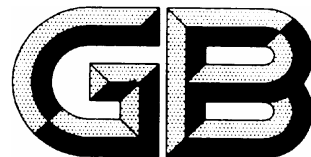


ICS 13.040.40

Z 60

本电子版为发布稿。请以中国环境科学出版社  
出版的正式标准文本为准。



# 中华人民共和国国家标准

GB 20952—2007

## 加油站大气污染物排放标准

Emission standard of air pollutant for gasoline filling stations

(发布稿)

2007-06-22 发布

2007-08-01 实施

国家环境保护总局  
国家质量监督检验检疫总局

发布



## 目 次

.....	II
1 .....	1
2 .....	1
3 .....	1
4 .....	2
5 .....	4
6 .....	5
A .....	7
B .....	10
C .....	14
D .....	21
E .....	23
F .....	25

# 前 言

2007 4 26

2007 8 1

# 加油站大气污染物排放标准

## 1 范围

## 2 规范性引用文件

GB 50156

## 3 术语与定义

### 3.1

加油站 **gasoline filling station**

### 3.2

油气 **gasoline vapor**

### 3.3

油气排放浓度 **vapor emission concentration**

273K

101.3kPa

m<sup>3</sup>

g/m<sup>3</sup>

### 3.4

加油站油气回收系统 **vapor recovery system for gasoline filling station**

### 3.5

卸油油气回收系统 **vapor recovery system for unloading gasoline**

### 3.6

加油油气回收系统 **vapor recovery system for filling gasoline**

- 3.7 溢油控制措施 **overflow protection measurement**
- 3.8 埋地油罐 **underground storage tank**
- 3.9 压力/真空阀 **pressure/vacuum valve**  
P/V
- 3.10 液阻 **dynamic back pressure**
- 3.11 密闭性 **vapor recovery system tightness**
- 3.12 气液比 **air to liquid volume ratio**
- 3.13 真空辅助 **vacuum-assist**
- 3.14 在线监测系统 **on-line monitoring system**
- 3.15 油气排放处理装置 **vapor emission processing equipment**

#### 4 油气排放控制和限值

- 4.1
- 4.2 技术评估
- 4.2.1

90%

- 4.2.2

3

- 4.2.3

## 4.3 排放限值

## 4.3.1

1

1

A

表1 加油站油气回收管线液阻最大压力限值

L/min	Pa
18.0	40
28.0	90
38.0	155

## 4.3.2

2

1

B

表2 加油站油气回收系统密闭性检测最小剩余压力限值

Pa

L					
	1-6	7-12	13-18	19-24	>24
1893	182	172	162	152	142
2082	199	189	179	169	159
2271	217	204	194	184	177
2460	232	219	209	199	192
2650	244	234	224	214	204
2839	257	244	234	227	217
3028	267	257	247	237	229
3217	277	267	257	249	239
3407	286	277	267	257	249
3596	294	284	277	267	259
3785	301	294	284	274	267
4542	329	319	311	304	296
5299	349	341	334	326	319
6056	364	356	351	344	336
6813	376	371	364	359	351
7570	389	381	376	371	364
8327	396	391	386	381	376
9084	404	399	394	389	384

9841	411	406	401	396	391
10598	416	411	409	404	399
11355	421	418	414	409	404
13248	431	428	423	421	416
15140	438	436	433	428	426
17033	446	443	441	436	433
18925	451	448	446	443	441
22710	458	456	453	451	448
26495	463	461	461	458	456
30280	468	466	463	463	461
34065	471	471	468	466	466
37850	473	473	471	468	468
56775	481	481	481	478	478
75700	486	486	483	483	483
94625	488	488	488	486	486

