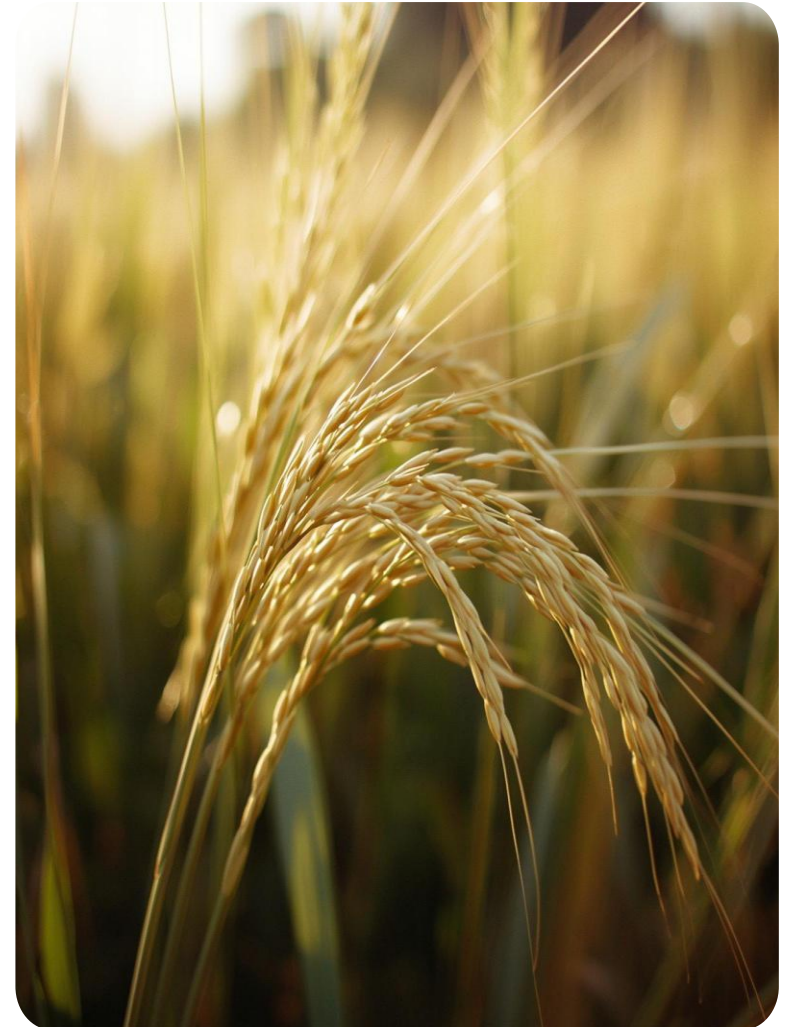


天然ワックスのご提案

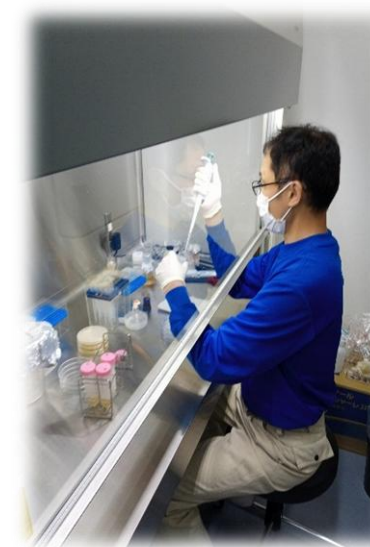
- ✓ サステイナブル原料
- ✓ 植物由来原料
- ✓ グリーンマテリアル

- 会社概要 (P3～6)
- 天然ワックス ラインナップ (P7～14)
- 参考データ(P15～19)



| 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。 |

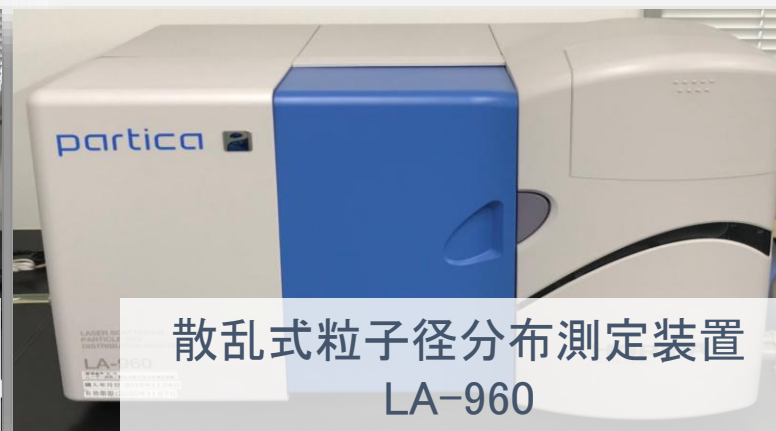
相川工場



- 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



熱分析装置
DSC 6200 TG/DTA 6200



散乱式粒子径分布測定装置
LA-960



ガスクロマトグラフィー
GC-2010 Plus



分光光度計
UV-1850



造粒機

| | |
|-------|---------------------------------------|
| 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 |

