

特別基準の試験方法
水道用濾過砂

平成26年7月28日制定
2020年9月30日改正

項 目	試 験 方 法	摘 要
試験基準	水道用濾過砂(JWWA A 103-1)による。	
試験範囲	<p>定期工場調査における品質試験の試験範囲を次に示す。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 洗浄濁度 2. 密度 3. 強熱減量 4. 摩滅率 5. 塩酸可溶率 6. 浸出性 7. 外観及び寸法 8. 表示 <p>1.～5.及び7.について、被調査工場の設備を用いて、審査員が立会のもと試験を実施する。ただし、被調査工場にて試験が実施できない場合は、事前にセンターと協議する。</p> <p>6.について、センターが下請負契約を行った委託試験所にて試験を実施する。</p> <p>8.について、認証品の表示内容を確認する。</p>	
サンプリング	<p>サンプルの選定</p> <p>立会を実施する品質(物性、浸出性)の試験、外観及び寸法に用いるサンプルは、センターが調査を実施する前に被調査工場と協議し、任意に選定する。</p>	

項 目	試 験 方 法	摘 要
	<p>サンプリング</p> <p>審査員は、試験に必要な量をサンプリングし、産地、製造者、採取年月日、その他必要事項を確認する。</p> <p>品質の試験用サンプル：約2.5kg 浸出性試験用サンプル：約1.5kg（風乾試料625g）</p> <p>サンプルは、濾過砂10m³ごとに約2kgを集める。集めたサンプルはよく混和した後、次のa)又はb)によって縮分採取する。ただし、少量の場合には、縮分回数及びサンプルは約4kgになるように調整する。</p> <p>a) 試料分取器法 集めたサンプルをよく混和した後、試料分取器に入れてサンプルを2分割しその一方を残す。残したサンプルについてこの操作を繰り返し、必要量を採取する。</p> <p>b) 四分法 集めたサンプルをよく混和し、これを円すい形に積み上げた後、適当な厚さをもつ円盤状に押し広げる。次に、互いに直角な2本の直線でこれを四分し、その対頂角の2部分を除く。残りの2部分を再びよく混和して円すい形に積み上げ、必要量のサンプルを得るため上記操作を繰り返す。</p> <p>サンプルの乾燥</p> <p>サンプルの乾燥は、次による。</p> <p>a) 風乾試料 サンプル約1.5kgを清浄な皿に薄く広げ、自然乾燥又は扇風機を用いて緩やかに送風して、サンプルを指先でつまんで紙の上に落としたとき四方に飛び散る状態になるまで乾燥する。</p> <p>この風乾試料は、物性試験の洗浄濁度及び浸出性試験に用いる。</p>	立会

項目	試験方法	摘要
<p>洗淨濁度</p> <p>B法(透過光測定法)</p>	<p>b) 乾燥試料 サンプル約1kgを清浄な皿に入れ、表面を平らにした後さじなどで波目をつけ、恒温乾燥器を用いて105±5℃で約3時間乾燥させ、デシケーター中で室温まで放冷して保存する。</p> <p>この乾燥試料は、物性試験の密度、強熱減量、摩滅率及び寸法試験のふるい分け試験に用いる。</p> <p>c) 洗淨乾燥試料 乾燥試料約30gに精製水を注ぎ、傾斜法によってきょう雑物等を洗淨水が清澄になるまで除去する。その後、サンプルを清浄な皿に入れ、表面を平らにした後、さじなどで波目をつける。恒温乾燥器を用いて105±5℃で約3時間乾燥させ、デシケーター中で室温まで放冷して保存する。</p> <p>この洗淨乾燥試料は、物性試験の塩酸可溶率に用いる。</p> <p>なお、被調査工場は、サンプルの乾燥について、事前に行うことができる。</p> <p>洗淨濁度は、濾過砂と精製水とを混和して激しく振り混ぜたときの濁りを求める。試験は、JWWA Z 110:20 13の附属書20のB法(透過光測定法)又はC法(積分球式光電光度法)のいずれかを用いて行う。</p> <p>器具及び装置 (透過光測定法)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 分光光度計又は光電光度計 2. はかり 0.001gまではかることができるもの。 3. 振とう機 振り幅40mm、上下動の振とう速度280回/分の機能をもつもの。 4. 共栓試薬瓶 細口共栓瓶の容量500mlのもの。 5. 広口ポリエチレン瓶 ポリエチレン製で容量500mlのもの。 6. 吸収セル 	

