

# GS-Certification Process Mandatory PAHs Testing



The board for technical work equipment and consumer products (AtAV) has decided that the consideration of PAH for the GS certification of products has to be mandatory starting with 1st April 2008. The required document for the practical testing was reworked basing on the requirements of the AtAV decision and official published on the ZLS homepage as document ZEK 01-08.

PAHs (Polycyclic Aromatic Hydrocarbons) are the chemicals formed mainly from incomplete burning of coal, oil, wood, wastes and other organic substances, and they also can be found in coal tar, petroleum, charcoal, crude oil, asphalt, mineral oil, lubricating oil, and dye stuffs. Plastics and rubber in electronic products are high risky materials containing PAHs.

In the last few years, there are several things of withdrawal goods has happened, and one is a cargo of power tools produced by a Chinese manufacturer valued at USD 80 million was refused to enter the border and detained by German Customs because of PAHs found in the product.

The limits for PAHs that must be met for materials of consumer goods are stated in the following table:

No.	Materials	Benzo(a)pyrene limit	Sun 16 PAHs limit
1	Material direct contact with food, or indented to be put in mouth and for children aged < 36months	Not Detectable * ( <0.2 mg/kg )	Not Detectable * ( <0.2 mg/kg )
2	Material with foreseeable contact with skin for longer than 30 seconds and toys not covered by No.1 above.	1 mg/kg	10 mg/kg
3	Material with foreseeable contact with skin up to 30 seconds or without skin contact.	20 mg/kg	200 mg/kg

\* If the limits of No.1 are surpassed but the limits of No.2 still met, the confirmation of suitability of contact can be verified by an additional migration test of the PAH components according to DIN EN 1186 and § 64 LF BG 80.30-1. The results of the migration test shall be evaluated according to law criteria for foodstuff.

The 16 PAHs according to EPA (Environmental Protection Agency):

Acenaphthylene	Acenaphthene	Anthracene	Benzo(a)anthracene
Benzo(b)fluoranthene	Benzo(k)fluoranthene	Benzo(a)pyrene	Benzo(ghi)perylene
Chrysene	Dibenzo(a,h)anthracene	Fluorene	Fluoranthene
Indeno(c,d)pyrene	Phenanthrene	Pyrene	Naphthalene



# GS 标志认证

## 强制增加 PAHs 测试项目



权威认证  
创享价值

德国GS认证授权机构(ZLS)2007年11月20日通过决议(参见ZLS官方网站上公告第ZEK 01-08号文件)，要求在GS标志认证中必须要有经过PAHs测试的依据。该项规定于2008年4月1生效，届时所有GS标志认证机构将把PAHs作为颁发证书所要考虑的必要条件之一。

### 什么是PAHs，一般存在于哪些地方？

**PAHs: Polycyclic Aromatic Hydrocarbons**，多环芳香烃化合物，是煤炭、石油、天然气、木材、垃圾或其他有机无，如烟草、烤肉，在处理过程中不完全燃烧而产生的，此外，一些染料、塑胶、杀虫剂、沥青中都含有PAHs，在原油、焦油、木馏油等石油、木材副产品中发现它们的踪迹。

一些行业利用焦油或其混合物作为塑化剂以制造橡胶、塑胶，改善材料塑化性或旧塑胶循环翻新利用，以降低成本，使得产品中含有PAHs。

### 2008年4月1日起，PAHs将成为GS认证强制检测项目

近几年，多家跨国企业在中国生产的电动工具在德国海关因PAHs含量过高而被扣留、没收。此前PAHs测试只遵循自愿原则，不纳入GS认证要求。

但新的规定正式实施后，不能通过PAHs测试的产品将无法获得GS认证标志而顺利进入德国。

根据新规定的要求，消费类产品及与食品接触材料中，PAHs的限值必须符合下表：

	材料	苯并(a)芘含量限值	16种PAHs总含量限值
1类	与食物接触类材料及三岁以下儿童可放入口中产品/部件	不得检出* ( $<0.2 \text{ mg/kg}$ )	不得检出* ( $<0.2 \text{ mg/kg}$ )
2类	与皮肤接触超过30秒的塑胶类消费产品及其他玩具产品及部件	1 mg/kg	10 mg/kg
3类	与皮肤接触低于30秒或不与皮肤接触塑胶类产品/部件	20 mg/kg	200 mg/kg

