

モンタンワックス代替ワックス

- ✓ サステイナブル原料
- ✓ 植物由来原料
- ✓ グリーンマテリアル

東亜化成株式会社
Since 1913





- 会社概要 (P3～6)
- モンタンワックス代替 (P7～23)



会社概要

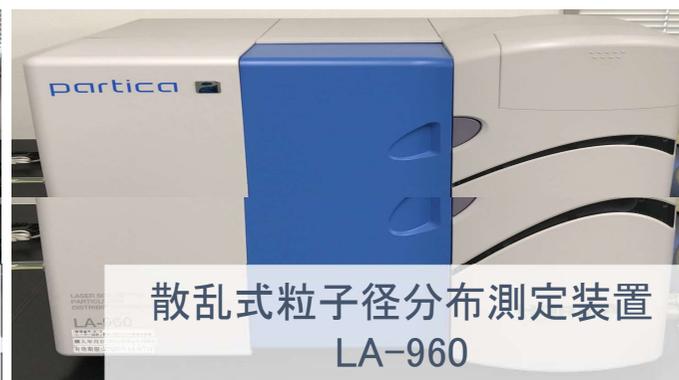
会社名	東亜化成株式会社
代表者	代表取締役社長 朝井 健之
創業	1913年3月10日
設立	1952年8月29日
社員	約60名
拠点	大阪本社/東京支店/韓国支店 相川工場 東大阪倉庫
認証	ISO9001, 14001
特徴	・ワックス生産量 最大1,200t/年の相川工場 ・シビアな品質管理が求められる半導体分野、化粧品分野で日本トップシェアの実績があります。

相川工場



研究開発(相川工場)

- 品質管理による原料・製品の厳選
- 年間で最大1200tの生産が可能
- 独自の技術・設備で精製・加工が可能
- ユーザー様の要望物性に合わせてカスタマイズ可能





- | | |
|-------|---------------------------------------|
| 1913年 | 合資会社松浪商店 創業 |
| 1952年 | 東亜化成株式会社 設立 |
| 1993年 | 東京支店 開設 |
| 2007年 | ISO 14001認証 取得 |
| 2012年 | ISO 9001認証 取得 |
| 2015年 | 東税務署より優良法人として表敬 |
| 2018年 | 大阪中小企業投資育成(株)より出資を受ける
資本金2485万円に増資 |
| 2023年 | 創業110周年 |

