

学校运动场地塑胶面层有害物质限量

2016-07-04 建科检验化学中心

学校运动场地塑胶面层有害物质限量

1 标准适用范围

本标准规定了学校运动场地塑胶面层有害物质限量的术语和定义、要求、试验方法、检验规则和检测报告。

本标准适用于各级各类学校室外运动场地用塑胶面层及其原料。其它场所使用的塑胶面层及其原料亦可参照。

2 标准的技术指标

团体标准规定了塑胶面层成品、固体原料和非固体原料的有害物质指标。

1 塑胶面层成品中有害物质限量技术指标

项目		指标
有害物质释放速率/ (mg/m²•h)	总挥发性有机化合物 (TVOC)	≤5.0
	甲醛	≤0.10
	苯	不得检出 ^a
	甲苯、二甲苯、乙苯总和	≤1.0
	游离甲苯二异氰酸酯 (TDI)	不得检出 ^b
	游离二苯基甲烷二异氰酸酯 (MDI)	≤0.01
有害物质含量	苯/ (g/kg)	不得检出 ^c
	甲苯和二甲苯总和/ (g/kg)	≤0.05
	游离甲苯二异氰酸酯 (TDI) / (g/kg)	不得检出 ^d
	可溶性铅/ (mg/kg)	≤30
	可溶性镉/ (mg/kg)	≤10
	可溶性铬/ (mg/kg)	≤10
	可溶性汞/ (mg/kg)	≤2

^a苯的最低检出释放速率为0.005 mg/m²•h。
^b游离甲苯二异氰酸酯 (TDI) 的最低检出释放速率为0.001 mg/m²•h。
^c苯的最低检出含量为0.02 g/kg。
^d游离甲苯二异氰酸酯 (TDI) 的最低检出含量为0.1 g/kg。



2 非固体原料中有害物质限量技术指标

项目	指标
甲醛/ (g/kg)	≤0.50
苯/ (g/kg)	不得检出 ^a
甲苯和二甲苯总和/ (g/kg)	≤1.0
邻苯二甲酸酯类化合物 (DBP、BBP、DEHP、DNOP、DINP、DIDP) 总和 ^b / (g/kg)	≤2
短链氯化石蜡/ (g/kg)	不得检出 ^c
游离甲苯二异氰酸酯 (TDI) / (g/kg)	不得检出 ^d
3,3'-二氯-4,4'-二氨基二苯甲烷 (MOCA) / (g/kg)	不得检出 ^e
挥发性有机化合物含量/ (g/L)	≤30
可溶性铅 ¹ / (mg/kg)	≤30
可溶性镉 ¹ / (mg/kg)	≤10
可溶性铬 ¹ / (mg/kg)	≤10
可溶性汞 ¹ / (mg/kg)	≤2

^a 苯的最低检出含量为0.02 g/kg。

^b 6种邻苯二甲酸酯类化合物的具体名称见附录C。

^c 短链氯化石蜡的最低检出含量为1g/kg。

^d 游离甲苯二异氰酸酯 (TDI) 的最低检出含量为0.1 g/kg。

^e 3,3'-二氯-4,4'-二氨基二苯甲烷 (MOCA) 的最低检出含量为0.5 g/kg。

注1：仅对有色液体原料进行检测。

3 固体原料中有害物质限量技术指标

项目	指标
18种多环芳烃总和 ^a /（mg/kg）	≤50
苯并[a]芘/（mg/kg）	≤1
可溶性铅/（mg/kg）	≤30
可溶性镉/（mg/kg）	≤10
可溶性铬/（mg/kg）	≤10
可溶性汞/（mg/kg）	≤2