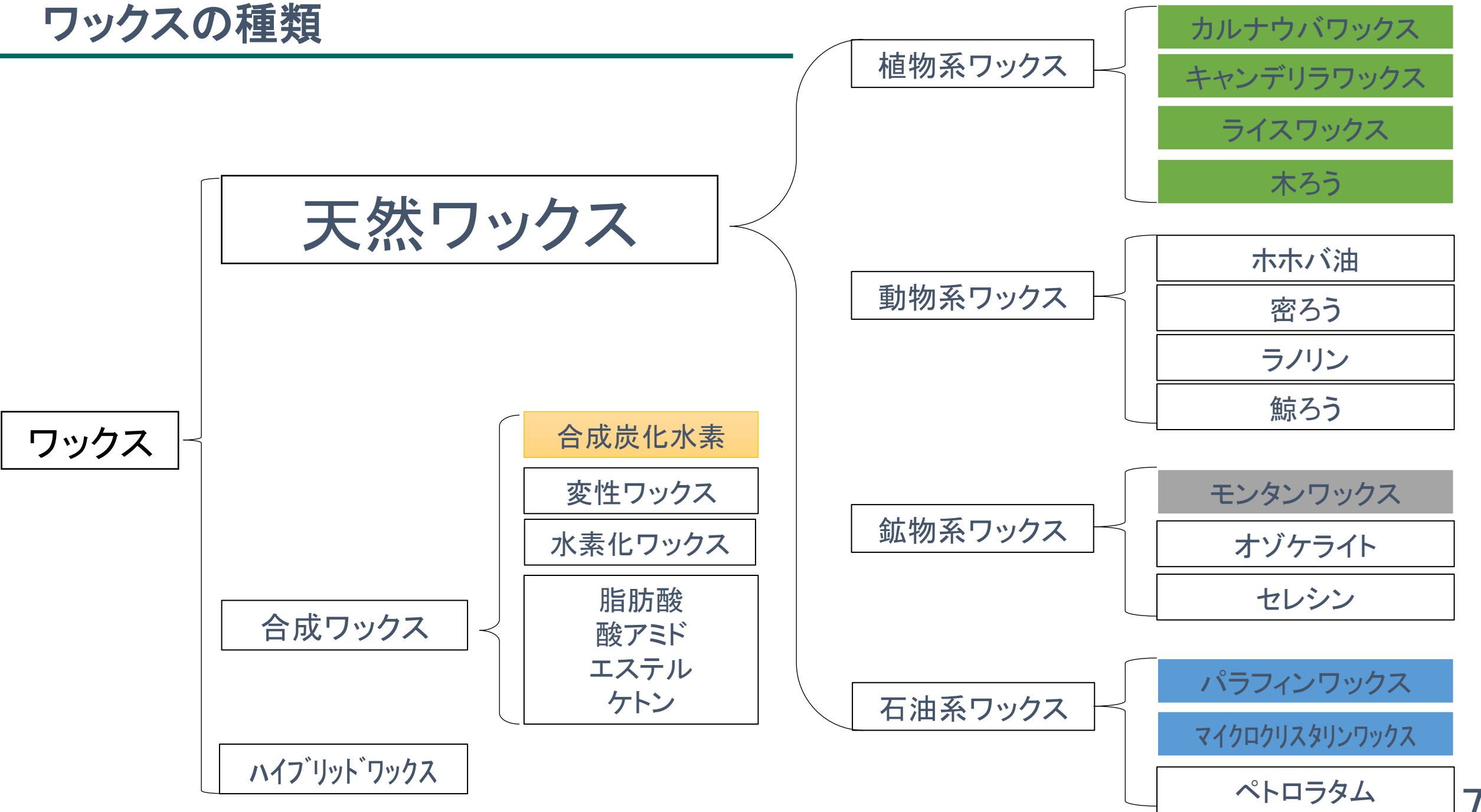
Main Customers



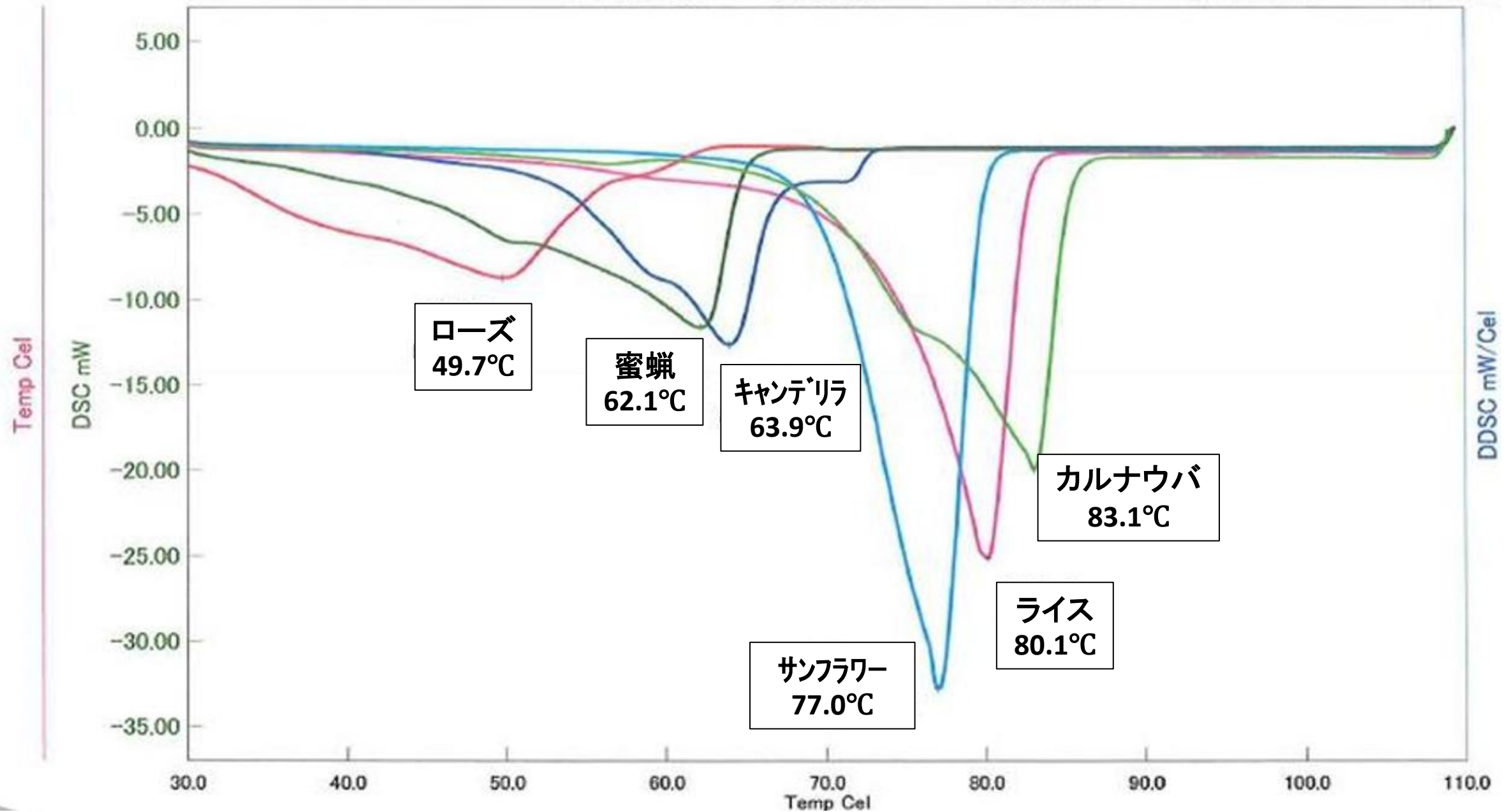
Main Partners



ワックスの種類



| 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 ^① 90-91% C16/18/20/24 二塩基酸グリセリド ^② 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 スクアリンの痕跡 | | 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 ^③ を含むC14/16/18 | |



- ・ 米ぬかから抽出された米油を精製する際に分離したろう油を精製したワックス
- ・ 可塑性、整形性、滑性、光沢性に優れる
- ・ エステルの炭素範囲が狭く、示差熱分析ではシャープな吸熱を示す