主な取引先



Main Customers



Main Partners



ワックスの種類

ワックス

天然ワックス

合成ワックス

ハイブリッドワックス

合成炭化水素

変性ワックス

水素化ワックス

脂肪酸
酸アミド
エステル
ケトン

植物系ワックス

カルナウバワックス

キャンドリラワックス

ライスワックス

木ろう

動物系ワックス

ホホバ油

密ろう

ラノリン

鯨ろう

鉱物系ワックス

モンタンワックス

オゾケライト

セレシン

石油系ワックス

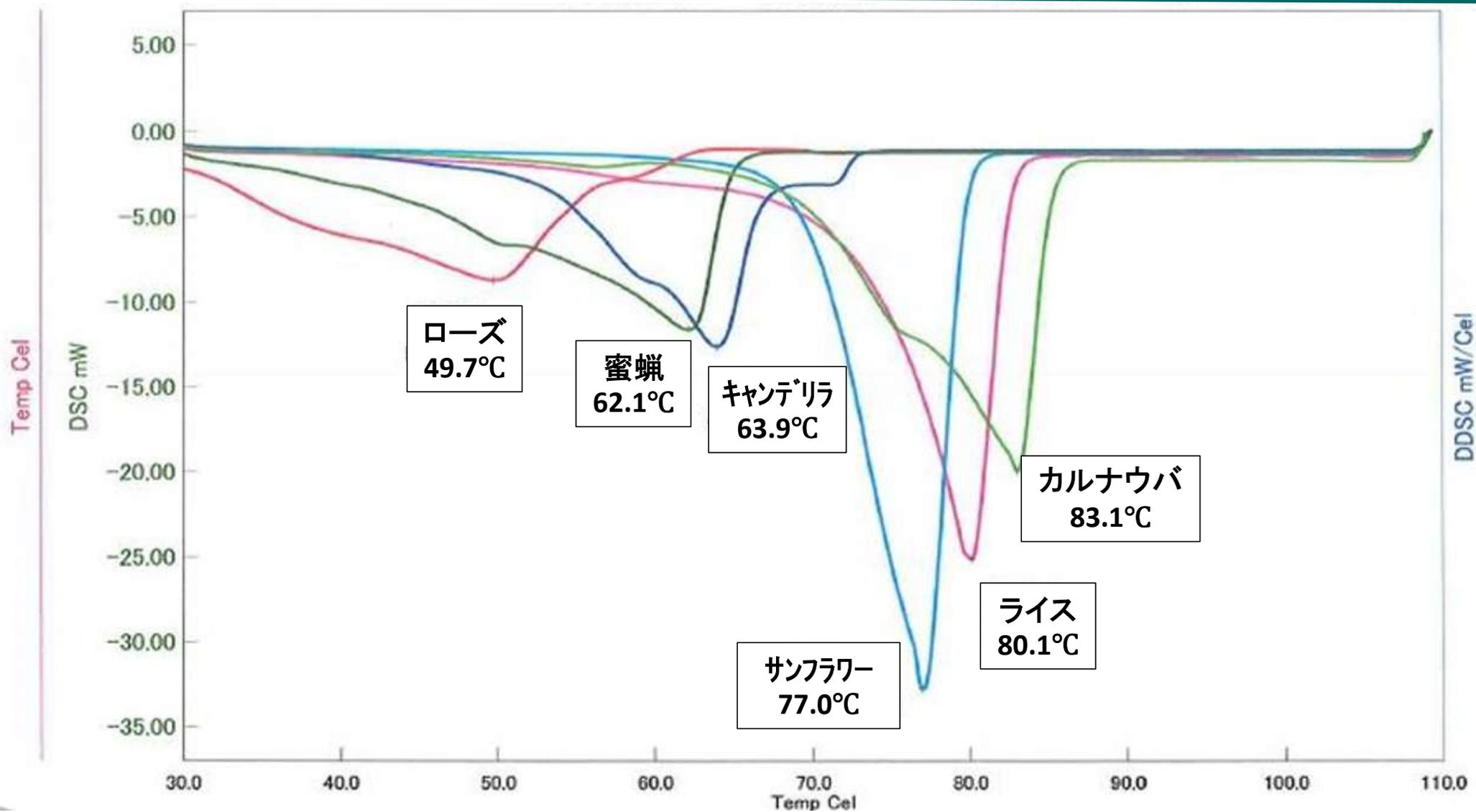
パラフィンワックス

マイクロクリスタリンワックス

ペトロラタム

成分	キャンドリラ ワックス	カルナウバ ワックス	ライスワックス	木蝋	ホホバ油	蜜蝋	ラノリン
ろうエステル	24-30% C42-56 アルコール：C30/32/34 脂肪酸：C16-34	80-85% C45-64 アルコール：C20-34 脂肪酸：C14-34	93-97% アルコール：C22-36 脂肪酸：C16-34	一塩基酸グリセリド 90-91% C16/18/20/24 二塩基酸グリセリド 3-6.5% C20/22	97% 不飽和アルコール C20/22/24 不飽和脂肪酸 C18/20/24	(高酸価)67-72% (低酸価)68-75% アルコール：C24-34 脂肪酸：C16-18	90-96% きわめて複雑。 現在見出されている ものは、70種類の酸 と約60種類のアル コールとのエステル がある。そのエステ ル形成の組み合わせ は無数
脂肪酸遊離	10-20% C20-35	3-4% C16-32	4-7% C16/18	3.7-5.6% C9/19/18	1% C20/22	(高酸価) 13-16%：C16-32 (低酸価) 5-9%：C16-34	微量
アルコール遊離	10-15% C26-34	10-12% C16-32		1.2-1.6% C20/26/30	1% C18/20	1-2% C24-32	3-5% C16/26等
炭化水素	40-50% C28-33	1-3% C20-33				(高酸価) 10-14%：C21-35 (低酸価) 16-21%：C23-35	1%以下 C13-33
その他	樹脂分 15-18%	樹脂分：3-4% ラクトン：3-5%	リン脂質 スクアレンの痕跡		スチグマステロール システロール その他	(低酸価) 約4%のグリセリド を含むC14/16/18	

