

3 沥青试验

T 0601—2011 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:黏稠沥青或固体沥青不少于 4.0kg;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 仪器与材料技术要求

2.1 盛样器:根据沥青的品种选择。液体或黏稠沥青采用广口、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,以便携运。

2.2 沥青取样器:金属制、带塞、塞上有金属长柄提手,形状如图 T 0601-1 所示。

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,取样后双方在密封条上签字盖章。

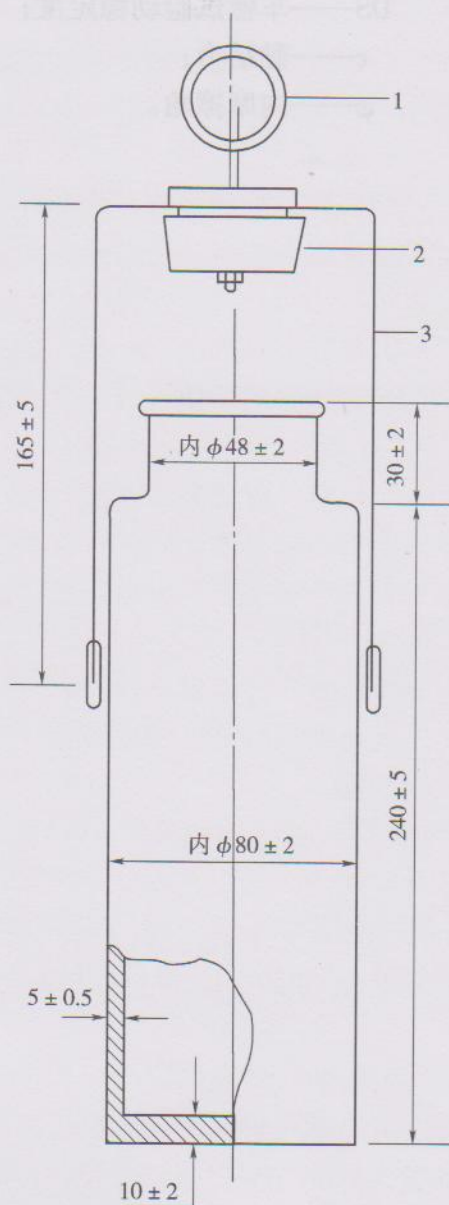


图 T 0601-1 沥青取样器(尺寸单位:mm)

1-吊环;2-聚四氟乙烯塞;3-手柄

3.2 试验步骤

3.2.1 从储油罐中取样

1) 无搅拌设备的储罐

(1) 液体沥青或经加热已经变成流体的黏稠沥青取样时,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 $1\sim 4\text{L}$ 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,也不得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 4kg 样品作为试样,样品也可分别进行检验。

2) 有搅拌设备的储罐

将液体沥青或经加热已经变成流体的黏稠沥青充分搅拌后,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 4kg 或 4L 后再取样。取样阀如图T 0601-2所示。

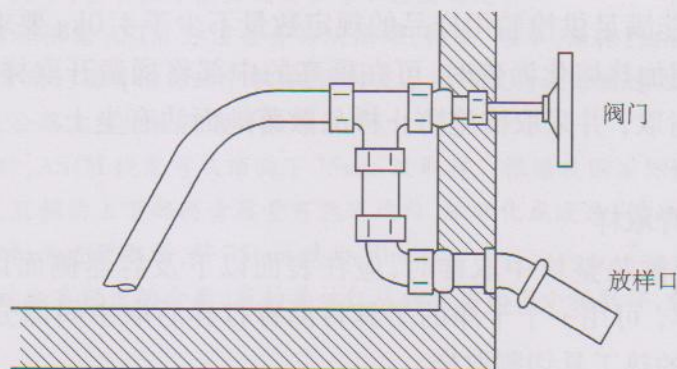


图 T 0601-2 沥青取样阀

2) 仅有放料阀时,待放出全部沥青的 $1/2$ 时取样。

3) 从顶盖处取样时,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 4.0kg 作为试样,样品也可分别进行检验。

3.2.5 从沥青运输船中取样

沥青运输船到港后,应分别从每个沥青舱取样,每个舱从不同的部位取 3 个 4kg 的样品,混合在一起,将这些样品充分混合后再从中取出 4kg,作为一个舱的沥青样品供检验用。在卸油过程中取样时,应根据卸油量,大体均匀地分间隔 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。当不能确认是同一批生产的产品时,应根据桶数按照表 T 0601 规定或按总桶数的立方根数随机选取沥青桶数。

表 T 0601 选取沥青样品桶数

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	730~1 000	10
126~216	6	1 001~1 331	11

2) 将沥青桶加热使桶中沥青全部融化成流体后,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不少于 4.0kg 要求为限。

3) 当沥青桶不便加热融化沥青时,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时,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。

当能确认是同一批生产的样品时,应随机取出一件按本条的规定取 4kg 供检验用。

3.2.8 在验收地点取样

当沥青到达验收地点卸货时,应尽快取样。所取样品为两份:一份样品用于验收试验;另一份样品留存备查。

3.3 样品的保护与存放

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。装有试样的盛样器加盖、密封好并擦拭干净后,应在盛样器上(不得在盖上)标出识别标记,如试样来源、品种、取样日期、地点及取样人。

3.3.2 冬季乳化沥青试样应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

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代表性样品取样方法。本次修订主要参照国标《石油沥青取样法》(GB/T 11147—2010)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。

本方法根据国标及 ASTM 取样法统一将黏稠沥青或固体沥青样品数量规定为不少于 4.0kg,数量太少缺乏代表性,试验结果可能不准确。

对沥青取样器,ASTM D 140 中有较详细的示意图,与本规程不一样。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确定。

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及在验收地点的取样方法,以满足公路工程检验沥青样品的需要。

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,由于桶装沥青容易有破损情况导致进水,且桶的上下部沥青质量可能不均匀,除非化成液态,因此从顶面下取样是不合适的。在侧面凿开取样时,为方便取样,将 75mm 改为 50mm。

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),是不合适的。

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(通常是针入度或延度变小),因此工程单位在保管沥青及取样时必须注意防水问题。

T 0602—2011 沥青试样准备方法

1 目的与适用范围

1.1 本方法规定了按本规程 T 0601 取样的沥青试样在试验前的试样准备方法。

1.2 本方法适用于黏稠道路石油沥青、煤沥青、聚合物改性沥青等需要加热后才能进