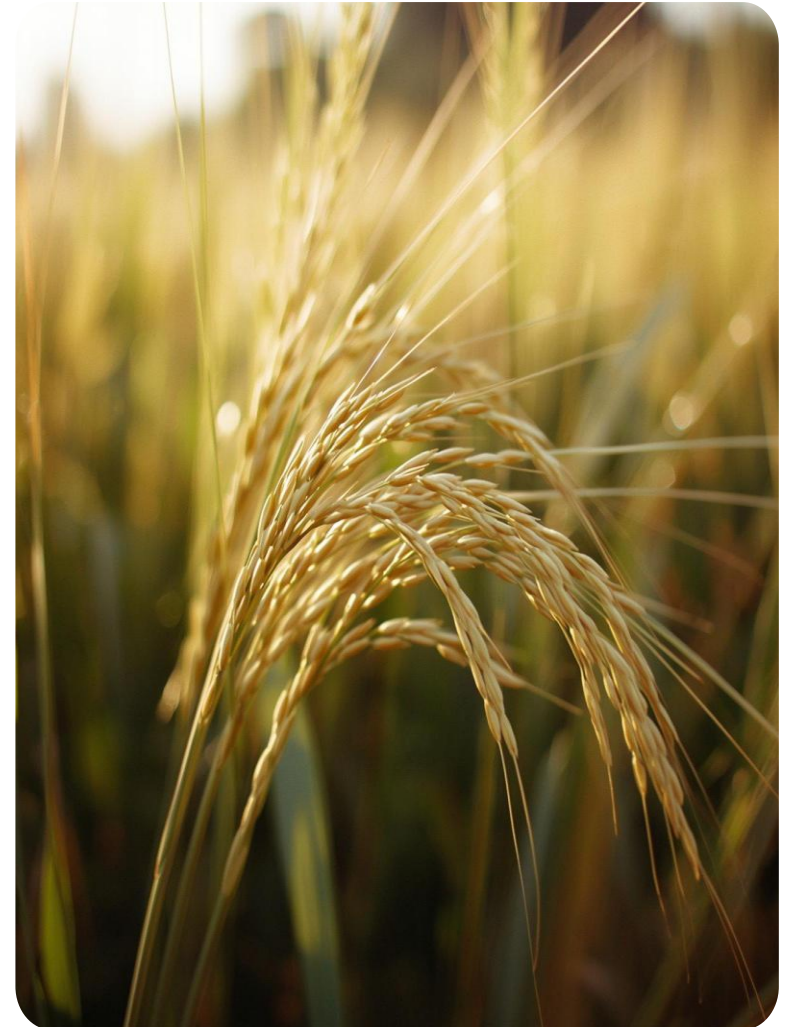


モンタンワックス代替ワックス

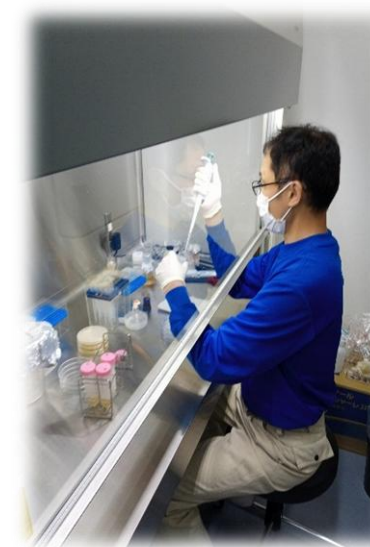
- ✓ サステイナブル原料
- ✓ 植物由来原料
- ✓ グリーンマテリアル

- 会社概要 (P3～6)
- モンタンワックス代替 (P7～23)



