



中华人民共和国国家标准

GB/T 9505—2010
代替 GB/T 9505—1998

蒸散型钡吸气剂

Barium flash getters

2010-12-01 发布

2011-05-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

本标准是对 GB/T 9505—1998《蒸散型钡吸气剂》的修订。

本标准与原标准 GB/T 9505—1998 相比主要变化如下：

- 在规范性引用文件中增加了 GB/T 4314《吸气剂术语》；
- 在环形吸气剂中增加了近年来普遍使用的灯用、小型电子管、太阳能集热管用吸气剂；
- 新增了用于扁平管的大喇叭槽环形吸气剂；
- 增加了吸气剂主要产品支架形式品种；
- 由于部分吸气剂已被淘汰，修订时删除了部分型号的环形吸气剂；
- 修订了部分非掺气吸气剂得钡量、放气量的判定标准；
- 修订了交收检验时的判定规则；
- 修订了测试方法所引用的国家标准号；
- 根据 GB/T 1.1—2000 的要求进行格式修订。

本标准代替 GB/T 9505—1998。

本标准的附录 A 和附录 B 是规范性附录，附录 C 是资料性附录。

本标准由全国半导体设备和材料标准化技术委员会提出并归口。

本标准起草单位：南京华东赛斯真空材料有限公司、工业和信息化部电子工业标准化研究所、中国电子科技集团公司第十二研究所。

本标准主要起草人：薛函迎、郭卫斌、张巨先、刘筠。

本标准于 1988 年首次发布，1998 年 6 月第 1 次修订，本次为第 2 次修订。

蒸散型钡吸气剂

1 范围

本标准规定了蒸散型钡吸气剂的要求、试验方法、检验规则及包装、标识、贮运。
本标准适用于显像管、显示器及其他电真空器件用掺气吸气剂和非掺气吸气剂。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB/T 2828.1 计数抽样检验程序 第1部分:按接收质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划

GB/T 4314 吸气剂术语

GB/T 4965—1985 吸气剂分类及型号命名方法

GB/T 25495—2010 吸气剂金属释放特性测试方法

GB/T 25496—2010 吸气剂机械性能测试方法

GB/T 25497—2010 吸气剂气体吸放性能测试方法

3 术语、型号命名及形状结构

GB/T 4314 所确定的术语和定义适用于本标准。

蒸散型钡吸气剂型号命名方法应符合 GB/T 4965—1985 的规定。

蒸散型钡吸气剂按形状和结构可分为环形、管形和环碟形、大喇叭环槽形。

4 要求

4.1 外形尺寸

4.1.1 环形吸气剂示意图及外形尺寸如图1和表1所示。

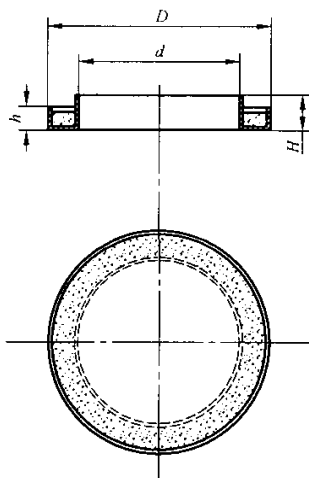


图1 环形吸气剂示意图

表 1 环形吸气剂外形尺寸

型号	外形尺寸 mm				主要用途
	D	d	H	h	
BN12L25L	12.10 ± 0.15	8.90 ± 0.15	1.80 ± 0.20	$< H$	黑白显像管
BN13L45X	13.10 ± 0.15	8.90 ± 0.15	1.80 ± 0.15	$< H$	
BN13L45L	13.10 ± 0.15	8.90 ± 0.15	1.80 ± 0.15	$< H$	
BN14U10L	14.10 ± 0.10	11.40 ± 0.10	1.80 ± 0.20	$= H$	
BN20L200T	20.00 ± 0.20	10.40 ± 0.15	1.80 ± 0.15	$> H$	彩色显像管
BN20U100X	20.10 ± 0.20	14.90 ± 0.20	1.50 ± 0.15	$= H$	
BN20U100T	20.10 ± 0.20	14.90 ± 0.20	1.50 ± 0.15	$= H$	
BN20U120X	20.00 ± 0.20	10.40 ± 0.15	1.50 ± 0.15	$= H$	
BI4U1X	3.55 ± 0.05	2.00 ± 0.05	0.60 ± 0.05	$= H$	荧光显示器
BI5U1X	5.20 ± 0.15	3.90 ± 0.15	0.60 ± 0.15	$= H$	
BI5U1I	5.20 ± 0.15	3.90 ± 0.15	0.60 ± 0.15	$= H$	示波管、 高压钠灯、 低压钠灯等
BI9U6X	9.20 ± 0.10	6.80 ± 0.10	1.10 ± 0.15	$= H$	
BI9U6I	9.20 ± 0.10	6.80 ± 0.10	1.10 ± 0.15	$= H$	
BI11U10L	11.20 ± 0.10	9.15 ± 0.10	0.90 ± 0.10	$= H$	
BI12U5X	12.00 ± 0.15	9.80 ± 0.15	1.00 ± 0.15	$= H$	
BI13U12I	13.10 ± 0.15	11.10 ± 0.15	0.85 ± 0.10	$= H$	
BI12L25L	12.10 ± 0.15	8.90 ± 0.15	1.80 ± 0.20	$< H$	太阳能集热管、 特种灯泡
BI14L50T	13.70 ± 0.10	8.90 ± 0.10	1.80 ± 0.15	$< H$	
BI20U70X	20.00 ± 0.20	1.50 ± 0.15	1.50 ± 0.15	$= H$	
BI20U70T	20.00 ± 0.20	1.50 ± 0.15	1.50 ± 0.15	$= H$	