4.3.3

1.0

1.2

C

1

C

4.3.4

25g/m<sup>3</sup>

4m

1

D

4.3.5

1

E

## 5 技术措施

### 5.1 卸油油气排放控制

5.1.1

200mm

5.1.2

DN100mm

5.1.3

DN100mm

5.1.4

GB 50156

/

5.1.5

1%

DN50mm

5.1.6



5.2 储油油气排放控制

5.2.1

750 Pa

5.2.2

5.2.3

5.3 加油油气排放控制

5.3.1

5.3.2

1%

5.3.3

10L

5.3.4

5.3.5

5.3.6

5.3.7

5.4 在线监测系统和处理装置

5.4.1

1

5.4.2

0.6 1.5  
300Pa

0.9 1.3  
24h

30d

7d

700Pa

7d

5.4.3

+150Pa

-150Pa

5.4.4

5.5 设备匹配和标准化连接

5.5.1

5.5.2

6 标准实施

6.1

3

表 3 卸油油气排放控制标准实施区域和时限

			2008	5 1
			2010	1 1
			2012	1 1
	8	7	16	8
			7	

9
---

6.2

4

表 4 储油、加油油气排放控制标准实施区域和时限

	2008 5 1
	2010 1 1
	2015 1 1

6.3

4

6.4

4

a

8000t

b

5000t

c

6.5

6.6

附录 A  
(规范性附录)  
液阻检测方法

A.1 适用范围

A.2 检测原理和概述

A.2.1

A.2.2

A.3 偏差和干扰

A.3.1

A.3.2 30s

A.4 检测设备

A.4.1 6.9kPa

A.4.2 A.5.1 A.5.2 A.5.3

A.4.3 A.5.4 ( A.1 )

A.4.4 A.5.5

A.4.5 ( A.2 )

