

表 4-2-2

品名: プロピル アセテート
 類別: エステル類

年間使用量(kg): 7139.08
 使用会社数: 29

	生データ	参考規格(1) JECFA	参考規格(2) FCC	参考規格(3) 一般化学品
含量 (GC%)	95以上 ~ 99以上	97	97	
含量 (GC以外)	98以上 ~ 99.9以上			
沸点 (C)		102	102	102
融点 (C)				-95
屈折率 (20C)	1.380 ~ 1.390	1.382-1.387	1.382-1.387	1.384
比重 (20C)	0.882 ~ 0.898	0.880-0.886 (25C)	0.880-0.886 (25C)	0.888
酸価	0.1以下 ~ 1.0以下	1	1	
確認試験		IR	IR	
溶解性		アルコール、エーテルに可溶。水 60mlに 1ml		水に2%
備考 (参考規格(3)の場合 は出典)				合成香料: 印藤

4-3: スルフリル デカノエート

本化合物は、食品衛生法別表第2に指定されたエステル類に帰属され、ややオイリーなミルク様ないしミート様の香気を賦与する素材の1つとして汎用されている。本年度の規格実態調査の結果、本化合物は13社に使用されていることが判った。表4-3-1には、各社の社内基準としての規格項目および規格値、参考までに使用量を付記した。また、表4-3-2に上限値、下限値および参考規格も記した。

なお、本化合物は、JECFAでは未評価、米国では未認可でFCC未収載のものである。

・含量について

含量は、11社においてGC（面積百分率）測定により、いずれも98%以上の数値が設定されている。6社は公定書のエステル含量測定法を適用し、同じく98%以上の規格も与えている。

・融点・沸点について

含量を確認する手段として有効と考えられるが、実際に沸点を設定している会社は、なかった。沸点・融点測定の煩雑さもあって、他の物理恒数で代用しているのが現実と考えられる。

・屈折率について

9社が設定しており、全体としては下限1.486および上限1.492であった。殆どの設定は、1.486~1.491であった。

・比重について

屈折率と同様9社が設定している。これは、比重と屈折率を対にして設定していることが多いことを反映している。設定範囲は、9社が1.012~1.018という値を共通に設定しており、これらは屈折率も同じことから、同じ原料メーカーのものを使用していると思われる。全体には1.012~1.021という範囲にあるが、1社の設定がその他の会社の設定より高い方にわずかにずれている。

・酸価について

8社が設定していて、いずれも1.0以下としている。

・確認試験について、

本化合物に対して各社とも設定していない。これは、使用目的が香気であり、日常の使用においては官能的にややオイリーなミルク様ないしミート様の香気特性を確認することが一義的に優先されているためと考えられる。

・溶解性について

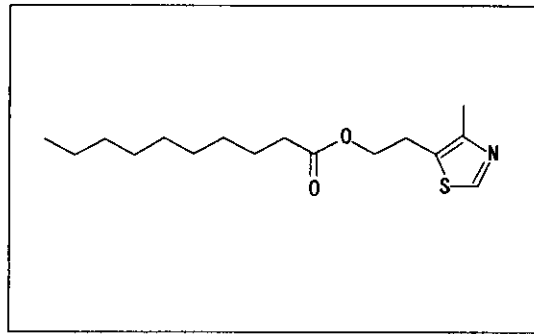
特に設定されていない。

以上の結果より、含量98%以上、屈折率1.486~1.492、比重1.012~1.021、酸価1.0以下の

物質が国内で流通していることがわかる。

表 4-3-1

品名 スルフリル デカノエート
 (英名) sulfuryl decanoate
 CAS番号 101426-31-7
 類 エステル類
 構造式 右記
 海外の登録状況
 EULジスター登録 なし
 FEMA GRAS No. なし
 CoE登録 なし
 FDA登録 なし
 JECFA評価 未評価
 年間使用量(合計) 76.21 kg
 使用会社数 13 社



規格項目 社名コード	含量 (GC%)	含量 (GC以外)	沸点 (C)	融点 (C)	屈折率 (20C)	比重 (20C)	酸価	確認試験	溶解性	使用量 (Kg)	備考
1	98以上	98以上			1.486-1.491	1.012-1.018	1.0以下			0.82	
2	98以上				1.486-1.491	1.012-1.018	1.0以下			0.53	
3										0.80	
4	98以上				1.486-1.491	1.012-1.018	1.0以下			31.43	
5	98以上						1.0以下			2.00	
6										0.01	
7	98以上	98以上			1.486-1.491	1.012-1.018	1.0以下			29.44	
8	98以上	98以上			1.486-1.491	1.012-1.018	1.0以下			0.05	
9	98以上				1.486-1.491	1.012-1.018				0.01	
10	98以上									1.25	
11	98以上				1.487-1.492	1.016-1.021	1.0以下			0.01	
11	98以上	98以上			1.486-1.491	1.012-1.018	1.0以下			8.61	
12	98以上	98以上			1.486-1.491	1.012-1.018	1.0以下			0.28	
13	98以上	98以上			1.486-1.491	1.012-1.018				0.98	
下限値	98以上	98以上			1.486	1.012	1.0以下				
上限値	98以上	98以上			1.492	1.021	1.0以下				
JECFA規格											
FCC規格											
その他参考規格 (参考規格出典)											

