



一立方舱法VOC测试介绍

必维国际检验集团 Bureau Veritas
韩雪伦 Clark HAN
-2014.6.23



Move Forward with Confidence

**BUREAU
VERITAS**

测试原理

将整个零部件放入1m³ 舱室内，在设定的温度、湿度及空气流速下保存一段时间，该部件中挥发出来的有机化合物在舱室内富集并随着空气流出，在规定的时间收集流出的空气，进行定性定量分析。



测试设备

Vötsch – Emission Test Chamber, Model VCE 1000 classic
(Inner size: 750mm x 750mm x 1630mm)



- FID HC (空白) < 0.6 ppm -
- TVOC (空白) <10µg/m³ -
- BTXE/S (空白) <5µg/m³ -
- 甲醛(空白) <5µg/m³ -
- 乙醛 (空白) <5µg/m³ -
- 丙烯醛 (空白) <5µg/m³ -



测试方法

ISO 12219-4 汽车内饰件及材料有机物散发测试- 小舱法

VDA 276 汽车内饰件有机物散发测试- 1m³舱式法

VCS 1027 2769 内饰件VOC测试- 1m³舱式法(Volvo)

MS 300-57 部件VOC散发测试(KIA)

D49 3085 & D49 3027 部件VOC及醛酮测试- 气候箱法(Renault)

PV 3942 & 3943 汽车内饰件有机物散发- 散发测试(VW)

GS 97014-2 静态散发测试-不携带燃料的部件、半成品及材料中有机物散发测试(BMW)

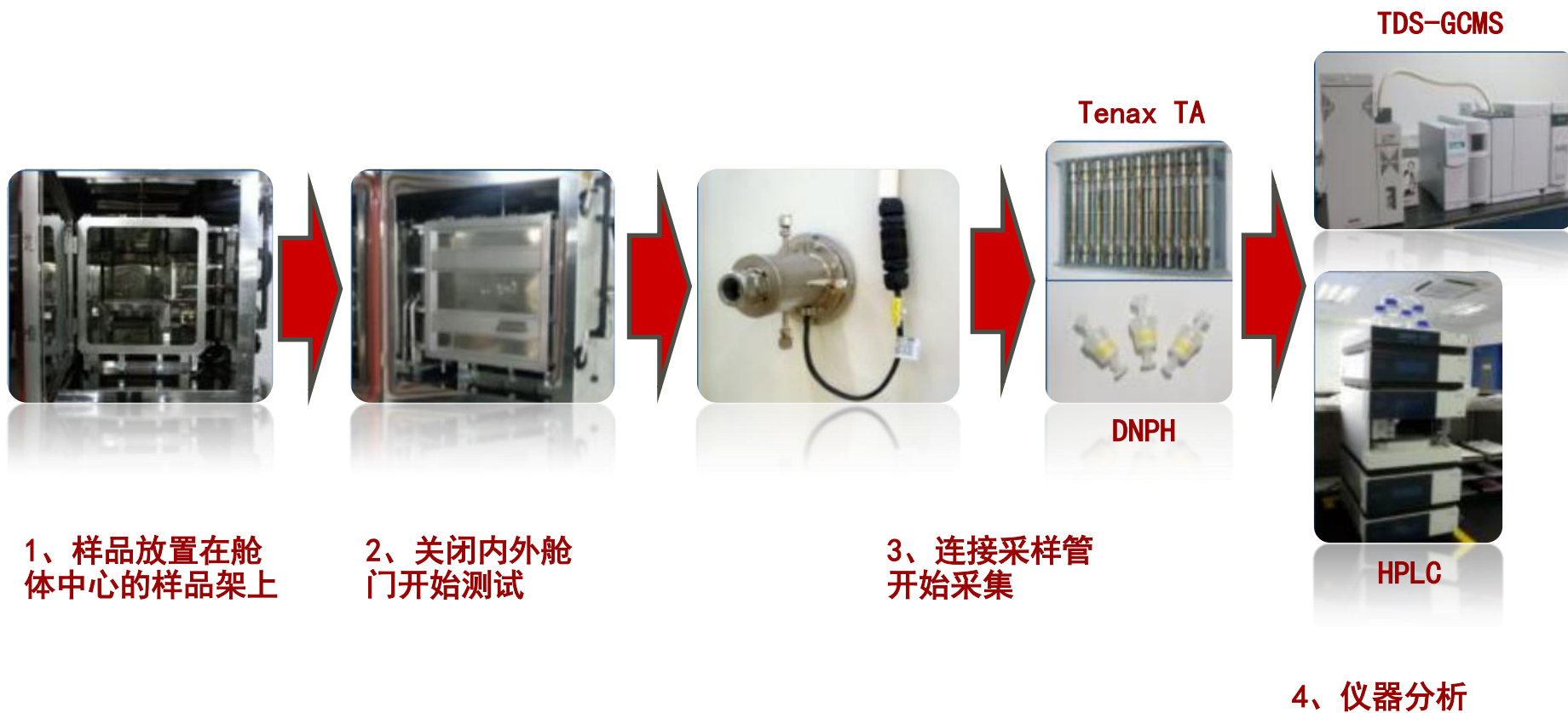
GS 97014-3 气流交换散发测试- 部件、半成品及材料中有机物散发测试(BMW)