A.4.6

A.4.7

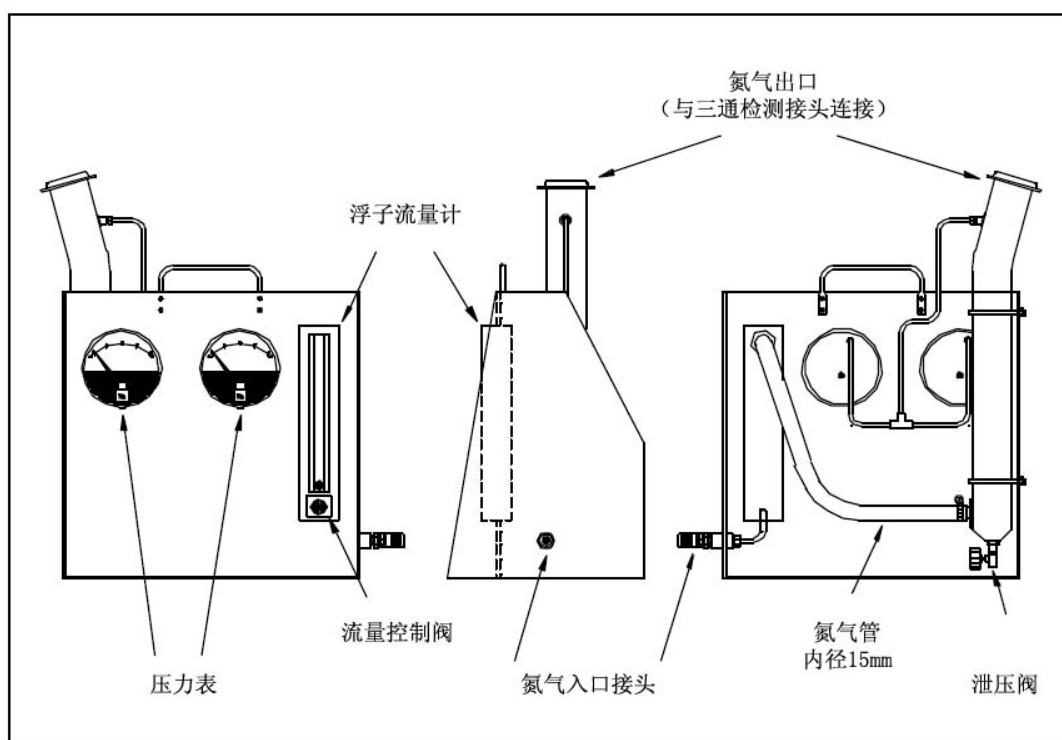


图 A.1 液阻和密闭性检测装置示意图

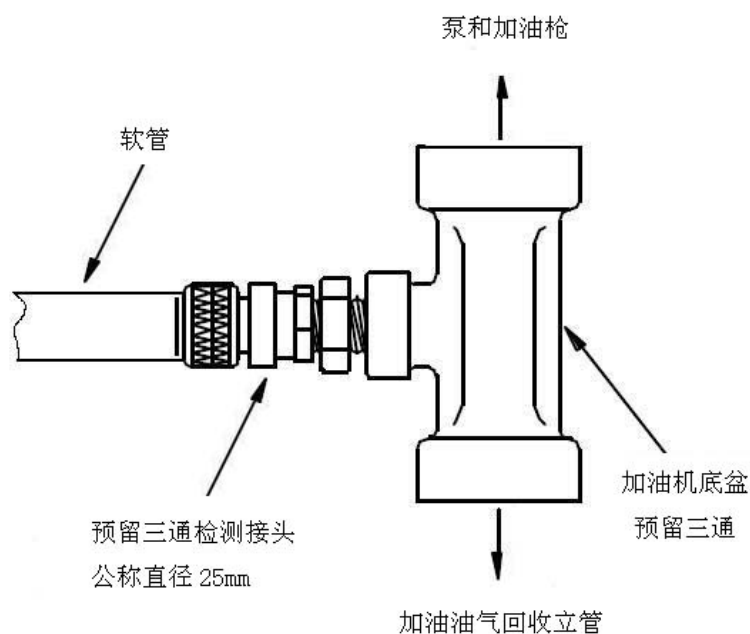


图 A.2 三通检测接头示意图

A.5 灵敏度、范围和精度

A.5.1

A.5.2 A.5.3

A. 5.2 100mm 0 250Pa 2% 5Pa

A. 5.3 0 2.5kPa 0.5% 0 5.0kPa

0.25%

A. 5.4 0 100L/min 2% 2L/min

A. 5.5 0.2s

A. 5.6

A. 6 检测程序

A. 6.1

A. 6.2

A. 6.3

A. 6.4

A. 6.5 10L

A. 6.6 35kPa 1

3

30s

A. 6.7 3 1 1

A. 6.8

A. 6.9

A. 7 检测记录

F F.1

**附 录 B**  
(规范性附录)  
**密闭性检测方法**

B.1 适用范围

B.2 检测原理和概述

B.2.1 500Pa 5min 2

B.2.2

B.2.3

B.3 偏差和干扰

B.3.1 100L/min

B.3.2

B.3.3 24h

B.3.4 15min 5min

2.5pa

B.3.5

B.4 检测设备

B.4.1 A.4.1

B.4.2 B.5.1 B.5.2

B.4.3 A.4.3 ( A.1 )

B.4.4 A.4.4

B.4.5 A.4.5

B.4.6 A.4.6

B. 4. 7 A. 4. 7

B. 4. 8

B. 5 灵敏度、范围和精度

B. 5. 1 100mm 0. 750Pa 2% 25Pa

B. 5. 2 0. 2. 5kPa 0. 5% 0. 5. 0kPa

0. 25%

B. 5. 3 3800L 25%

95000L

B. 5. 4 30 100L/min

B. 5. 5 A. 5. 4

B. 5. 6 A. 5. 5

B. 5. 7

B. 6 检测前程序

B. 6. 1

B. 6. 1. 1

B. 6. 1. 2 6. 9kPa

B. 6. 1. 3

B. 6. 2

B. 6. 2. 1 24h

B. 6. 2. 2 3h

B. 6. 2. 3 30min

B. 6. 2. 4 30min 125Pa

30min

125Pa

B. 6. 2. 5 /

B. 6. 3

B. 6. 4 100mm

B. 6. 5

B. 6. 6

B. 6. 7

20% 50% 80%

2%

90d

B. 6. 8 B. 1

500Pa

B. 6. 9

125Pa

125Pa

B. 6. 10

( B. 3. 4)

B. 7 检测程序

B. 7. 1

35kPa

30 100L/min

550Pa

500Pa

B. 1 2

B. 7. 2

550Pa

500Pa

B. 7. 3

1min 1

5min

B. 7. 4

B. 7. 5

B. 7. 6

B. 8 检测后程序

5min

2

2

B. 2

B. 9 计算公式

B. 9. 1

0Pa

500Pa

B. 1

$$t = \frac{V}{(265)F}$$

..... B. 1

*t*

500Pa

*V*

L

*F*

L/min

265



B. 9. 2

2

B. 2

$$P = \frac{(V - V_n)(P_{n+1} - P_n)}{V_{n+1} - V_n} + P_n \dots\dots\dots B. 2$$

