

KEPITAL LOF 牌号

(应用于汽车内饰件的低散发聚甲醛)

Tech Center

目录

1. 为什么需要低气味聚甲醛材料	- 3页
2. TVOC和甲醛测量方法	- 3页
3. 聚甲醛的甲醛释放机制	- 4 页
4. 低气味聚甲醛的改善方案	- 5 页
5. KEPITAL低气味(LOF)牌号介绍	- 7 页
6. KEPITAL甲醛(F-释放量)测试结果	- 8 页
7. KEPITAL LOF牌号使用案例	- 9 页

1.为什么需要低气味聚甲醛材料?

(1) 新房症候群等对室内空气污染和环境问题的社会兴趣增加

(2) 开新车的人经历跟‘新房症候群’类似的病状

(3) 韩国汽车标准

1) 制定法规：交通部告知第2013-889号新车室内空气质量标准

2) 适用对象：轿车，小型商务车，小型货车

3) 室内空气质量劝告标准(单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

甲醛	苯	甲苯	二甲苯	乙苯	苯乙烯	丙烯醛
210	30	1000	870	1000	220	50

4) 确认遵守劝告标准：每一年

(4) 海外情况






1) 中国：中华人民共和国国家标准GB/T27630-2011 ‘轿车内空气质量评价指南’

2) 欧洲：VDA(Veband der Automobil industrie)在民间层面改善

3) 日本：JAMA(Japan Automobile Manufacturers Assciation) 在民间层面改善

2. VOCs测试方法

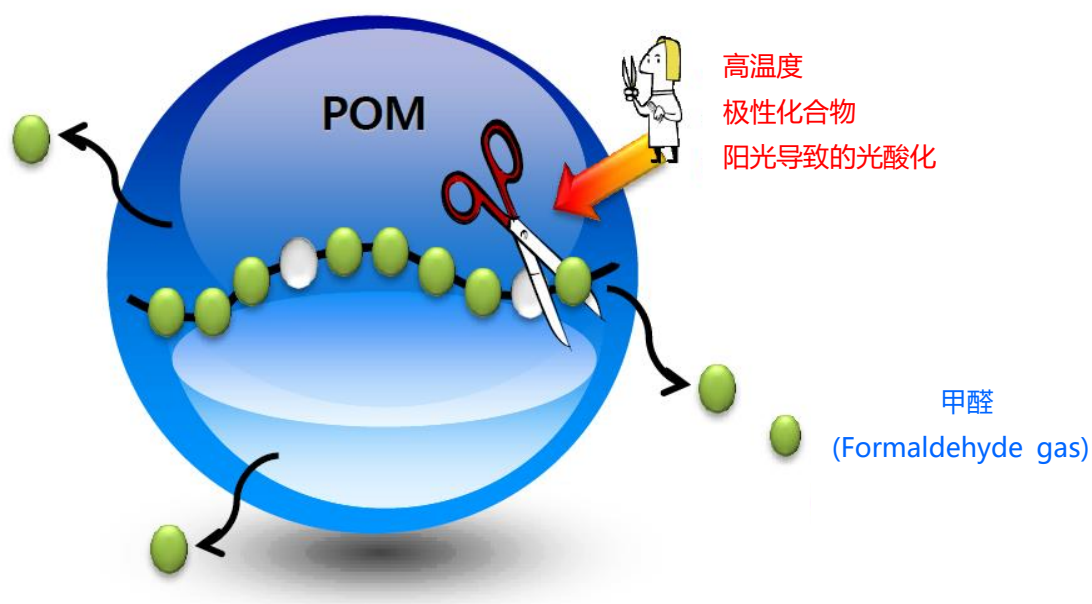
(1) 每测试对象抽样方法

Chamber测试			Bag测试	热解吸
车内空气质量(实车)	模块	组件	零件	原材料
				

(2) 各成分分析方法

- 甲醛: HPLC
- 甲醛以外VOCs: GC-MS

3.聚甲醛的甲醛散发机制



聚甲醛产品注塑加工中根据多种因素由于聚甲醛的末端或者主链的分解而产生甲醛气体。

➡ 需要低气味聚甲醛

4. 聚甲醛的甲醛释放量降低的改善方案

(1) 材料方面气味改善(开发KEPITAL LOF牌号)

“LOF” 是指Low-emitting formaldehyde POM(=environment-friendly POM)