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。

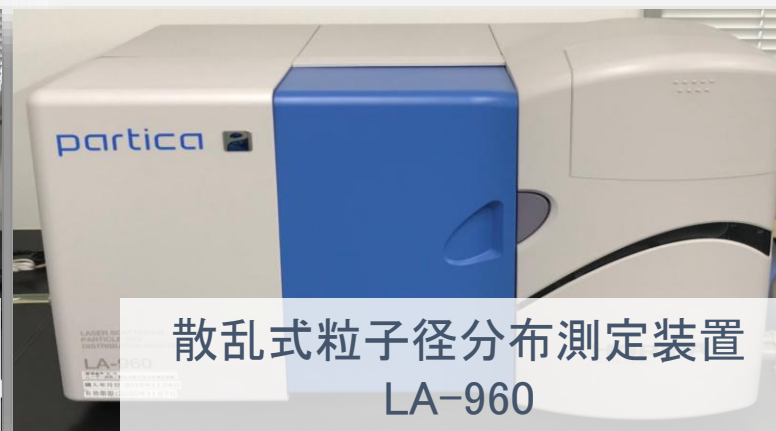
相川工場



- 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

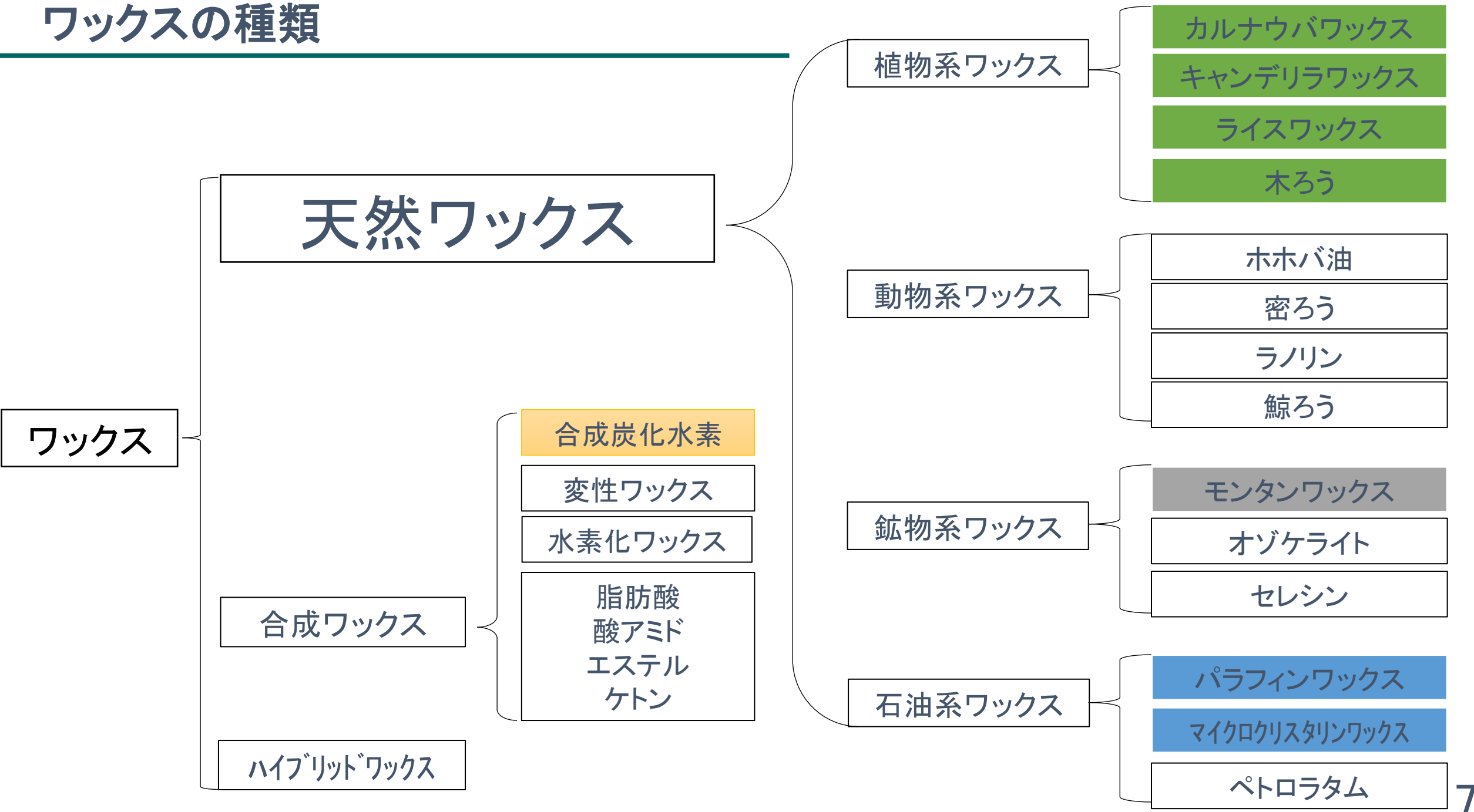
Main Customers



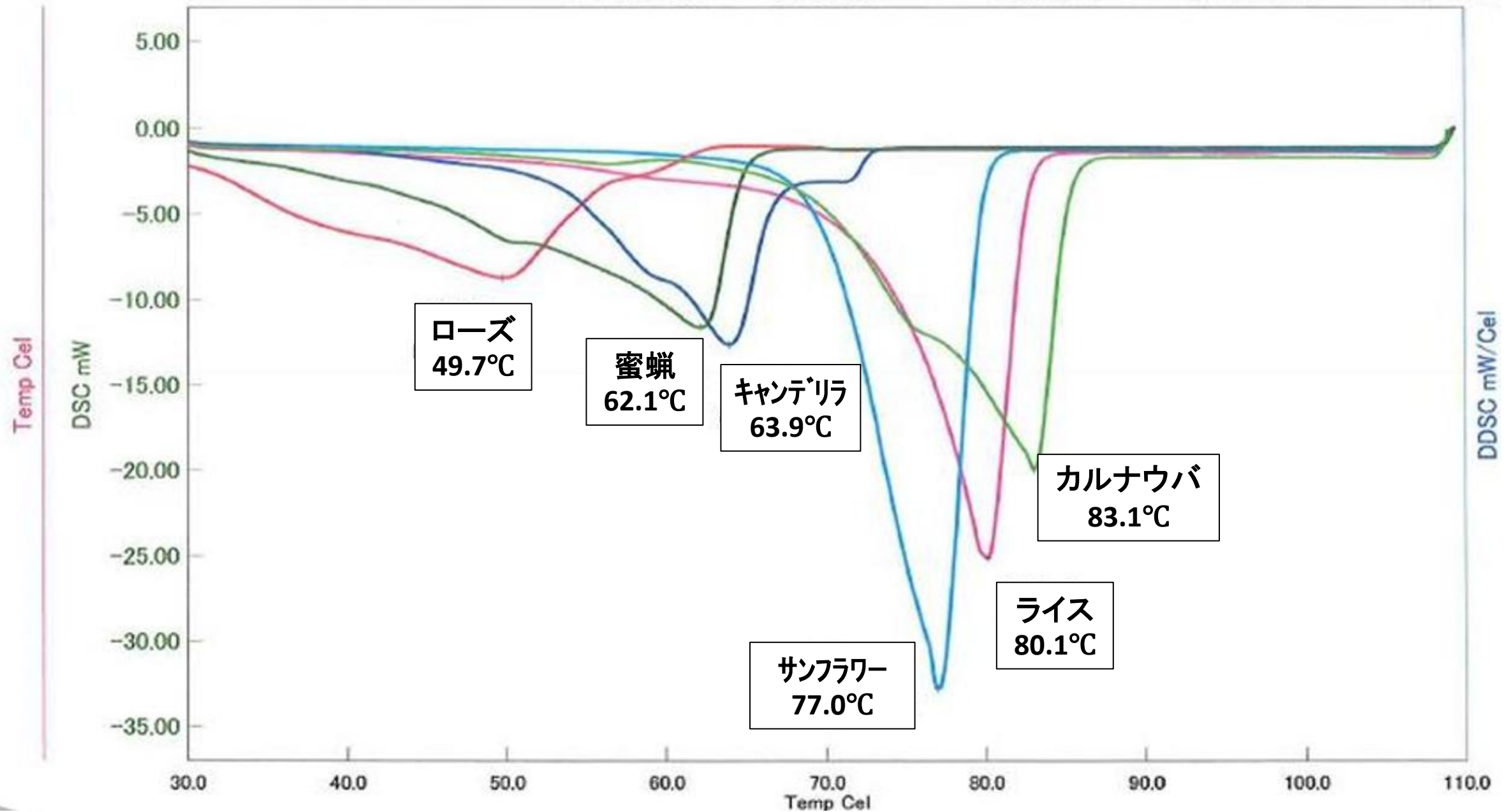
Main Partners



ワックスの種類



成分	キャンデリラ 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	