4.1.2 管形吸气剂示意图及外形尺寸如图 2 和表 2 所示。

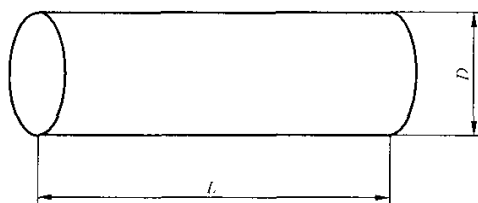


图 2 管形吸气剂示意图

表 2 管形吸气剂外形尺寸

型号	外形尺寸 mm		主要用途
	L	D	
BI2G-1	4~5	2	图像增强器

注：表中未标明公差尺寸的为自由公差。

4.1.3 环碟形吸气剂示意图及外形尺寸如图 3 和表 3 所示。

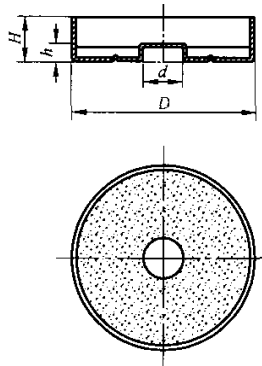


图 3 环碟形吸气剂示意图

表 3 环碟形吸气剂外形尺寸

型号	外形尺寸 mm				主要用途
	<i>D</i>	<i>d</i>	<i>H</i>	<i>h</i>	
BN15LC150X	15±0.15	3.7±0.4	4.2±0.3	2.5±0.2	彩色显像管
BN15LC200XHS1	15±0.15	3.7±0.4	4.2±0.3	2.5±0.2	
BN15LC200THS1	15±0.15	3.7±0.4	4.2±0.3	2.5±0.2	
BN15LC200XHS2	15±0.15	3.7±0.4	4.2±0.3	2.5±0.2	
BN15LC200THS2	15±0.15	3.7±0.4	4.2±0.3	2.5±0.2	
BN15LC200XHS3	15±0.15	3.7±0.4	4.2±0.3	2.5±0.2	
BN15LC200THS3	15±0.15	3.7±0.4	4.2±0.3	2.5±0.2	
BI15LC150X	15±0.15	3.7±0.4	4.2±0.3	2.5±0.2	
BI15LC150T	15±0.15	3.7±0.4	4.2±0.3	2.5±0.2	
BI15LC200X	15±0.15	3.7±0.4	4.2±0.3	2.5±0.2	
BI15LC200T	15±0.15	3.7±0.4	4.2±0.3	2.5±0.2	
BI20LC200T	20±0.15	7.0±0.4	4.1±0.3	2.3±0.15	
BI20LC200THS1	20±0.15	7.0±0.4	4.1±0.3	2.3±0.15	
BI20LC200THS2	20±0.15	7.0±0.4	4.1±0.3	2.3±0.15	
BI20LC200THS3	20±0.15	7.0±0.4	4.1±0.3	2.3±0.15	

4.1.4 大喇叭槽环形吸气剂示意图及外形尺寸如图 4 和表 4 所示。

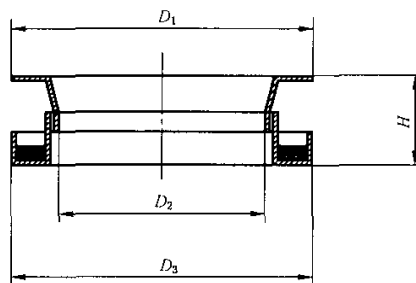


图 4 大喇叭槽环形吸气剂示意图

表 4 大喇叭槽环形吸气剂外形尺寸

型号	外形尺寸 mm				主要用途
	D_1	D_2	D_3	H	
BI9V6X	9.2 ± 0.15	6.5 ± 0.15	9.2 ± 0.15	2.6 ± 0.2	扁平管
BI13V15X	13.2 ± 0.2	7.5 ± 0.2	11.2 ± 0.15	3.9 ± 0.3	

4.2 外观

吸气剂表面应无油污和附着物,表面粉层均匀,色泽一致。

4.3 得钡量、放气量

4.3.1 掺气吸气剂得钡量及放气量

掺气吸气剂得钡量及放气量见表 5。

表 5 掺气吸气剂得钡量及放气量表

型号	得钡量及蒸散条件			预处理后放气量 $\times 10^{-3} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3$ \leq
	标称得钡量 mg	起蒸时间 s	总蒸时间 s	
BN12L25L	25	6.3~7.3	20	23
BN13L45X	45	7~9	20	35
BN13L45L	45	7~9	20	35
BN14U10L	10	6.5 ± 0.5	10	11
BN15LC150X	150	10~12	30	25
BN15LC200XHS1	200	11~13	40	32
BN15LC200THS1	200	11~13	40	32
BN15LC200XHS2	200	11~13	35	66
BN15LC200THS2	200	11~13	35	66
BN15LC200XHS3	200	11.5~13.5	35	133
BN15LC200THS3	200	11.5~13.5	35	133
BN20U100X	100	6.3~8.3	25	16
BN20U100T	100	6.3~8.3	25	16
BN20U120X	120	14~18	30	33
BN20U200T	200	9~11	35	120

注:掺气吸气剂的得钡量应符合附录 A 蒸散曲线所规定的范围。

4.3.2 非掺气吸气剂得钡量及放气量

非掺气吸气剂得钡量及放气量见表 6。

表 6 非掺气吸气剂得钡量及放气量表

型号	得钡量及蒸散条件			放气量 $\times 10^{-3} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3$ \leq
	得钡量 mg	起蒸时间 s	总蒸时间 s	
BI2G-I	≥ 0.8	3.5 ± 0.5	7	—
BI4U1X	1.0 ± 0.5	4.5 ± 0.5	8	0.93
BI5U1X	1.0 ± 0.5	5.0 ± 0.5	10	1.33
BI5U1I	1.0 ± 0.5	5.0 ± 0.5	10	1.33