表 4-3-2

品名：スルフリル デカノエート
 類別：エステル類

年間使用量(kg): 76.21
 使用会社数: 13

	生データ	参考規格(1) 構造類似物質	参考規格(2) 一般化学品
含量 (GC%)	98以上 ~ 98以上		
含量 (GC以外)	98以上 ~ 98以上		
沸点 (C)			
融点 (C)			
屈折率 (20C)	1.486 ~ 1.492		
比重 (20C)	1.012 ~ 1.021		
酸価	1.0以下 ~ 1.0以下		
確認試験			
溶解性			
備考 (参考規格(2)の場合 は出典)			

5-1: アセトイン

本化合物は、食品衛生法別表第2に指定されたケトン類に帰属され、クリーム、バター様の香気を持ち、バター、クリーム、チーズ、ヨーグルトなどの乳製品類、コーヒー、ナッツ類、フルーツ類、あるいは発酵した食品などの香気を賦与する素材の1つとして汎用されている。本年度の規格実態調査の結果、本化合物は33社に使用されていることが判った。表5-1-1には、各社の社内基準としての規格項目および規格値、参考までに使用量を付記した。また、表5-1-2に上限値、下限値および参考規格も記した。

なお、本化合物は微黄色液体であるが、容易に二量化して結晶性固体となり、加温すると解重合して液体に戻るといった性状をもつ。

・含量について

含量は、25社においてGC（面積百分率）測定により、1社が90%以上というのを除き、他は95%以上の様々な数値が設定されている（最多は98%以上の10社）。3社は公定書のケトン類含量測定法を適用し、90~98%以上の規格を与えている。GC法で含量を設定している25社中21社は、96%以上を設定しており、JECFAおよびFCC規格などの国際的な規格の数値である96%以上と同等の設定がされている。

・融点・沸点について

含量を確認する手段として有効と考えられるが、実際に沸点を設定している会社は5社あり143℃が2社、148℃が3社であった。JECFAおよびFCCでは148℃に設定されている。ほとんどの会社が沸点を設定しておらず、測定の煩雑さもあって、他の物理恒数で代用しているのが現実と考えられる。

また3社が融点を設定しているが、二量体化することもあり、これを規格化する意味はあまりないと思われる。JECFA、FCCともに融点は設定されていない。

・屈折率について

22社が設定したうち、11社が1.416~1.421、6社が1.417~1.420、2社が1.410~1.420、その他が4社であった。全体としては、下限1.410および上限1.422であった。JECFAおよびFCCでは1.417~1.420という値が設定されており、大半の会社が使用しているものは、国際的な規格と同様であるといえる。

・比重について

屈折率と同様22社が設定している。これは、比重と屈折率を対にして設定していることが多いことを反映している。設定範囲は、14社が0.997~1.014という値を設定している。比重、屈折率ともに同じ値を設定している11社は、同じ原料メーカーのものを使用していると思われる。全体には0.997~1.022という範囲にあるが、国際的には、JECFAおよびFCCではいずれも25℃で1.005~1.019と設定されており、経験的な温度による換算係数を考慮したとしても、下限の値が離れすぎている。JECFAおよびFCCの規格値が妥当であるの

か、設定について再考する必要があると考えられる。

・酸価について

JECFA および FCC では設定されていないが、15 社で 10.0 以下に設定されている。日本では比較的厳しい数値を設定している会社も見られるが、他の項目に比して、設定していない会社も多く、本品は日常の使用においては、省略されていることが考えられる。

・確認試験について、

JECFA および FCC では、IR を設定しているが、日本では各社とも設定していない。これは、使用目的が香気であり、日常の使用においては官能的にクリーム、バター様の特徴的な香気特性を確認することが一義的に優先し、IR により全体の吸収パターンを確認したとしても、その製品が使用できる保証はないことが理由と考えられる。