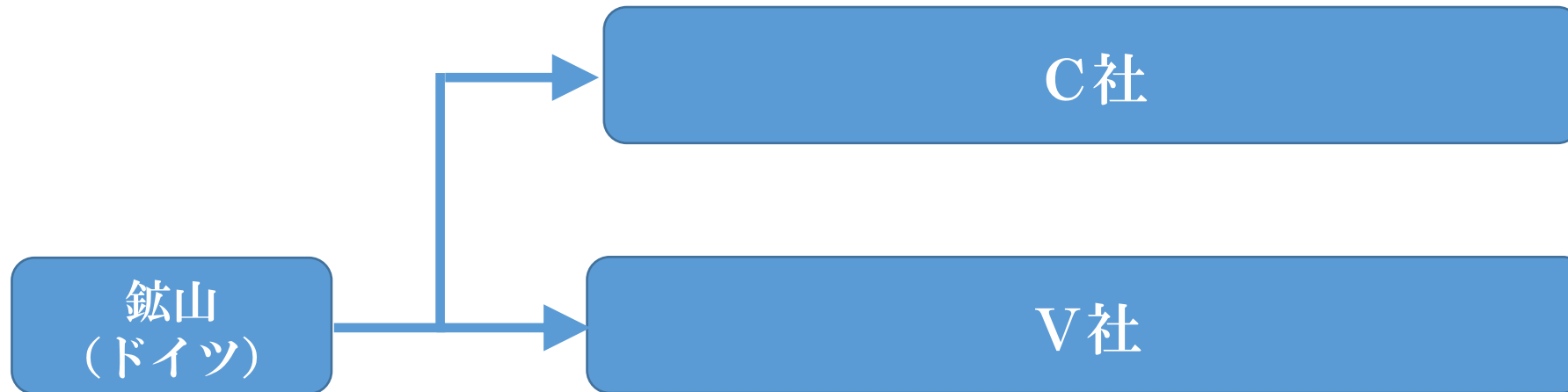
モンタンワックス代替 ワックスのご紹介



- ✓ サステナブル
- ✓ エコフレンドリー
- ✓ グリーンマテリアル



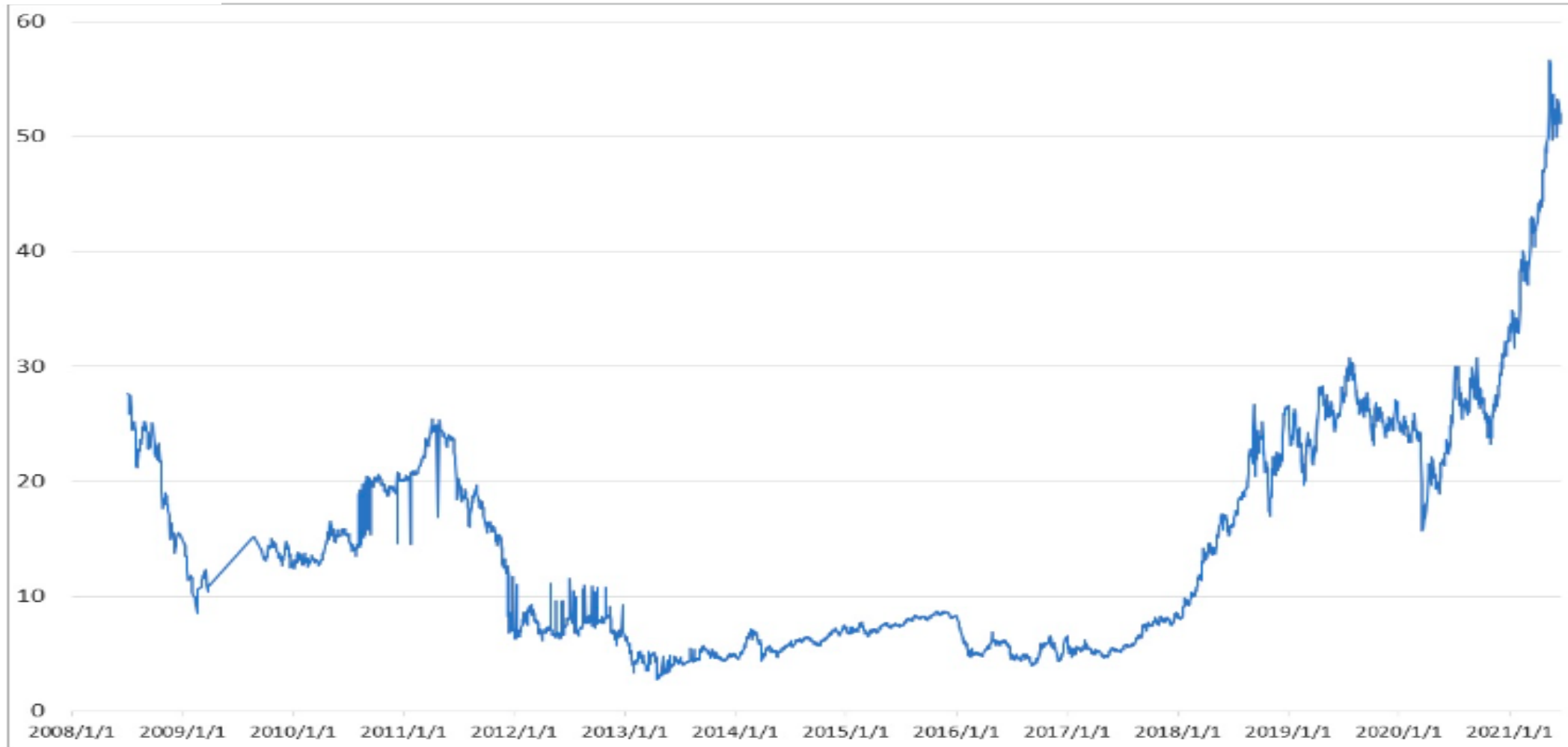
製造メーカー



原料の褐炭は鉍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

■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×

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 (℃)	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	白色 粉状/フレーク状	ライスワックスのリノ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-S060417-2	- 部分ケン化ライスワックス	9.5	83.2	6.3	77.8	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	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	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	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。