項目	試験方法	摘要
C法(積分球式光電光度法)	<p>試験方法(透過光測定法)</p> <p>1. 検水の調製、採取及び保存は、次のa)又はb)によって行う。</p> <p>a) 振とう機による調製 風乾試料 30gを0.1gのけたまではかり、広口ポリエチレン瓶500mLに採り、精製水 300mLを加えて密栓する。その後、振とう機に取り付け、振とう幅40mm、振とう速度280回/分で1分間振とうし、3分間静置する。次に上層の液約150mmLを傾斜して別の共栓試薬瓶に採り、速やかに試験する。</p> <p>b) 手振りによる調製 風乾試料 30gを0.1gのけたまではかり、広口ポリエチレン瓶500mLに採り、精製水 300mLを加えて密栓する。その後、1分間150回の割合で、振り幅15cmで1分間振り混ぜ、3分間静置する。次に上層の液約150mmLを傾斜して別の共栓試薬瓶に採り、速やかに試験する。</p> <p>2. 試験操作 検水をよく混ぜてその適量を吸収セルに採り、分光光度計又は光電光度計を用いて波長660nm付近で吸光度を測定する。</p> <p>なお、検水の濁度が10度を超えるときは、検水の適量を精製水で希釈して検液とする。</p> <p>3. 検量線の作成</p> <p>1) 濁度標準液0～10mLを段階的にメスフラスコに採り、それぞれに精製水を加えて100mLとする。</p> <p>2) 以下、2.と同様に操作して吸光度を測定し、濁度と吸光度との関係から検量線を作成する。</p> <p>なお、被調査工場は、検量線の作成について、事前に行うことができる。</p> <p>4. 計算 洗浄濁度は、2.で求めた吸光度と3.によって作成した検量線から求める。</p> <p>器具及び装置(積分球式光電光度法)</p> <p>1. 積分球式濁度計</p> <p>2. はかり 0.001gまではかることができるもの。</p>	<p>立会</p> <p>立会</p> <p>社内記録確認</p> <p>立会</p>

項目	試験方法	摘要
	<p>3. 振とう機 振り幅40mm、上下動の振とう速度280回/分の機能をもつもの。</p> <p>4. 共栓試薬瓶 細口共栓瓶の容量500mlのもの。</p> <p>5. 広口ポリエチレン瓶 ポリエチレン製で容量500mlのもの。</p> <p>試験方法（積分球式光電光度法）</p> <p>1. 検水の調製、採取及び保存は、次のa)又はb)によって行う。</p> <p>a) 振とう機による調製 風乾試料 30gを0.1gのけたまではかり、広口ポリエチレン瓶500mLに採り、精製水 300mLを加えて密栓する。その後、振とう機に取り付け、振とう幅40mm、振とう速度280回/分で1分間振とうし、3分間静置する。次に上層の液約150mmLを傾斜して別の共栓試薬瓶に採り、速やかに試験する。</p> <p>b) 手振りによる調製 風乾試料 30gを0.1gのけたまではかり、広口ポリエチレン瓶500mLに採り、精製水 300mLを加えて密栓する。その後、1分間150回の割合で、振り幅15cmで1分間振り混ぜ、3分間静置する。次に上層の液約150mmLを傾斜して別の共栓試薬瓶に採り、速やかに試験する。</p> <p>2. 試験操作 検水をよく混ぜてその適量を採り、積分球式濁度計を用いて散乱光量を測定し、次の4.によって作成した検量線から検水中の濁度を算定する。なお、検水の濁度が10度を超えるときは、検水の適量を精製水で希釈して検液とする。</p> <p>3. 検量線の作成 濁度標準液を段階的にメスフラスコに採り、それぞれに精製水を加えて100mLとする。 以下、2.と同様に操作して濁度と吸光度との関係を求める。 なお、被調査工場は、検量線の作成について、事前に行うことができる。</p>	<p>立会</p> <p>立会</p> <p>社内記録確認</p>