表 6 (续)

型号	得钷量及蒸散条件			放气量 $\times 10^{-3} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3$ \leq
	得钷量 mg	起蒸时间 s	总蒸时间 s	
BI9U6X	6.0	5.5±0.5	10	6.65
BI9U6I	6.0	5.5±0.5	10	6.65
BI9V6X	6.0	7.5±0.5	15	4.0
BI11U10L	10.0	5.0±0.5	10	3.0
BI12L25L	25.0	6.0±0.5	20	10.0
BI12U5X	5.0±1.0	5.5±0.5	10	2.0
BI13U12I	12.0	6.0±0.5	10	3.0
BI13V15X	15.0	6.0±0.5	10	10.0
BI14L50T	50.0	6.0±0.5	20	12.0
BI15LC150X	150	9.7±0.5	30	4.00*
BI15LC150T	150	9.7±0.5	30	4.00*
BI15LC200X	200	11.3±0.5	35	7.00*
BI15LC200T	200	11.3±0.5	35	7.00*
BI20LC200X	200	9.5±0.5	30	7.00*
BI20LC200THS1	200	9.5±0.5	30	7.00*
BI20LC200THS2	200	9.5±0.5	30	7.00*
BI20LC200THS3	200	9.5±0.5	30	7.00*
BI20U70X	70±10	7.0±0.5	20	76.20
BI20U70T	70±10	7.0±0.5	20	76.20

注：非掺气吸气剂的得钷量，凡表中得钷量无公差范围的，在表中规定的起蒸时间范围内的得钷量，应符合附录 B(标准的附录)蒸散曲线中相应的起蒸时间处所规定的范围内。
放气量要求中，加“*”号的表示预处理放气量要求，未加“*”号的表示总放气量要求。

4.4 支架焊接强度

吸气剂支架按 GB/T 25496—2010 第 6 章所规定的角度弯曲后不应脱落或用拉力试验器进行试验后不脱落。部分彩管用吸气剂支架的最小拉脱力见表 7。

蒸散型钷吸气剂主要产品支架形式见附录 C。

表 7 支架焊接强度的最小拉脱力

吸气剂型号	最小拉脱力 N
BN15LC200THS1	100
BN15LC200THS2	100
BN15LC200THS3	130
BI15LC150T	130
BI15LC200T	130
BI20LC200THS1	120
BI20LC200THS2	120
BI20LC200THS3	120

4.5 载料压制牢固度

吸气剂载料应压制牢固，经跌落试验后失重应小于粉重的 0.35%。

4.6 支架偏离度

有支架的彩管用吸气剂，其支架偏离度应小于±0.5 mm。

5 试验方法

5.1 外形尺寸

外形尺寸用精度为 0.01 mm 的千分尺检验。

5.2 外观

外观用目视检验。

5.3 得钡量,放气量

5.3.1 得钡量按 GB/T 25495—2010 第 4 章的规定进行检验。

5.3.2 放气量按 GB/T 25497—2010 第 4 章的规定进行检验。

5.4 支架的焊接强度

吸气剂支架的焊接强度按 GB/T 25496—2010 第 6 章的规定进行检验。

5.5 载料压制牢固度

吸气剂载料压制牢固度按 GB/T 25496—2010 第 5 章的规定进行检验。

5.6 支架偏离度

吸气剂支架偏离度用投影仪进行检验。

6 检验规则

6.1 检验分类

产品在交货时只进行交收检验。

6.2 检验批

产品应成批提交验收,每批应由同一批号粉料的产品组成。

6.3 检验项目

交收检验的项目如表 8 所示。

表 8 检验项目

检验项目	要求的章条号	试验方法的章条号
外形尺寸	4.1	5.1
外观	4.2	5.2
得钡量	4.3	5.3.1
放气量	4.3	5.3.2
支架焊接强度	4.4	5.4
载料压制牢固度	4.5	5.5
支架偏离度	4.6	5.6

6.4 抽样

产品按 GB/T 2828.1 进行抽样检查,检查方案和检查水平见表 9。

表 9 抽样方案表

序号	检验项目	AQL 值	检查水平	抽样方案类型
1	外观 外形尺寸 支架偏离度 载料压制牢固度	4.0	S-3	二次抽样方案
2	放气量	2.5		
3	得钡量	2.5		
4	支架焊接强度	1.5		

6.5 判定规则

若产品通过表 9 规定的检验,则交收检验合格。若一个检验批不合格,生产方可将该批产品进行返工,以排除缺陷或剔除不合格品,再重新提交检验。重新提交批应与新批分开,并应标明是重新提交批。若重新提交批仍然不合格,则该批产品报废。

7 标识、包装、运输、贮存

7.1 包装

产品应封装在抽真空或抽真空后充正压氮气的密封容器中,再将密封容器包装在硬纸盒的外包装内。

7.2 标识

7.2.1 产品标识

容器上应注明:

- a) 制造厂名称;
- b) 产品名称;
- c) 型号;
- d) 产品批号;
- e) 产品数量;
- f) 制造日期;
- g) 检验合格标记;
- h) 有效期限;
- i) 标准编号。

7.2.2 包装标识

外包装上应注明:

- a) 制造厂名称;
- b) 产品型号;
- c) 产品批号;
- d) 产品数量;
- e) 防潮、轻放的标记及字样。

7.3 运输

产品可用任何运输方式运输,在运输过程中应防止受潮和剧烈碰撞。

7.4 贮存

包装好的产品应贮存在相对湿度小于 75%,温度低于 40℃。无腐蚀性气氛的环境中,开封后的产品应在 24 h 内用完,未用完的吸气剂必须真空贮存。未开封的吸气剂,按规定的条件贮存,产品自制造日起有效期为一年。

