

優先評価化学物質の分解性の評価（案）

評価結果	良分解性
優先評価化学物質	<p>通し番号：282</p> <p>官報公示名称：カリウム＝水素＝ヘキサデセンジスルホナート又はカリウム＝ヒドロキシヘキサデカンスルホナート 又はカリウム＝ヘキサデセンスルホナート又は二カリウム＝ヘキサデセンジスルホナート</p> <p>官報公示整理番号：2-2807、9-2038</p>
評価対象物質	<p>物質名称：Hexadecene, reaction products with sulfur trioxide, hydrolyzed, potassium salts</p> <p>CAS RN®：2210238-42-7</p> <p>分子式：非公開</p> <p>構造式：非公開</p> <p>※優先評価化学物質通し番号 282 には複数の化学物質が該当するが、現在の届出においては本評価対象物質が大宗を占める。</p>
分解性評価	<p>評価対象物質の分解性</p> <p>評価対象物質の実測試験結果のとおり、易分解性試験（結果番号 1）及び本質的分解性試験（結果番号 2）においてパスレベルを超える分解度が得られている。類似物質の分解度試験結果でも同様の傾向が見られるため、評価対象物質は環境中で分解すると考えられる。</p> <p>評価の不確実性：低い（妥当性の高い易分解性試験を含む複数の試験及び多数の易分解性類似物質からの類推の結果等に基づく）</p> <p>残留変化物の有無及び残留変化物がある場合のその構造</p> <p>評価対象物質を含む混合物（類似物質 11）の OECD TG314B 試験の予備試験において、48 時間以内に代謝物が検出されなくなったという研究報告¹は変化物が残留しないことを支持している。</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>類似物質 11 の構造の例（C=18/16、置換基の位置は不定、M = アルカリ金属）</p> <p>また、易分解性試験（結果番号 1）からも、非常に高い分解度が得られているため、評価対象物質の変化物は残留せず全て無機化すると考えられる。</p> <p>なお、環境中で既知見通知で示されたイオンのみで分解する化学物質については、「製造数量等の届出を要しない一般化学物質の選定の考え方について」（平成 22 年 4 月 23 日）において、リスク評価を行う必要性が基本的には認められないと考えられるとされている。そのため、カリウムイオン及び硫酸イオンのリスク評価を行う必要性はないと考えられる。</p> <p>評価の不確実性：中程度（外挿による類推結果等に基づく）</p>

化審法のリスク評価等に用いる物理化学的性状、分解性、蓄積性等のレビュー会議（令和7年度）において了承された評価結果

評価に用いた主な情報（評価対象物質・実測試験結果）

結果番号	1	2
情報源	事業者提供情報 ²	事業者提供情報 ³
試験法名	OECD TG301A	中国 TG302C ^{*1}
GLP 適合	OECD GLP	非 GLP ^{*2}
被験物質濃度[mg/L]	30.0	30
植種源	都市下水処理場から得た活性汚泥	10 箇所から得た活性汚泥
植種濃度[mg/L]	30	100
試験期間[日]	28	28
分解度[%]	DOC removal: 97	BOD: 78.7 TOC: 61.7
信頼性	1A	2A
関連性	High	Mid*
妥当性	High	Mid

※1 中国 TG302C : 中国化学品テストガイドライン No.302C (GB/T 21818-2008 : 化学品 固有生物降解性 改进的 MITI 试验(II))