項目	試験方法	摘要
密度	<p>4. 計算 洗浄濁度は、2. で求めた散乱光量と3. によって作成した検量線から求める。</p>	立会
	<p>判定</p>	
	<p>洗浄濁度は、30度以下であること。</p>	立会
	<p>濾過砂の密度は、ゲーリュサック形比重瓶を用いて求める。</p>	
	<p>器具及び脱気精製水</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. はかり 0.001gまではかることができるもの。 2. 比重瓶 JIS R 3503:2007の付図59のゲーリュサック形比重瓶で、呼び容量50mLのもの 3. 温度計 最小目盛りが0.5℃又は0.1℃のもの 4. 水浴 器具内に入れた水を煮沸できるもの。 5. 脱気精製水 JIS K 0050の7.1 a) (水)に規定するもので、かつ、電気伝導率$2\mu\text{S/cm}$以下の水を煮沸又は減圧によって十分に脱気したもの。 <p>試験方法</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 比重瓶を洗浄乾燥後、その質量(m_1 g)をはかる。 2. 次に、脱気精製水の水温(t_1 °C)をはかった後、比重瓶に脱気精製水を満たし、比重瓶についた水滴を清潔な布等で完全にぬぐいさり、比重瓶の全質量(m_2 g)をはかる。 3. 乾燥試料30g(m_3 g)を0.001gのけたまで正確にはかり採り、比重瓶に入れ、脱気精製水を加えてその全量が比重瓶の容量の1/2～3/5になるようにする。 4. 次に、比重瓶を水浴中で30分間静かに煮沸する。このとき、気泡を抜くため、10分ごとに比重瓶を静かに振る。 5. 煮沸後、比重瓶を流水中に浸し、常温になるまで冷却する。 	<p>立会</p> <p>立会</p> <p>立会</p> <p>立会</p> <p>立会</p>

項目	試験方法	摘要
	<p>6. その後、比重瓶に脱気精製水を満たし、室温の水槽中に比重瓶を首部まで浸し、1時間以上放置する。</p> <p>7. 1時間後に水槽中の水温(t_2 °C)をはかり、比重瓶を水槽から取り出す。</p> <p>8. 比重瓶の外面を洗い、付着した水滴を清潔な布等で完全にぬぐいさり、比重瓶の全質量(m_4 g)をはかる。</p> <p>なお、乾燥試料を比重瓶に入れるときには、その微量をも失わないように注意する。また、水槽水の水温t_1 °Cとt_2 °Cは近い値であることが望ましい。</p> <p>9. 計算</p> <p>1. ~8. で求めた値を(1)式に代入して、水温t_2 °Cにおける乾燥試料の密度ρ_1 を算出する。次に、(2)式によって、水温23°Cの水に対する密度ρ_2(t_2 °C/23°C)の値に換算する。</p> $\rho_1(\text{g/cm}^3) = \frac{m_3 \times d_2}{m_1 + m_3 - m_4 + d_2/d_1(m_2 - m_1)} \dots (1)$ <p>濾過砂の密度 $\rho_2(\text{g/cm}^3) = \rho_1 \times K \dots (2)$</p> <p>$m_1$: 乾燥した比重瓶の質量(g) m_2 : 水温t_1°Cの脱気精製水を満たした比重瓶の全質量(g) m_3 : 乾燥試料の質量(g) m_4 : 水温t_1°Cの脱気精製水と乾燥試料とを満たした比重瓶の全質量(g) t_1 : 脱気精製水の水温(°C) t_2 : 水槽中の水温(°C) d_1 : t_1における脱気精製水の密度 d_2 : t_2における脱気精製水(水槽中の水)の密度 ρ_1 : 水温t_2°Cの水に対する乾燥試料の密度(g/cm^3)</p>	<p>立会</p> <p>立会</p> <p>立会</p> <p>立会</p>