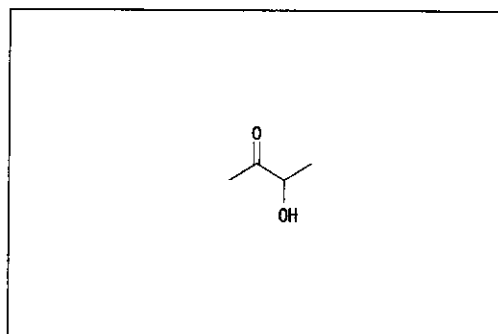
・溶解性について

JECFA および FCC には記載があるが、国内では 2 社のみが設定している。

以上の結果より、含量 90%以上、屈折率 1.410~1.442、比重 0.997~1.022、酸価 10.0 以下の物質が国内で流通していることがわかる。

表 5-1-1

品名 アセトイン
 (英名) acetoin
 CAS番号 513-86-0
 類 ケトン類
 構造式 右記
 海外の登録状況
 EULレジスター登録 あり
 FEMA GRAS No. あり(No.2008)
 CoE登録 あり(No.749)
 FDA登録 なし
 JECFA評価 終了(No.405)
 年間使用量(合計) 2915.17 Kg
 使用会社数 33 社



規格項目 社名コード	含量 (GC%)	含量 (GC以外)	沸点 (C)	融点 (C)	屈折率 (20C)	比重 (20C)	酸価	確認試験	溶解性	使用量 (Kg)	備考
1		95以上								46.10	
2	99以上				1.416-1.421	0.997-1.014	5.0以下			115.00	
2										388.67	
3	95以上		143		1.417-1.420	0.995-1.005 (d20/4)				379.10	
4		90以上	148		1.410-1.420	0.997-1.014	3.0以下			1.81	
5	98以上				1.416-1.421	0.997-1.014	10.0以下			1.08	
6	98以上				1.416-1.421	0.997-1.014	10.0以下			0.06	
7	96.5以上				1.418-1.422	1.002-1.010				93.20	
7	97以上				1.417-1.420	0.995-1.019 (25C)				602.75	
8	97以上		143		1.417-1.420	0.995-1.019					
9	95以上									0.01	
10	95以上									7.38	
11										5.80	
12	98以上				1.416-1.421	0.997-1.014	10.0以下			5.00	
13					1.417-1.420	1.005-1.019				57.81	
14	99以上									3.16	
15	99以上		148	80以上	1.416-1.421	0.997-1.014	5.0以下		アルコールに可 溶	0.40	
16	90以上				1.410-1.420	0.997-1.014				55.20	
17	98以上				1.420	1.006	0.51以下			115.25	
18										1.35	
19	96以上									360.00	
20	98以上				1.416-1.421	0.997-1.014	10.0以下			39.68	
21	99.5以上		148	15	1.418	1.002	1.22以下		水に可溶	42.00	
22										1.15	
23										10.00	
24	98以上				1.418-1.421	0.997-1.014	5.0以下			412.50	
25	98以上				1.416-1.421	0.997-1.014	10.0以下			1.00	
26	98以上				1.416-1.421	0.997-1.014	10.0以下			2.49	
27		98以上			1.416-1.421	0.997-1.014	10.0以下			8.40	
28	95以上									12.50	
29	98以上				1.416-1.421	0.997-1.014	10.0以下			0.01	
30	98以上				1.416-1.421	0.997-1.014	10.0以下			6.00	
31	99以上									0.19	
32	96以上			100-110	1.417-1.420	1.008-1.022				75.87	
33	97以上				1.417-1.420	0.995-1.019 (25C)				64.25	
下限値	90以上	90以上	143	15(単量体)	1.410	0.997 0.995(25C)	0.51以下		アルコールに可 溶、水に可溶		
上限値	99.5以上	98以上	148	110(二量体)	1.422	1.022 1.019(25C)	10.0以下				
JECFA規格	96		148		1.417-1.420	1.005-1.019 (25C)		IR	植物油に不 溶、アル コール、水、 PGと混和		
FCC規格	96		148		1.417-1.420	1.005-1.019 (25C)		IR	アルコー ル、PG、水 と混和。植 物油に不溶		
その他参考規格			148	80(二量体) 15(単量体)	1.417-1.420	0.997-1.014			水、アル コール、グリ コールに可 溶		
(参考規格出典)			合成香料: 印藤	合成香料: 印藤	合成香料: 印藤	合成香料: 印藤			合成香料: 印藤		

表 5-1-2

品名: アセトイン
 類別: ケトン類

年間使用量(kg): 2915.17
 使用会社数: 33

	生データ	参考規格(1) JECFA	参考規格(2) FCC	参考規格(3) 一般化学品
含量 (GC%)	90以上 ~ 99.5以上	96	96	
含量 (GC以外)	90以上 ~ 98以上			
沸点 (C)	143 ~ 148	148	148	148
融点 (C)	15(単量体) ~ 110(二量体)			80(二量体) 15(単量体)
屈折率 (20C)	1.410 ~ 1.422	1.417-1.420	1.417-1.420	1.417-1.420
比重 (20C)	0.997 ~ 1.022 0.995 ~ 1.019(25C)	1.005-1.019 (25C)	1.005-1.019 (25C)	0.997-1.014
酸価	0.51以下 ~ 10.0以下			
確認試験		IR	IR	
溶解性	アルコールに可溶、 水に可溶	植物油に不溶、ア ルコール、水、PG と混和	アルコール、PG、 水と混和。植物油 に不溶	水、アルコール、 グリコールに可溶
備考 (参考規格(3)の場合 は出典)				合成香料: 印藤