附录 A
(规范性附录)
掺气吸气剂蒸散曲线

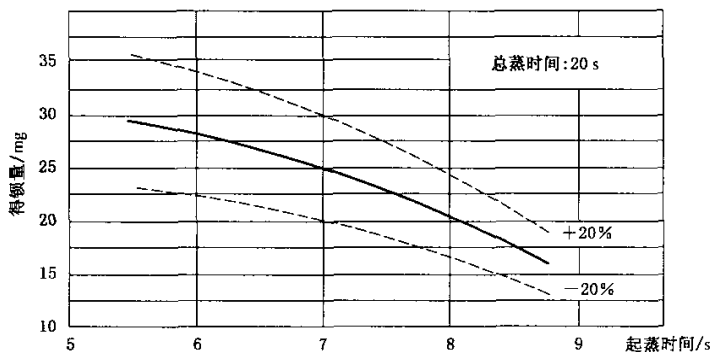


图 A.1 BN12L25L 型吸气剂

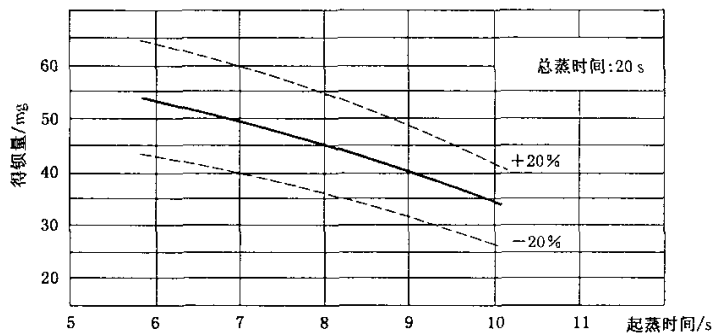


图 A.2 BN13L45X, BN13L45L 型吸气剂

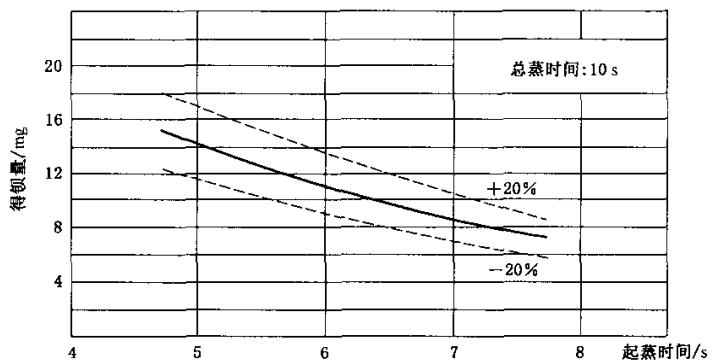


图 A.3 BN14U10L 型吸气剂

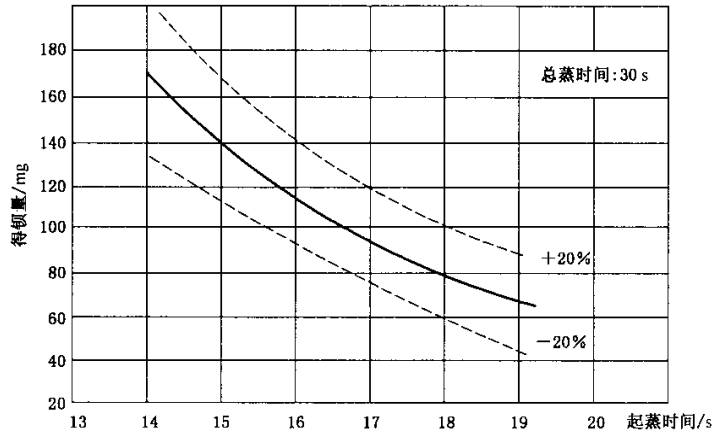


图 A.4 BN20U120X 型吸气剂

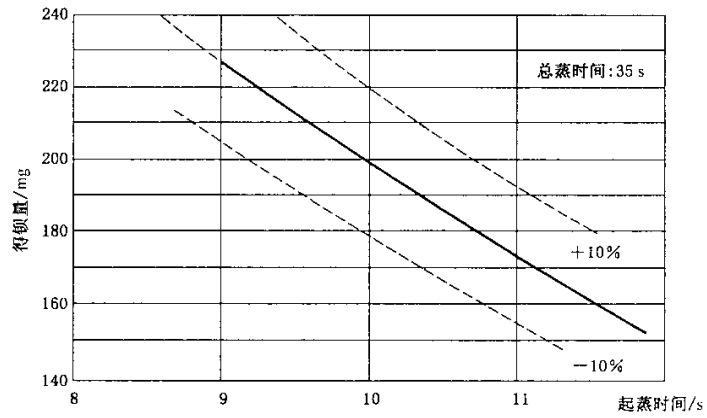


图 A.5 BN20L200T 型吸气剂

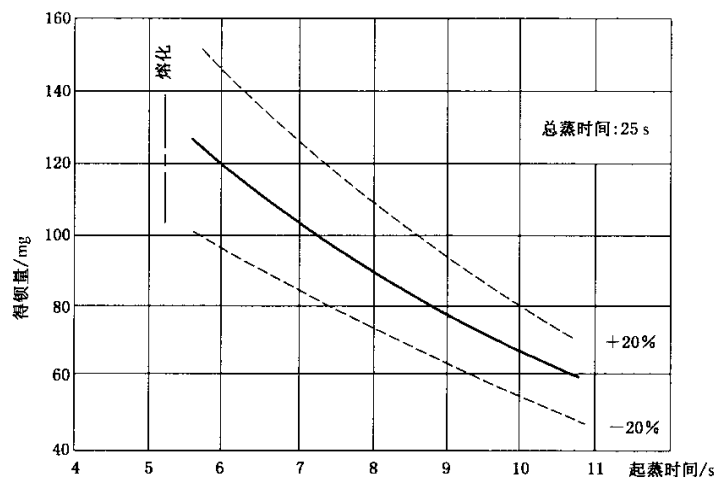


