

689. (E)-4-(2,6,6-トリメチルシクロヘキサ-1-エン-1-イル)ブタ-3-エン-2-オン

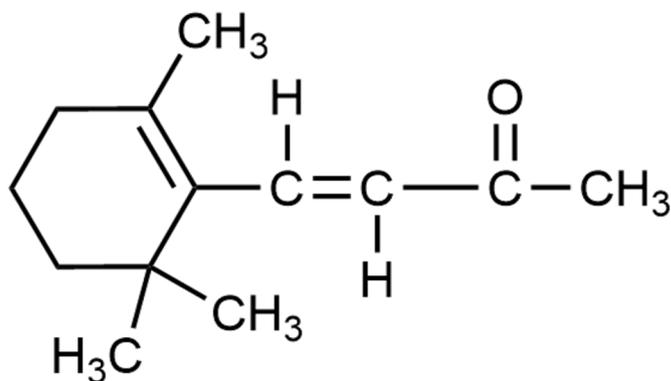
別 名 : β-イオノン、β-ヨノン、ヨノン

管 理 番 号 : 689

PRTR 政令番号 : 1-340 (化管法施行令(2021年10月20日公布)の政令番号)

CAS 登録番号 : 79-77-6、8013-90-9、14901-07-6

構 造 式 :



性 状 : 淡黄色の液体 ヒマラヤ杉様の臭気

- ・(E)-4-(2,6,6-トリメチルシクロヘキサ-1-エン-1-イル)ブタ-3-エン-2-オンは、「β-イオノン」とも呼ばれ、食品香料、香粧品香料、ビタミンAの合成原料として使われています。
- ・排出及び移動に関する概要については、PRTRデータの公表(2024年度末)後に記載します。

■用途

(E)-4-(2,6,6-トリメチルシクロヘキサ-1-エン-1-イル)ブタ-3-エン-2-オン(以下「β-イオノン」と表記します)は、食品香料、香粧品香料、ビタミンAの合成原料として使われています。

■排出・移動

化学物質排出把握管理促進法(化管法)改正後のPRTRデータの公表(2024年度末)後に記載を行う予定です。

■環境中での動き

大気中に排出されたβ-イオノンは、OHラジカルにより分解され、1.61時間で半分の濃度になると算出されています(その他の計算方法による推算値)¹⁾。

水中に排出された場合は、経済協力開発機構(OECD)テストガイドラインによる試験では、微

生物分解はされやすいことが報告されています¹⁾。

■PRTR 対象物質選定の根拠（有害性）

生態毒性 β-イオノンは、甲殻類等（ミジンコ類）の遊泳阻害に基づく 48 時間 EC₅₀（半数影響濃度） が 3.7 mg/L、魚類（ファットヘッドミノー）の 96 時間 LC₅₀（半数致死濃度） が 5.09 mg/L とされています²⁾。（魚類 LC₅₀ は後述「生態（有害性・リスク評価）」に示す魚類 LC₅₀ と同じ値です。）

■人健康

2022 年 3 月時点では、わが国では β-イオノンの環境中へ排出後の人の健康に関するリスク評価は行われていません。

■生態（有害性・リスク評価）

化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律（化審法）のリスク評価（一次）評価 I では、魚類の LC₅₀ が 5.09 mg/L であることを根拠とし、水生生物に対する PNEC（予測無影響濃度） を 0.005 mg/L (=5 µg/L) と算定しています³⁾。

なお、β-イオノンは化審法で、平成 24(2012)年 12 月 21 日告示で生態影響における優先評価化学物質に指定されています。

生産量等	【化審法：優先評価化学物質（通し番号 133）として】 製造・輸入数量（2019 年）：100 トン未満 ⁴⁾		
排出・移動量 (PRTR データ)	化管法改正後の PRTR データの公表（2024 年度末）後に記載を行う予定です。		
PRTR 対象物質選定（2021 年 10 月改正政令）の根拠（以下の欄に「○」または根拠を記載）			
有害性	生態毒性（甲殻類等，魚類）		
排出量等 (2014～2017 の平均)	PRTR 排出量	PRTR 移動量	推計排出量 または 製造・輸入数量
環境モニタリング結果 (2008～2017)	複数地域検出 ^{※1}	※1：「御利用にあたって」に記載の該当調査で 2008～2017 年の期間に複数地域で検出された場合に選定根拠とします。	
環境保全施策上必要な物質 (法令等)	化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律（化審法）（生態影響）の優先評価化学物質（通し番号 133）		
環境データ ^{※2} (2022.3 公表 時点)	公共用水域 ・化学物質環境調査：検出 2/20 検体，最大濃度 0.000049 mg/L (=0.049 µg/L)（ <u>検出下限値</u> 0.000025 mg/L (=2.5 ng/L)）；[2016 年度，環境省]		
適用法令等 (2022 年 10 月 時点)	・化学物質排出把握管理促進法（化管法）：第一種指定化学物質 ・化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律（化審法）：優先評価化学物質（生態影響）		

	<p>・ <u>GHS 分類結果</u> ^{5)※3}</p>  <p>水生環境 有害性 長期（慢性）</p>
--	---

※2：環境データについては、PRTR 選定根拠に用いたデータと必ずしも一致しないことがあります。詳細は、「御利用にあたって」をご確認ください。

※3：2017年までのGHS分類結果は、対象物質選定根拠のひとつとして考慮されますが、必ずしも化管法対象物質の選定根拠になっていないことがあります。（該当する危険有害性についてピクトグラムを示します）

■ 引用・参考文献

- 1) ECHA 「REACH registered substance factsheets」
<https://echa.europa.eu/el/registration-dossier/-/registered-dossier/13900/5/2/2>（大気中の光分解）
<https://echa.europa.eu/el/registration-dossier/-/registered-dossier/13900/5/3/2>（水中の微生物分解）
- 2) 経済産業省「生態影響に関して新たに収集した有害性情報（PNEC 導出に用いた有害性情報のみ抜粋）」（2012年度）
https://warp.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/11223892/www.meti.go.jp/shingikai/kagakubusshitsu/shinsa/pdf/118_02_04_02.pdf
- 3) 経済産業省「リスク評価（一次）評価Ⅰで用いた生態影響データ」（2021年度）
https://www.meti.go.jp/policy/chemical_management/kasinhou/files/information/ra/ra1_220330_32.pdf
- 4) 経済産業省「優先評価化学物質の製造・輸入数量」（2019年度実績）
https://www.meti.go.jp/policy/chemical_management/kasinhou/files/information/volume/priority/volume_priority_2019FY.pdf
- 5) NITE 統合版 政府による GHS 分類結果
<https://www.nite.go.jp/chem/ghs/m-nite-79-77-6.html>

■ 性状・用途に関する参考文献

- ・ 厚生労働省「職場のあんぜんサイト」安全データシート
<https://anzeninfo.mhlw.go.jp/anzen/gmsds/79-77-6.html>
- ・ (独) 製品評価技術基盤機構「NITE-CHRIP」用途
https://www.nite.go.jp/chem/chrp/chrp_search/dt/html/GI_10_001/GI_10_001_79-77-6.html（β-ヨノン）
https://www.nite.go.jp/chem/chrp/chrp_search/dt/html/GI_10_001/GI_10_001_8013-90-9.html（ヨノン）

■ 改訂履歴

版数	発行日	改訂内容
第1版	2023年3月9日	初版発行