項目	試験方法	摘要																																																																																										
強熱減量	<p>ρ_2 : 水温23℃の水に対する濾過砂の密度(g/cm³) K : 補正係数(水温t₂℃における水の密度を23℃の水の密度で除した値)</p> <p>表1－温度 4～30℃における水の密度及び補正係数</p> <table border="1" data-bbox="424 611 1394 1384"> <thead> <tr> <th>温度℃</th> <th>水の密度</th> <th>補正係数K</th> <th>温度℃</th> <th>水の密度</th> <th>補正係数K</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>4</td><td>0.99997</td><td>1.0024</td><td>18</td><td>0.99860</td><td>1.0011</td></tr> <tr><td>5</td><td>0.99996</td><td>1.0024</td><td>19</td><td>0.99841</td><td>1.0009</td></tr> <tr><td>6</td><td>0.99994</td><td>1.0024</td><td>20</td><td>0.99820</td><td>1.0007</td></tr> <tr><td>7</td><td>0.99990</td><td>1.0024</td><td>21</td><td>0.99799</td><td>1.0005</td></tr> <tr><td>8</td><td>0.99985</td><td>1.0023</td><td>22</td><td>0.99777</td><td>1.0002</td></tr> <tr><td>9</td><td>0.99978</td><td>1.0022</td><td>23</td><td>0.99754</td><td>1.0000</td></tr> <tr><td>10</td><td>0.99970</td><td>1.0022</td><td>24</td><td>0.99730</td><td>0.9998</td></tr> <tr><td>11</td><td>0.99961</td><td>1.0021</td><td>25</td><td>0.99704</td><td>0.9995</td></tr> <tr><td>12</td><td>0.99949</td><td>1.0020</td><td>26</td><td>0.99678</td><td>0.9992</td></tr> <tr><td>13</td><td>0.99938</td><td>1.0018</td><td>27</td><td>0.99651</td><td>0.9990</td></tr> <tr><td>14</td><td>0.99924</td><td>1.0017</td><td>28</td><td>0.99623</td><td>0.9987</td></tr> <tr><td>15</td><td>0.99910</td><td>1.0016</td><td>29</td><td>0.99594</td><td>0.9984</td></tr> <tr><td>16</td><td>0.99894</td><td>1.0014</td><td>30</td><td>0.99565</td><td>0.9981</td></tr> <tr><td>17</td><td>0.99877</td><td>1.0012</td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	温度℃	水の密度	補正係数K	温度℃	水の密度	補正係数K	4	0.99997	1.0024	18	0.99860	1.0011	5	0.99996	1.0024	19	0.99841	1.0009	6	0.99994	1.0024	20	0.99820	1.0007	7	0.99990	1.0024	21	0.99799	1.0005	8	0.99985	1.0023	22	0.99777	1.0002	9	0.99978	1.0022	23	0.99754	1.0000	10	0.99970	1.0022	24	0.99730	0.9998	11	0.99961	1.0021	25	0.99704	0.9995	12	0.99949	1.0020	26	0.99678	0.9992	13	0.99938	1.0018	27	0.99651	0.9990	14	0.99924	1.0017	28	0.99623	0.9987	15	0.99910	1.0016	29	0.99594	0.9984	16	0.99894	1.0014	30	0.99565	0.9981	17	0.99877	1.0012				
	温度℃	水の密度	補正係数K	温度℃	水の密度	補正係数K																																																																																						
4	0.99997	1.0024	18	0.99860	1.0011																																																																																							
5	0.99996	1.0024	19	0.99841	1.0009																																																																																							
6	0.99994	1.0024	20	0.99820	1.0007																																																																																							
7	0.99990	1.0024	21	0.99799	1.0005																																																																																							
8	0.99985	1.0023	22	0.99777	1.0002																																																																																							
9	0.99978	1.0022	23	0.99754	1.0000																																																																																							
10	0.99970	1.0022	24	0.99730	0.9998																																																																																							
11	0.99961	1.0021	25	0.99704	0.9995																																																																																							
12	0.99949	1.0020	26	0.99678	0.9992																																																																																							
13	0.99938	1.0018	27	0.99651	0.9990																																																																																							
14	0.99924	1.0017	28	0.99623	0.9987																																																																																							
15	0.99910	1.0016	29	0.99594	0.9984																																																																																							
16	0.99894	1.0014	30	0.99565	0.9981																																																																																							
17	0.99877	1.0012																																																																																										
	<p>判定 密度は、2.57～2.67g/cm³の範囲であること。</p> <p>強熱減量 強熱減量は、濾過砂を925±25℃で30分間加熱したときの減量から求める。</p> <p>器具及び装置 1. はかり 0.001gまではかることができるもの。 2. 電気炉 925±25℃に調節できるもの</p>	立会																																																																																										