DSCチャート





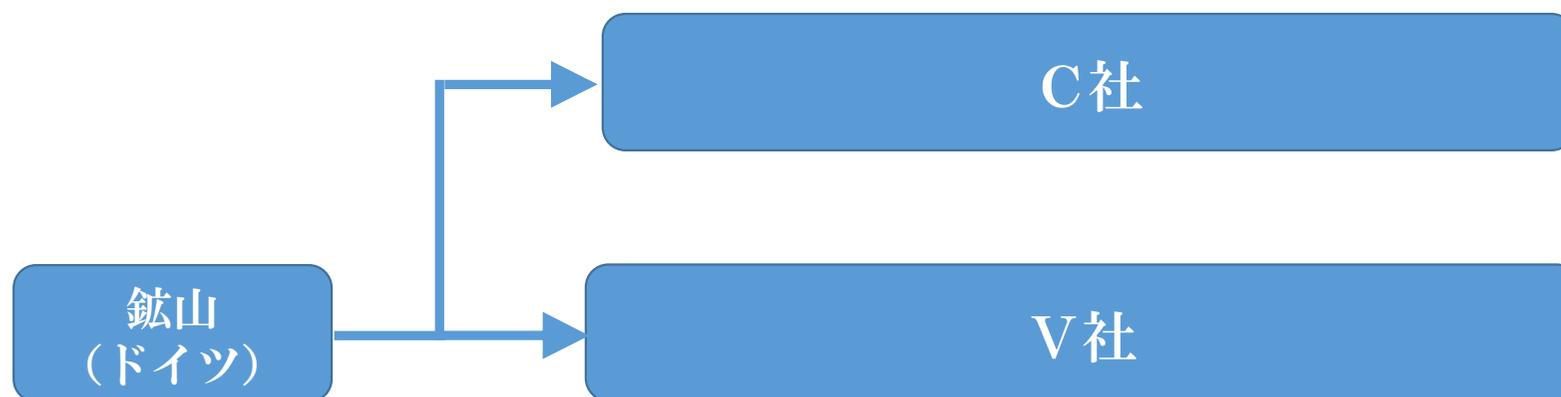
モンタンワックス代替 ワックスのご紹介



- ✓ サステナブル
- ✓ エコフレンドリー
- ✓ グリーンマテリアル



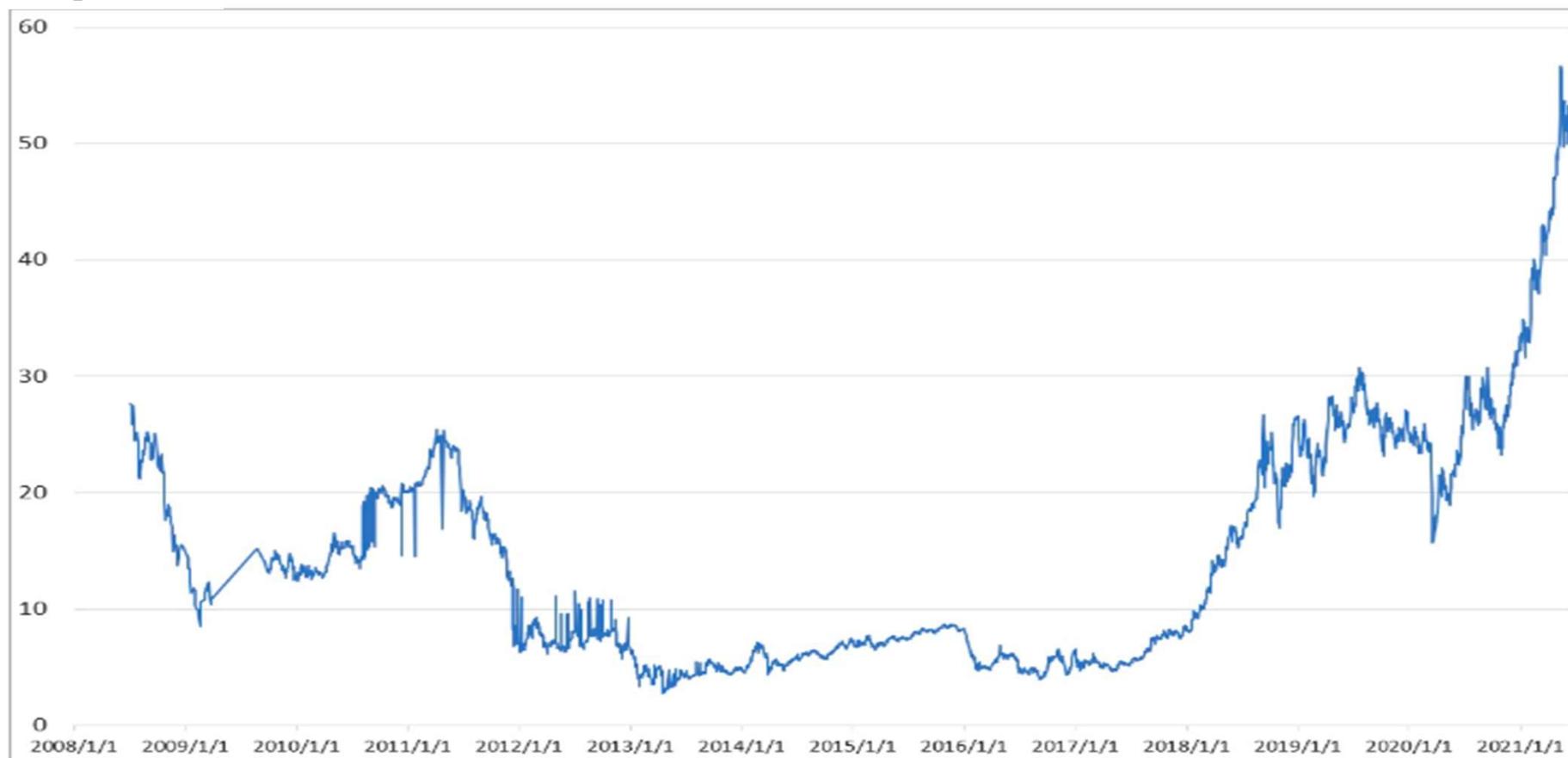
製造メーカー



原料の褐炭は鉱山から採掘されるが、採掘量に制限があり急な増産が困難。
脱炭素/カーボンニュートラルの流れから、石炭由来品の供給不安が見込まれる。

EUA価格推移 (CO2 European Union Allowance)

[Euro]



- Per EUA price equals to 1ton of CO2 equivalent.

- EUA price was around 99EURO /CO2 mt in Nov, 2022

confidential



■滑剤

熱可塑性樹脂

ABS、PA、PBT、TPE、PC、PVC、PE、TPU、PS、スチレン等

熱硬化性樹脂

エポキシ樹脂、フェノール樹脂、ポリウレタン

■分散助剤

カラーマスターバッチや充填プラスチック（タルク、グラスファイバ）

■その他

トナー、熱転写インクリボン(エマルジョンの安定剤)

ライスワックス

- 炭素数範囲が狭く、熱に対して
シャープに溶けやすく固まりやすい
- 約90%以上が単一のエステルのため、
樹脂との相溶性○
- 長い炭素鎖を持ち、耐熱性○
- 酸化安定性○
- リン脂質(ガム質)を含む
- 分散性×
- 離型性×

カルナウバワックス

- 広い分子量分布
- 非常に高い硬度
- 融点が高く、シャープ
- 良好な光沢付与が可能