※2 中国 GLP (HJ/T 155-2004 : 化学物质测试合格实验室导则) 準拠

* 試験法が OECD テストガイドライン及びそれに準じたテストガイドラインでない場合であって、植種源が明確になっていない点を含め総合評価を実施。

別紙1 収集情報の評価結果

分類	収集された個別情報					個別情報の品質評価			情報の統合			分類毎の情報の統合			全ての情報の統合		
	情報の種類	情報源の詳細 (実験データの情報源、 QSARモデル名等)	結果 番号	結果の要約 (試験法・GLP・分解度等)	備考 (変化物等)	信頼性 ランク	関連性 ランク	妥当性 ランク	情報の 一貫性	証拠の 強さ	不確実性	情報の 一貫性	証拠の 強さ	不確実性	情報の 一貫性	証拠の 強さ	不確実性
易分解性	実測	事業者提供情報 ²	1	(OECD TG301A, OECD GLP, 28日) DOC removal: 97 %	-	1A	High	High	-	中程度- 強い	低い (妥当性の高い 易分解性試験結 果がある。)	あり (実測、 類推、 QSAR)	中程度- 強い	低い (妥当性の高い 易分解性試験及 び多数の易分解 性類似物質から の類推の結果等 に基づく。)			
		事業者提供情報	-	◇*1	-	◇	-	-	-								
	類推	類似物質1~13に基づく類推	※別紙2 参照	易分解性	-	2B	High	High	-	中程度- 強い	低い (易分解性と十 分に判断できる類 似物質からの類 推。)						
	QSAR (分解度)	CATALOGIC 301C v.11.15	-	◇	◇	-	-	◇	-	弱い	高い (利用可能な QSARは1モデルの み。)						
		CATALOGIC Kinetic 301F v.13.16	-	◇	◇	-	-	◇									
		CATALOGIC Kinetic 301B v.02.09	-	◇	◇	-	-	◇									
	QSAR (定性)	Danish QSAR v.1	-	易分解性	-	-	-	Low									
		BIOWIN5 v.4.10	-	◇	-	-	-	◇									
BIOWIN6 v.4.10		-	◇	-	-	-	◇										
VEGA Ready Biodegradation model v.1.0.10		-	◇	-	-	-	◇										
本質的 分解性	実測	事業者提供情報 ³	2	(中国 TG302C*2、非GLP*3、28日) BOD: 78.7 % TOC: 61.7 %	-	2A	Mid*4	Mid				-	中程度	高い (信頼性ランク2A の1試験のみ。)	あり (易分解性、 本質的分解 性、その他)	中程度	高い (信頼性ランク 2Aの1試験の み。)
	類推	-	-	-	-	-	-	-	-	-							
	QSAR	-	-	-	-	-	-	-	-	-							
シミュレ ーション	実測	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	類推	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	QSAR (半減期)	VEGA Persistence (sediment) quantitative model v.1.0.1	-	◇	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VEGA Persistence (soil) quantitative model v.1.0.1		-	◇	-	-	-	-	◇	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VEGA Persistence (water) quantitative model v.1.0.1		-	◇	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
その他	実測	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	あり	弱い- 中程度	高い (究極分解予測 はBIOWIN3の1 モデルのみ。)			
	類推	-	-	-	-	-	-	-	-	-							
	QSAR (生分解速度 /半減期)	BIOWIN3 v.4.10	-	易分解性	-	-	-	Mid									
		BIOWIN4 v.4.10	-	易分解性	-	-	-	Mid									
	QSAR (非生物的分解性)	BioHCwin v.1.01a	-	◇	-	-	-	-									
QSAR (嫌氣的生分解性)	CATALOGIC Abiotic 301C v.01.07	-	親物質残留率: 0 %	複数の変化物あり。	-	-	Low										
QSAR (嫌氣的生分解性)	BIOWIN7 v.4.10	-	◇	-	-	-	◇										

サポート情報は薄青色 ()。評価に用いていないデータは灰色 () にした上、詳細な情報は簡素化の観点から「◇」とした。データがない場合は「-」。

*1 本注釈は「◇」とした情報に付したものであるため、本資料においては記載しない。

*2 中国 TG302C : 中国化学品テストガイドライン No.302C (GB/T 21818-2008 : 化学品 固有生物降解性 改良的MITI試験(II))