項目	試験方法	摘要
摩滅率	<p>3. るつぼ JIS R 1301:1987のA形で呼び容量50mLのもの。</p> <p>4. デシケーター JIS R 3503に規定する硬質のもの、又はこれと同等以上の品質のものを用い、乾燥剤としてシリカゲルを使用する。</p> <p>試験方法</p> <p>1. あらかじめ925±25℃で、30分間強熱して恒量にしておいたるつぼに乾燥試料約10g(a g)を0.001gのけたまで正確にはかり取る。</p> <p>2. るつぼにふたをし電気炉に入れ、925±25℃で30分間強熱する。</p> <p>3. 次に、デシケーター中で放冷した後、ふたを取って質量をはかり、前後の質量差から強熱後の試料の質量(b g)を求める。</p> <p>4. 計算 強熱減量(%)は、次式によって算出する。</p> $\text{強熱減量(}\%) = \frac{a-b}{a} \times 100$	<p>立会</p> <p>立会</p> <p>立会</p> <p>立会</p>
	<p>判定</p> <p>強熱減量は、1.3%以下であること。</p> <p>摩滅率は、鋼球を入れた筒中で濾過砂を振り、破碎する割合から求める。</p> <p>器具</p> <p>1. はかり 0.001gまではかることができるもの。</p> <p>2. 筒 密閉できるふたのついた黄銅製又はステンレス製</p> <p>3. 鋼球 JIS B 1501:2009の表1の呼び直径6.5mm</p> <p>4. ふるい JIS Z 8801-1:2006の付表2の公称目開き0.300mmのもの</p>	<p>立会</p>

項目	試験方法	摘要
塩酸可溶率	<p>試験方法</p> <ol style="list-style-type: none"> 乾燥試料約100gをふるいでふるい分ける。 ふるい上に残留した試料から約50g(a g)を0.01gのけたまで正確にはかり採り、筒に入れる。 これに鋼球5個を加え密閉する。 次に、手振りによって1分間150～200回の割合で、振り幅約15cmで上下に3分間激しく振る。又は洗浄濁度で使用する振とう機を用いて、振とう幅40mm、振とう速度280回/分で3分間振とうする。 さらに再びふるいでふるい分け、ふるい上に残留した試料の質量(b g)を求める。 なお、筒を振る強度が途中で低下すると誤差が大きくなる。誤差を小さくするためには、筒を振る途中で休憩をはさんでもよいが、一定の強度で合計3分間筒をふること。 計算 摩滅率(%)は、1.～5.で求めた試料の質量から、次式によって算出する。 $\text{摩滅率}(\%) = \frac{a-b}{a} \times 100$	<p>立会 立会 立会 立会 立会 立会</p>
	<p>判定</p> <p>摩滅率は、3.0%以下であること。</p> <p>塩酸可溶率は、濾過砂を38±2℃の塩酸(1+1)中に1時間浸せきし、酸によって減少した割合から求める。</p> <p>器具</p> <ol style="list-style-type: none"> はかり 0.001gまではかることができるもの。 恒温乾燥器 排気口があるもので105±5℃の温度範囲に調節できるもの。 恒温水槽 38±2℃に調節できるもの。 	<p>立会</p>

項 目	試 験 方 法	摘 要
浸出性試験	<p>4. デシケーター JIS R 3503に規定する硬質のもの、又はこれと同等以上の品質のものを用い、乾燥剤としてシリカゲルを使用する。</p> <p>5. ビーカー JIS R 3503に規定する硬質のもの、又はこれと同等以上の品質のものを用い、呼び容量200mlのもの。</p> <p>試験方法</p> <p>1. 洗浄乾燥試料約10g(a g)を0.001gのけたまで正確に質量既知のビーカー200mLにはかり採る。</p> <p>2. これにあらかじめ38±2℃に加熱した塩酸(1+1)50mLを加えて恒温水槽中で1時間静置する。</p> <p>3. 次に、試料が流出しないように注意しながら塩酸を捨て、初めに水道水で洗い、その後、精製水で洗浄水が中性になるまで(pH試験紙で確かめる)傾斜法によって洗浄する。</p> <p>4. 残った洗浄水を捨て105±5℃で約3時間乾燥し、デシケーター中で放冷した後、残留した試料の質量(b g)を求める。</p> <p>5. 計算 塩酸可溶率(%)は、1.～4.で求めた試料の質量から、次式によって算出する。</p> $\text{塩酸可溶率(\%)} = \frac{a-b}{a} \times 100$ <p>判定</p> <p>塩酸可溶率は、3.5%以下であること。</p>	<p>立会</p> <p>立会</p> <p>立会</p> <p>立会</p> <p>立会</p> <p>立会</p>
	<p>試験方法</p> <p>浸出性試験は、JWWA A 103により浸出操作を行い、JWWA Z 108及びJWWA Z 110により評価項目を分析し、評価する。</p>	<p>立会</p>