- 約80%以上が単一のエステルのため、
樹脂との相溶性○
- 水酸基がついており、離型性/分散性○
- 天然レジン分が多く、熱安定性×

TOWAX series

対抗品	製品名	構成物	酸価 (mg KOH/g)	ケン化 価(mg KOH/g)	ヨウ素価	融点 (°C)	ガードナー (色相)	色相/形状	特徴
E タイプ	TOWAX-3F19	- ライスワックス	8.8	78.9	7.0	78.1	4-5	白色 粉状/フレーク状	ライスワックスのリン脂質を除去した高度精製品。耐熱安定性を向上させたグレード
	X1-070611-2	- ライスワックス - カルナウバワックス	9.5	83.2	6.3	77.8	6-7	白色 粉状/フレーク状	ライスワックスを部分ケン化したグレード。 高い滑性を持つ
	TOWAX-3F20	- 部分ケン化ライス ワックス	62.9	76	11.5	75.3	11	淡黄色 粉状/フレーク状	ライスワックスを部分ケン化したグレード。 高い滑性を持つ
OP タイプ	TOWAX-541	- カルナウバワックス - ライスワックス - 炭化水素系ワックス	3.5	62.0	6.3	80.6	12	淡黄色 粉状/フレーク状	カルナウバワックス・ライスワックスの特徴を生かしたグレード。
	TOWAX-3F21	- カルナウバワックス - 部分ケン化ライス ワックス	53.8	75.8	9.6	75.7	11-13	淡黄色 粉状/フレーク状	カルナウバワックス・ライスワックスの特徴を生かしたグレード。高い滑性を持つ。
Montan E		エステルワックス	15-20	140-160	-	79-83	6-9		
Montan OP		ケン化ワックス	9-14	102-122	-	96-102	13		

