PUMA	鞋 x 2 足球衣 t-恤x 3	5	1		1	3	4

T恤，手套，靴子或球（红色=包含有害化学物质）

4. 坐而言不如起而行



中国是世界最大的纺织产品制造国，且每年消耗全球42%的纺织化学品也居世界首位。本次检测中有42%的样品产自中国 (14件)，显示纺织产业造成的环境污染也主要发生在中国。

在世界杯相关产品例如球鞋、球衣和手套中残留的有毒有害物质不仅随商品销往世界各地，中国、印度尼西亚等主要生产地的环境更因此被污染。adidas等公司于2011年的7月与8月相继承诺去毒，但adidas及Nike在承诺之后，多次拒绝提出个别企业应有的独立具体作为，也拒绝承诺淘汰特定有害化学物质，同时拒绝提出可信而公开的污染排放信息，仅隐身于ZDHC（零污染共同路线图）平台的保护伞下，将「承诺去毒」化作一句口号而非真实作为。

全世界的球迷和消费者都有权利要求这些企业停止使用有毒物质制造服装产品、污染环境，不再让精彩的世界杯足球赛被使用有毒有害物质生产外围产品的企业蒙上阴影。

绿色和平邀请您加入我们一起创造无毒未来！

www.greenpeace.org/china/zh/campaigns/toxics/

参考资料

1. Greenpeace International (2011b). Dirty Laundry 2: Hung Out to Dry: Unravelling the toxic trail from pipes to products. August 2011. http://www.greenpeace.org/international/en/publications/reports/Dirty-Laundry-2/

Greenpeace International (2012a). Dirty Laundry: Reloaded. How big brands are making consumers unwitting accomplices in the toxic water cycle. 20 March 2012. http://www.greenpeace.org/international/en/publications/Campaign-reports/Toxics-reports/Dirty-Laundry-Reloaded/

Greenpeace International (2012b). Toxic Threads: The Big Fashion Stitch-Up. November 2012. http://www.greenpeace.org/international/big-fashion-stitch-up

Greenpeace e.V. (2012). Chemistry for any weather. October 2012. http://www.greenpeace.org/romania/Global/romania/detox/Chemistry%20for%20any%20weather.pdf

Greenpeace e.V. (2013). Chemistry for any weather II. December 2013. http://m.greenpeace.org/italy/Global/italy/report/2013/toxics/ExecSummary_Greenpeace%20Outdoor%20Report%202013_1.pdf

Greenpeace e.V. (2013b) .Greenpeace: Bademoden mit gefährlichen Chemikalien belastet (German). http://www.greenpeace.de/sites/www.greenpeace.de/files/publications/factsheet_bademode_0.pdf

Greenpeace e.V. (2013c). Schadstoffe in G-Star Produkten (German). http://www.greenpeace.de/themen/endlager-umwelt/schadstoffe-g-star-produkten

Greenpeace (2014). A little story about the monsters in your closet. http://www.greenpeace.org/eastasia/publications/reports/toxics/2014/little-story-monsters-closet/

2. Reuters 路透社 (2014). Adidas and Nike battle for soccer supremacy in World Cup year. 10th March 2014. http://www.reuters.com/article/2014/03/10/soccer-world-cup-kit-idUSL6N0M41JN20140310

3. Vanguard (2014). Nike overtake Adidas in World Cup teams battle. 7th March 2014.

See more at: http://www.vanguardngr.com/2014/03/nike-overtake-adidas-world-cup-teams-battle/#sthash.4jKz9150.dpuf

4. 根据部份样品的材质，也分别检测了有机锡 (organotin) 和聚酯纤维中的锑 (Antimony)

5. Adidas Group Restricted Substances List (A-01 Requirements). September 2013. http://www.adidas-group.com/media/filer_public/85/09/850915ac-f85f-4533-8e87-3c84c8093193/a01_sept_2013_en.pdf Limits in products: 1 µg/m2 of PFOS & PFOA