5-2: ジアセチル

本化合物は、食品衛生法別表第2に指定されたケトン類に帰属され、強い拡散性のあるバター様の香気を持ち、バター、クリーム、チーズ、ヨーグルトなどの乳製品類、コーヒー、ナッツ類、フルーツ類、あるいは発酵した食品などに香気を賦与する素材の1つとして汎用されている。本年度の規格実態調査の結果、本化合物は37社に使用されていることが判った。表5-2-1には、各社の社内基準としての規格項目および規格値、また参考までに使用量を付記した。また、表5-2-2に上限値、下限値および参考規格も記した。

・含量について

23社がGC(面積百分率)測定により設定しており、そのうち19社が98%以上と設定しているのを含め、すべてが95%以上の設定となっている。2社はケトン類含量測定法を適用し、95~98%以上の規格を与えている。JECFAおよびFCCでは95%以上と設定しているが、ガスクロ法で含量を設定している23社すべてがこれらに合致する設定であった。また、わが国の大半の会社は高純度のものを使用しており、特に総使用量を見た場合、その約76%は含量98%以上の規格設定されたものを使用していることが明らかとなった。

・融点・沸点について

含量を確認する手段として有効と考えられるが、実際に沸点を設定している会社は5社のみであり、87~88℃の設定である。JECFAでは87~88℃、FCCでは88℃に設定されている。沸点測定の煩雑さもあって、ほとんどの会社が他の物理恒数で代用しているのが現実と考えられる。

・屈折率について

28社が設定したうち、15社が1.392~1.400、6社が1.393~1.397、3社が1.390~1.400、その他が4社であった。1社が1.374~1.414と範囲を非常に広くとっているが、中央値は全社ほぼ同じであった。全体としては、下限1.374および上限1.414であった。JECFAおよびFCCでは1.393~1.397という値が設定されており、これらと比べると、国内の使用品は規格幅を広く取っているものがあるものの、中央値を見ると国際的な規格とほぼ同様であるといえる。

・比重について

屈折率とほぼ同様に29社が設定している。これは、比重と屈折率を対にして設定していることが多いことを反映している。設定範囲は、16社が0.980~0.990という値を共通に設定している。比重、屈折率ともに同じ値を設定している15社は、同じ原料メーカーのものを使用していると推測される。屈折率と同様に規格幅を広く取っている1社があるため、全体としては0.966~1.006という範囲にあるが、中央値を見ると29社中28社はほぼ同じような品質のものと言える。国際的には、JECFAでは0.975~0.990、FCCでは0.979~0.985(いずれも25℃)と設定されており、経験的な温度による換算係数を考慮すると、28社が

使用しているものは、ほぼこれらと同等と考えられる。

・酸価について

JECFA および FCC では設定されていないが、2社が設定している。他の項目に比して、設定していない会社の方が多く、酸価は、日常の使用においては省略されているものと考えられる。

・確認試験について、

JECFA および FCC では、IR を設定しているが、日本では各社とも設定していない。これは、使用目的が香りであり、日常の使用においては官能的に、特徴あるバター様の香気を確認することが一義的に優先し、IR により全体の吸収パターンを確認したとしても、その製品が使用できる保証はないことが理由と考えられる。

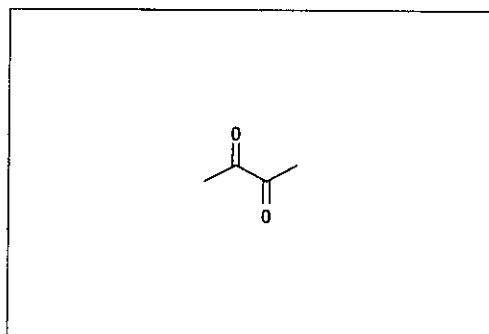
・溶解性について

JECFA および FCC には記載があるが、国内では2社のみが設定している。

以上の結果より、含量 95%以上、屈折率 1.374~1.414、比重 0.966~1.006、酸価 10 以下の物質が国内で流通していることがわかる。

表 5-2-1

品名 ジアセチル
 (英名) diacetyl
 CAS番号 431-03-8
 類 ケトン類
 構造式 右記
 海外の登録状況
 EULEX登録 あり
 FEMA GRAS No. あり(No.2370)
 CoE登録 あり(No.752)
 FDA登録 なし
 JECFA評価 終了(No.408)
 年間使用量(合計) 1254.09 kg
 使用会社数 37 社