(2) 当注塑成型阶段气味改善方案

- 1) 树脂温度管理 (195℃以下)
- 2) 不可使用粉碎了
- 3) 注塑前清洗(10分钟以上停止注塑时)
- 4) 干燥条件: 90~110℃, 2~3个小时
- 5) 色母, 颜料: 排除导致分解的颜料

※ KEPITAL LOF 牌号注塑成型理想工艺条件

(为了降低甲醛释放量, 以下条件必须得遵守)

	机筒温度	料斗段	机筒后端	机筒前端	喷嘴段
		170℃	170~180℃	170~180℃	180~190℃
必须条件	熔融树脂温度	200℃以下(以清洗时的熔融树脂温度为准, 推荐: 195℃)			
	残留量	10mm以下 (推荐: 3~7mm)			
	停留时间	机筒内停留时间5分钟以下 - 以免树脂在机筒内5分钟以上停留, 不适用过大吨位的注塑机 - 停止连续注塑(交替模具, 解决注塑机问题)后再启动时清洗停留树脂			
	粉碎了	不使用			
	后处理	禁止煮注塑成型部件的后处理			
推荐条件	干燥条件	90~110℃, 2~3个小时 - 由于雨, 雪或者长期保管可预想吸水的时候必须得干燥			
	模具温度	60~80℃			
	计量速度	冷却时间范围内最低速(例如, 吨位100吨的注塑机->70rpm)			
	注塑机吨位	1射推荐容量=注塑机最大可塑化容量的20% (吨位100吨注塑机可塑化最大容量是103g(PS基准)的话推荐POM 30g/射)			
	着色剂	推荐使用KEP的着色剂(或者联系以下联系方式)			

(*1) 机筒温度是标准推荐温度条件, 按照注塑机的容量此温度会变动

5. KEPITAL 低气味(LOF)牌号介绍

(1) KEPITAL低气味(LOF)牌号开发历史

- 1) 2002年：KEPITAL LOF牌号开发及上市
- 2) 2003年：KEPITAL LOF(第一代)牌号韩国最初获得专利(获取代码：2003-0022204,韩国)
- 3) 2004年：KEPITAL LOF(第二代)牌号获得专利(获取代码：2004-0080409，韩国，日本，美国，中国，德国，波兰)
- 4) 2005年以后：KEPITAL LOF牌号确保世界最高低气味聚甲醛质量

(2) KEPITAL LOF牌号

区分	KEPITAL LOF代表牌号
标准非增强	F10-03H LOF, F25-03HT LOF, F15-33 LOF, F20-03 LOF2, F30-03 LOF等
耐光性	F20-52 LOF2, F30-52 LOF, F20-52G LOF, F30-52 LOF等
耐冲击	TE-21 LOF, TE-22 LOF, TE-23 LOF, FU2020(=TE-24) LOF2, TE-25 LOF, TE-22S LOF, TE-23S LOF, TE-24S LOF, ST-30 LOF, ST-50 LOF 等
耐摩擦磨损	TX-11H LOF, TX-21 LOF, TX-31 LOF, TS-22H LOF, TS-25A LOF, NX-20 LOF等

➡ KEPITAL LOF牌号可以满足主要汽车主机厂的VOCs规格

(但是注塑成型时必须得遵守LOF牌号成型标准)

6. KEPITAL 低气味(LOF)牌号介绍

1. 注塑工艺条件(注塑机吨位: 100吨)

注塑温度 (°C)	区分	料斗	C-1	C-2	喷嘴	树脂温度
	推荐条件	170	170	180	190	200°C以下
	高温条件	200	210	220	230	230°C
其他条件		模具温度80°C, 缓冲量7mm, 计量速度50rpm,未着色				
注塑样条		4cm*9cm*2mm(厚度)				