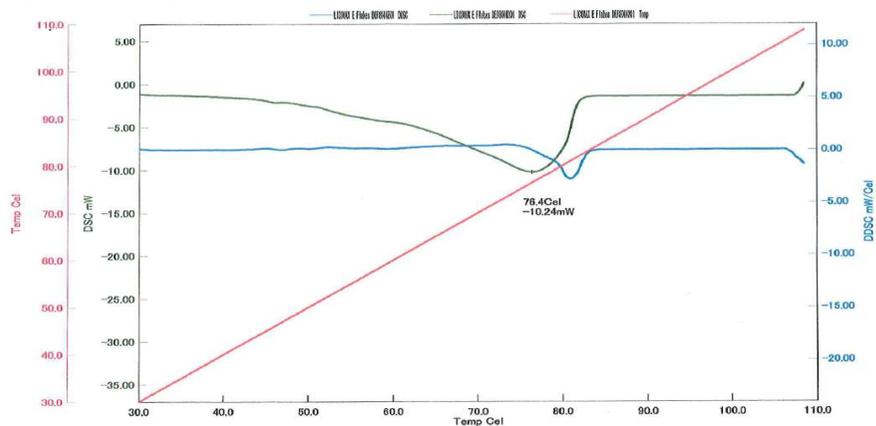
Montan wax E : DSC chart

モジュール: DSC
 データ名: LICOWAX E Flakes DEF8044201
 測定日付: 2024/01/07
 サンプル名: LICOWAX E Flakes DEF8044201
 サンプル質量: 9.980 mg (10.000 mg)
 リファレンス名: blank
 リファレンス質量: 10.350 mg

温度プログラム:
 1* Cel Cel Cel/min min s
 30 110 5 2 0.1

コメント:
 オペレータ: パン: 7月
 LICOWAX E Flakes DEF8044201
 原料検査

Montan E

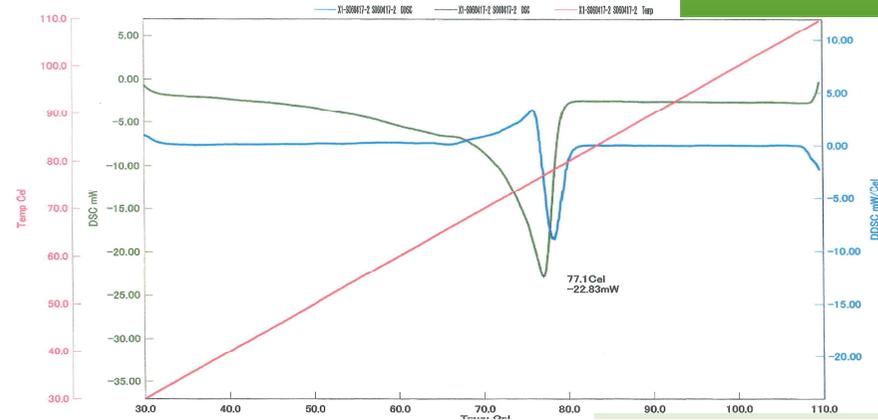


モジュール: DSC
 データ名: X1-S060417-2 S060417-2
 測定日付: 2024/04/10
 サンプル名: X1-S060417-2 S060417-2
 サンプル質量: 10.100 mg
 リファレンス名: blank
 リファレンス質量: 10.350 mg

