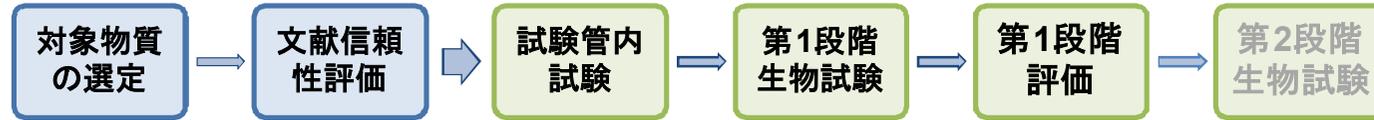


4-ノニルフェノール（分岐型）（CAS no. 84852-15-3）

【現在の評価段階】 第1段階評価終了（第2段階生物試験を実施中・実施予定）



文献信頼性評価結果

示唆された作用							
エストロゲン	抗エストロゲン	アンドロゲン	抗アンドロゲン	甲状腺ホルモン	抗甲状腺ホルモン	脱皮ホルモン	その他*
○	—	○	○	○	○	—	○

○：既存知見から示唆された作用

—：既存知見から示唆されなかった作用

その他*：視床下部—下垂体—生殖腺軸への作用等

**：USEPA EDSP において指摘された作用

試験管内試験結果

試験対象とした作用モード							
エストロゲン	抗エストロゲン	アンドロゲン	抗アンドロゲン	甲状腺ホルモン	抗甲状腺ホルモン	脱皮ホルモン	その他
P	—	N	N	N	N	—	—

P：EC₅₀又はIC₅₀値が検出

○：試験対象としたが、まだ実施していない作用モード

N：EC₅₀又はIC₅₀値が検出不可

—：試験対象としなかった作用モード

第1段階生物試験結果

メダカを用いた魚類短期繁殖試験（FSTRA：OECD TG229）

死亡が認められない濃度範囲において、エストロゲン作用を示す雄の肝臓中ビテロゲニン濃度の高値が認められ、エストロゲン作用を持つことが確認された。

第2段階生物試験結果

メダカ拡張1世代繁殖試験 (MEOGRT: OECD TG240)

1.27、2.95、9.81、27.8、89.4 $\mu\text{g/L}$ (実測値の平均値)の各濃度に19週間ばく露したところ、用量相関的には死亡が認められなかった濃度範囲(9.81 $\mu\text{g/L}$ 未満)において、エストロゲン作用を示す雄の肝臓中ビテロゲニン濃度の有意な高値及び雄の二次性徴(尻鰭の乳頭状小突起を有する節板数)の有意な低値が認められ、4-ノニルフェノール(分岐型)がエストロゲン作用を持つことが確認された。

1.27 $\mu\text{g/L}$ 以上のばく露区で総産卵数及び受精卵数の有意な低値が認められたことから、メダカの繁殖に対する有害性を示すことが認められた。この最低影響濃度(LOEC)は、平成27年度に実施された公共用水域水質測定(類型指定されている水域)において検出された最高濃度0.69 $\mu\text{g/L}$ (4-ノニルフェノール分岐型異性体の合計値)の約2倍であった。