图 A.6 BN20U100X、BN20U100T 型吸气剂

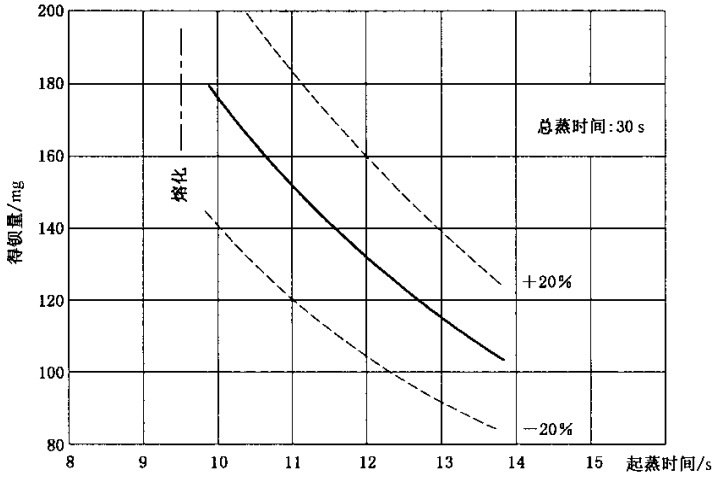


图 A.7 BN15LC150X 型吸气剂

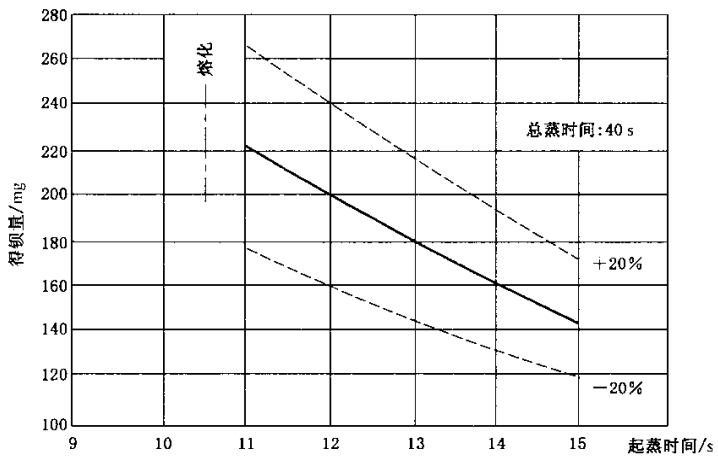


图 A.8 BN15LC200XHS1、BN15LC200THS1 型吸气剂

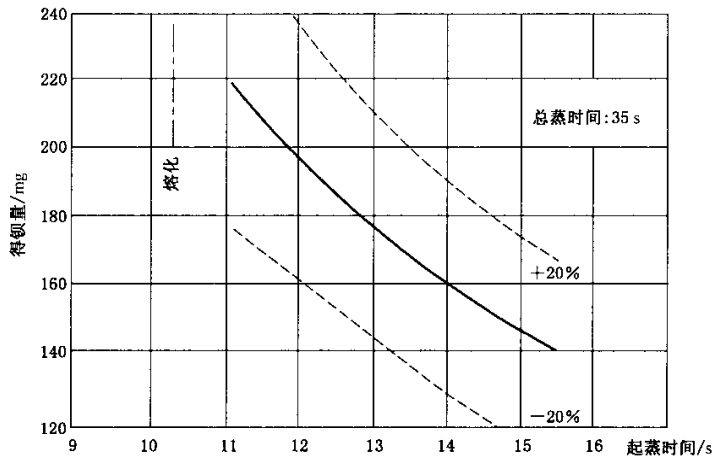


图 A.9 BN15LC200XH2、BN15LC200THS2 型吸气剂

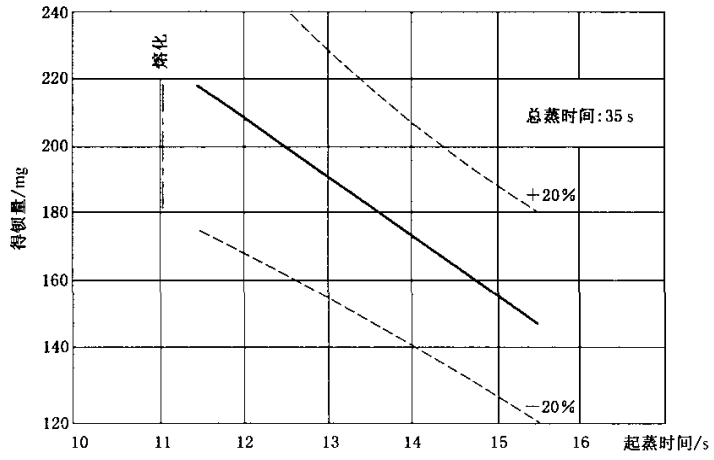


图 A. 10 BN15LC200XH3、BN15LC200THS3 型吸气剂

附录 B
(规范性附录)
非掺气吸气剂蒸散曲线

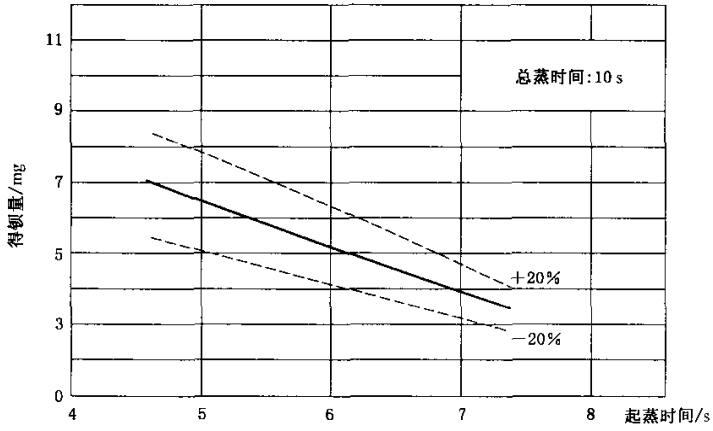


