

中华人民共和国国家标准

GB 9644-1988

硬聚氯乙烯（PVC-U）饮用水管材
和管件铅、锡、镉、汞的萃取方法及允
许值

1988—07—08 批准

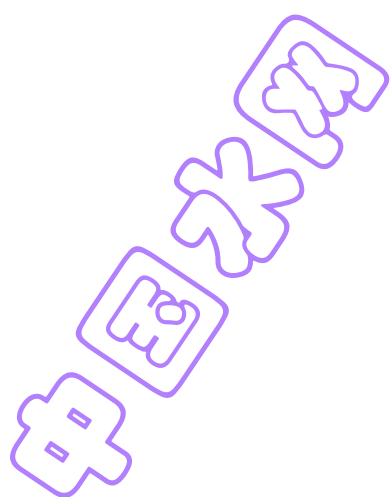
1989—02—01 实施

中华人民共和国轻工业部

发布

项 次

项 次.....	2
1 主题内容与适用范围	3
2 原理	3
3 试验设备	3
4 试验用水的制备	3
5 试验的制备	3
6 试验步骤	4
7 试验结果表示	4
8 允许值	5
9 试验报告	5



本标准参照采用国际标准 ISO 6992——1986《硬聚氯乙烯（PVC-U）饮水管镉和汞杂质萃取试验方法和允许值》，ISO 3114——1977《供应饮水用的硬聚氯乙烯管材——铅及锡的萃取性——试验方法》。

1 主题内容与适用范围

本标准规定了硬聚氯乙烯（PVC-U）饮水管材铅、锡、镉、汞的萃取方法及允许值。
本标准适用于输送饮用水的硬聚氯乙烯（PVC-U）饮水管材及管件。

2 原理

用饮用水冲洗试样，然后用二氧化碳酸化水灌满试样，放置一定时间性，测定此液体中的铅、锡、镉和汞的含量。

本标准要求所用分析试验方法所测结果准确到：

铅小于 0.01mg/l；锡小于 0.001mg/l；

镉小于 0.005mg/l；汞小于 0.0005mg/l。

3 试验设备

- 3.1 带有旋塞的玻璃管段或其他可调节流速的装置。
- 3.2 由对试验结果无影响的材料制成。
- 3.3 磨口玻璃瓶。

4 试验用水的制备

将二氧化碳通入蒸馏水中，使水酸化到 pH 值等于 4.5 ± 0.1 。

注：每次试验，都使用新配制的试验用水。

5 试验的制备

- 5.1 管材在同一批管材中截取三段管段，每段长至少 500mm，内部体积大于测定铅、锡、镉、汞含量所需的体积。
- 5.2 管件从抽取的试样中取三组管件，每组管件所取的数量应满足管件内部总体不小于测定所需的体积。

6 试验步骤

6.1 管材冲洗

6.1.1 用塞子封闭试样的一端。塞子中心装配一段带有旋塞的玻璃管段。

6.1.2 垂直夹住试样，开口端向上。

6.1.3 将饮用水通入试样内，直至溢流。调节塞旋，使水在试样中的流速为 3m/min。

6.1.4 保持水流 60 ± 10 min 后，停止水流，除去塞子，用蒸馏水冲洗试样。

6.2 管件冲洗

管件的冲洗按 6.1 条的规定进行。必要时选用一定长度的管材把试样接起来进行冲洗。

6.3 萃取试验

6.3.1 封闭冲洗过的试样的一端。

6.3.2 第一次萃取：用试验用水灌满试样，在 $20 \pm 2^\circ\text{C}$ 环境中放置 48h。然后将试样中的水分别倒入三个空瓶内。此水为第一次萃取液。

6.3.3 第二次萃取：再用试验用水灌满试样，在 $20 \pm 2^\circ\text{C}$ 环境中放置 48h。然后将试样中的水分别倒入另三个空瓶内。此水为第二次萃取液。

6.3.4 第三次萃取：重复第二次萃取的步骤，所得溶液为第三次萃取液。

保留以上萃取液，用以测定铅、锡、镉和汞的含量。

7 试验结果表示

7.1 铅

分别计算第一次、第三次萃取的三个水样中铅含量的算术平均值。结果以 mg/L 表示，准确至 0.02mg/L。

7.2 锡

计算第三次萃取的三个水样中锡含量的算术平均值。结果以 mg/L 表示，准确至 0.004mg/L。

7.3 镉

计算每次萃取的三个水样中镉含量的算术平均值。结果以 mg/L 表示，准确至 0.005mg/L。

7.4 汞

计算每次萃取的三个水样中汞含量的算术平均值。结果以 mg/L 表示，准确至 0.0005mg/L。

8 允许值

8.1 铅

第一次萃取液中铅含量不超过 1.04mg/L。

第三次萃取液中铅含量不超过 0.3mg/L。

8.2 锡

第三次萃取液中锡含量不超过 0.02mg/L。

8.3 镉

三次萃取液中每一次镉含量不超过 0.01mg/L。

8.4 汞

三次萃取液中每一次汞含量不超过 0.001mg/L。

9 试验报告

试验报告应包括下列内容：

- a. 用于测定铅、锡、镉、汞含量的分析方法；
- b. 管材试样的数量；
- c. 试验结果；
- d. 本试验方法未提到的可能影响试验结果的因素，对试样进行全面鉴定，是否合乎本标准要求；
- e. 测试人员和日期。