



# 中国北车股份有限公司企业标准

Q/CNR J 00011—2014

---

## 轨道交通装备产品 禁用及限用物质

2014-05-27 发布

2014-05-27 实施

---

中国北车股份有限公司 发布



目 次

前 言 ..... II

1 范围 ..... 1

2 规范性引用文件 ..... 1

3 术语和定义 ..... 1

4 禁用及限用物质的确定原则 ..... 2

5 产品项目中对禁用及限用物质的规定 ..... 2

附录 A（规范性附录）禁用及限用物质范围 ..... 4

## 前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009 给出的规则起草。

本标准附录A为规范性附录。

本标准的附录A收录了部分的国家、行业法律法规和国际上发达国家和地区的法规、指令对于禁用和限用物质的名录。

本标准由中国北车股份有限公司研究院提出。

本标准由中国北车股份有限公司研究院归口。

本标准主要起草单位：长春轨道客车股份有限公司、中国北车集团大连机车车辆有限责任公司、齐齐哈尔轨道交通装备有限责任公司、永济新时速电机电器有限责任公司。

本标准主要起草人：武彤、王树宾、都青华、王大伟、金红群、吕倩、陈强。

本标准为首次发布。

# 轨道交通装备产品禁用及限用物质

## 1 范围

本标准规定了中国北车股份有限公司设计及生产制造的轨道交通装备产品中的禁用及限用物质的确定原则、规定及范围。

本标准适用于中国北车股份有限公司设计及生产制造的轨道交通装备产品，包括所有的材料、元件、部件、配件和产品；以及所有产品的所有包装、辅料和所有将随产品交货的间接原料。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

TB/T 3139-2006 机车车辆内装材料及室内空气有害物质限量

中华人民共和国环境保护部公告 2009 年(第 68 号) 关于严格限制四氯化碳生产、购买和使用的公告

铁总科技[2014]50号 中国铁路总公司关于印发《时速350公里中国标准动车组暂行技术条件》的通知

IEC 61249-2-21: 2003 印制板和其他互联结构用材料. 第 2-21 部分: 包被和非包被增强基材. 阻燃型(垂直燃烧试验)铜包被的非卤化环氧编织 E 型玻璃纤维增强层压板

REACH 欧洲议会与欧洲理事会法规(EC)No1907/2006 化学品注册、评估、授权和限制法规

RoHS 电子电气设备中限制使用某些有害物质指令

阿根廷第1640/2012号法规

欧盟法规(EC)No1907/2006

欧盟规章EC/2307/2000

欧盟建议COM/2004/0320

欧盟指令2002/95/EC

欧盟指令2003/87/EC

欧盟指令2004/04/EC

欧盟指令2006/122/EC

欧盟指令91/414/EEC

## 3 术语和定义

下列术语及定义适用于本文件。

### 3.1

#### 物质

指天然生成或经制造过程取得的化学元素及其化合物，包括维持其稳定性的必要添加物、以及使用过程所衍生之离质，但不包括任何可分离出且不影响物质稳定性或是改变其成份的溶剂。

（REACH法规第三条定义1）

### 3.2

#### CAS 号 (Chemical Abstracts Service)

美国化学会的化学文摘社 (Chemical Abstracts Service, CAS) 为每一种出现在文献中的物质 (化合物、高分子材料、生物序列、混合物或合金) 分配的唯一数字识别号码。

### 3.3

#### 包装材料

用来保护产品防止污染，静电及由于储存/运输受到破坏的材料（例如，盒子、集装箱、减震材料、泡沫袋子、热塑塑料、胶带、粘合剂等），包括制品材料、塑胶材料、包装材料辅料。

## 4 禁用及限用物质的确定原则

### 4.1 禁用及限用物质的规定

产品及其工艺制造过程中禁止使用含有对人体健康和环境产生重大影响物质，当含有这类物质的产品不可避免地使用且暂无替代产品时，应对产品中这类物质的含量或使用环境进行限制。