^a 18种多环芳烃的具体名称见附录G。



建科检验化学中心

6.2 取样要求

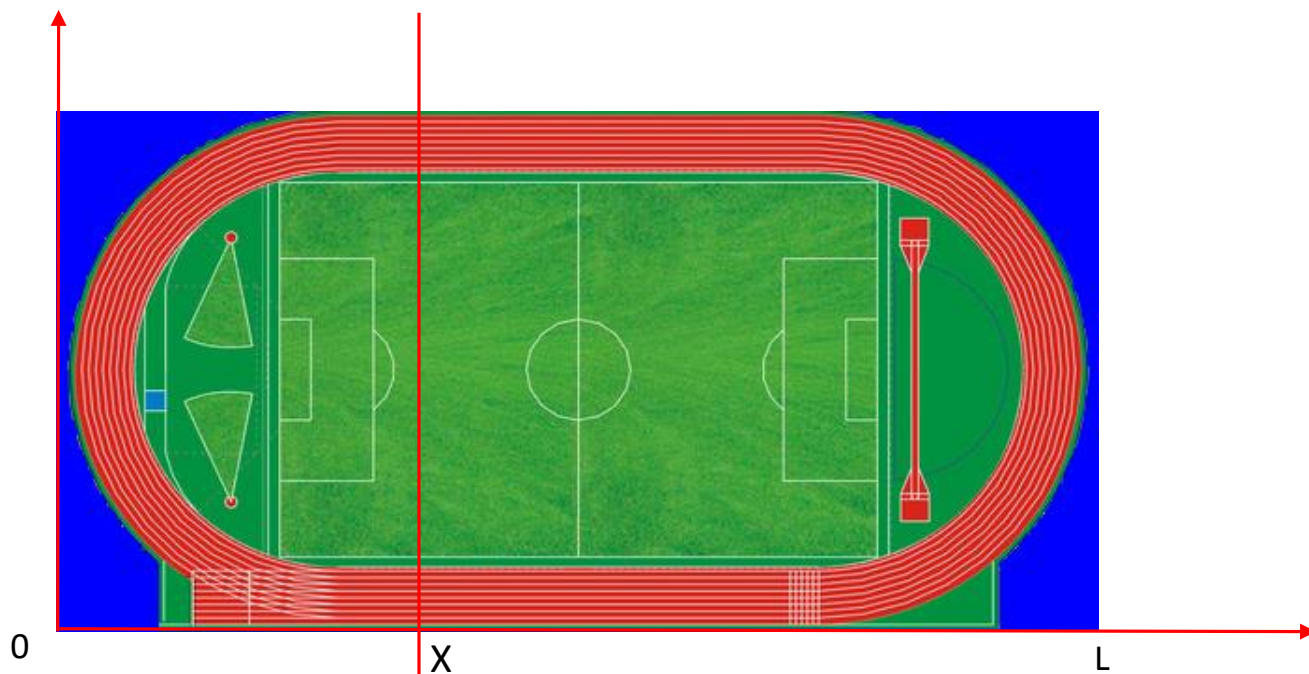
6.2.2 塑胶场地面层施工后在现场条件下固化时间至少为14天，若样品在14天内没有完全固化，可适当延长施工现场固化时间，但**不可采取加热等加速固化的措施，最长固化时间不得大于28天。**

6.2.3 应在竣工后直接从塑胶场地上挖取样品，挖取样品位置按照标准随机确定；样品挖取后用聚乙烯或聚四氟乙烯袋密封，置于阴凉干燥处。样品选取后应在48 h内送达实验室，并尽快开始测试。

表4 塑胶面层成品取样量

产品铺设面积/m ²	取样数量/组	样品规格
≤1000	≥1	400 mm×500 mm×实际厚度（mm）
1000~4000	≥2	
≥4000	≥3	

取样位置



$$X = \frac{R}{100} \times L$$

式中：

X —— 取样中心点的横坐标，单位为米（m）；

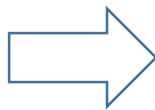
L —— 运动场地的长度，单位为米（m）；

R —— 产生的随机数，单位为1。

两个随机数骰
子操作一次



两位随机数R,
00则重掷



1. 根据公式产生的横坐标确定一条平行于纵坐标的线段，取样区域为该线段与塑胶场地重叠部分中适宜取样的区域。
2. 挖取样品中心点应落于前述步骤产生的线段上，样品边缘距塑胶场地边缘距离至少10 cm，若挖取样品不是正方形，应保证矩形样品的长边与运动场地的长边平行。
3. 两个取样中心点之间的直线距离不能小于10 m，若上述随机抽取的位置出现未浇筑塑胶面层、距离面层边缘过近、距上次取样位置过近等不适于取样的情况，则重复上述步骤直到确定合适的取样位置。

6.2 取样要求

6.2.4 塑胶面层原料的每一种类至少取一组样品，具体每一种类原料的取样量见表5。

6.2.5 塑胶面层原料应在进场施工前进行取样。非固体原料应充分搅拌后装入干净的玻璃或聚四氟乙烯瓶中密封保存；固体原料取样后装入聚乙烯或聚四氟乙烯袋密封保存。

注意：多组分样品应将每个组分单独盛装。

表5 塑胶面层原料取样量

固体原料/吨	非固体原料/ L	取样数量/组	样品规格
≤ 10	≤ 5000	≥ 1	固体原料每组 ≥ 500 g 非固体原料每组 ≥ 250 mL
10~100	5000~10000	≥ 2	
≥ 100	≥ 10000	≥ 3	