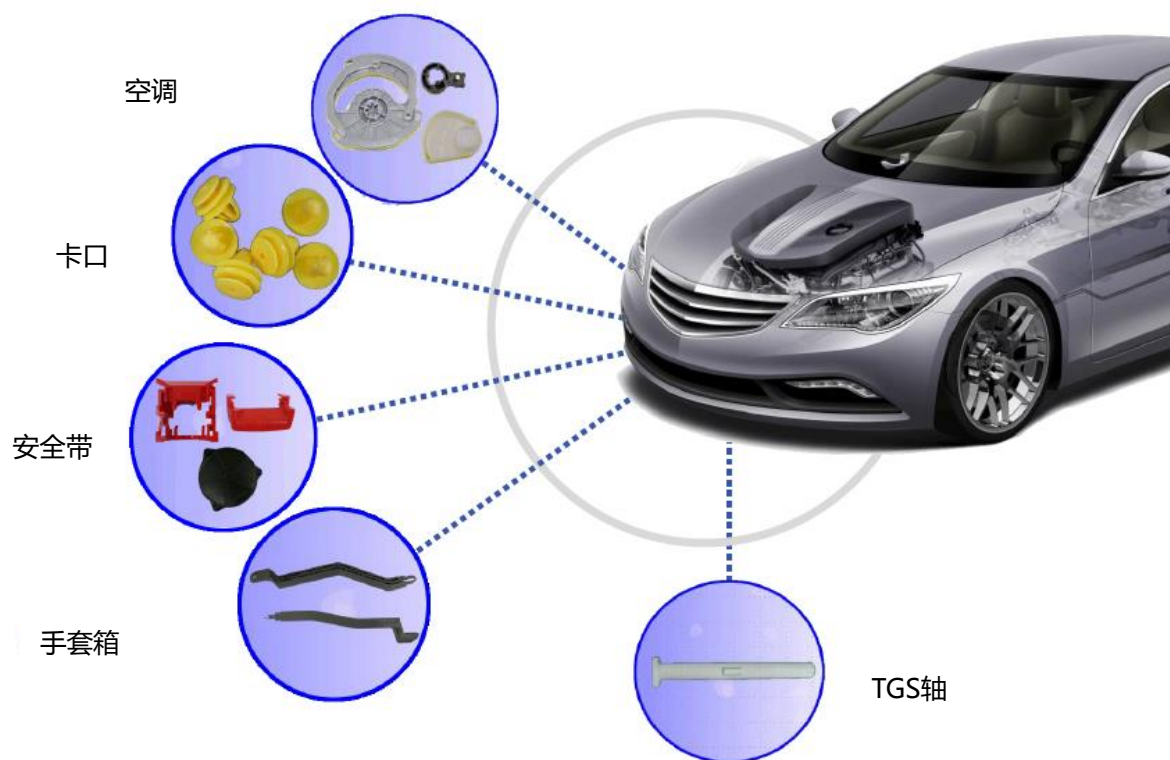
2. F-释放量[H社部件测试方法适用]测试结果

(单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

普通KEPITAL聚甲醛				低气味KEPITAL LOF聚甲醛			
材料规格	牌号	推荐条件	高温条件	材料规格	牌号	推荐条件 (*)	高温条件
Type A (普通)	F20-03	4,000↓	20,000↑	Type A (普通)	F20-03 LOF2	200↓	12,000↓
Type B (耐光/耐候)	F20-52	4,000↓	20,000↑	Type B (耐光/耐候)	F20-52 LOF2	200↓	12,000↓
Type D-1 (耐冲击)	FU2020	4,000↓	20,000↑	Type C (耐冲击)	FU2020 LOF2	200↓	12,000↓

*) KEPITAL LOF2(低气味)牌号的F-释放量在推荐条件下可满足H社的管理规格

7. KEPITAL LOF牌号使用案例



Headquarters

14th Floor, OCI BLDG, 94, Sogong-ro, Jung-gu, Seoul, 04532, Republic of Korea
Tel. +82-2-728-7481 Fax. +82-2-714-9235

EU & America Sales

14th Floor, OCI BLDG, 94, Sogong-ro, Jung-gu, Seoul, 04532, Republic of Korea
Tel. +82-2-728-7467 Fax. +82-2-714-9235

Asia Sales

14th Floor, OCI BLDG, 94, Sogong-ro, Jung-gu, Seoul, 04532, Republic of Korea
Tel. +82-2-728-7491 Fax. +82-2-714-9235

China Sales

上海聚酞葵化工贸易有限公司
上海市长宁区天山路1717号SOHO天山广场2幢T2-903C室(200051)
Tel. +86-21-6237-1977 ; E-mail: cpac.sales@gpac-kpac.com

免责声明: 此文件中包含的信息是基于现有的知识和经验, 所以当有新的知识和经验产生的时候可能会发生改变。此信息不能被视作为对于特定性能描述或特定应用的保证和承诺。所以使用者在使用此产品之前应先自行决定此产品是否满足产品要求。此产品并非供给医用和牙科移植应用, 使用者须满足所有的安全和健康标准。KPAC对于此信息的使用不作任何保证, 对于其可靠性不作任何承诺。