### 4.2 禁用物质

在产品项目的技术合同中明确禁止的物质，以及国家及行业的法律法规、国际上各国家或地区法律法规中明令禁止的物质，在产品及其工艺制造过程中应禁止使用。禁止使用的物质包含但不限于附录 A 中表 A.1 所列。

部分物质在规定的领域中禁止使用，但可以在规定的限值内存在于某些特例情况中（如镍镉电池）。部分禁用的物质包含但不限于附录 A 中表 A.2 所列。

### 4.3 限用物质

限制使用的物质的使用或排放，浓度（含量）不能超过规定的限值。限用物质应在项目合同中确定浓度（含量）限值。限用物质包含但不限于附录 A 中表 A.3 所列。

## 5 产品项目中对禁用及限用物质的规定

5.1 产品研发中禁止选用含附录 A 中表 A.1 所列的禁用物质，在规定领域禁止选用含附录 A 中表 A.2 所列的禁用物质。

5.2 在产品研发中应尽量避免使用含附录 A 中表 A.3 规定的限用物质，并积极寻找替代的产品。

5.3 国内项目在执行本标准的同时，还应执行国家及行业最新的关于禁用及限用物质的相关标准及法律规定，并应满足合同对禁用及限用的规定。

5.4 国外项目在执行本标准的同时，还应符合项目所在国家或地区关于禁用及限用物质的相关法律

规定，并应满足合同对禁用及限用的规定。

5.5 产品研发中采用或选购供应商产品时，应在与供应商签定的合同中提出禁用或限用物质的要求：

a) 供应商应保证在产品制造中未使用已规定（包括合同及相关的法律法规和标准）的禁用物质，未有意加入或者包含于提供的材料、元件、配件、产品和包装材料中，对此供应商应作出相应书面声明。

b) 供应商提供的产品中如包含了已规定（包括合同及相关的法律法规和标准）的限用物质，应申报使用物质的种类和含量，并提供限用物质含量值的检测报告，经审核同意后方可使用。

附录 A  
(规范性附录)  
禁用及限用物质范围

A.1 国家或行业以及欧盟、部分发达国家的标准及法规中部分明令禁用的物质见表A.1。

表 A.1 禁用物质

序号	物质名称	CAS号	可能潜在存在于产品中的物质的应用领域	引用标准或法规
1	石棉	1332-21-4	绝缘材料、密封材料及摩擦衬片	欧盟法规 (EC) No1907/2006 铁总科技[2014]50号4.1.11.2条
2	壬基苯酚	25154-52-3 84852-15-3	表面活性剂, 润滑油添加剂, 塑料及橡胶的稳定剂和抗氧化剂	铁总科技[2014]50号4.1.11.2条
3	4-硝基联苯	92-93-3	存在于纺织品及皮革制品的染料中, 橡胶稳定剂	欧盟法规 (EC) No1907/2006 铁总科技[2014]50号4.1.11.2条
4	芳族胺及其盐类: 2-萘胺 对二氨基联苯 4-氨基联苯	91-59-8 92-87-5 92-67-1	存在于纺织及皮革的染色剂, 橡胶稳定剂中	欧盟法规 (EC) No1907/2006 铁总科技[2014]50号4.1.11.2条
5	PCT — 多氯三联苯	多个;例如: 61788-33-8	塑料阻燃剂; 存在于变压器、电容器、绝缘材料和电阻器中; 涂料及塑料制品的软化剂	欧盟法规 (EC) No1907/2006 铁总科技[2014]50号4.1.11.2条
6	多氯联苯 (PCB) (单氯化联苯和二氯化联苯除外)	1336-36-3	塑料阻燃剂; 存在于变压器、电容器、绝缘材料及电阻器中; 涂料及塑料的软化剂	欧盟法规 (EC) No1907/2006
7	卤代苄基甲苯: 单甲基二溴二苯基甲烷 (Ugilec 121或21) 单甲基二氯二苯基甲烷 (Ugilec 141) 单甲基四氯二苯基甲烷	99688-47-8 — 76253-60-6	多氯联苯替代品, 冷凝器和变压器中的电介质液体	欧盟法规 (EC) No1907/2006 铁总科技[2014]50号4.1.11.2条