規格項目 社名コード	含量 (GC%)	含量 (GC以外)	沸点 (C)	融点 (C)	屈折率 (20C)	比重 (20C)	酸価	確認試験	溶解性	使用量 (Kg)	備考
1		98以上			1.394	0.986				2.00	
1										4.74	
2					1.374-1.414	0.966-1.006				95.57	
3	99以上				1.390-1.400	0.977-0.997				583.93	
4										0.70	
5	98以上				1.392-1.400	0.980-0.990				1.60	
6										0.05	
7	99以上				1.393-1.397	0.979-0.985 (25C)				169.05	
8	95以上		87		1.393-1.397	0.979-0.985					
9	98以上				1.392-1.400	0.980-0.990				0.12	
10					1.390-1.400	0.977-0.997			1% in ethanol	0.67	
11	98以上									1.00	
12	98以上				1.392-1.400	0.980-0.990	1.0以下			0.20	
13	97以上				1.393-1.397	0.977-0.985 (25C)				24.80	
14	98以上				1.392-1.400	0.980-0.990				2.63	
15	98以上				1.392-1.400	0.980-0.990				3.69	
15	98.9以上									17.33	
16	98以上				1.392-1.4	0.980-0.990				32.40	
17	98以上				1.392-1.400	0.980-0.990				42.26	
18										0.91	
19		95以上			1.393-1.397	0.979-0.985 (25C)				21.00	
20			87-88			0.98				33.94	
21			88		1.393-1.398	0.979-0.985				0.50	
22	99以上		88		1.395	0.989			水に25%可溶	16.09	
23	98以上				1.392-1.400	0.980-0.990				0.11	
24										13.00	
25	98以上				1.392-1.400	0.980-0.990				24.59	
26	98以上				1.392-1.400	0.980-0.990				5.00	
27	98以上				1.392-1.400	0.980-0.990				0.28	
28					1.390-1.400	0.977-0.997				3.60	
29	95以上				1.393-1.397	0.980-0.990				46.36	
30	97以上				1.393-1.397	0.980-0.988				1.76	
31										0.09	
32	95以上									17.00	
33	98以上				1.392-1.400	0.980-0.990				0.01	
34	98以上				1.392-1.400	0.980-0.990				45.00	
35	98以上				1.392-1.400	0.980-0.990				0.31	
36	98以上				1.392-1.400	0.980-0.990	0.0-10.0			13.65	
37					1.393-1.397	0.979-0.985 (25C)				26.44	
下限値	95以上	95以上	87		1.374	0.968 0.977(25C)	1.0以下		1% in ethanol		
上限値	99以上	98以上	88		1.414	1.006 0.985(25C)	10.0以下		水に25%可溶		
JECFA規格	95		87-88		1.393-1.397	0.975-0.990 (25C)		IR	グリセリン、水に可溶。アルコール、PG、ほとんどの油類と混和		
FCC規格	95		88		1.393-1.397	0.979-0.985 (25C)		IR	グリセリン、水に可溶。アルコール、ほとんどの油類、PGと混和		
その他参考規格			88		1.393-1.397	0.979-0.985			水に25%、アルコール、プロピレングリコール、油類に可溶		
(参考規格出典)			合成香料: 印藤		合成香料: 印藤	合成香料: 印藤			合成香料: 印藤		

表 5-2-2

品名: ジアセチル
 類別: ケトン類

年間使用量(kg): 1254.09
 使用会社数: 37

	生データ	参考規格(1) JECFA	参考規格(2) FCC	参考規格(3) 一般化学品
含量 (GC%)	95以上 ~ 99以上	95	95	
含量 (GC以外)	95以上 ~ 98以上			
沸点 (C)	87 ~ 88	87-88	88	88
融点 (C)				
屈折率 (20C)	1.374 ~ 1.414	1.393-1.397	1.393-1.397	1.393-1.397
比重 (20C)	0.966 ~ 1.006 0.977 ~ 0.985(25C)	0.975-0.990 (25C)	0.979-0.985 (25C)	0.979-0.985
酸価	1.0以下 ~ 10.0以下			
確認試験		IR	IR	
溶解性	1% in ethanol 水に25%可溶	グリセリン、水に可 溶。アルコール、 PG、ほとんどの油 類と混和	グリセリン、水に可 溶。アルコール、ほ とんどの油類、PG と混和	水に25%、アルコー ル、プロピレングリ コール、油類に可 溶
備考 (参考規格(3)の場合 は出典)				合成香料: 印藤