【用途】トナー、合成樹脂の離型剤/メルトアップ剤、食品離形剤、食用加工油脂原料、繊維油剤

| 製品名 | 酸価 | ケン化価 | ヨウ素価 | 融点(°C) | 色相 |
|------------------------|-----------|-------|-----------|--------|-----|
| TOWAX-3F15 (精製品) | 10 \geq | 70～95 | 13 \geq | 77～83 | 淡黄色 |
| TOWAX-3F17 (高度精製品) | 10 \geq | 70～95 | 13 \geq | 77～83 | 淡黄色 |
| TOWAX-3F18 (精製品) | 8 \geq | 70～95 | 15 \geq | 77～83 | 淡黄色 |
| TOWAX-3F19 (高度精製品) | 10 \geq | 70～95 | 13 \geq | 77～83 | 白色 |
| TOWAX-3F20 (部分ケン化品) | 58.7 | 78.3 | 10.2 | 73.9 | 淡黄色 |



- 天然植物ワックスの中で、つや・光沢性・硬さ・微結晶性が最も優れ、分散性、乳化性にも優れます。
- 他の油性原料をまとめる硬度調整機能が高い事も特長です。

【用途】 トナー、合成樹脂・樹脂封止剤等の離型剤、感熱インキ、塗料、車や床のワックス、繊維油剤

| 製品名 | 酸価 | ケン化価 | ヨウ素価 | 融点(℃) | 形状 |
|------------------------|-----------|-------|------|-------|---------------------------|
| TOWAX-131 (精製グレード) | 10 \geq | 78～95 | 5～14 | 80～86 | 顆粒 (平均粒子径250 μ m) |
| TOWAX-132 (精製グレード) | 10 \geq | 78～95 | 5～14 | 80～86 | 顆粒 (平均粒子径200 μ m) |
| TOWAX-143 (高温減圧処理) | 10 \geq | 78～95 | 5～14 | 80～86 | 顆粒 (平均粒子径350 μ m) |
| TOWAX-171 (微粒子グレード) | 10 \geq | 78～95 | 5～14 | 80～86 | パウダー (平均粒子径60 μ m) |



- メキシコ北部の高原砂漠地帯に生育するタカトウダイグサ科のキャンデリラ草より採取したワックス。
- 夏は45℃、冬は－20℃にもなる過酷な自然条件から自らを保護する目的で良質なろうを豊富に分泌。
- 樹脂分を含み、光沢性、硬さ、粘靱性に優れ、均一な皮膜形成性、防湿性を有する。

【用途】合成樹脂の離型剤、ゴム添加剤、インクリボン、床ポリッシュ、接着剤、食品添加物、繊維油剤

| 製品名 | 酸価 | ケン化価 | ヨウ素価 | 融点(℃) |
|-----------------------|-------|-------|-------|-------|
| TOWAX-4F2 (精製グレード) | 12～22 | 43～65 | 10～22 | 68～73 |
| TOWAX-4P4 (精製グレード) | 12～22 | 43～65 | 10～22 | 68～73 |



- ミツバチの巣から採取したワックス。
古代エジプト王国時代からミイラの保存に使われるなど古い歴史を持ちます。
- 食品成形剤として用いられるほど安全性の高いワックス。
粘靱性、乳化性、微結晶性に優れています。

【用途】透明性合成樹脂の離型剤、ロストワックス、化粧品用途(食品整形剤、ソフトカプセル)

| 製品名 | 酸価 | ケン化価 | ヨウ素価 | 融点(℃) |
|--------|-----------|------|------|-------|
| AR-100 | 10 \geq | — | 3～15 | 78～85 |



- 各種ワックスのハイブリット品、貴社のご要望に沿ってカスタマイズ致します。
種々のワックスと混ぜ合わせることで、ご使用の用途に応じた物性を持つワックスの提供が可能。

【用途】樹脂内部滑剤、トナー、感熱インキ

| 製品名 | 酸価 | ケン化価 | ヨウ素価 | 融点 | 特徴 |
|-----------|-----------|-------|-----------|-------|--|
| TOWAX-125 | 8 \geq | 75～95 | 15 \geq | 79～85 | <ul style="list-style-type: none">天然ワックスベース配合品低粘度、硬い |
| TOWAX-541 | 10 \geq | — | 3～15 | 78～85 | <ul style="list-style-type: none">天然ワックスベース配合品高い耐熱性、低粘度 |



















