

料颗粒放进盛水烧杯中浸水 1min 后;取出再置试样中浸泡 1min;然后,取出集料颗粒在室温下悬挂 20min;将晾后的集料颗粒浸入已盛水 1 000mL 的烧杯中,用手提尾线使集料上下移动水洗乳液薄膜,移动速度为 30 次/min,上下移动距离为 50mm 左右;上下移动 3min 后,用纸片粘出浮在水面上的沥青膜,然后将集料颗粒提出水面,观察在集料颗粒表面裹覆沥青膜的面积。当裹覆面积不小于粗集料总表面积的 2/3 时,认为黏附性合格。

原试验方法中对于试验时的温度和湿度没有明确规定。在试验研究时发现,对于阳离子乳化沥青,在集料浸水、浸乳液并晾置 20min 后,有时试样下部的乳化沥青仍未破乳,呈液态,不管其黏附性能如何,在浸水时试样下部的乳化沥青膜都会剥落;并且,室温不同时乳化沥青的破乳程度也不相同,室温越低,破乳程度越小,试验结果得出的裹覆面积越小;此外,粗集料下部的形状也对试验结果有影响。总之,原试验方法已不能合理地评价乳化沥青与集料的黏附性能。

考虑到乳化沥青最终要经受和沥青相同的自然因素作用,同时,沥青与粗集料黏附性的试验方法——水煮法已是比较成熟的方法,因此,本次修订中结合乳化沥青与粗集料黏附的特点,采用水煮法试验来检验乳化沥青与粗集料的黏附性。

阴离子乳化沥青、非离子乳化沥青与集料的黏附性试验方法没有修订。

T 0655—1993 乳化沥青储存稳定性试验

1 目的与适用范围

本方法适用于测定各类乳化沥青的储存稳定性。非经注明,乳液的储存温度为乳液制造时的室温,储存时间为 5d,根据需要也可为 1d。

2 仪器与材料技术要求

2.1 沥青乳液稳定性试验管:玻璃制,形状和尺寸如图 T 0655-1 所示,带有上下两个支管口,开口部配有橡胶塞或软木塞。

2.2 试样容器:小铝锅或磁蒸发皿,300mL 以上。

2.3 电炉或电热板。

2.4 天平:感量不大于 0.1g。

2.5 滤筛:筛孔为 1.18mm。

2.6 其他:温度计、气温计、玻璃棒、溶剂、洗液等。

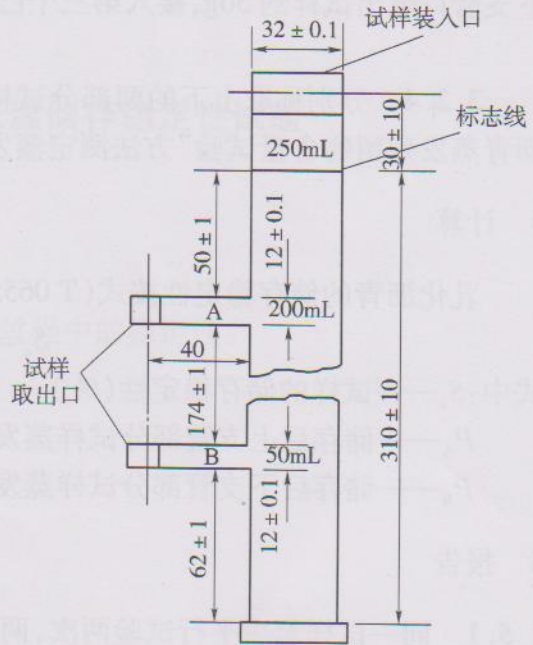


图 T 0655-1 稳定性试验管(尺寸单位:mm)

3 方法与步骤

3.1 准备工作

3.1.1 将稳定性试验管分别用溶剂(可用汽油)、洗液和洁净水洗净并置温度 $105^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ 的烘箱中烘干,冷却后用塞子塞好上下支管出口。

3.1.2 将均匀的乳化沥青试样约 300mL 通过 1.18mm 滤筛过滤至试样容器内。

3.2 试验步骤

3.2.1 将过滤后的乳液试样用玻璃棒搅匀,缓缓注入稳定性试验管内,使液面达到管壁上的 250mL 标线处。注入时应注意支管上不得附有气泡。然后,用塞子塞好管口。