图 B.1 BI9U6X、BI9U6I 型吸气剂

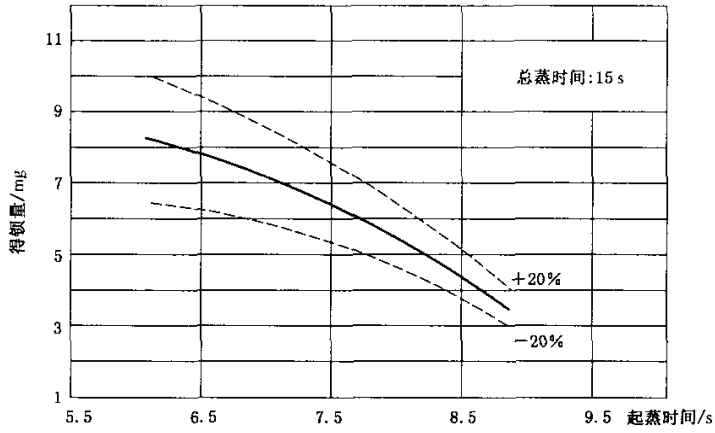


图 B.2 BI9V6X 型吸气剂

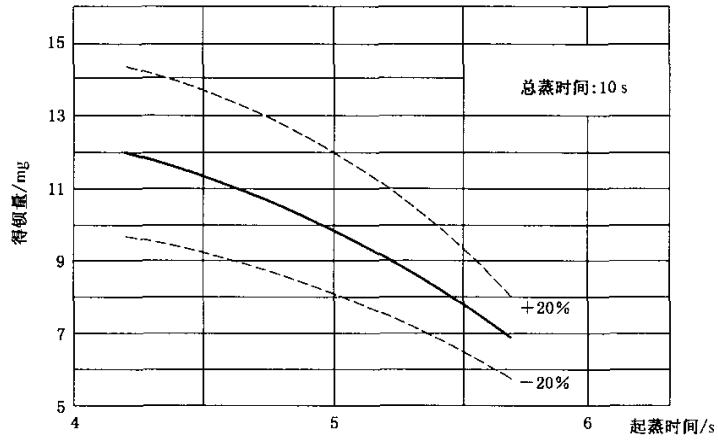


图 B.3 BI11U10L 型吸气剂

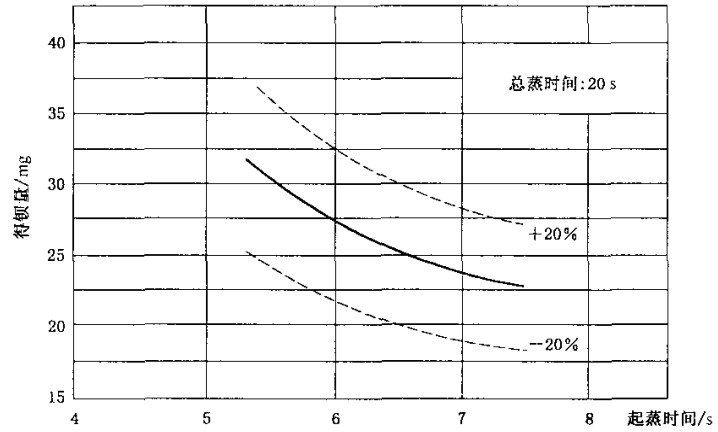


图 B.4 BI12L25L 型吸气剂

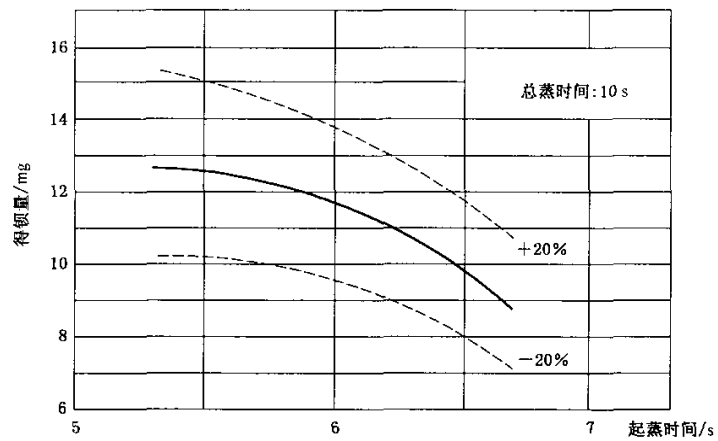


图 B.5 BI13U12I 型吸气剂

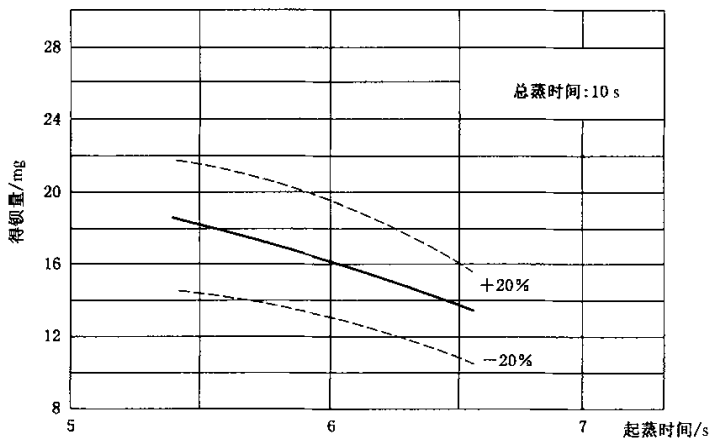


图 B.6 BI13V15X 型吸气剂

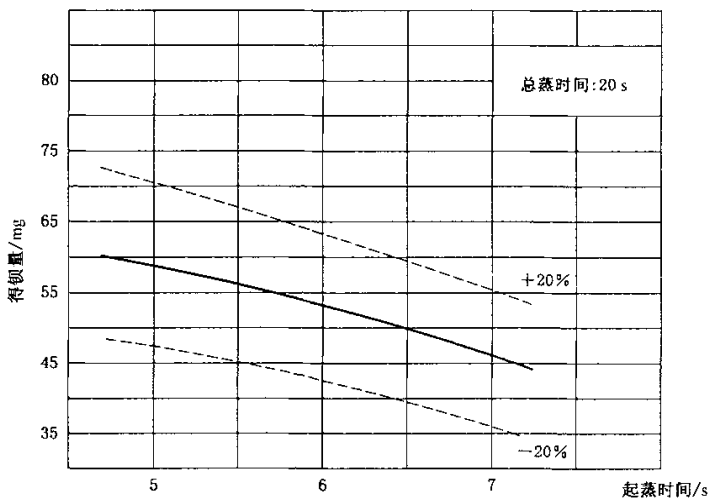


图 B.7 BI14L50T 型吸气剂