6-1: デカノイック アシド

本化合物は、食品衛生法別表第2に指定された脂肪酸類に帰属され、乳製品や酒をはじめ各種飲料、菓子および調理食品の油感を表現する素材の1つとして汎用されている。本年度の規格実態調査の結果、本化合物は28社に使用されていることが判った。表6-1-1には、各社の社内基準としての規格項目および規格値、参考までに使用量を付記した。また、表6-1-2に上限値、下限値および参考規格も記した。

・含量について

12社においてGC(面積百分率)測定により95%以上の数値が設定されている。14社は、公定書のアルカリ滴定法を適用し、98%以上の規格を与えている。ただしこの場合、カルボキシル基を有する不純物はすべて検出されるため、GCよりも高い規格値になっていることが考えられる。JECFA規格では、98%以上が設定されている。FCCでは設定されていない。

・融点・沸点について

含量を確認する手段として有効と考えられるが、実際に沸点を設定している会社は4社のみであった(268~270℃)。また、JECFAでは268℃に設定されている。FCCでは設定されていない。沸点測定の煩雑さもあって、他の物理恒数で代用しているのが現実と考えられる。

融点は、20社が29~34℃の範囲で設定している。

・屈折率について

3社のみが、1.427~1.432の範囲で設定していた。JECFAおよびFCCでは設定されておらず、重視されていないことが示唆される。これは、融点が屈折測定温度に近く、屈折率測定に障害となることが要因と考えられる。

・比重について

屈折率同様、設定している会社は少なく、3社のみであった(0.880~0.903)。JECFAおよびFCCでも設定されておらず、融点の影響が示唆される。

・酸価について

2社が320~327の範囲で数値を設定している。これは、JECFAおよびFCCの320~329の数値と近い値となっている。FCCが設定している理由は、含量設定をしていないかわりとして、同等の尺度となりうる酸価を設定していると推察される。

・確認試験について、

JECFAでは、IRを設定しているが、日本では各社とも特に実施していない。これは、使用目的が香気であり、官能的に油感のある香気特性があることを確認することが一義的に優先し、IRによりカルボニル基、水酸基および全体の吸収パターンを確認したとしても、その製品が使用できる保証はないことが理由と考えられる。

・溶解性について

酸の水との一般的な親和性を前提に、水に溶解しないこと（2社）およびアルコールに溶解すること（1社）が設定されている。JECFA および FCC でも同様であった。

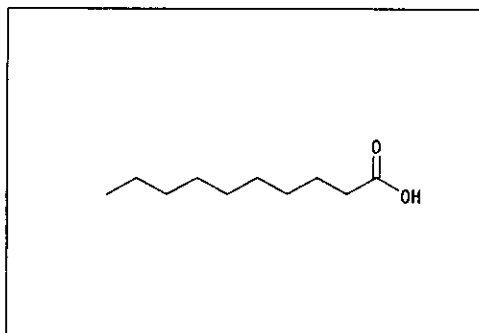
・その他

1社は、鉄イオンの残存確認試験を行っている。JECFA および FCC においては、重金属（<10mg/kg）、ヨウ素価（<0.6）、強熱残分（<0.1%）、ケン化価（320~331）、凝固点 27-32℃、不ケン化物（<0.2%）および水（<0.2%）がそれぞれ設定されている。

以上の結果より、総じて、含量 95%以上および融点 29~34 の物質が国内で流通されていることがわかる。

表 6-1-1

品名 デカノイック アシド
 (英名) decanoic acid
 CAS番号 334-48-5
 類 脂肪酸類
 構造式 右記
 海外の登録状況
 EULジスター登録 あり
 FEMA GRAS No. あり(No.2364)
 CoE登録 あり(No.11)
 FDA登録 なし
 JECFA評価 終了(No.105)
 年間使用量(合計) 2756.33 kg
 使用会社数 28 社