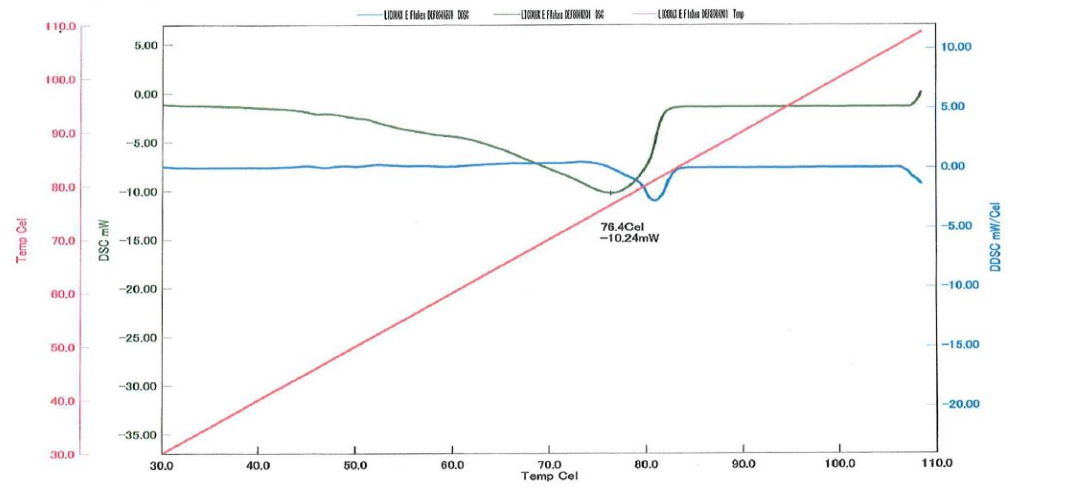
Montan E		Ester wax	15-20	140-160	-	79-83		
Montan OP		Saponified wax	9-14	102-122	-	96-102		

Montan wax E : DSC chart

モジュール: DSC
データ名: LICOWAX E Flakes DEF8044201
測定日付: 2021/01/07
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

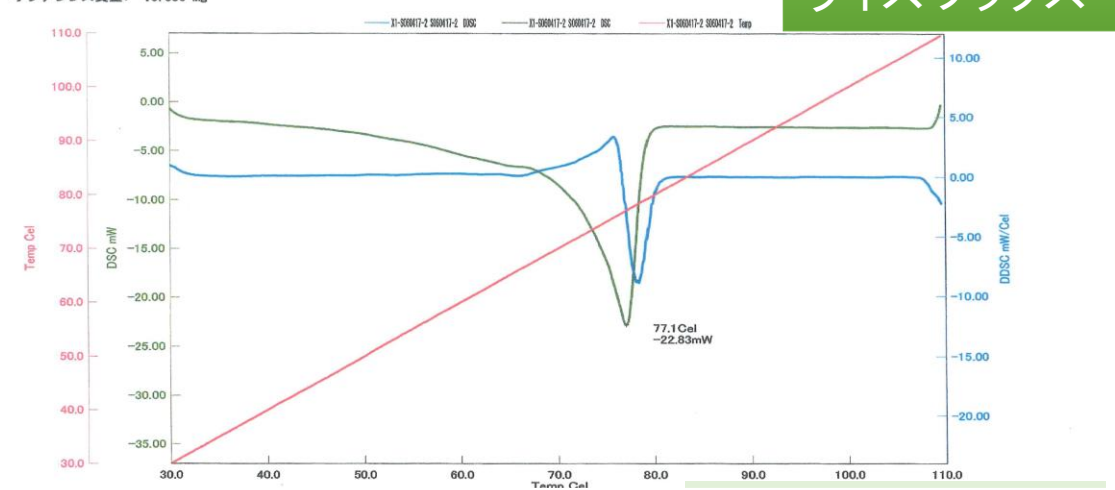
コメント:
オペレーター: 755
パトン: 755
LICOWAX E
原料検査



モジュール: DSC
データ名: X1-S060417-2 S060417-2
測定日付: 2024/04/19
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