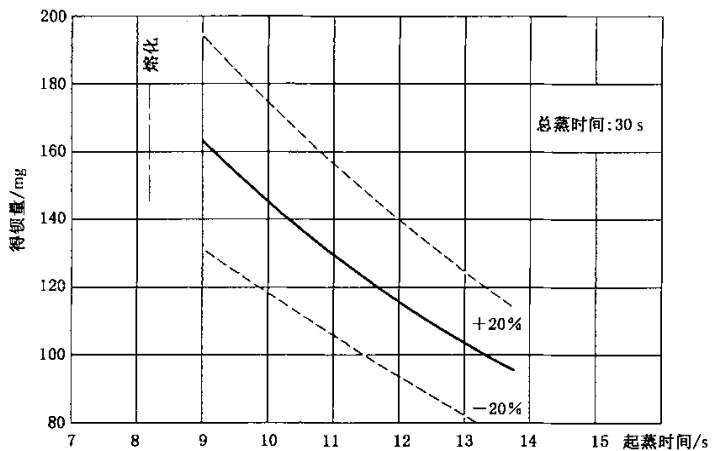


图 B.8 BI15LC150X、BI15LC150T 型吸气剂

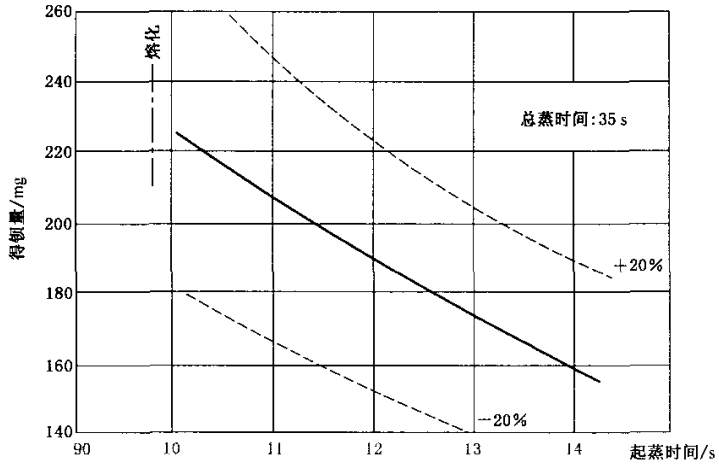


图 B.9 BI15LC200X、BI15LC200T 型吸气剂

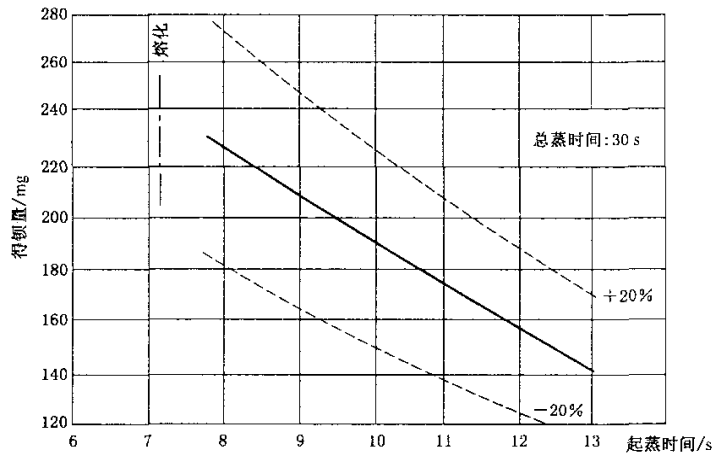


图 B.10 BI20LC200X、BI20LC200THS1、BI20LC200THS2、BI20LC200THS3 型吸气剂

附录 C
(资料性附录)
蒸散型吸气剂支架主要形式

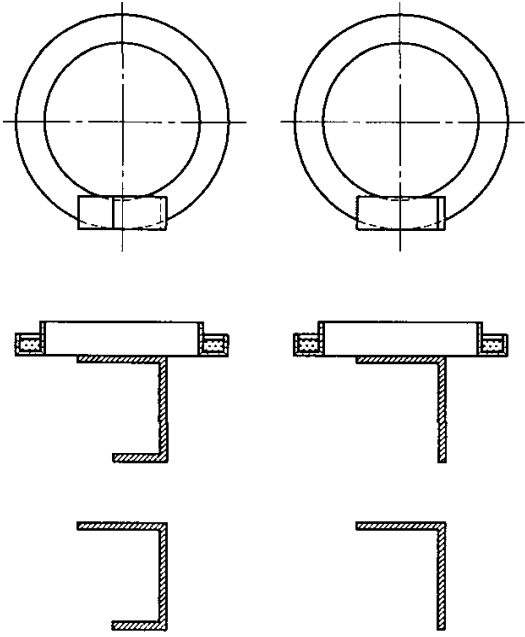


图 C.1 L型支架

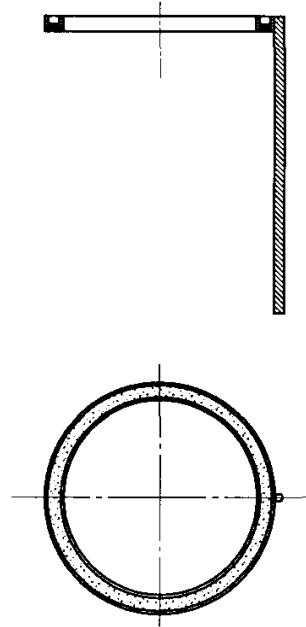


图 C.2 I型支架