温度プログラム:
 1* Cel Cel Cel/min min s
 30 110 5 2 0.1

コメント:
 オペレータ: パン: 7月
 X1-S060417-2 S060417-2
 原料検査

TOWAX-3F19 ライスワックス

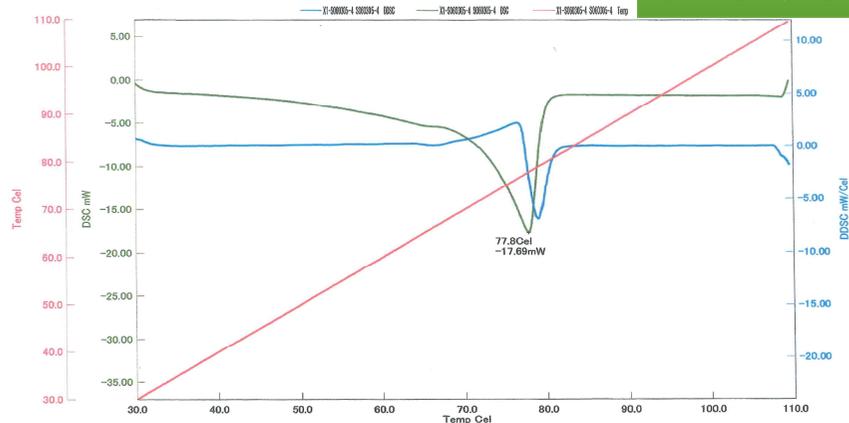


モジュール: DSC
 データ名: X1-S060305-4 S060305-4
 測定日付: 2024/03/11
 サンプル名: X1-S060305-4 S060305-4
 サンプル質量: 8.500 mg
 リファレンス名: blank
 リファレンス質量: 10.350 mg

温度プログラム:
 1* Cel Cel Cel/min min s
 30 110 5 2 0.1

コメント:
 オペレータ: パン: 7月
 X1-S060305-4 S060305-4
 原料検査

X1-070611-2 ケン化ライスワックス

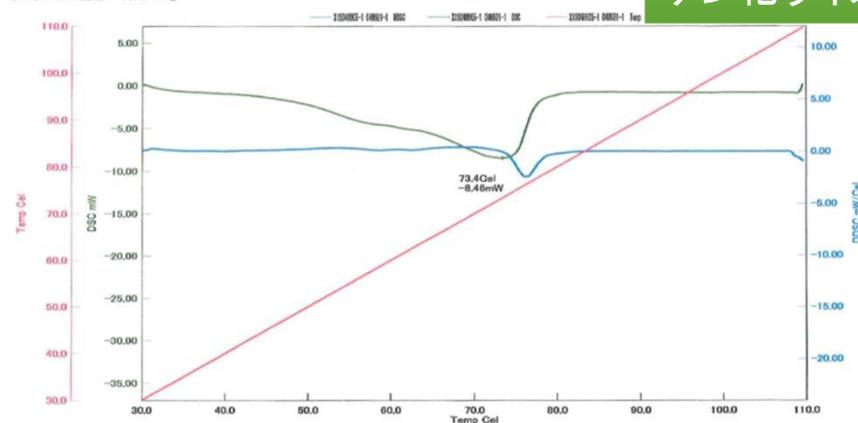


モジュール: DSC
 データ名: T15040905-1 040921-1
 測定日付: 2022/09/28
 サンプル名: X15040905-1 040921-1
 サンプル質量: 8.960 mg
 リファレンス名: blank
 リファレンス質量: 10.900 mg