*3 中国 GLP (HJ/T 155-2004 : 化学物質测试合格实验室导则) 準拠

*4 試験法がOECDテストガイドライン及びそれに準じたテストガイドラインでない場合であって、植種源が明確になっていない点を含め総合評価を実施。

分類	収集された個別情報						類推結果	品質評価			
	物質	化学物質名	構造式	化審法 分解性判定*1	情報源の詳細 (実測の情報源、 QSARモデル名等)	結果の要約 (試験法・GLP・分解度等)		備考 (変化物等)	信頼性 ランク	関連性 ランク	妥当性 ランク
易分解性	類似物質1	ナトリウム = 1 - (メキシカルボニル) ペンタデカン - 1 - スルホナート		-	REACH 登録情報	(OECD TG301C, OECD GLP, 28日) O2 consumption: ≥91 % HPLC: 100 % TOC removal: ≥92 %	-	全ての易分解性試験で、パスレベルを超えていることから一貫性がある。	2B	High	High
	類似物質2	オクタデカン酸 2 - スルホ - 1 - メチルエステルナトリウム塩		-		(OECD TG301F, OECD GLP, 14日) O2 consumption: 53 % TOC removal: 98 % HPLC: 100 % (3日)	-				
	類似物質3	ナトリウム = 1 - (メキシカルボニル) トリデカン - 1 - スルホナート		-		(OECD TG301F, OECD GLP, 14日) O2 consumption: 75 % TOC removal: 96 % HPLC: 100 % (3日)	-				
	類似物質4	ナトリウム = 10 - ヒドロキシデカン - 1 - スルホナート		良分解性 (分解性試験 結果)	化審法に基づく 既存化学物質 安全性点検結果	(化審法の試験法通知等に準じた試験法) BOD: 71 %	-				
	類似物質5	1 - ペンタデカンスルホン酸ナトリウム		良分解性 (分解性試験 結果)		(OECD TG301C, OECD GLP, 28日) BOD: 96 % TOC: 96 % HPLC: 100 %	-				
	類似物質6	Octadecene, reaction products with sulfur trioxide, hydrolyzed, potassium salts	非公開	-	事業者提供情報	(OECD TG301A, OECD GLP, 28日) DOC removal: 94 % (中国 TG302C*2, 非GLP*3, 28日) BOD: 96.7 % UPLC-MS: 97.5 %	易分解性試験ではないが、追加情報として収集した。				
	類似物質7	(ヒドロキシアルカン (C = 14 ~ 16) スルホン酸とアルケン (C = 14 ~ 16) スルホン酸) のナトリウム塩	-	-	REACH 登録情報	(OECD TG301B, 非GLP, 28日) CO2 evolution: 89.8 % CO2 evolution: 70 %	-				
	類似物質8	Sulfonic acids, C16-18-alkane hydroxy and C16-18-alkene, sodium salts	-	-		(OECD TG306, OECD GLP, 28日) O2 consumption: 70.9 %	易分解性試験ではないが、追加情報として収集した。				
	類似物質9	(不飽和アルキルアルケンスルホン酸 (C = 14 ~ 18 及び C = 12 ~ 20) と不飽和アルキルヒドロキシスルホン酸 (C = 14 ~ 18 及び C = 12 ~ 20)) のナトリウム塩	-	-		(OECD TG302B, 非GLP, 28日) DOC removal: 90 % DOC removal: 70 % DOC removal: 83 %	易分解性試験ではないが、追加情報として収集した。				
	類似物質10	sodium 1-methoxy-1-oxotetradecane-2-sulfonate / sodium 1-methoxy-1-oxohexadecane-2-sulfonate		-		(OECD TG306, OECD GLP, 28日) O2 consumption: 92 % (OECD TG301B, OECD GLP, 28日) CO2 evolution: 105 %	-				
	類似物質11	internal olefin sulfonate sodium salt (C16-C18 (C18: >50%))	-	-		(OECD TG301B, OECD GLP, 29日) CO2 evolution: 110 % (28日)	-				
	類似物質12	internal olefin sulfonate sodium salt (C18)	-	-	研究報告 ¹	(OECD TG301A, 非GLP, 15日) DOC removal: 98 % (5日)	-				
	類似物質13	internal olefin sulfonate sodium salt (C16-C18 (C16: >50%))	-	-		(OECD TG301C, 非GLP, 28日) O2 consumption: 65 % O2 consumption: 75 % O2 consumption: 90 %	-				
					(OECD TG314B, 非GLP) Removal ratio: >99.5%	易分解性試験ではないが、追加情報として収集した。 予備試験において12種類の変化物の構造が特定されており、いずれも48時間以内に消失することが確認されている。					
					(OECD TG309, 非GLP) 半減期: 5.8 h 半減期: 9.2 h 半減期: 13 h	易分解性試験ではないが、追加情報として収集した。					
					(OECD TG301C, 非GLP) Biodegradability: 86%	-					
					(OECD TG301B, OECD GLP) Biodegradability: 100%	-					

類似物質の個別情報の品質評価において、妥当性ランクがNot Appropriateとなったデータは網掛け。データがない場合は「-」。

*1 化審法に基づく新規化学物質の審査における判定結果又は既存化学物質安全性点検結果。

*2 中国 TG302C : 中国化学品テストガイドライン No.302C (GB/T 21818-2008 : 化学品 固有生物降解性 改良的MITI試験(II))

*3 中国 GLP (HJ/T 155-2004 : 化学物質試験合格実験室導則) 準拠

参考文献

1. Suzuki(2022): Suzuki, T. et al. Effects of internal hydrophilic groups of a newly developed sustainable anionic surfactant on biodegradability and ecotoxicity. Chemosphere. 286. 131676, 2022. <https://doi.org/10.1016/j.chemosphere.2021.131676>
2. (結果番号 1) 事業者提供情報
3. (結果番号 2) 事業者提供情報