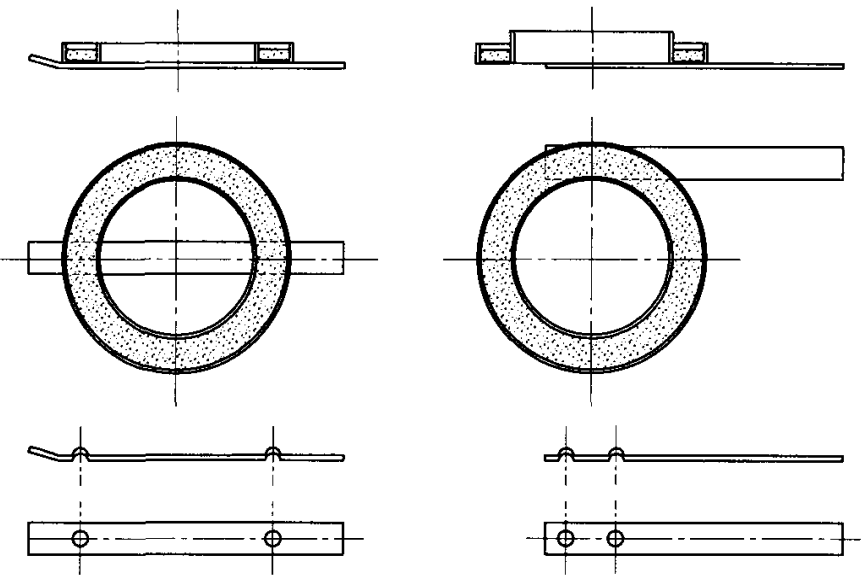


图 C.3 T型支架(1)

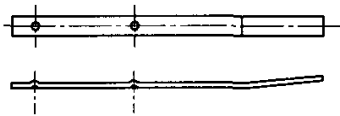
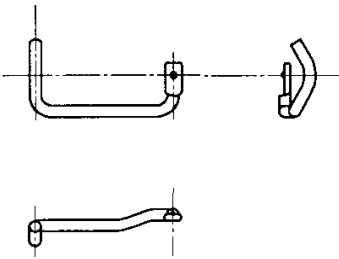
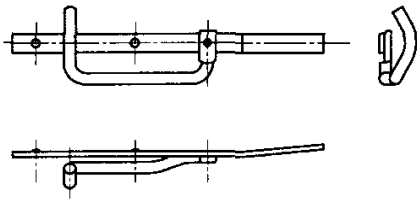
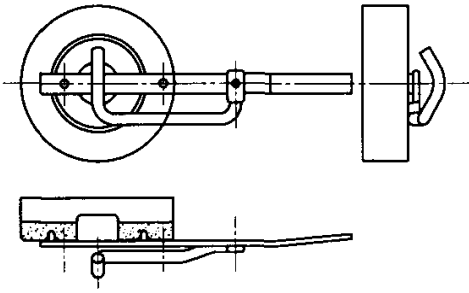


图 C.4 T型支架(2)

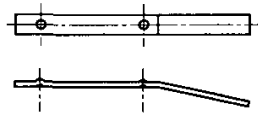
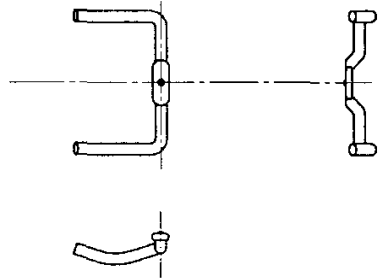
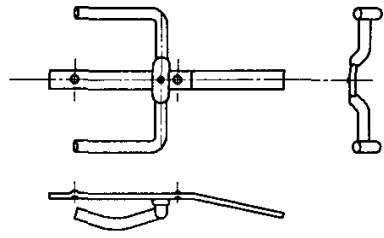
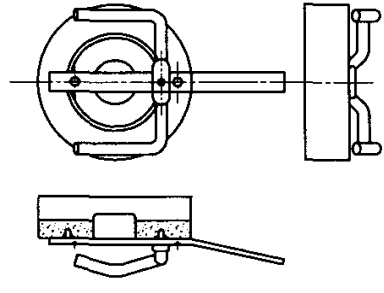


图 C.5 T型支架(3)