

反応型けい酸塩混合型表面含浸材の淡水魚を用いた安全性の確認

水中生物を用いた安全性の確認試験（薬液滴下観察試験）

1. 試験概要

反応型けい酸塩混合型表面含浸材施工の施工時に河川等に流失した余剰液、洗浄水が、水中生物に悪影響を与えないことを、水中生物（淡水魚）を用いた薬液滴下観察試験で確認した。

2. 試験材料

表面含浸材

反応型けい酸塩混合型表面含浸材：L-OSMO 反応型 SG（標準塗布量 200 g/m²）
（けい酸リチウム・けい酸ナトリウム・けい酸カリウム配合）



水中生物

淡水魚：金魚

3. 試験方法

試験は2種類行った。

【試験1】原液（20 mL×3回）

水槽に3Lの水道水を満たし、金魚を2匹入れ少し時間を経過させ馴染ませたところで【L-OSMO 反応型 SG】を20 mL ずつ加え様子を観察した。

【試験2】原液（15 mL×1回）

水槽に3Lの水道水を満たし、金魚を2匹入れ少し時間を経過させ馴染ませたところで【L-OSMO 反応型 SG】を15 mL 加え様子を観察した。

4. 試験結果

【試験 1】原液 (20 mL×3回)

試験開始時状況：水温 22 °C、pH 8.3

- ① 【L-OSMO 反応型 SG】 20 mL 滴下後の金魚の状況 (混入割合 0.67 %)
→異常なし、元気に泳いでいる。
- ② 5 分間経過後、【L-OSMO 反応型 SG】 20 mL 追加滴下後の金魚の状況 (混入割合 1.33 %)
→異常なし、元気に泳いでいる。
- ③ 5 分間経過後、【L-OSMO 反応型 SG】 20 mL 追加滴下後の金魚の状況 (混入割合 2.00%)
→やや元気が無くなるが、普通に泳いでいる。



写真1 薬液滴下観察試験状況-1



写真2 薬液滴下観察試験状況-2

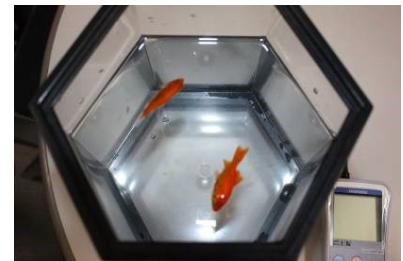


写真3 薬液滴下観察試験状況-3

【試験 2】原液 (15 mL×1回)

試験開始時状況：水温 21 °C、pH 8.3

- ① 【L-OSMO 反応型 SG】 15 mL 滴下後の 3 日間経過後の金魚の状況 (混入割合 0.5%)
→異常なし、元気に泳いでいる。pH 9.7

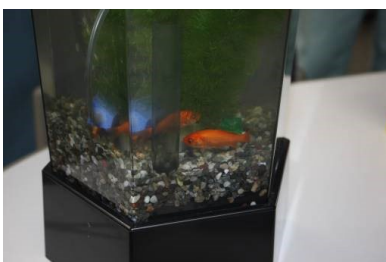


写真4 薬液滴下観察試験状況-4

【L-OSMO 反応型 SG】 による、淡水魚 (金魚) への悪影響は確認されなかった。

【試験 1】の【L-OSMO 反応型 SG】の滴下量は、1.0 m 四方、水深 0.3 m の水量と仮定した場合、6,000 mL 相当。【試験 2】の【L-OSMO 反応型 SG】の滴下量は、1.0 m 四方、水深 0.3 m の水量と仮定した場合、1,500 mL 相当となる。

【L-OSMO 反応型 SG】の標準塗布量は 1.0 m²あたり 200 g である。

標準塗布量に対して【試験 1】は約 30 倍、【試験 2】では約 7.5 倍に相当する量の薬剤を滴下したことになる。実施工ではこのような量の余剰液、洗浄水が河川等に流出することは有り得ないため、河川等の水中生物への悪影響は無いと思われる。

※施工要領の通り【L-OSMO】シリーズ施工の際は、仮設養生し余剰液・洗浄水の流出防止対策をお願いします。

以上