\* 如检测出PAHs，但含量符合第2类的限值，需再进行食品接触材料全面迁移性测试。PAHs的测定极限低于0.2 mg/kg。

### 美国环保署列出的16种多环芳香烃化合物（PAHs）：

1. 萘	2. 菲	3. 苯并(a)蒽	4. 苯并(a)芘
5. 亚二氢萘	6. 蒽	7. 屈	8. 二苯并(a,h)蒽
9. 二氢萘	10. 荧蒽	11. 苯并(b)荧蒽	12. 苯并(ghi)芘
13. 芴	14. 芘	15. 苯并(k)荧蒽	16. 茚并(1,2,3-cd)芘

# GS 标志认证

## 强制增加 PAHs 测试项目



权威认证  
创享价值

### PAHs对人体的危害

PAHs是环境荷尔蒙的一种，长期积蓄于体内器官及组织，不易分解排出，使人体内分泌失调，发育迟缓，损伤生殖系统，不育症；

PAHs更是强致癌物质，易导致皮肤癌，肺癌，上消化道肿瘤，动脉硬化等。

### 限制PAHs的相关法规

1、欧洲议会及欧盟理事于2005年11月16日签署的多环芳香烃2005/69/EC指令，规定市场上销售的添加油或用于制造轮胎的添加油应符合：BaP含量低于1mg/kg，且8种PAHs：BaP、BeP、BaA、CHR、BbFA、BjFA、BkFA、DBAhA总含量低于10 mg/kg。欧盟各成员国应于2006年12月29日之前制订相应的法律、规范和管理办法，并于2010年1月1日起正式实施。

2、德国食品及日用品法 (Lebensmittel und Bedarfsgegenstandegesetz - LFGB) 制定了PAHs的可允许限值：

材料（塑胶、涂料等）	接触时间不超过30秒产品或部件，如插头、线缆等	接触时间超过30秒产品或部件，如把手、方向盘等
BaP限值	20 mg/kg	1 mg/kg
16种PAH总和限值	200 mg/kg	10 mg/kg

### GS标志认证

GS认证标志 (Geprüfte Sicherheit: 经过安全性测试) 是一个根据德国法规制定且得到广泛认可的一种自愿性认证标志。于1977年由德国劳工部引入，旨在通过对产品进行安全性测试来保护消费者安全。

印有GS标志的电气、机械或电机产品，表示经过测试符合德国的产品安全标准，只有经认可的产品安全测试和认证实验室才能授与GS标志。

### TUV南德意志集团简介

TUV SUD是世界领先的技术服务公司之一，可提供咨询、检测、测试、专家指导、认证及培训服务。TUV SUD在中国设有10个地区性办事处，通过提供TUV产品服务来满足客户需求。TUV SUD致力于在产品开发、制造过程中对产品的安全性、电磁兼容性、电信资格、适用性及其质量进行测试、验证、咨询和认证，已在本领域处于国际领先地位。

TUV南德意志集团2008

本文旨在向读者提供有关TUV公司基本资讯，在未获本公司书面许可情况下，所有资讯不得以任何目的使用或转载，不得出现于任何合同文件中，也不可认为是有关某种产品或服务的表述，本公司保留对任何产品或服务的规格、设计或供应条件在不作另行通知前提下作出任何变动的权利。

#### TUV 南德意志集团大中华区

深圳：深圳市福田区金田路4018号安联大厦28楼A01 邮编：518026 电话：+86-755-88286998 传真：+86-755-88285233

北京：北京市朝阳区东三环北路8号亮马河大厦2座0918室 邮编：100004 电话：+86-10-65906186 传真：+86-10-65906182

香港：香港九龙塘达之路72号创新中心601室 电话：+852-27761323 传真：+852-27761372

广州：广州市东风东路767号东宝大厦26楼 邮编：510600 电话：+86-20-38320668 传真：+86-20-38320598

上海：上海市淮海中路775号新华联大厦西楼16楼 邮编：200020 电话：+86-21-61410123 传真：+86-21-64719399

无锡：江苏无锡市东亭华夏中路10号 邮编：214100 电话：+86-510-8203737 传真：+86-510-8203636

台湾：台北市北投区中央南路重新路2段37号7楼 邮编：11270 电话：+886-2-28986818 传真：+886-2-28951598