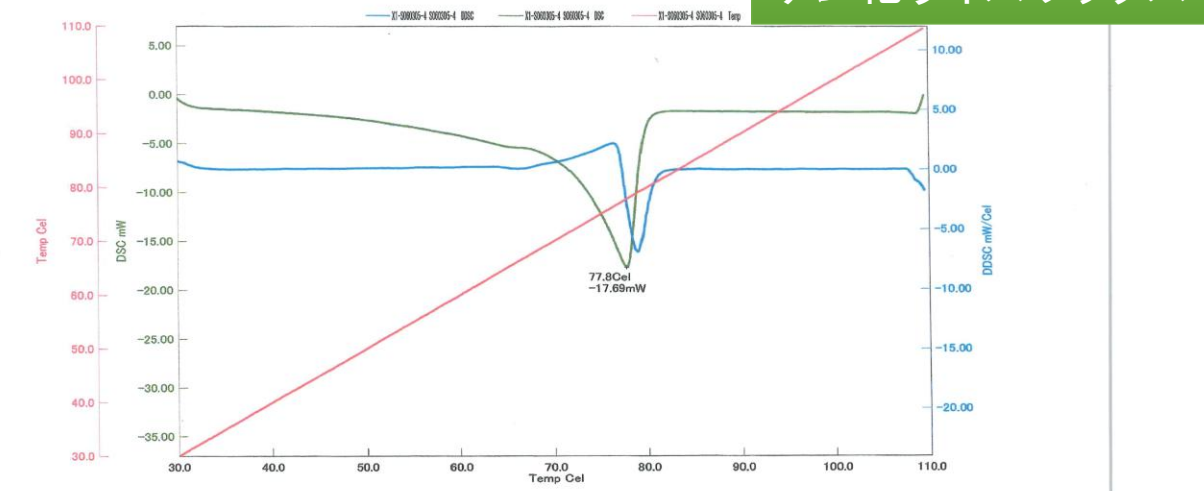
コメント:
オペレーター: 755
パトン: 755
TOWAX-3F19
ライスワックス



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: 9.500 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

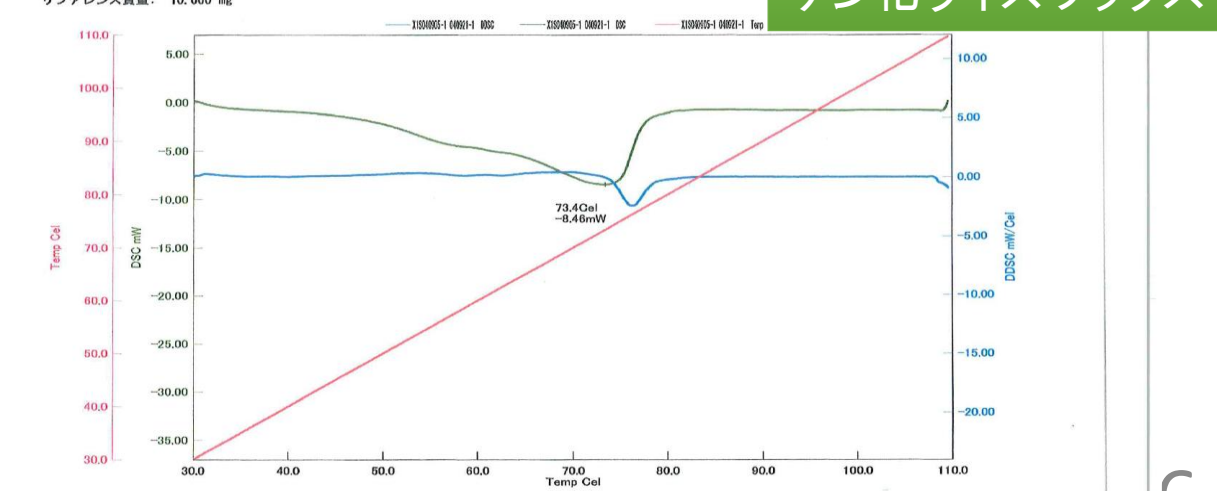
コメント:
オペレーター: 755
パトン: 755
X1-060417-2
ケン化ライスワックス