規格項目 社名コード	含量 (GC%)	含量 (GC以外)	沸点 (C)	融点 (C)	屈折率 (20C)	比重 (20C)	酸価	確認試 験	溶解性	使用量 (Kg)	備考
1		98以上		30-32						23.80	
2			269	30-32						273.36	
3		98以上		30-32						537.45	
3	95以上		268			0.89±0.01			insoluble in water; soluble in alcohol.	0.01	
4										8.20	
5		98以上		30-32						1.00	
6	98.5以上			29.5-31.5			323-327			425.39	
7		98以上	270	31-32						0.42	
8										0.01	
8										0.01	
9		98以上		30-32						0.05	
10	98以上			29-34	1.427-1.432	0.897-0.903				60.22	
11		98以上		30-32						9.16	
12		98以上		30-32						43.66	
12	98以上									0.54	
13	98以上			31-32						133.32	
14		98以上		30-32						63.53	
15	98以上									4.66	
16	98以上			29-34	1.427-1.432	0.897-0.903				130.00	
17										129.91	
18	99.8以上		268-270	30-32					水に不溶	484.68	
19		98以上		30-32						13.30	
20	98以上			31-32						189.14	
21		98以上								5.00	
22		98以上		30-32						62.64	
23		98以上								147.80	
24	95以上									25.00	
25		98以上								0.03	
26		98以上		30-32						1.00	
27	98以上			30-34						2.45	
28	98以上			30-32	1.428		320-327			43.24	鉄付>定性
下限値	95以上	98以上	268	29	1.427	0.880	320		水に不溶、 アルコールに溶解		
上限値	99.8以上	98以上	270	34	1.432	0.903	327				
JECFA規格	98以上		268				320-329	IR	殆どの有機 溶媒に溶 解、水に殆 ど溶解しな い		重金属<10mg/kg ヨウ素価<0.6 強熱残分<0.1% ケン化価320-331 凝固点27-32 不ケン化物<0.2% 水<0.2%
FCC規格							320-329		殆どの有機 溶媒に溶 解、水に殆 ど溶解しな い		重金属<10mg/kg ヨウ素価<0.6 強熱残分<0.1% ケン化価320-331 凝固点27-32 不ケン化物<0.2% 水<0.2%
その他参考規格 (参考規格出典)											

表 6-1-2

品名: デカノイック アシド
 類別: 脂肪酸類

年間使用量(kg): 2756.33
 使用会社数: 28

	生データ	参考規格(1) JECFA	参考規格(2) FCC	参考規格(3) 一般化学品
含量 (GC%)	95以上 ~ 99.8以上	98以上		
含量 (GC以外)	98以上 ~ 98以上			
沸点 (C)	268 ~ 270	268		
融点 (C)	29 ~ 34			
屈折率 (20C)	1.427 ~ 1.432			
比重 (20C)	0.88 ~ 0.903			
酸価	320 ~ 327	320-329	320-329	
確認試験		IR		
溶解性	水に不溶、 アルコールに溶解	殆どの有機溶媒に 溶解、水に殆ど溶 解しない	殆どの有機溶媒に 溶解、水に殆ど溶 解しない	
備考 (参考規格(3)の場合 は出典)		重金属<10mg/kg ヨウ素価<0.6 強熱残分<0.1% ケン化価320-331 凝固点27-32 不ケン化物<0.2% 水<0.2%	重金属<10mg/kg ヨウ素価<0.6 強熱残分<0.1% ケン化価320-331 凝固点27-32 不ケン化物<0.2% 水<0.2%	

6-2: オクタノイック アシド

本化合物は、食品衛生法別表第2に指定された脂肪酸類に帰属され、乳製品や酒をはじめ各種飲料、菓子および調理食品においてチーズ様の甘い香気を賦与する素材の1つとして汎用されている。本年度の規格実態調査の結果、本化合物は28社に使用されていることが判った。表6-2-1には、各社の社内基準としての規格項目および規格値、参考までに使用量を付記した。また、表6-2-2に上限値、下限値および参考規格も記した。

・含量について

11社においてGC（面積百分率）測定により設定されており、95%以上の数値が設定されている。12社は、公定書のアルカリ滴定法を適用し、98%以上の規格を与えている。ただし、この場合、カルボキシル基を有する不純物はすべて検出されるため、GCよりも高い規格値になっていることが考えられる。JECFA規格では97%以上に設定されている。

・融点・沸点について

含量を確認する手段として有効と考えられるが、実際に沸点を設定している会社は3社のみであった(237~239℃)。また、JECFAでは240℃に設定されている。沸点測定が煩雑さもあって、他の物理恒数で代用しているのが現実と考えられる。

融点は、14社が16~20℃の範囲で設定している。

・屈折率について

21社が、1.423~1.433 および 1.410~1.430(25℃)の範囲で設定していた。JECFAでは1.423~1.429と今回の調査結果よりも狭い幅で設定されているが、この理由はJECFA規格が、安全性評価の裏づけという性格を持つ数値であるためと理解される。

・比重について

21社において、0.893~0.920の範囲で設定されていた。JECFAおよびFCCでは0.91と範囲ではなく有効数字を切り上げたラフな設定がされている。これは、融点の影響や国際的な試験温度の差（日本20℃、海外25℃）などの要素があるためと推察される。

・酸価について

国内で設定している事例がない。しかし、JECFAおよびFCCにおいては、デカノイックアシドと同様に、数値設定(366~396)されている。FCCが設定している理由として、含量設定をしていないかわりとして、同等の尺度となりうる酸価を設定しているものと推察される。

・確認試験について、

JECFAでは、IRを設定しているが、日本では各社とも特に実施していない。

これは、使用目的が香気であり、官能的にチーズ様の甘い香気特性があることを確認することが一義的に優先し、IRによりカルボニル基、水酸基および全体の吸収パターンを確認したとしても、その製品が使用できる保証はないことが理由と考えられる。

