

C-AHI

中 国 汽 车 健 康 指 数

编号：CAHI-SM-VAR-2020

车内致敏物风险评价规程

Evaluation Standard for Allergy Risk in Vehicles

前 言

《车内致敏物风险评价规程》（简称《评价规程》）是中国汽车健康指数中的重要组成部分。为了满足广大消费者关心的各类乘用车车内致敏环境的需求，结合行业发展和科学认识的提高，中国汽车健康指数工作组编制了《评价规程》（2020年版）。旨在为消费者选车用车提供参考信息，同时帮助车企了解车辆的车内致敏水平，促进汽车工业技术进步。

《评价规程》（2020年版）共分二部分，第一部分为概述，包括范围、规范性引用文件、术语和定义。第二部分为车内过敏风险评价方法。

本《评价规程》由中国汽车健康指数工作组负责起草。

本《评价规程》由中国汽车健康指数管理中心管理和解释。

目录

第一部分 概述	1
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和释义.....	1
第二部分 车内致敏物风险评价方法	2

第一部分 概述

1、范围

本《评价规程》规定了乘用车车内过敏物风险评价规范，包括车内致敏物风险评价方法。

本《评价规程》适用于乘用车车内致敏物风险的评价。

2、规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的应用成为本标准的条款。

GB 18401 国家纺织产品基本安全技术规范

GB/T 2912.1-2009 纺织品 甲醛的测定 第1部分：游离和水解的甲醛（水萃取法）

GB/T19941.2-2019 皮革和毛皮甲醛含量的测定 第2部分：甲醛含量的测定（分光光度法）

GB/T 3920 纺织品 色牢度试验 耐摩擦色牢度（GB/T 3920-2008，ISO 105-X12:2001，MOD）

GB/T 5713 纺织品 耐汗渍色牢度试验方法（GB/T 3922-1995，eqv ISO 105-E04:1944）

GB/T 5713 纺织品 色牢度试验 耐水色牢度（GB/T 5713-1997，eqv ISO 105-E01:1994）

GB/T 7573-2009 纺织品 水萃取液 pH 值的测定（GB/T 7573-2009，ISO 3071:2005，MOD）

QB/T 2724-2005 皮革 化学试验 pH 的测定

GB/T 19942-2019 皮革和毛皮 化学试验 禁用偶氮染料的测定

GB/T 17592 纺织品 禁用偶氮染料的测定

GB/T 23344 纺织品 4-氨基偶氮苯的测定

GB/T 20383-2006 纺织品 致敏性分散染料的测定

GB/T 30398-2013 皮革和毛皮 化学试验 致敏性分散染料的测定

GB/T 20382-2006 纺织品 致癌染料的测定

GB/T 30399-2013 皮革和毛皮 化学试验 致癌染料的测定

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法（GB/T 6682-2008，ISO 3696:1987，MOD）

GB/T 17593.2 纺织品 重金属的测定 第2部分：电感耦合等离子体原子发射光谱法
ICP-AES

GB/T 17593.3 纺织品 重金属的测定 第2部分：六价铬 分光光度法

GB/T 17593.4 纺织品 重金属的测定 第4部分：砷、汞原子荧光分光光度法

ISO 17072-1 皮革 化学金属含量的测定 第1部分：可提取金属

GB/T 36946-2018 皮革化学试验多环芳烃的测定气相色谱-质谱法

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法（GB/T 6682-2008，ISO 3696:1987，MOD）

GB/T 20388 纺织品 邻苯二甲酸酯的测定 四氢呋喃法

GB/T 22931-2008 皮革和毛皮 化学试验 增塑剂的测定

GB/T 30512 汽车禁用物质要求

QC/T 944 汽车材料中多溴联苯（PBBs）和多溴二苯醚（PBDEs）的检测方法

HJ 867 环境空气 酞酸酯类的测定 气相色谱-质谱法

HJ 868 环境空气 酞酸酯类的测定 高效液相色谱法

HJ 638 环境空气 酚类化合物的测定

HJ 646 环境空气和废气 气相和颗粒物中 多环芳烃的测定 气相色谱-质谱法

HJ 647 环境空气和废气 气相和颗粒物中 多环芳烃的测定 高效液相色谱法

C-AHI 车内 VOC 与车内气味测试评价规程

3、术语和释义

下列术语和定义适用于本规程。

3.1 乘用车

乘用车指在其设计和技术特征上主要用于载运乘客及其随身行李和（或）临时物品的汽车，包括驾驶员座位在内最多不超过9个座位。它也可以牵引一辆挂车。

3.2 皮肤致敏

指皮肤接触一种物质或混合物后发生的过敏反应

3.3 呼吸道致敏

指吸入一种物质或混合物后发生的呼吸道过敏

第二部分 车内致敏物风险评价方法

1. 评价原则

为确保评价的科学、公平、公正性，“中国汽车健康指数”VAR部分应遵循以下原则：

1) 目的性

重点关注汽车使用过程中乘员的健康性指标，对于车内可能致敏的风险部位着重进行考察，旨在推进环保材料、配置和工艺的开发与应用，促进车企研发车内安全环保健康的汽车，引导行业健康发展。