項 目	試 験 方 法	摘 要
外 観	<p>評価項目 味 臭気 色度 濁度 鉄及びその化合物 マンガン及びその化合物</p> <p>判定 委託試験所にて試験を実施した成績書が、技術基準省令第1条第17号 別表第2に基づく規制基準に適合していることを、センターが確認する。</p>	
	<p>外観は、濾過砂を目視などで観察し、その良否を確認する。</p> <p>器具 1. 観察器具 濾過砂を観察できるルーペ、低倍率の顕微鏡等。 2. 磁石 砂鉄を判別できるもの。</p> <p>試験方法 1. 風乾試料約10gを清浄な白紙上に採り、目視又は観察器具を用いて、濾過砂の形状、色相及びきょう雑物、粘土質、雲母等の有無を調べる。 2. さらに、少量を指先で摩擦して破砕するか否か、磁石を用いて砂鉄の多寡等を判別する。</p> <p>判定 急速用濾過砂及び緩速用濾過砂ともに、きょう雑物、偏平又はぜい弱な砂及び砂鉄などの含有の少ないもの及び購入者が定めた要求事項に適合すること。</p>	立会 立会 立会

項目	試験方法	摘要																		
寸法(ふるい分け試験)	<p>ふるい分け試験は、濾過砂の有効径、均等係数、最大径及び最小径を求める。</p> <p>器具</p> <ol style="list-style-type: none"> はかり 0.001gまではかることができるもの。 ふるい JIS Z 8801-1:2006の直径200mmの金属製網ふるいで、ふた及び受け皿をもつもの。 ふるい振とう機 原則として、ロータップ形のものの。 ふるいの目開きは 表2による。なお、急速用濾過砂と緩速用濾過砂とで適宜使い分ける。 <p>表2－ふるい目開き 単位 mm</p> <table border="1" data-bbox="400 976 1177 1249"> <tr> <td>2.00</td> <td>1.70</td> <td>1.40</td> <td>1.18</td> <td>1.00</td> <td>0.850</td> </tr> <tr> <td>0.710</td> <td>0.600</td> <td>0.500</td> <td>0.425</td> <td>0.355</td> <td>0.300</td> </tr> <tr> <td>0.250</td> <td>0.212</td> <td>0.180</td> <td>0.150</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> </table> <p>試験方法</p> <ol style="list-style-type: none"> 乾燥試料約200gを0.1gのけたまではかり、ふるいに移す(m g)。 次に、ふるい振とう機又は人力によって、ふるいに上下動及び水平動を与え、試料が絶えずふるい面を均等に運動するようにする。この操作については、ふるい振とう機による場合は10分間行い、人力による場合には、各ふるいごとに約10分間振とうを行う。 ふるい分けが終わった後、各ふるいに残留した試料の質量($m_0 \sim m_n$ g)を0.1gのけたまではかり、記録する。また、ふるいの目に詰まった砂粒は、ふるいの目を傷めないように注意しながら押し戻し、ふる 	2.00	1.70	1.40	1.18	1.00	0.850	0.710	0.600	0.500	0.425	0.355	0.300	0.250	0.212	0.180	0.150	—	—	<p>立会</p> <p>立会</p> <p>立会</p>
2.00	1.70	1.40	1.18	1.00	0.850															
0.710	0.600	0.500	0.425	0.355	0.300															
0.250	0.212	0.180	0.150	—	—															

項 目	試 験 方 法	摘 要
	<p>いに留まった量とみなす。</p> <p>4. このふるい分けについては、同一試料につき通常1回以上行う。</p> <p>5. 各ふるいの残留質量によって累積通過質量及び累積通過質量百分率(%)を算出する。</p> <p>6. 乾燥試料200gとふるい残留質量合計との差は、各ふるいに留まる残留質量に比例配分して補正する。差が1g以上の場合は、再度ふるい分け試験を行う。 なお、ロータップ形以外の振とう機を使用する場合には、10分間振とうを行い、更にふるいごとに人力によって1分間振とうする。</p> <p>7. 各ふるいの残留質量からそれぞれの累積通過質量及び累積通過質量百分率(%)の算出の一例を、次の式及び表3に示す。</p> $m = m_0 + m_1 + m_2 + \dots + m_n$ $a_0 = 0$ $a_1 = m_0 = m_0 + a_0$ $a_2 = m_0 + m_1 = m_1 + a_1$ $a_3 = m_0 + m_1 + m_2 = m_2 + a_2$ <p style="text-align: center;">. . .</p> $a_n = m_0 + m_1 + \dots + m_{n-1} = m_{n-1} + a_{n-1}$ $a_n + m_n = m$ $b_0 = a_{0-1} / m \times 100 = 0$ $b_1 = a_1 / m \times 100$ $b_2 = a_2 / m \times 100$ <p style="text-align: center;">. . .</p> $b_n = a_n / m \times 100$ $b_n = a_n / m \times 100 = 100$	<p>立会</p> <p>立会</p> <p>立会</p> <p>立会</p>

