

T 0601-2000 沥青取样法

1 目的与适用范围

1.1 本方法适用于在生产厂、储存或交货验收地点为检查沥青产品质量而采集各种沥青材料的样品。

1.2 进行沥青性质常规检验的取样数量为：粘稠或固体沥青不少于 1.5kg；液体沥青不少于 1L；沥青乳液不少于 4L。

进行沥青性质非常规检验及沥青混合料性质试验所需的沥青数量，应根据实际需要确定。

2 仪器与材料

2.1 盛样器：根据沥青的品种选择。液体或粘稠沥青采用广口、密封带盖的金属容器（如锅、桶等）；乳化沥青也可使用广口、带盖的聚氯乙烯塑料桶；固体沥青可用塑料袋，但需有外包装，以便携带。

2.2 沥青取样器：金属制、带塞、塞上有金属长柄提手，形状见图 1。

3 方法与步骤

3.1 准备工作

检查取样和盛样器是否干净、干燥，盖子是否配合严密。使用过的取样器或金属桶等盛样容器必须洗净、干燥后才可使用。对供质量仲裁用的沥青试样，应采用未使用过的新容器存放，且由供需双方人员共同取样，取样后双方在密封上签字盖章。

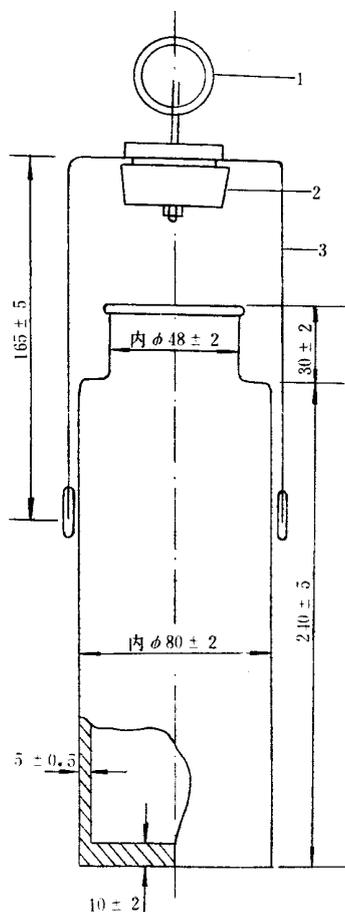


图 1 沥青取样器（单位：mm）

1-吊环；2-聚四氟乙烯塞；3-手柄

3.2 试验步骤

3.2.1 从贮油罐中取样

1) 无搅拌设备的贮罐

(1) 液体沥青或经加热已经变成流体的粘稠沥青取样时，应先关闭进油阀和出油阀，然后取样。

(2) 用取样器按液面上、中、下位置（液面高各为 1/3 等分处，但距罐底不得低于总液面高度的 1/6）各取规定数量样品。每层取样后，取样器应尽可能倒净。当储罐过深时，亦可在流出口按不同流出深度分 3 次取样。对静态存取的沥青，不得仅从罐顶用小桶取样，也不能仅从罐底阀门流出少量沥青取样。

(3) 将取出的 3 个样品充分混合后取规定数量样品作为试样，样品也可分别进行检验。

2) 有搅拌设备的贮罐

将液体沥青或经加热已经变成流体的粘稠沥青充分搅拌后，用取样器从沥青层的中部取规定数量试样。

3.2.2 从槽车、罐车、沥青洒布车中取样

1) 设有取样阀时，可旋开取样阀，待流出至少 4 kg 或 4L 后再取样。取样阀如图 2 所示。

2) 仅有放料阀时，侯放出全部沥青的一半时再取样。

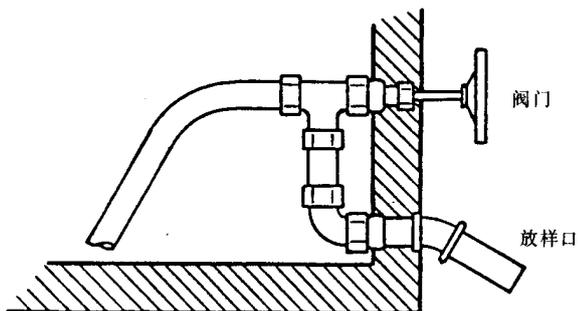


图 2 沥青取样阀

3)从顶盖处取样，可用取样器从中部取样。

3.2.3 在装料或卸料过程中取样

在装料或卸料过程中取样时，要按时间间隔均匀地取至少 3 个规定数量样品，然后将这些样品充分混合后取规定数量样品作为试样。样品也可分别进行检验。

3.2.4 从沥青储存池中取样

沥青储存池中的沥青应待加热熔化后，经管道或沥青泵流至沥青加热锅之后取样。分间隔每锅至少取 3 个样品，然后将这些样品充分混匀后再取规定数量作为试样，样品也可分别进行检验。