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×

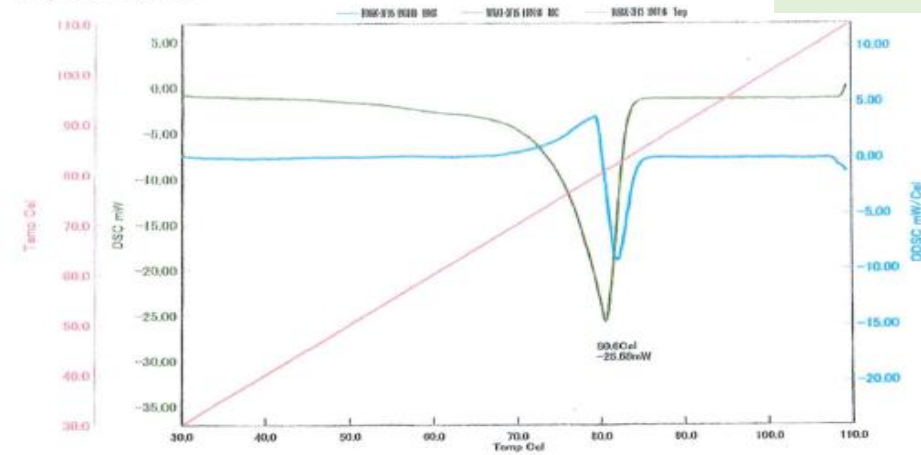
| 製品 | 175℃ 加熱減量(3h) | 15min | 1h | 2h | 3h |
|-------------------------|------------------|---|---|---|---|
| TOWAX-3F19 (ライスワックス) | 0.74% |  |  |  |  |
| TOWAX-3F17 (ライスワックス) | 0.37% |  |  |  |  |
| TOWAX-541 (配合ワックス) | 0.34% |  |  |  |  |
| TOWAX-3F20 (ケン化ライス) | 1.95% |  |  |  |  |

モジュール: DSC
データ名: TOWAX-3F15 190716
測定日時: 2022/04/17
測定場所: TOWAX-3F15 190716
サンプル名: TOWAX-3F15 (10.250 mg)
サンプル質量: 10.250 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* 30 110 Cel/min 5 2 0.1

コメント:
オペレータ: TA
190716-3F15 190716
製品検査

TOWAX-3F15
ライスワックス

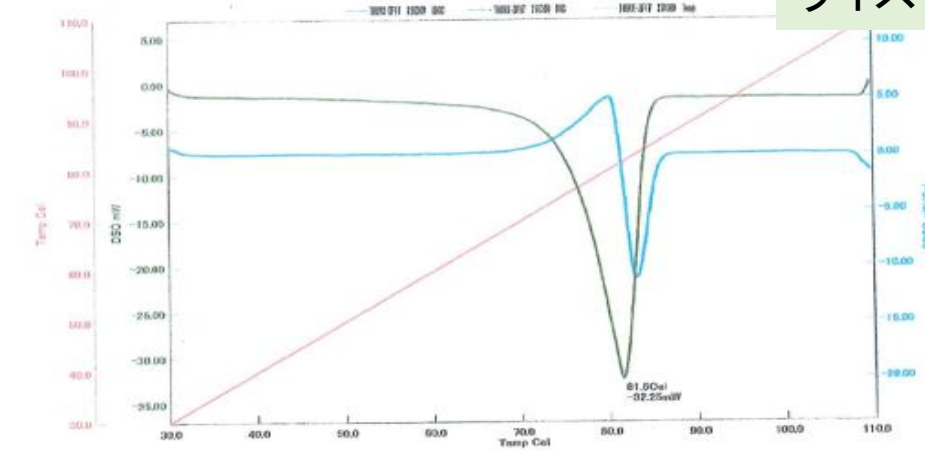


モジュール: DSC
データ名: TOWAX-3F17 220309
測定日時: 2022/05/24
測定場所: TOWAX-3F17 220309
サンプル名: TOWAX-3F17 (10.150 mg)
サンプル質量: 10.150 mg
リファレンス名: blank
リファレンス質量: 10.450 mg