◦ ◦ ◦ ◦ ◦ ◦

与袋子法的比较

袋式法	1m ³ 舱法
样品静态散发（袋子全密闭）	动态散发（带气流交换）和静态散发两种模式可选。 （动态散比较接近真实状态，因车内实际使用状态非密闭，存在气流交换。）
测试条件固定 （测试条件稳定在某一个温度）	可实现温湿度循环要求
散发介质为纯氮气（充入袋内气体）	散发介质为纯净空气，且温度、湿度、换气速率可控（接近真实状况）

采样主要流程（参考VDA276）



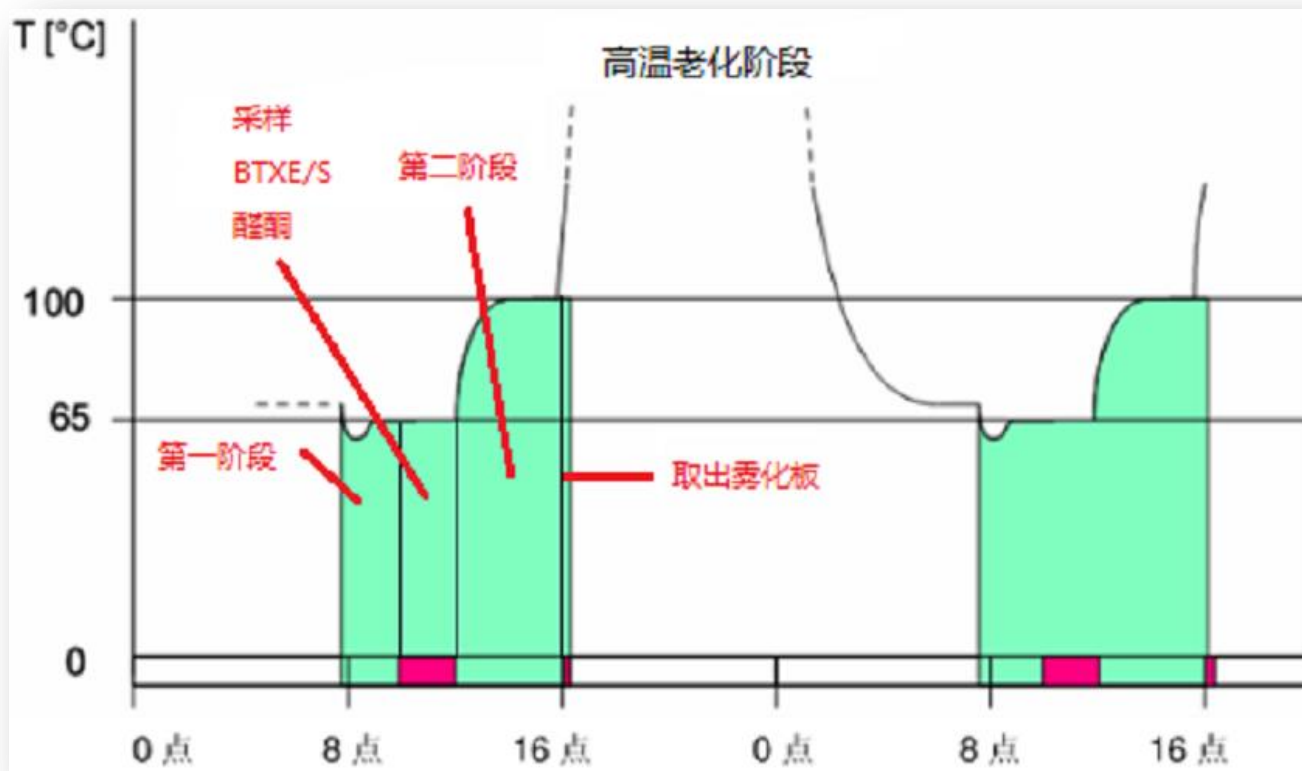
采样主要流程（参考VDA276）

	Material	Load recommendations
1	Component	1 vehicle kit. Upon exception the load can be raised whole numbered to multiple vehicle kits to achieve a sufficient load (1 kg/m ³).
2	Plane materials, bulk stock (e.g. cloths, leather, carpet)	1m ² /m ³
3	Elastomers (e.g. door gaskets)	4kg/m ³
4	PUR flexible foams (e.g. seat cushion)	3kg/m ³
5	Interior paints for thin coats	0,75 m ² /m ³
6	Other materials	in accordance with the department "Plastics Development, Process Technologies".