3.2.5 从沥青运输船取样

沥青运输船到港后，应分别从每个沥青仓取样，每个仓从不同的部位取 3 个样品，混合在一起，作为一个仓的沥青样品供检验用。在卸油过程中取样时，应根据卸油量，大体均匀的分间隔 3 次从卸油口或管道途中的取样口取样，然后混合作为一个样品供检验用。

3.2.6 从沥青桶中取样

1) 当能确认是同一批生产的产品时，可随机取样。如不能确认是同一批生产的产品时，应根据桶数按照表 1 规定或按总桶数的立方根数随机选出沥青桶数。

2) 将沥青桶加热使桶中沥青全部熔化成流体后，按罐车取样方法取样。每个样品的数量，以充分混合后能满足供检验用样品的规定数量要求为限。

选取沥青样品桶数

表 1

沥青桶总数	选取桶数	沥青桶总数	选取桶数
2 ~ 8	2	217 ~ 343	7
9 ~ 27	3	344 ~ 512	8
28 ~ 64	4	513 ~ 729	9
65 ~ 125	5	730 ~ 1000	10
126 ~ 216	6	1001 ~ 1331	11

3)若沥青桶不便加热熔化沥青时，亦可在桶高的中部将桶凿开取样，但样品应在距桶壁 5cm 以上的内部凿取，并采取措施防止样品散落地面沾有尘土。

3.2.7 固体沥青取样

从桶、袋、箱装或散装整块中取样，应在表面以下及容器侧面以内至少 5cm 处采取。如沥青能够打碎，可用一个干净的工具将一沥青打碎后取中间部分试样；若沥青是软塑的，则用一个干净的热工具切割取样。

3.3 试样的保护与存放

3.3.1 除液体沥青、乳化沥青外，所有需加热的沥青试样必须存放在密封带盖的金属容器中，严禁灌入纸袋、塑料袋中存放。试样应存放在阴凉干净处，注意防止试样污染。装有试样的盛样器应加盖、密封，外部擦拭干净，并在其上标明试样来源、品种、取样日期、地点及取样人。

3.3.2 冬季乳化沥青试样要注意采取妥善防冻措施。

3.3.3 除试样的一部分用于检验外，其余试样应妥善保存备用。

3.3.4 试样需加热采取时，应一次取够一批试验所需的数量装入另一盛样器，其余试样密封保存，应尽量减少重复加热取样。用于质量仲裁检验的样品，重复加热的次数不得超过两次。

条文说明

1. 沥青取样法是在生产厂、储存或交货验收地点为检查沥青产品质量而采取的试验用代表性样品的方法。主要参照国标《石油沥青取样法》(GB/T 11147-89)及美国 ASTM D 140-93 的《沥青材料取样法》结合我国公路工程的实际情况编写。

国标及 ASTM 的取样法的适用范围指的是石油沥青产品，考虑到我国公路工程目前仍较多使用道路煤沥青以及乳化沥青取样的需要，本取样方法规定适用于各种沥青材料。

取样数量是根据国标及 ASTM 取样法规定制定的，以便与国际上统一。

2. 器具包括取样器及盛样器。沥青取样器在 ASTM D 140 中有较详细的示意图，与本规程是不一样的。本方法列入了按国标所述的示意图，其具体形状和尺寸，各单位可根据需要参考示意图制作。

3. 关于取样地点，国标根据 ASTM 方法合并为从油罐、槽车、罐车、油轮、油桶、纸袋中取样。本取样法中增加了从公路上常用的沥青储存池中取样，并补充了油罐装料或卸料过程中取样方法。便于公路工程检验沥青样品一的需要。当从油桶中取样时，ASTM 规定可从顶面下 75mm 处取样，根据我国实际情况，由于桶装沥青往往漏进水，且桶的上下部沥青质量可能不均匀，因而除非化成液态，从顶面下取样是不合适的。在侧面凿开取样时，为方便计由 75mm 改为 50mm。

从实施情况看，成千上万吨的大批量进口桶装沥青在进关时需要取样商检，按数量开桶在码头上有困难，可以一方面减少开桶数量取样检验，同时取足够数量的桶先送化油设备化开后取样，分两次检验，此种方法应在供货合同中注明，以后者为仲裁依据。

沥青热态长期静放会有轻度的分离，有的单位仅从储罐顶面用小桶取样，会影响试验结果（如蜡含量等），是不允许的。

4. 试样保护与存放的条款在国标及 ASTM 取样法中列在取样方法之前，根据取样步骤，本方法中移在取样之后。

需加热的石油沥青试样不得装入纸袋（箱）、塑料袋中，以免化开沥青时混入杂物或塑料成分，看起来这是个常识，但实践中却时有发生，影响试验结果，施工单位必须严格遵守。

5. 由于沥青进库后保管不善进水，沥青桶从桶盖处进水，不仅增加了脱水工序，而且试样经常因脱水加热发生老化，导致产品质量检验不合格（通常是针入度变小），施工单位在保管沥青及取样时必须严加注意防水问题。