温度プログラム:
1* 30 110 Cel/min 5 2 0.1

コメント:
オペレータ: TA
パン: 781
190716-3F17 220309
製品検査

TOWAX-3F17
ライスワックス

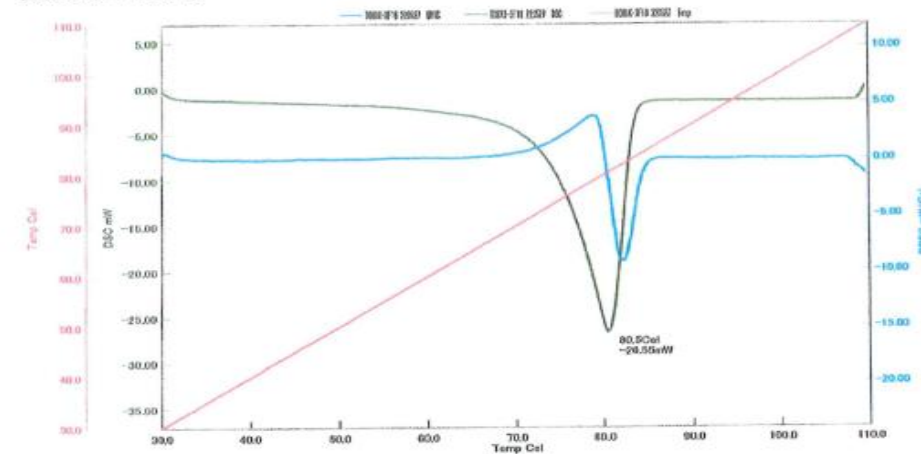


モジュール: DSC
データ名: TOWAX-3F18 220539
測定日時: 2022/06/02
測定場所: TOWAX-3F18 220539
サンプル名: TOWAX-3F18 (10.400 mg)
サンプル質量: 10.400 mg (10.000 mg)
リファレンス名: blank
リファレンス質量: 10.600 mg

温度プログラム:
1* 30 110 Cel/min 5 2 0.1

コメント:
オペレータ: TA
パン: 781
TOWAX-3F18 220539
製品検査

TOWAX-3F18
ライスワックス

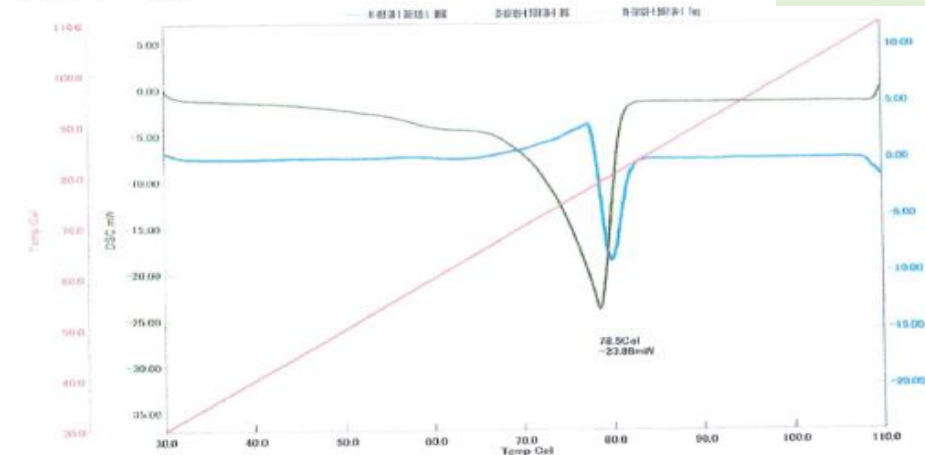


モジュール: DSC
データ名: X1-051120-1 0051120-1
測定日時: 2023/11/30
測定場所: X1-051120-1 0051120-1
サンプル名: X1-051120-1 (10.809 mg)
サンプル質量: 10.809 mg
リファレンス名: blank
リファレンス質量: 10.350 mg

温度プログラム:
1* 30 110 Cel/min 5 2 0.1

コメント:
オペレータ: TA
パン: 781
X1-051120-1 0051120-1
製品検査

TOWAX3F19
ライスワックス



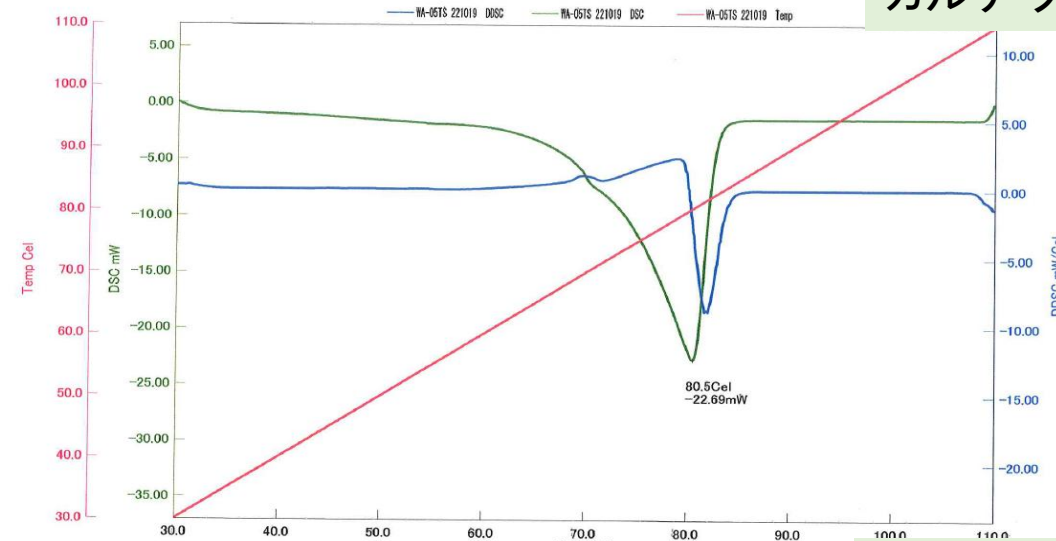
DSCチャート 2/2

モジュール: DSC
データ名: TOWAX-125 221019
測定日付: 2022/10/24
サンプル名: TOWAX-125 221019
サンプル質量: 10.690 mg
リファレンス名: blank
リファレンス質量: 10.000 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: 775
TOWAX-125
製品検査