附录: 检测结果

所有被检测样品的全氟化合物、壬基酚聚氧乙烯醚、邻苯二甲酸酯、二甲基甲酰胺、锑、以及有机锡的浓度

样品编号	品牌	销售地	生产地	产品种类	面料	全氟化合物*			壬基酚聚氧乙烯醚 (毫克/千克)	邻苯二甲酸酯 (毫克/千克)	二甲基甲酰胺 (毫克/千克)	锑 (毫克/千克)	有机锡 (毫克/千克)
						总量 (微克/平方米)**	PFBS (微克/平方米)	PFOA (微克/平方米)					
KI14002/SWI02	adidas	瑞士	印度尼西亚	球鞋: Predator LZ TRX BE, mens	聚酯 纤维 & 皮革	1) 29.1 鞋底:ND 2) 29.3	1) 6.05 鞋底: <0.69 2) <0.97	1) 9.57 鞋底: <0.46 2) 14.5	11	7.1	40		
KI14004a/b/NL03/04	adidas	荷兰	中国大陆	球鞋: adizero F50 TRX FG, boys	未标明, 聚酯 纤维 & 皮革	1) 14.2 鞋底: 7.21 2) 112.3 鞋底: 6.95	1) 1.64 鞋底: 0.77 2) 107.6 鞋底: <0.88	1) 2.55 鞋底: 4.07 2) 0.95 鞋底: 4.71	1.2	107	15		
KI14007/DE03	adidas	德国	印度尼西亚	球鞋: Predator Absolado LZ TRX FG J, boys	外层: 聚酯 内里: 纤维/ 聚酯 内层 鞋底: 纤维 外层 鞋底: 聚酯	1) 45.7 2) 20.5	1) 37.9 2) 12.6	1) 0.67 2) 3.81	3.9	74.0	89		
KI14008/DE04	adidas	德国	柬埔寨	球鞋: 11pro Questra TRX FG J, boys	外层: 聚酯 内里: 纤维/ 聚酯 内层 鞋底: 纤维 外层 鞋底: 聚酯	ND	<0.78	<0.52	10	51.0	82		
KI14026/DE11	adidas	德国	印度尼西亚	球鞋: nitrocharge 3.0 TRX FG J, boys	外层: 聚酯 内里: 纤维 内层 鞋底: 纤维 外层 鞋底: 聚酯	1) ND 鞋底: 1.63 2) 鞋底: ND	1) <0.93 鞋底: <0.33 2) 鞋底: <0.31	1) <0.62 鞋底: 1.63 2) 鞋底: <0.20	4.4	64.8	20		
KI14017/CH01	adidas	中国大陆	印度尼西亚	球鞋: adizero F5 TRX TF Messi Edition, youth/unisex	聚酯 纤维 & 皮革	1) 26 2) 13.01	1) 14.5 2)13.01	1) 5.28 2) <0.51	2.6	45.0	62		
KI14023/ARG01/02	adidas	阿根廷	中国大陆	球鞋: adizero F50 TRX FG Messi Edition, mens	聚酯 纤维 & 皮革	1) 2.1 2) 3.74	1) <0.46 2) <1.30	1) 0.65 2) <0.87	5.3	150	25		
KI1402 8/UK01	adidas	英国	印度尼西亚	球鞋: nitrocharge 3.0 TRX FG, boys	内里: 纤维, 鞋底 , 其他部分: 聚酯	ND	<1.07	<0.72	6.4	124	80		