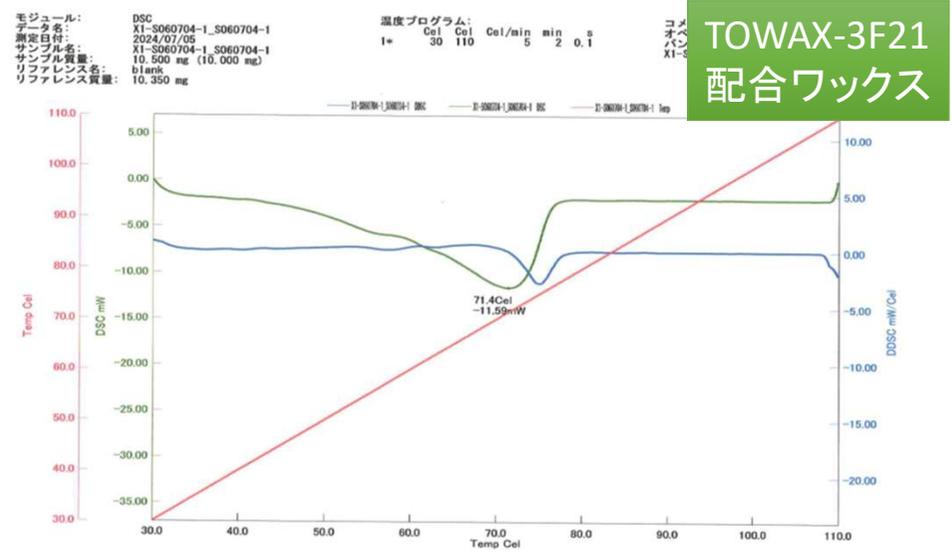
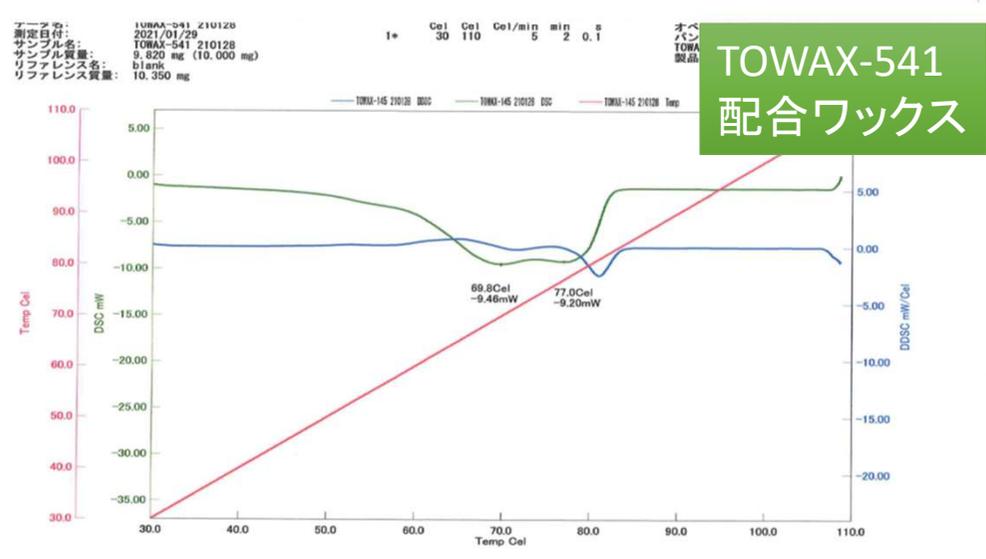
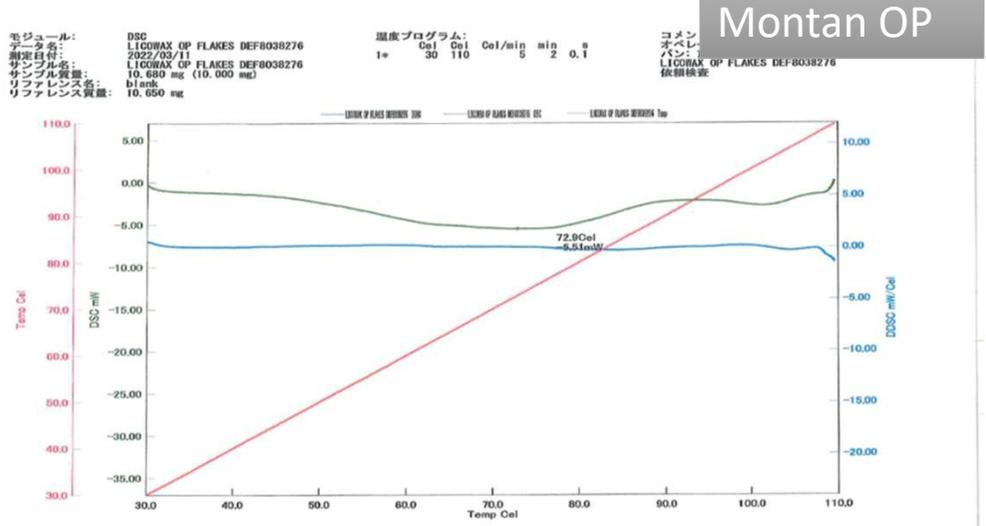
温度プログラム:
 1* Cel Cel Cel/min min s
 30 110 5 2 0.1

コメント:
 オペレータ: パン: 7月
 T15040905-1 040921-1
 原料検査

TOWAX-3F20 ケン化ライスワックス



Montan wax OP : DSC chart

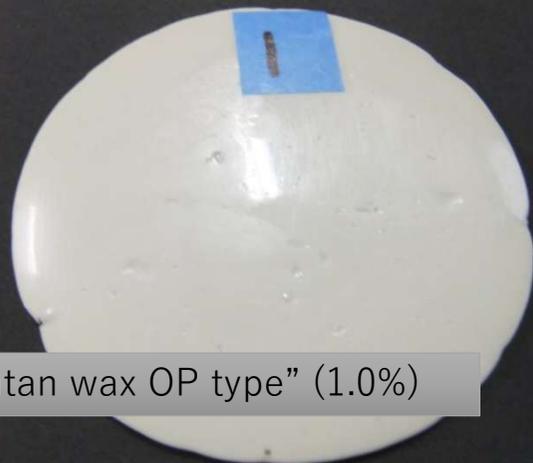


加熱減量と色相変化



製品	175°C 加熱減量(3h)	15min	1h	2h	3h
TOWAX-3F17 (ライスワックス)	0.37%				
TOWAX-3F19 (ライスワックス)	0.74%				
TOWAX-541 (配合ワックス)	0.34%				
TOWAX-3F20 (ケン化ライス)	1.95%				
Montan E	1.63%				
Montan OP	1.19%				
Competitor Rice wax for Montan E	1.61%				
Competitor Rice wax for Montan OP	2.10%				