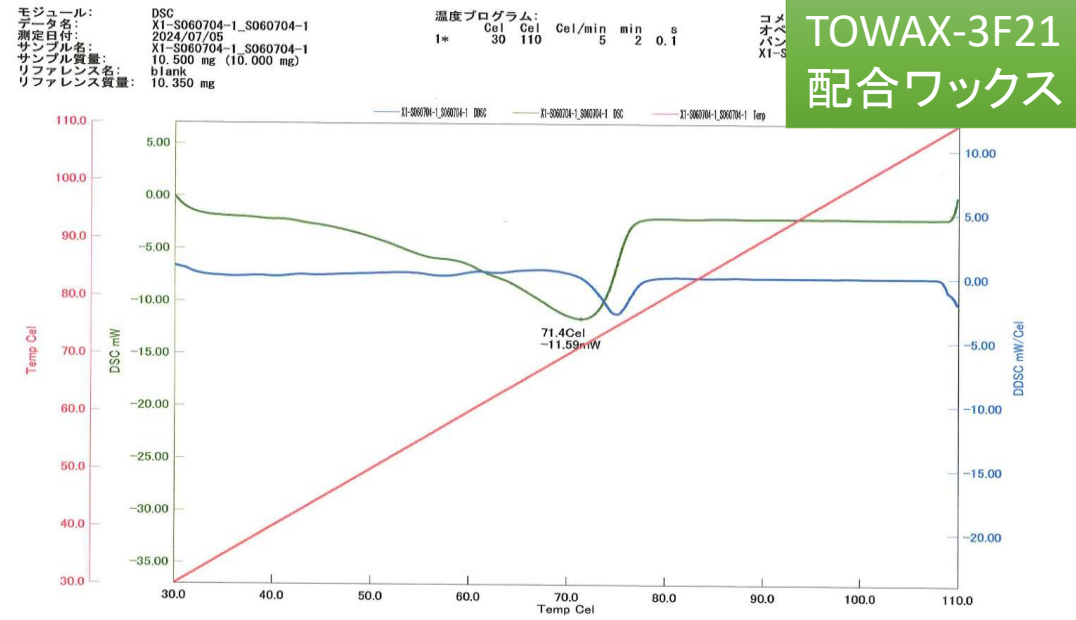
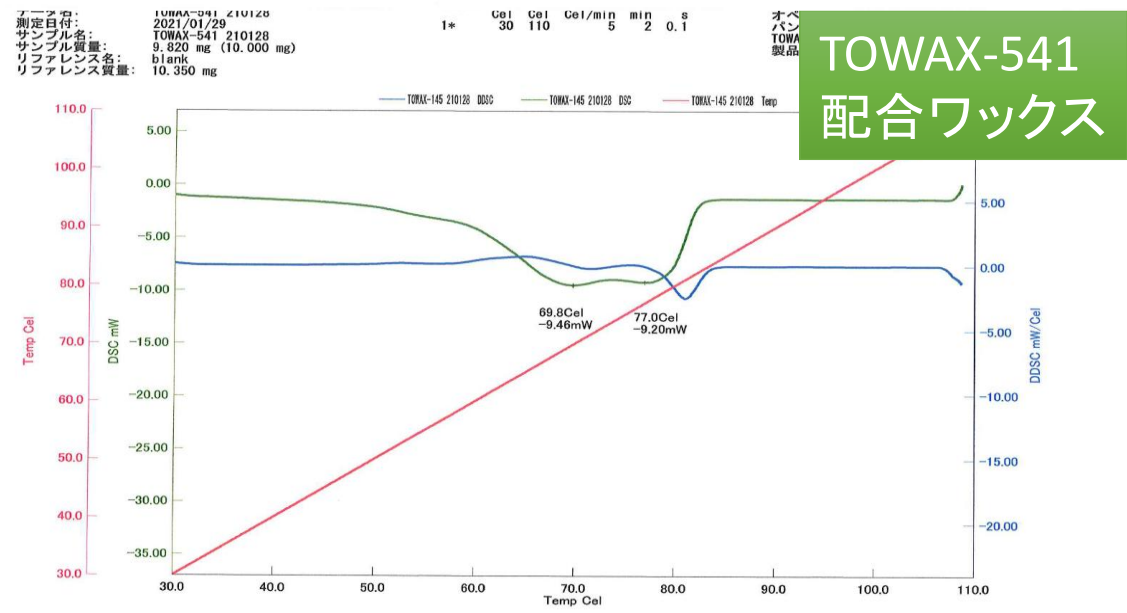
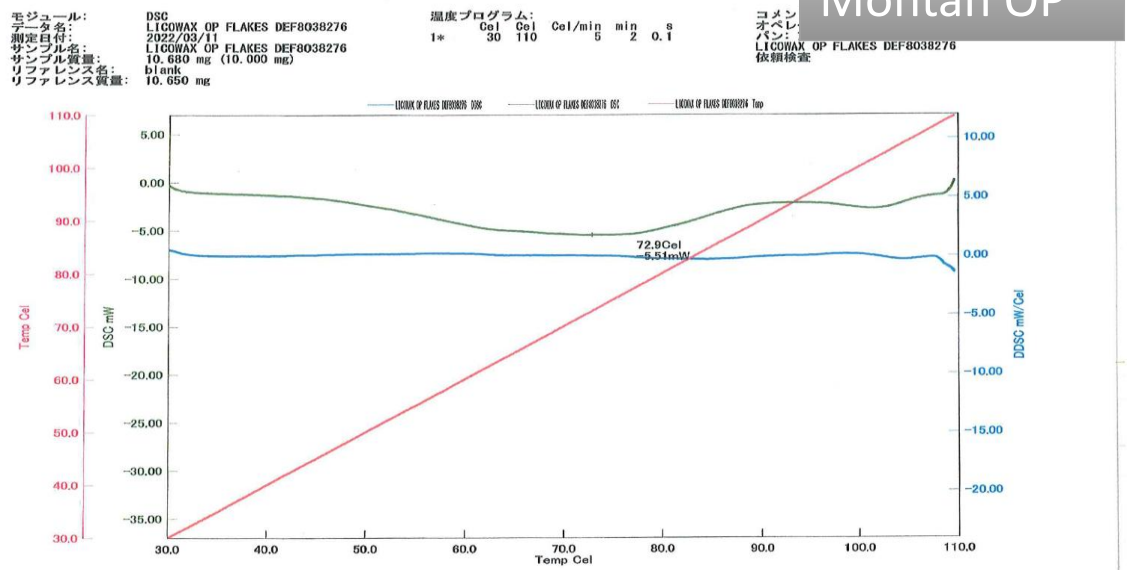
モジュール: DSC
データ名: X1S040905-1 040921-1
測定日付: 2022/09/28
サンプル名: X1S040905-1 040921-1
サンプル質量: 9.860 mg
リファレンス名: blank
リファレンス質量: 10.000 mg