・溶解性について

酸の水との一般的な親和性を前提に、水に溶解しないこと（2社）が設定されている。JECFA および FCC では、「水にわずかに溶解する」「ほとんどの有機溶媒に溶解する」とされている。

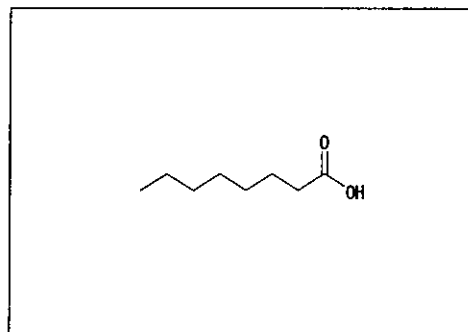
・その他

1社は、鉄イオンの残存確認試験を行っている。JECFA および FCC においては、重金属（<10mg/kg）、ヨウ素価（<2.0）、強熱残分（<0.1%）、ケン化価（366~398）、凝固点 8~15℃、不ケン化物（<0.2%）および水（0.4%）がそれぞれ設定されている。

以上の結果より、総じて、含量 95%以上、融点 16~20℃、屈折率 1.423~1.433 および比重 0.893~0.920 の物質が国内で流通していることがわかる。

表 6-2-1

品名 オクタノイック アシド
 (英名) octanoic acid
 CAS番号 124-07-2
 類 脂肪酸類
 構造式 右記
 海外の登録状況
 EUレジスター登録 あり
 FEMA GRAS No. あり(No.2799)
 CoE登録 あり(No.10)
 FDA登録 なし
 JECFA評価 終了(No.99)
 年間使用量(合計) 1114.01 kg
 使用会社数 28 社



規格項目 社名コード	含量 (GC%)	含量 (GC以外)	沸点 (C)	融点 (C)	屈折率 (20C)	比重 (20C)	酸価	確認試験	溶解性	使用量 (Kg)	備考
1		98以上			1.46	0.893				14.05	
2										41.05	
3	98以上	98以上		16-20	1.425-1.430	0.908-0.914				184.98	含量(GC以外): 中和滴定法
3	98以上		239		1.42±0.01 (25C)	0.91±0.01			Almost insoluble in water.	0.02	
4										0.70	
5		98以上		16-20	1.425-1.430	0.908-0.914				1.00	
6	98以上				1.423-1.433	0.905-0.915				114.86	
7		98以上		16-20	1.425-1.430	0.908-0.914				0.06	
8				16-20						1.00	
8										0.01	
9		98以上		16-20	1.425-1.430	0.908-0.914				2.30	
10	98以上				1.427-1.432	0.908-0.913				5.75	
11										0.01	
12										5.60	
12	98以上				1.427-1.432	0.910-0.912				0.02	
13	98以上				1.426-1.430	0.908-0.912				99.00	
14		99.3以上		16-18	1.425-1.430	0.908-0.914				37.55	
15										0.71	
16	98以上				1.427-1.432	0.908-0.913				160.00	
17										75.85	
18	98.9以上		237	16-20	1.428	0.911			水に不溶	52.41	
19		98以上		16-20	1.425-1.430	0.908-0.914				9.62	
20	98以上				1.427-1.432	0.910-0.912				193.22	
21		98以上		16-20	1.425-1.430	0.908-0.914				31.00	
22		98以上		16-20	1.425-1.430	0.908-0.914				93.62	
23	98以上		237	16	1.427-1.432	0.910-0.912				36.90	
24	95以上									18.00	
25		98以上		16-20	1.425-1.430	0.908-0.914				0.22	
26		98以上		16-20	1.425-1.430	0.908-0.914				4.00	
27		98以上		16-20	1.425-1.430	0.908-0.914				4.00	
28	98以上				1.425-1.430	0.908-0.914				20.12	鉄付定性
下限値	95以上	98以上	237	16	1.423 1.410(25)	0.893			水に不溶		
上限値	98.9以上	99.3以上	239	20	1.433 1.430(25)	0.920					
JECFA規格	97以上		240		1.423-1.429	0.910(25C)	366-396	IR	水に僅かに溶解、殆どの有機溶媒に溶解		重金属<10mg/kg ヨウ素価<2.0 強熱残分<0.1% ケン化価366-398 凝固点8-15 不ケン化物<0.2% 水<0.4%
FCC規格						0.910(25C)	366-369		水に僅かに溶解、殆どの有機溶媒に溶解		重金属<10mg/kg ヨウ素価<2.0 強熱残分<0.1% ケン化価366-398 凝固点8-15 不ケン化物<0.2% 水<0.4%
その他参考規格 (参考規格出典)											