表 A. 1 (续)

序号	物质名称	CAS号	可能潜在存在于产品中的物质的应用领域	引用标准或法规
8	四氯化碳 (四氯甲烷, CTC)	56-23-5	溶剂、脱脂剂、清洁剂	环境保护部公告2009年 第68号
9	1, 1, 1-三氯乙烷(甲基氯仿, TCA)	71-55-6	溶剂、脱脂剂、清洁剂	欧盟法规 (EC) No1907/2006
10	氯二氟甲烷 (制冷剂R22)	75-45-6	制冷剂	阿根廷第1640/2012号法规
12	壬基酚聚氧乙烯醚	9016-45-9	表面活性剂	欧盟法规 (EC) No1907/2006 铁总科技[2014]50号4. 1. 11. 2条
13	八 溴 二 苯 醚 (Octa-BDE)	多个	塑料、纺织品、泡沫材料的阻燃剂	欧盟法规 (EC) No1907/2006 铁总科技[2014]50号4. 1. 11. 2条
14	五 溴 二 苯 醚 (Penta-BDE)	多个	塑料、纺织品及泡沫材料的阻燃剂	欧盟法规 (EC) No1907/2006 铁总科技[2014]50号4. 1. 11. 2条
15	哈龙 — 全溴氟烃	多个	灭火器及消防系统	欧盟规章EC/2307/2000 铁总科技[2014]50号4. 1. 11. 2条
16	HCFC — 氟氯烃	多个	气溶胶、溶剂、冷却剂或发泡剂	欧盟法规 (EC) No1907/2006
17	CFC — 氯氟碳	多个	气溶胶、溶剂、冷却剂或发泡剂	欧盟规章EC/2307/2000 铁总科技[2014]50号4. 1. 11. 2条
18	短链氯化石蜡 (SCCP)	85535-84-8	橡胶阻燃剂, 增塑剂, 涂料、密封剂、涂饰系统中的添加剂, 脂肪液化剂, 皮革涂饰剂, 纺织品浸渍处理	铁总科技[2014]50号4. 1. 11. 2条

Q/CNR J 00011—2014

A.2 国家或行业以及欧盟、部分发达国家的标准及法规中部分明令在规定领域内禁用的物质见表A.2。

表 A.2 部分禁用物质

序号	物质名称	CAS号	禁用范围	可能潜在存在于产品中的物质的应用领域	引用标准或法规
1	镉及其化合物	多个; 镉: 7440-43-9	塑料及涂料 (颜料或稳定剂) 表面涂饰(欧盟) 不可回收电池	表面处理, 电子设备, 稳定剂和颜料, 电池及蓄电池, PVC地板革, 人造革, 橡胶地板。	欧盟法规 (EC)No1907/2006 TB/T 3139-2006
2	铅及其化合物	多个; 铅: 7439-92-1	涂料(碳酸铅和硫酸铅) 不可回收电池	压舱物, 油漆/涂料/塑料颜料, 塑料增塑剂, 合金, 电池或电子设备(焊料及CRT阴极射线管屏幕), PVC地板革, 人造革, 橡胶地板。	欧盟法规 (EC)No1907/2006 TB/T 3139-2006
3	汞及其化合物	多个; 汞: 7439-97-6	电池及蓄电池 木材防腐 纺织品浸渍处理 防污涂料 水处理	电池, 木材, 铁路枕木, 纺织品, 涂料, 电子设备(包括CRT阴极射线管屏幕和TFT薄膜晶体管屏幕), 以及荧光灯	欧盟法规 (EC)No1907/2006 TB/T 3139-2006
4	砷及其化合物	多个; 砷:7440-38-2	木材防腐 (非CCA4 类型) 防污涂料 水处理	玻璃、合金添加剂、涂料、木材、铁	欧盟法规 (EC)No1907/2006
5	PBB — 多溴联苯	多个; 例如5936-65-1	纺织品 电子电器设备	塑料、纺织和泡沫材料的阻燃剂; 经常存在于电路板中	欧盟法规 (EC)No1907/2006
6	偶氮著色剂		纺织品	纺织品染料	欧盟法规 (EC)No1907/2006