$P$							Pa
$V$			L				
$V_n$	2			$V$		L	
$V_{n+1}$	2			$V$		L	
$P_n$	2	$V_n$					Pa
$P_{n+1}$	2	$V_{n+1}$					Pa

B. 10 检测记录

F F. 2

附录 C  
(规范性附录)  
气液比检测方法

C.1 适用范围

C.2 检测原理和概述

C.3 偏差和干扰

C.3.1

C.3.2 20L/min

C.3.3

C.3.4

C.3.5

C.3.6 O

C.4 检测设备

C.4.1

C.1

C.4.2

C.1

C.4.3

C.1

C.4.4

C.4.5

C.2 C.3

C.4.6 A.4.4

C. 4. 7

0

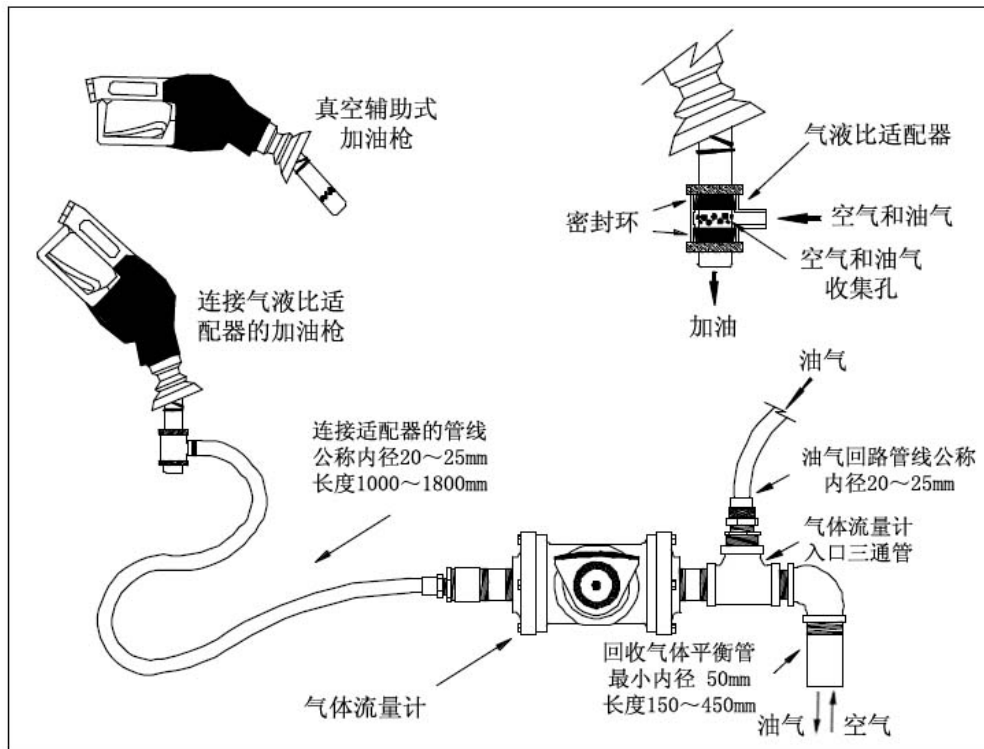


图 C. 1 气体流量计和气液比适配器安装示意图

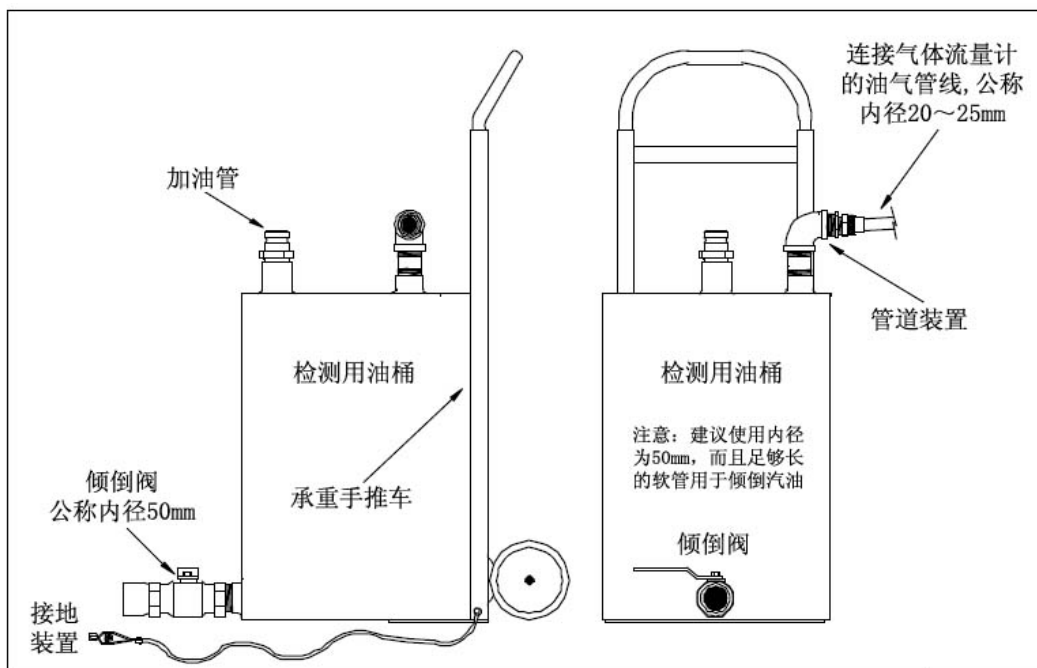


图 C. 2 检测用油桶部件安装示意图

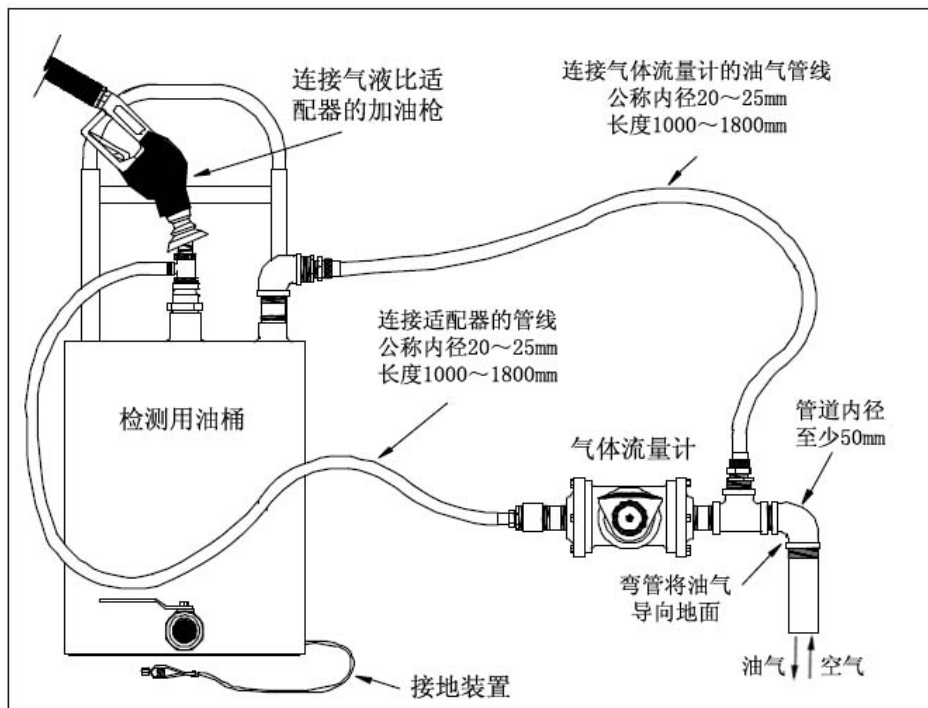


图 C.3 气液比检测装置安装示意图