3.2.2 将盛样封闭好的稳定性试验管置于试管架上,在室温下静置 5 昼夜。静置过程中,经常观察乳液有否分层、沉淀或变色等情况,做好记录并记录 5d 内的室温变化情况(最高及最低温度)。当生产的乳液计划在 5d 内即用完时,储存稳定性试验的试样也可静置 1 昼夜(24h)。

3.2.3 静置后,轻轻拔出上支管口的塞子,从上支管口流出试样约 50g 接入一个已称质量的蒸发残留物试验容器中;再拨开下支管口的塞子,将下支管以上的试样全部放出,流入另一容器;然后充分摇匀下支管以下的试样,倾斜稳定性管,将管内的剩余试样从下支管口流出试样约 50g,接入第三个已称质量的蒸发残留物试验容器内。

3.2.4 分别称取上下的两部分试样质量,准确至 0.2g,然后按本规程 T 0651“乳化沥青蒸发残留物含量试验”方法测定蒸发残留物含量 P_A 及 P_B 。

4 计算

乳化沥青的储存稳定性按式(T 0655-1)式计算,取其绝对值。

$$S_s = |P_A - P_B| \quad (\text{T 0655-1})$$

式中: S_s ——试样的储存稳定性(%);

P_A ——储存后上支管部分试样蒸发残留物含量(%);

P_B ——储存后下支管部分试样蒸发残留物含量(%).

5 报告

5.1 同一试样至少平行试验两次,两次测定的差值符合重复性试验允许误差要求时,取平均值作为试验结果,以整数表示。

5.2 试验报告应注明乳液储存的温度变化范围与储存时间。

6 允许误差

重复性试验的允许误差为 0.5%，再现性试验的允许误差为 0.6%。

条文说明

乳化沥青的储存稳定性是在规定的容器和条件下,储存规定的时间后,竖直方向上试样浓度的变化程度,以上、下两部分乳液蒸发残留物质量百分率的差值表示,以判断乳液储存后的稳定性能。因此,储存时间及储存温度是主要因素,但试验方法国外并不相同。我国 1983 年试验规程中,按照 DIN 规定,在室温下储存 7d 或 8 周;而 ASTM D 244 规定在室温下存储 5d,日本道路协会铺装试验法便览 3-6-10 规定在 20℃ 的室温下储存 5d。本试验法根据我国实际情况,规定储存温度以乳液制造时的室温为标准,由于我国地域和四季温差相差较大,故不对室温的温度作出规定。储存时间则采用 5d。并参照 ASTM D 244,乳化沥青标准规定需要时也可用 1d。

储存乳液的容器,ASTM 规定用两个 500mL 带塞的玻璃量筒。我国 1983 年试验规程采用 DIN 规定的高 200mm、直径为 30mm 带塞的玻璃试管。近年来,阳离子乳化沥青试验采用的日本带上下开口及支管的特制玻璃管使用方便,且在国内已普遍使用,为此本试验法照此修订。

试样在 ASTM 中未规定过筛程序,但 1983 年试验规程及日本的方法均规定试样须过滤。我国原规定用 0.6mm 筛,日本规定用 850 μ m 筛,但我国标准无 850 μ m 筛孔,故对筛网的孔径采用 1.18mm,与其余的试验一致。

取样数量,ASTM 中规定两个 500mL,DIN 规定为 150g,本方法根据日本的方法和试验要求规定为 250mL。

我国 1983 年试验规程及日本的方法均没有允许误差要求,本试验法的允许误差按照 ASTM 中规定的要求确定。

T 0656—1993 乳化沥青低温储存稳定性试验

1 目的与适用范围

本方法适用于测定各类乳化沥青在低温储存过程中的稳定性。

2 器具与材料技术要求

2.1 锥形瓶:250mL。

2.2 冰箱: $-5^{\circ}\text{C} \pm 0.5^{\circ}\text{C}$ 。

2.3 恒温水槽: $25^{\circ}\text{C} \pm 0.5^{\circ}\text{C}$ 。