2) 客观性

评价指标、评价方法、评价模式能够从客观上充分反映产品的本质特性，确保评价结果的客观性和公正性。

3) 全面性

实行多方面、多角度综合测评，考察指标不局限于国内现行标准要求。

4) 可操作性

评价指标既能充分反映车内致敏物风险，又具有可操作性，评价模式简明合理、评价指标层次分明。

2. 评分规则

按照座椅、方向盘和扶手箱三个取样部位，三个部位共计 300 分进行评价。

2.1 皮肤致敏物风险和呼吸致敏物风险评分规则

评价规则					
项目	技术要求		满分	结果范围	权重系数
	纺织品	皮革			
pH 值	4.0 - 7.5	3.5 - 7.5	3	/	/
甲醛含量 (mg/kg)	20	10	21		
多溴联苯、多溴二苯醚	多溴联苯	100	100	9	
	多溴二苯醚	100	100	9	
可萃取重金属 (mg/kg)	锑 (Sb)	30	30	12	≤ 0.01 → 1.0
	砷 (As)	0.2	0.2	9	> 0.01 且 ≤ 0.1 → 0.8
	铅 (Pb)	0.2	0.2	9	> 0.1 且 ≤ 0.4 → 0.6
	镉 (Cd)	0.1	0.1	9	> 0.4 且 ≤ 0.7 → 0.3
	铬 (Cr)	1.0	2.0	30	> 0.7 且 ≤ 0.9 → 0.1
	六价铬 (Cr (VI))	0.5	3.0	18	> 0.9 且 ≤ 1 → 0.01
	钴 (Co)	1.0	1.0	12	> 1 → 0
	铜 (Cu)	25.0	25.0	12	
	镍 (Ni)	1.0	1.0	21	
	汞 (Hg)	0.02	0.02	9	
有害染料	可分解致癌芳香胺染料	20	20	9	
	苯胺	50	50	18	
	致癌染料	50	50	9	
	致敏染料	50	50	12	
	其他禁用染料	50	不得使用	3	
邻苯二甲酸酯 (%)	总量 (DINP 除外)	0.05	0.05	9	
	总量	0.1	0.1	12	
多环芳烃 (mg/kg)	苯并[a]芘	0.5	0.5	3	
	16 种总量	5.0	5.0	12	
呼吸致敏物	甲醛	0.1		15	
	二甲苯	0.05		15	

2.2 举例说明

某车型，车内致敏材料有扶手箱材料（1种）、座椅材料（1种）、方向盘材料（1种），共3种材料。

计算：经检测，车内扶手箱材料（纺织品）的甲醛检测值为：5mg/kg。

该材料的结果范围（检测值/技术要求）：

$$(5\text{mg/kg}) / (20\text{mg/kg}) = 0.25 (>0.1 \text{ 且 } \leq 0.4)$$

对应的权重系数：0.6。

所以，扶手箱材料的单项得分：

$$21 \text{ 分} \div 3 \times 0.6 = 4.2 \text{ 分}$$

注解：21分——整车甲醛的满分；3——材料种类；21÷3——材料的单项满分；

0.6——权重系数。

3. 结果评价与发布

中国汽车健康指数车内致敏风险板块测评总分由皮肤致敏物风险和呼吸道致敏物风险构成，最终得分由相对得分算出。

以上评分规则中所有的项目得分总分为300分，评价车辆依据每个项目加和来计算总分，所得总分除以3得到每个车型相对的得分，评价车型获得[50, 60)分，评价结果为1星级；评价车型获得[60, 70)分，评价结果为2星级；评价车型获得[70, 80)分，评价结果为3星级；评价车型获得[80, 90)分，评价结果为4星级；评价车型获得[90, 100]分，评价结果为5星级。

评价等级	得分区间	评价标识
1 星级	$50 \leq V < 60$	★
2 星级	$60 \leq V < 70$	★★
3 星级	$70 \leq V < 80$	★★★
4 星级	$80 \leq V < 90$	★★★★
5 星级	$90 \leq V \leq 100$	★★★★★