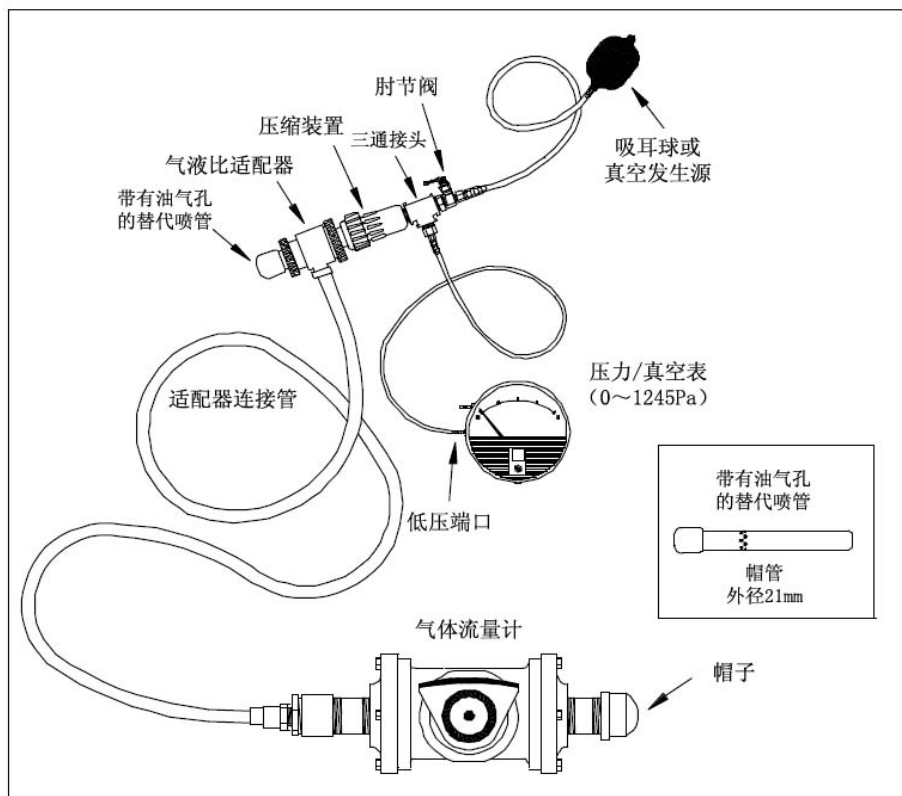


图 C.4 气液比适配器泄漏检测装置安装示意图

## C.5 灵敏度、范围和精度

C.5.1		10L/min	120	1400L/min	0.2L
	± 5%	7.5L/min	375L/min	10Pa	175Pa
C.5.2			1000	1800mm	
C.5.3			50mm	150	450mm
C.5.4		80L			
C.5.5	A.5.5				
C.5.6					

## C.6 检测前程序

C.6.1	C.3				
C.6.2					
C.6.3		1			15 30
					45L/min
C.6.4					
C.6.5		0			
C.6.6	C.4				
		1245Pa			
		3min		1230Pa	
C.6.7		/			
C.6.8				15	20L

## C.7 检测程序

C.7.1		C.3			
C.7.2	F.3				

C. 7. 3

C. 7. 4

20 30L/min

2

1

C. 7. 5 15 20L

C. 7. 6

C. 7. 7 F. 3

a)

b)

c)

d) L

e) L

f) L

g) L

h) s

C. 7. 8 C. 1

C. 7. 9 0.1 2

3

C. 7. 10 0.1

C. 7. 11

C. 8 检测后程序

C. 8. 1

C.8.2

C.8.3

C.6.6

C.8.4

C.8.5

C.9 计算公式

C.9.1

$$A/L = \frac{y(V_f - V_i)}{G_f - G_i} \dots\dots\dots C.1$$

*A/L*

*y* C.3

*V<sub>f</sub>* L

*V<sub>i</sub>* L

*G* L

*G* L

C.9.2

$$Q_g = \left[ \frac{G_f - G_i}{t} \right] \times 60 \dots\dots\dots C.2$$

*Q<sub>g</sub>* L/min

*G* L

*G* L

*t* s

60

s/min

C.9.3

$$y = \left[ \frac{V_r}{V_m} \right] \dots\dots\dots (C.3)$$

$y$

$V_r$

L

$V_m$

L

C.10 检测记录

F

F.3



## 附录 D

(规范性附录)