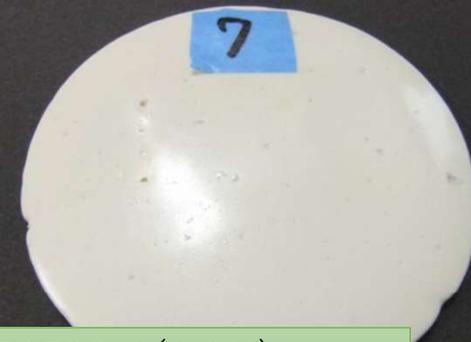
PET resin plate sample



“Montan wax OP type” (1.0%)



Carnauba wax (1.0%)
-Bleeding : NG



X1-050530-1(1.0%)
-Bleeding : NG



TOWAX-3F17(0.5%)
-Bleeding : OK

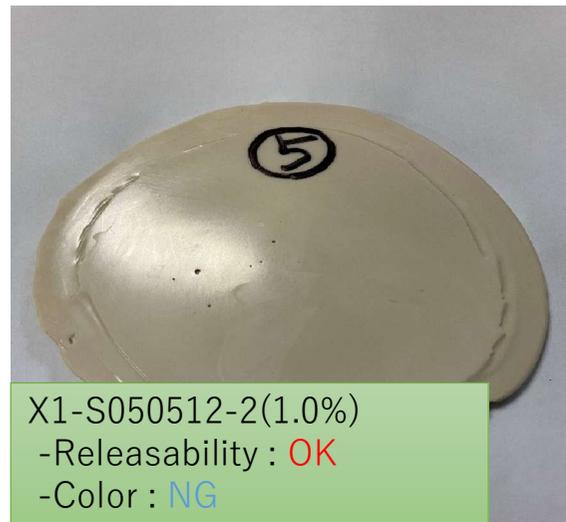
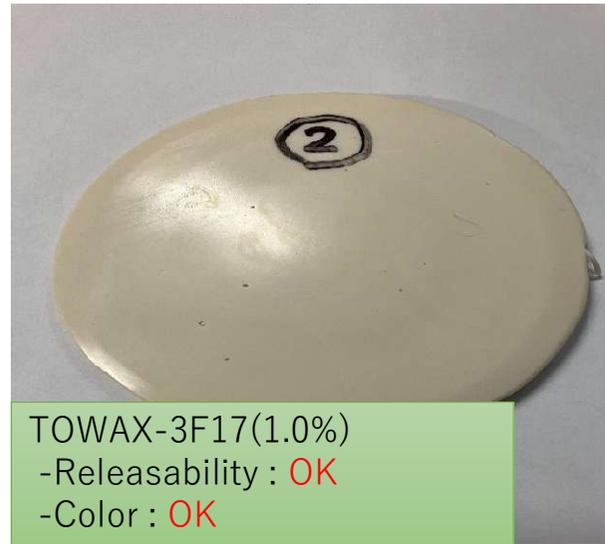


TOWAX-3F17(0.75%)
-Bleeding : NG



TOWAX-3F17(1.0%)
-Bleeding : NG

PBT resin plate sample



モンタンワックス代替実績

- 樹脂の滑剤、分散剤、半導体の封止剤、トナー等の様々な分野で既にモンタンワックスの代替実績が御座います。

カスタマイズ

- T O W A Xは天然ワックスを用いて、合成ワックスよりも物性を狭める事が可能。
- ベンチマーク品に離型性/分散性/熱安定性等を付与し、ご要望に沿ってカスタマイズ致します。

コスト

- 他社製ワックス、特にモンタンワックスに比べるとコストダウンが可能です。

品質管理

- T O W A Xは長年、自動車/ P C 端末用の半導体封止剤等向けに供給しており、大手ユーザー様のシビアな物性管理のニーズに応えています。

お問い合わせ先

TOA KASEI CO.,LTD.
Since 1913



東亜化成株式会社

営業1部

TEL: 06-6201-5131



東亜化成株式会社
Since 1913