采样主要流程（参考VDA276-1） Part 1: 标准排放测试

Row	Time	Temp.	Air change		Incoming air humidity	Process
		(°C)	(times/hr)	(L/min)	(°C/%R.H.)	
Aging		Max.(230)	Max.			at least 10 times of air change
Conditioning						
1		70	max.		10.4 / 4.0	
2	-0:30	70	max.		10.4 / 4.0	
Testing						
3	0:00	65	0.40	6.7	10.4 / 5.0	Insert sample
4	2:00	65	0.40	6.7	10.4 / 5.0	Start air sampling at the end time
5	4:30	100	0.44	7.3	out	Start Fogging program
6	8:00	100	0.44	7.3	out	

采样主要流程（参考VDA276-1） Part 1: 标准排放测试



采样主要流程（参考VDA276-2） Part 2: 甲醛、胺、苯酚的排放测试

试验参数：

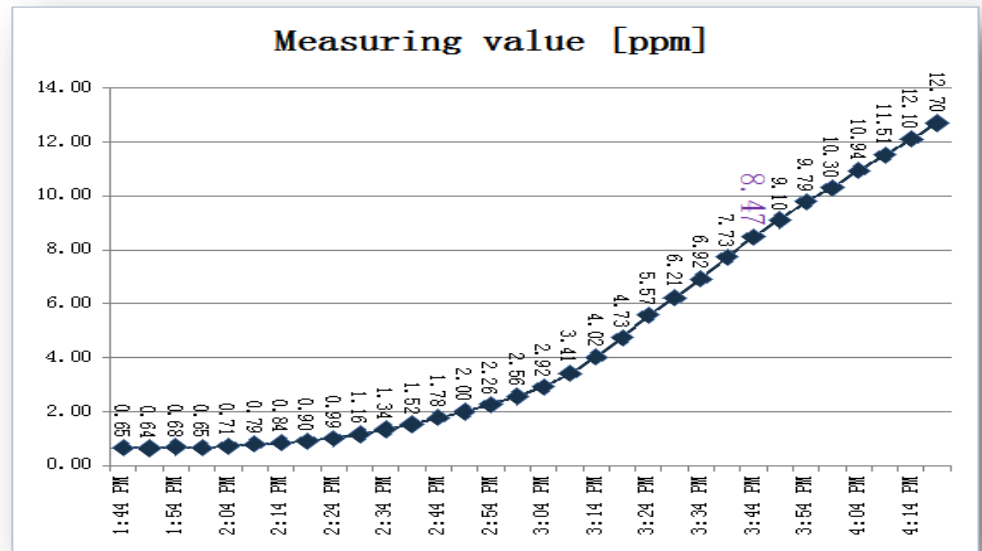
将试样放入一个总体积为1m³的实验箱内，
并在规定的气候条件下进行时效处理；

试验温度 (65 ± 1) 摄氏度

空气相对湿度 (11 ± 5) %

空气交换率 0.5h⁻¹

空间占比 2平方米/立方米*



* 在空气交换率减小的情况下，空间占比也可以稍小些，以确保两者之间的比值始终为4。

注意事项

样件尺寸：最大样件可接受前排座椅、仪表板、顶棚等，如尺寸过大，需提前沟通取样方式；

测试具体条件要求（采样方法）：需要在进单之前与TD确认；

(目前如果ISO12219-4, VDA276 part 1, MS 300-57, D49 3085 & D49 3027, PV 3942 & 3943已有实操经验，无需确认)

送样要求：铝箔包装后PE袋密封，不同样件分开独立包装，不得在样件上贴标签或使用记号笔；

测试周期：常规7WD，加急3-5WD。大批量或加急申请，需要提前与实验室确认产能。

1m³ 舱测试法

韩雪伦 Clark HAN

Bureau Veritas – Auto

Fax: +86 21 6465 9092

Mobile: +86 15901961346

Email: xuelun.han@cn.bureauveritas.com





BUREAU
VERITAS

Move Forward with Confidence