項 目	試 験 方 法	摘 要
	<p> m :各ふるいの残留質量の合計値(g) $m_0 \sim m_n$:各ふるいの残留質量(g) $a_0 \sim a_n$:各ふるいの累積通過質量(g) $b_0 \sim b_n$:各ふるいの累積通過質量百分率(%) </p> <p> 8. 粒度加積曲線の作成 対数確率紙の横軸にふるい目開きをとり、縦軸に累積通過質量百分率(%)をとって作図する。これに7. で求めた、それぞれの値をプロットし、これらの点を直線で結んだものを粒度加積曲線とする。 </p> <p> 9. 有効径 濾過砂の粒度加積曲線図において、累積通過質量百分率 10%に対応する横軸の値を有効径(mm)とする。 </p> <p> 10. 均等係数 濾過砂の粒度加積曲線図において、累積通過質量百分率 60%に対応する横軸の値を60%粒径(mm)とし、次式によって均等係数を算出する。 </p> $\text{均等係数} = \frac{60\% \text{粒径 (mm)}}{\text{有効径 (mm)}}$ <p> 11. 最大径及び最小径 濾過砂の粒度加積曲線図において、累積通過質量百分率99%及び1%に対応する横軸の値をそれぞれ最大径及び最小径(mm)とする。 </p> <p> 判定 寸法は、表4の規定及び購入者が定めた要求事項に適合すること。 </p>	<p>立会</p> <p>立会</p> <p>立会</p> <p>立会</p> <p>立会</p>

項 目	試 験 方 法			摘 要
表 3 - ふるい分析表				
ふるい目 開き mm	ふるいの残留質量 (測定値) g	累積通過質量 g	累積通過質量 百分率 %	
A _n	m _n	a _n	b _n	
A _{n-1}	m _{n-1}	a _{n-1}	b _{n-1}	
A _{n-2}	m _{n-2}	a _{n-2}	b _{n-2}	
•	•	•	•	
A ₅	m ₅	a ₅	b ₅	
A ₄	m ₄	a ₄	b ₄	
A ₃	m ₃	a ₃	b ₃	
A ₂	m ₂	a ₂	b ₂	
A ₁	m ₁	a ₁	b ₁	
受 皿	m ₀	a ₀	b ₀	
合 計	m		100	
注記 A ₁ ~A _n は、各ふるいのふるい目開き				

項 目	試 驗 方 法			摘 要
表 4 - 寸法				
項 目		寸 法 規 定		
		急速用濾過砂	緩速用濾過砂	
寸 法	有効径 mm	0.45~0.70	0.30~0.45	
	均等係数	1.7以下	2.0以下	
	最大径 mm	2.0以下	2.0以下	
	最小径 mm	0.3以上	0.18以上	

項 目	試 験 方 法	摘 要
表示	<p>表示</p> <p>表示は、次の事項をこん包用袋等に表示していることを調べる。なお、多量の場合には、ストックヤード等の納入場所に保管し、その適切な箇所に表示板等によって明示していることを調べる。</p> <p>a) 認証取得者名又はその略号 b) 品質確認実施工場名又はその略号 c) 具備している性能項目が識別できる表示 (認証登録番号又は規格番号) d) 品質認証マーク e) 水の記号 (用途が水道用であることを示す記号等) f) 濾過砂の種類 g) 濾過砂の容積 h) 濾過砂の寸法 i) 製造年月</p> <p>注 b)については、センター及び認証取得者が識別できればよい。</p> <p>判定</p> <p>表示は、間違っているもの、抜けているものがないこと。</p> <p style="text-align: center;">付 則</p> <p>この試験方法は、平成26年8月1日から実施する。</p> <p style="text-align: center;">付 則</p> <p>この試験方法は、2020年10月1日から実施する。</p>	立会