TOWAX-125 カルナウバベース

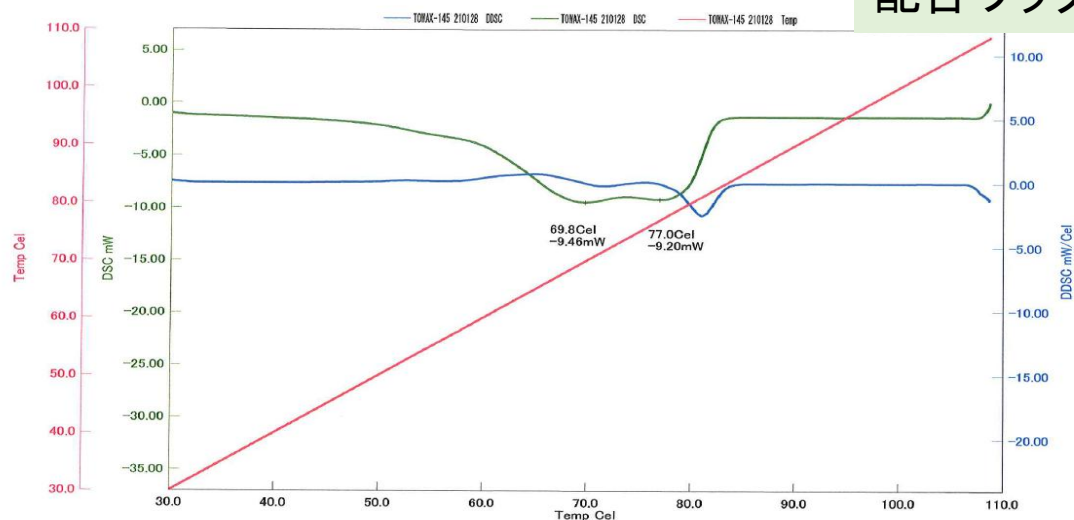


データ名: TOWAX-541 210128
測定日付: 2021/01/29
サンプル名: TOWAX-541 210128
サンプル質量: 9.820 mg (10.000 mg)
リファレンス名: blank
リファレンス質量: 10.350 mg

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: 775
TOWAX-541
製品検査

TOWAX-541 配合ワックス

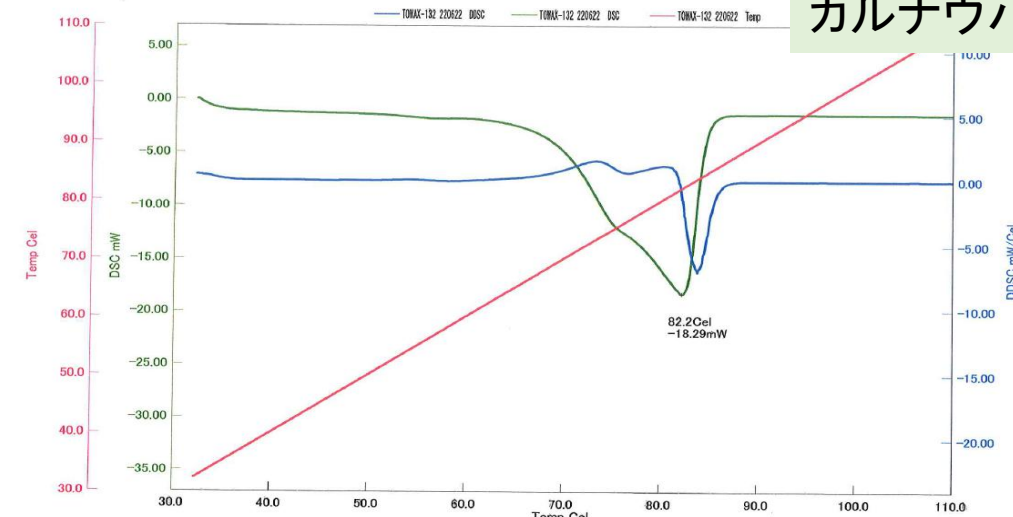


モジュール: DSC
データ名: TOWAX-132 220622
測定日付: 2022/06/22
サンプル名: TOWAX-132 220622
サンプル質量: 10.900 mg
リファレンス名: blank
リファレンス質量: 10.000 mg