### 处理装置油气排放检测方法

#### D.1 适用范围

#### D.2 检测条件

D.2.1

D.2.2

3

D.2.3

D.1

40mm

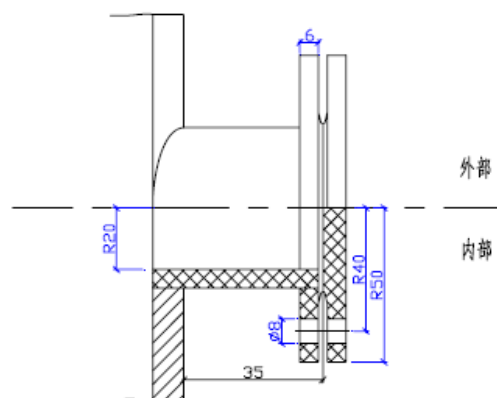
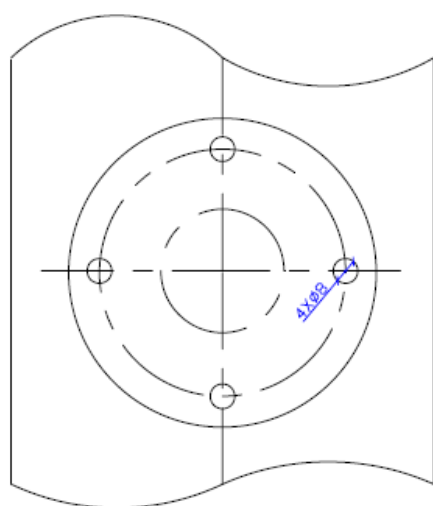
35mm

100mm

40mm

6mm

8mm 4



D.1

D.2.4

1.5m<sup>2</sup>

1.1m

1.2 1.3m

1.5m

D.2.5

D.3 检测方法

D.3.1 20

D.3.2 30min

3

D.3.3 GB/T 16157

D.3.4 HJ/T 38

D.4 检测设备

D.4.1

35mm 40mm

300mm

5mm

D.4.2

38mm

20mm

5mm

D.4.3

D.5 检测记录

F

F.4

**附 录 E**  
**(资料性附录)**  
**在线监测系统校准方法**

E.1 适用范围

E.2 在线检测系统的原理和概述

E.2.1

E.2.2

E.2.3

E.3 压力传感器校准测试程序

1

2

90°

3

4

± 50 Pa

2

3

5

90°

6

:

!

E.4 流量计校准测试程序

1

2

4.3.3

20 30L/min

3

		$\pm 0.15$			2
		$\pm 0.15$	4		
4	2				
5					
		$\pm 0.15$		2	
		$\pm 0.15$	6		
6				2	
2-5	7				
7					"
"					
8				2	
9					8

$\pm 0.15$   
 $\pm 0.15$

E.5 检测记录

F F.5 F.6

**附 录 F**  
**(资料性附录)**  
**加油站检测报告**

---



---



---



---



---

表 F.1 液阻检测记录表

		Pa			
		18 QL/min	28 QL/min	38 QL/min	
	Pa	40	90	155	

表 F.2 密闭性检测记录表

	□                      □                      □				
	_____				
	_____				
	1	2	3	4	5
	3	4	5	6	7
	1	2	3	4	5
L					
L					
L					
Pa	500	500	500	500	500
1min Pa					
2min Pa					
3min Pa					
4min Pa					
5min Pa					
Pa					



表 F.4 处理装置油气排放检测报告表

□                      □                      □

kPa					
	g/m <sup>3</sup>				
	1	2	3	4	
	25				/



表 F.5 在线监测系统压力传感器环境基准测试记录表

□                      □                      □	
1	_____
2	? ?
3	_____ Pa (                      )
4	± 50 Pa _____ ? _____ Pa ± 50 Pa ?
5	? ?
6	" " ?

表 F.6 油气流量计测试记录表

□      □      □			
_____			
_____			
1			
2	20 30L/min	_____	_____
3	1          2	_____	_____
	± 0.15 4	4	4
4	20 30L/min	_____	_____
	20 30L/min	_____	_____
		_____	_____
5	1          4	_____	_____
	± 0.15 6 7	6 7	6 7
6	2		
	2-5	7	

7	?		
	_____		
	"          "          ?		
_____			
8	20 30L/min	_____	_____
	20 30L/min	_____	_____

	20 30L/min	_____	_____
		_____	_____

	_____	_____	_____
9			
	9 8	_____	_____
	± 0.15		

---



---



---



---



---



---



---



---



---