A.3 国家或行业以及欧盟、部分发达国家的标准及法规中部分明令在规定领域内限用的物质见表A.3。

表 A.3 限用物质

序号	物质名称	CAS号	限用范围	可能潜在存在于产品中的物质的应用领域	引用标准或法规
1	镍	7440-02-0	表面涂饰;尤其当存在与皮肤接触的危险时	表面处理, 合金, 电池	欧盟法规 (EC)No1907/2006 铁总科技[2014]50号4.1.11.3条
2	六价铬化物	多个; 离子: 18540-29-9	全部严格限用;尤其当存在与皮肤接触的危险时	表面防腐蚀处理; 涂料、水泥、塑料中的颜料和防腐蚀添加剂; 合金元素; 木材防腐剂; 皮革鞣制剂	欧盟法规 (EC)No1907/2006 铁总科技[2014]50号4.1.11.3条 TB/T 3139-2006
3	铍及其化合物	多个; 铍 : 7440-41-7	全部严格限用	存在于电子产品及接头中;经常以铜合金的形式存在	欧盟法规 (EC)No1907/2006 铁总科技[2014]50号4.1.11.3条
4	三氧化铋	1309-64-4	全部严格限用	阻燃剂	铁总科技[2014]50号4.1.11.3条
5	氯化钴	7646-79-9	严格限用	在干燥剂中, 如“硅胶”	欧盟法规 (EC)No1907/2006 铁总科技[2014]50号4.1.11.3条
6	有机锡化合物	多个; 锡:7440-31-5	全部严格限用	塑料稳定剂	欧盟法规 (EC)No1907/2006 铁总科技[2014]50号4.1.11.3条
7	甲醛	50-00-0	全部严格限用	存在于尿素和三聚氰胺树脂中;在于粘合剂、涂料、漆料和纺织品(如:地毯)中	铁总科技[2014]50号4.1.11.3条 TB/T 3139-2006
8	氟化温室气体 HFC (氢氟碳化物) PFC (全氟碳化物) 六氟化硫 (SF6)	多个 多个 2551-62-484	全部严格限用	灭火剂, 冷却剂, 电介质(气态电绝缘体), 泡沫材料、轮胎、窗户中的绝缘气体	欧盟指令2003/87/EC 铁总科技[2014]50号4.1.11.3条
9	卤族元素: 氟、氯、溴、碘	氟: 7782-41-4 氯: 7782-50-5 溴: 7726-95-6 碘: 2190-71-5	全部严格限用	印刷线路板覆板, 线缆, 电池包装, 电源, 显示屏等	IEC 61249-2-21: 2003

表 A.3 (续)