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: 775
TOWAX
製品検査

TOWAX-132 カルナウバベース

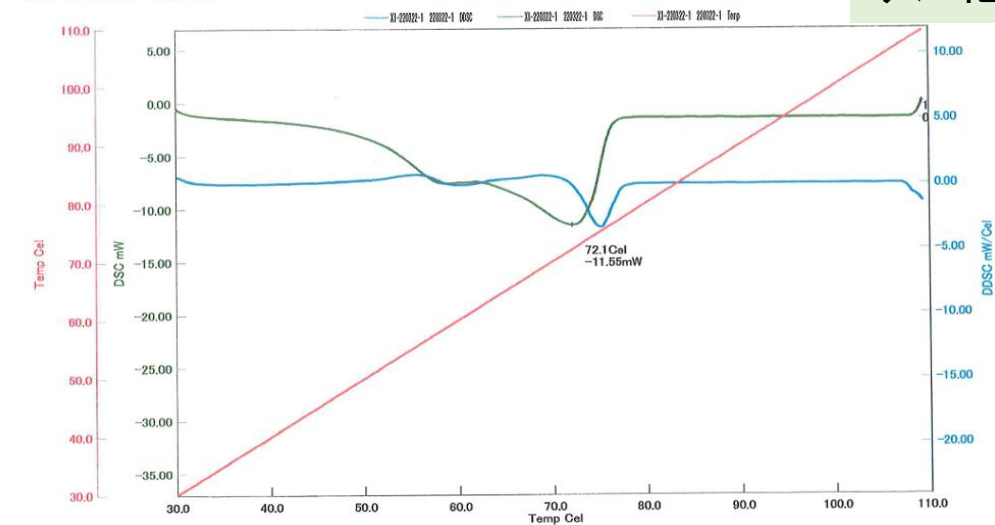


モジュール: DSC
データ名: X1-220322-1 220322-1
測定日付: 2022/04/19
サンプル名: X1-220322-1 220322-1
サンプル質量: 0.970 mg (10.000 mg)
リファレンス名: blank
リファレンス質量: 10.650 mg

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: TA7000
パン: 775
X1-220322-1 2203
試作品検査

TOWAX-3F20 ケン化ライス



| | TOWAX-3F17 ライスワックス | TOWAX-3F19 ライスワックス | TOWAX-3F20 ケン化ライス | TOWAX-132 カルナウバワックス | X1-040728-1 ライス+特殊PE |
|--------|-----------------------|-----------------------|----------------------|------------------------|-------------------------|
| 230℃ | | | 2.3 | | |
| 240℃ | | | 3.5 | | |
| 250℃ | | 2.4 | 5.0 | | |
| 260℃ | 2.1 | 3.7 | 7.0 | | |
| 270℃ | 3.4 | 5.5 | 9.5 | | 3.2 |
| 280℃ | 5.3 | 7.8 | 12.7 | | 4.5 |
| 290℃ | 7.9 | 11.0 | 16.0 | 2.3 | 6.3 |
| 300℃ | 11.2 | 15.8 | 19.2 | 3.4 | 8.6 |
| 310℃ | 15.8 | 23.8 | 22.4 | 4.8 | 11.5 |
| 320℃ | 24.3 | 49.2 | 29.6 | 6.8 | 22.7 |
| 320.8℃ | | | | | |
| 330℃ | 46.6 | 62.6 | 37.7 | 13.0 | 46.2 |
| 338.1℃ | | | | | |
| 340℃ | 62.8 | 66.9 | 50.3 | 58.3 | 62.3 |
| 343.1 | | 67.3 | | | |
| 346.0℃ | | | | 65.3 | |
| 348.9℃ | | | 57.1 | | |
| 348.9℃ | 71.6 | | | | |
| 350℃ | | | | | 68.5 |
| 350.8℃ | | | | | |
| 減量恒量 | 525.7℃/99.3 | 526.2℃/98.7 | 504.6℃/98.1 | 535℃/98.8 | 548.2℃/98.4 |

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。
- 既製品に離型性/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いたします。

品質管理

- 当社製品“T O W A X”は長年、自動車/ P C 端末用の半導体封止剤・化粧品・食品用途向けに実績があり、大手ユーザー様のシビアな物性管理のニーズに応えております。

東亜化成株式会社

窓口：営業一部

MAIL : <https://www.toakasei.com/>

TEL: 06-6201-5131