KI14030/RU02	adidas	俄罗斯	中国大陆	球鞋: F50 adizero TRX FG, mens	聚酯 纤维 & 皮革, 塑料溶胶印花	1) 13.8 鞋底: n.q. 2) 5.91	1) 2.35 <0.3 2)<0.54	1) 3.93 0.37 2) 2.30	<1	69.6	24		
KI14033/KR03/04	adidas	韩国	中国大陆	球鞋: F50 adizero TRX FG Messi-Edition, youth	聚酯 纤维 & 皮革	1) 3.16 2) 12.8	1) <0.55 2) <0.66	1) <0.37 2) 6.81	8.2	27	130		
KI14010 (1)/DE06 KI14010/2/DE06	adidas	德国	乌克兰	守门员手套:PRED FS JUNIOR, boys	本体: 63% 聚酯纤维37% 聚氨酯纤维 手掌: 88% 乳胶/ 12% 棉 外层 手部: 88% 乳胶/ 12% 棉	1.0	<0.35	<0.24	27	1.) 3.8 (外层) 2.) ND (内层. 手腕带)			
KI14015 (1)/ES01 KI14015/2/ES01	adidas	西班牙	印度尼西亚	守门员手套:PRED JUN IC, boys	本体:70%聚氨酯纤维, 30% 聚酯纤维 手掌: 70% 天然橡胶, 25% Ethylene Vinyl Acetate, 5% 聚酯纤维. 外层 手部: 83% Ethylene Vinyl Acetate, 15% 聚酯纤维, 2% 其他材质	1) 8.17 2) 2.75	1) <0.23 2) <0.17	1) 1.41 2) 1.96	<1	1.) ND (外层) 2.) ND (内层. 手腕带)			
KI14005/DE01	adidas	德国	中国大陆	official FIFA World Cup ball: Brazuca OMB, unisex	未标明, 聚酯 纤维 & 皮革				20	ND			
KI14006/DE02	adidas	德国	中国大陆	球衣: DFB Away JSY Y, boys	100% 聚酯纤维, 塑料溶胶印花标记为’ climacool®’				<1	ND		93	
KI14022a/b (1)/MX03 KI14022a/b (2)/MX03	adidas	Mexico	Vietnam	球衣: FMF A JSY Y, chil-dren, unisex	100%聚酯纤维与塑料溶胶印花				2.1	1) 41.0 (badge) 2) 48.0 (print)		133	
KI14024b (2)/ARG03 KI14024a/ARG04	adidas	阿根廷	阿根廷	球衣: AFA H JSY, mens	100 % 聚酯纤维与塑料溶胶印花				<1	1) 100 (badge) 2) 153000 (printed number)		176	0.09**
KI14001/SWI01	Nike	瑞士	中国大陆	球鞋: JR MERCURI-AL VICTORY IV FG, boys	未标明, 聚酯 纤维 & 皮革	1) 17.1 2) 11.47	1) 13.7 2) 10.97	1) 2.49 2) 0.53	17	49.0	200		