序号	物质名称	CAS号	禁用范围	可能潜在存在于产品中的物质的应用领域	引用标准或法规
10	甲苯	108-88-3	粘合剂	涂料、稀料或粘合剂中的溶剂载体	欧盟建议COM/2004/0320 TB/T 3139-2006 铁总科技[2014]50号4.1.11.3条
11	甲苯二异氰酸酯 (TDI)	26471-62-5	限用	油漆、涂料、胶黏剂	TB/T 3139-2006
12	三氯苯 (TCB)	120-82-1	全部严格限用	溶剂、染色剂载体及木材防腐剂	欧盟建议COM/2004/0320 铁总科技[2014]50号4.1.11.3条
13	邻苯二甲酸酯类, 尤其是: 邻苯二甲酸丁苄酯 (BBP) 邻苯二甲酸二丁酯 (DBP) 邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯 (DEHP) 邻苯二甲酸二异壬酯 (DINP) 邻苯二甲酸二异癸酯 (DIDP) 邻苯二甲酸二辛酯 (DNOP) 邻苯二甲酸二异丁酯 邻苯二甲酸二甲酯	85-68-7 84-74-2 117-81-7 28533-12-026 761-40-0 117-84-0 84-69-5 131-11-3	严格限用;特别是内部的塑料零件	增塑剂和硬化剂; 存在于聚氯乙烯、粘合剂和涂料中	欧盟法规 (EC) No1907/2006 铁总科技[2014]50号4.1.11.3条
14	4-苯基环己烯	4994-16-5	限用	地毯	TB/T 3139-2006
15	苯乙烯	100-42-5	限用	地毯	TB/T 3139-2006
16	十溴二苯醚 (Deca-BDE)	多个	严格限用	塑料、纺织品和泡沫材料的阻燃剂	欧盟指令2002/95/EC 铁总科技[2014]50号4.1.11.3条
17	磷酸三苯脂 (TPP)	115-86-6	全部严格限用	阻燃剂, 增塑剂和抗氧化剂	铁总科技[2014]50号4.1.11.3条

表 A.3 (续)

序号	物质名称	CAS号	禁用范围	可能潜在存在于产品中的物质的应用领域	引用标准或法规
18	三(2, 3 -二溴丙基)磷酸酯	126-72-7	将接触皮肤的纺织制品	塑料、橡胶、泡沫、纺织品、涂饰层、涂料和漆料的阻燃剂	欧盟法规(EC)No1907/2006 铁总科技[2014]50号4.1.11.3条
19	三吡啶基氧化磷	545-55-1	将接触皮肤的纺织制品	棉的阻燃剂； 纺织品染色及稳定聚合物的制剂	欧盟法规(EC)No1907/2006 铁总科技[2014]50号4.1.11.3条
20	聚氯乙烯 (PVC)	9002-86-2	全部严格限用	塑料零件	铁总科技[2014]50号4.1.11.3条
21	四氯乙烯	127-18-4	全部严格限用	溶剂，金属脱脂，密封剂，润滑剂	铁总科技[2014]50号4.1.11.3条
22	异氰酸盐类	多个	全部严格限用；尤其是未经过处理的	存在于聚氨酯、粘合剂、涂料和漆料中	铁总科技[2014]50号4.1.11.3条
23	全氟辛烷磺酸盐(PFOS)	1763-23-1	油漆添加剂、粘合剂	纺织品和皮革制品防污处理剂主要活性成分	欧盟指令2006/122/EC
24	中链氯化石蜡 (MCCP)	多个； 85535-85-9	全部严格限用	橡胶中的阻燃剂/增塑剂，密封剂和粘合剂；塑料和涂料中的增塑剂；金属操作液	铁总科技[2014]50号4.1.11.3条
25	人造矿物纤维 (MMMF)	多个	被归类为致癌物的人造矿物纤维	绝缘材料, 塑料	欧盟法规(EC)No1907/2006 铁总科技[2014]50号4.1.11.3条
26	多环芳烃 (PAH)	多个	全部严格限用	原油及润滑剂	欧盟法规(EC)No1907/2006 铁总科技[2014]50号4.1.11.3条
27	挥发性有机化合物 (VOC)	多个	全部严格限用；考虑排放限度值	溶剂、涂料和清漆中的成分	欧盟指令2004/04/EC TB/T 3139-2006 铁总科技[2014]50号4.1.11.3条
28	福美双 (TMTD)	137-26-8	全部严格限用	存在于涂料中，橡胶硫化剂，润滑油添加剂	欧盟指令91/414/EEC 铁总科技[2014]50号4.1.11.3条
29	滑石 (Talcum)	14807-96-6	严格限用粉末形状	在涂胶产品上，塑料添加剂	铁总科技[2014]50号4.1.11.3条