所有被检测样品的全氟化合物、壬基酚聚氧乙烯醚、邻苯二甲酸酯、二甲基甲酰胺、锑、以及有机锡的浓度

样品编号	品牌	销售地	生产地	产品种类	面料	全氟化合物*			壬基酚聚氧乙烯醚 (毫克/千克)	邻苯二甲酸酯 (毫克/千克)	二甲基甲酰胺 (毫克/千克)	锑 (毫克/千克)	有机锡 (毫克/千克)
						总量 (微克/平方米)**	PFBS (微克/平方米)	PFOA (微克/平方米)					
KI14011/DE07	Nike	德国	中国大陆	球鞋: JR MERCURIAL VICTORY IV TF, boys	外层: 聚酯 内里: 纤维/聚酯 内层 鞋底: 纤维 外层 鞋底: 聚酯	1) 191.4 鞋底: ND 2) 19.73	1) 188.6 鞋底: <0.7 2) 7.91	1) <0.36 鞋底:<0.46 2) 8.16	18	62.2	280		
KI14025/DE09	Nike	德国	印度尼西亚	球鞋: JR HYPERVENOM PHELON TF, boys	外层: 聚酯 内里: 纤维/ 聚酯 内层 鞋底: 纤维 外层 鞋底: 聚酯	1) 16.3 2) 16.17	1) 3.59 2) 15.08	1) 5.91 2) 0.68	40	29.1	12		
KI14013/ID01	Nike	印度尼西亚	中国大陆	球鞋: JR MERCURIAL VICTORY IV FG, boys/unisex	聚酯 纤维, 皮革	16.5 鞋底: 2.30	14.9 鞋底:<0.59	<0.53 鞋底:<0.39	3.8	133	72		
KI14014/HK01	Nike	香港	越南	球鞋: HYPERVENOM PHADE IC, boys	外层: 聚酯 皮革	0.3	<0.37	0.3	<1	37.0	9		
KI14016/TW01	Nike	台湾	印度尼西亚	球鞋: Mercurial Victory IV FG, boys	网眼, 皮革, 热塑料, 聚氨酯纤维, PHYLON, 橡胶, 合金, 塑料溶胶印花	ND	<0.71	<0.47	2.4	63.0	9		
KI14018/CR01	Nike	克罗地亚	印度尼西亚	球鞋: HYPERVENOM PHATAL FG, adult	皮革, 纤维, 聚酯纤维	1) 8.68 2) ND	1) <0.66 2) <0.88	1) 6.05 2) <0.59	<1	7.1	200		
KI14020/MX01	Nike	墨西哥	越南	球鞋: JR TIEMPO NATURAL IV 509081, boys	内里: 纤维, 与其他部分: 聚酯纤维	1) 14.2 2) 8.24	1) <0.95 2) <0.98	1) 5.93 2) 5.46	<1	42.7	18		
KI14027b/a/CL01/02	Nike	智利	中国大陆	球鞋: MERCURIAL VAPOR IX FG, mens	聚酯 外层	1) 11.5 2) ND	1) <0.79 2) <0.37	1) 6.61 2) <0.24	9.6	76.0	100		
KI14029/RU01	Nike	俄罗斯	波西尼亚	球鞋: MERCURIAL VAPOR IX FG, adults	聚酯 纤维 & 皮革, 塑料溶胶印花	ND	<0.67	<0.45	10	58.1	80		
KI14021 (1)/MX02 **KI14021/2/MX02**	Nike	墨西哥	中国大陆	守门员手套: Nike GK Grip3, boys	48% 乳胶, 25% 聚酯纤维25% ethyl vinyl acetate, 2% 聚氨酯纤维	1) 15.5 2) 3.16	1) 14.4 2) <0.45	1) <0.41 2) 2.17	<1	1.) 12.7 (外层) 2.) 11.6 (内层. wrist strap)			
KI14032/KR10/02 **KI14032/2/KR01/02**	Nike	韩国	泰国	球衣:韩国国家代表队	未标明, 纤维 ,塑料溶胶印花				<1	1) 38.0 (printed number) 2) ND (badge)		63	ND
KI14003a/NL01 **KI14003a/2/NL1**	Nike	荷兰	孟加拉国	球衣:荷兰 国家代表队, mens	本体: 96 % 聚酯纤维, 4% 棉; 背面: 100% 聚酯纤维 ‘Dri-fit’				<1	1) ND (badge) 2) 14.8 (printed number)		86	ND
KI14012/DE08	Nike	德国	中国大陆	球衣: 巴西国家代表队:CBF B SS Home REP, boys	100% 聚酯纤维; ‘dri-fit’				<1	ND		57	
KI14019/CR02	Nike	克罗地亚	中国大陆	球衣:Croatia Stadium, boys	100%聚酯纤维				<1	ND		139	
KI14009/DE05	Puma	德国	中国大陆	球鞋: evoSPEED 1.2 FG, male	聚酯 纤维 & 皮革	1) 34.1 2) 21.8	1) 34.1 2) 9.95	1) <0.42 2) 6.41	<1	106	95		
KI14031 (1)/ITA2 **KI14031/2/ITA2**	Puma	意大利	乌克兰	守门员手套:evoPOWER Grip 2 RC, adult	聚酯 纤维 与其他材质	ND	<1.08	<0.72+	76	1.) 62.0 (外层) 2.) 630 (内层. wrist strap)			

说明:

*产品的某些部分 (例如鞋底) 被取样检测超过一次，检测结果标示为1) 和2)。

** 0.09 mg/kg 的有机锡总量是0.04mg/kg的二辛基锡和0.05mg/kg的辛基锡总和

在33件检测样品以外, 一件Puma的意大利国家队球衣(购买于意大利产自格鲁吉亚), 仅检测了有机锡, 且未检测出