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



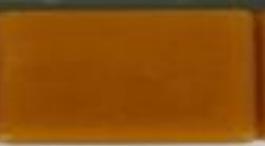
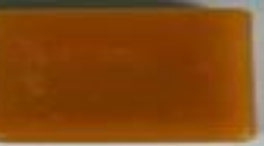








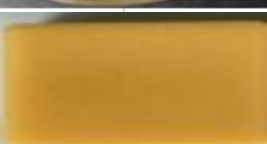
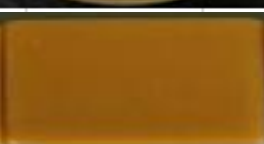
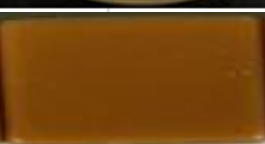













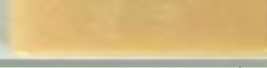
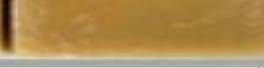
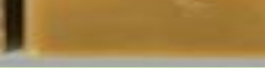
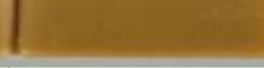
コメント:
オペレーター: 755
パトン: 755
TOWAX-3F20
ケン化ライスワックス

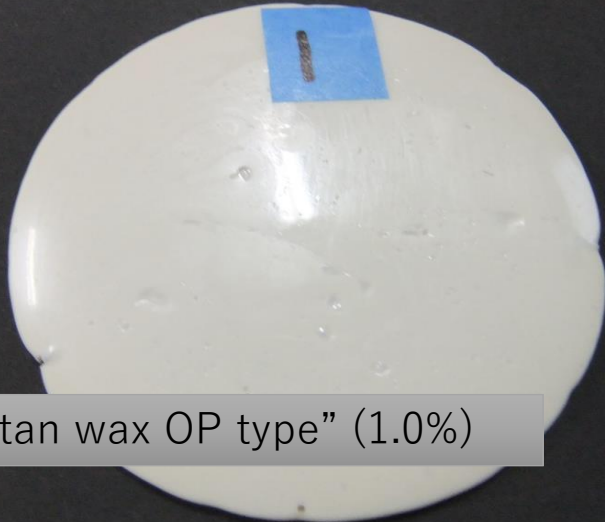


Montan wax E : DSC chart

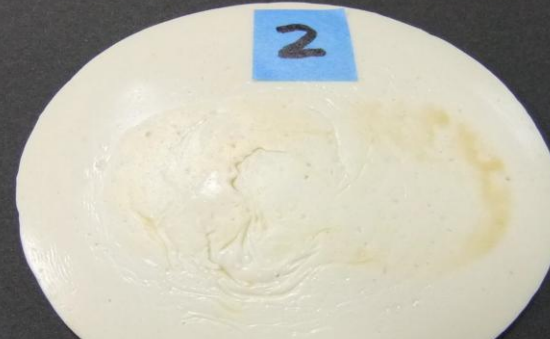


加熱減量 と 色相変化

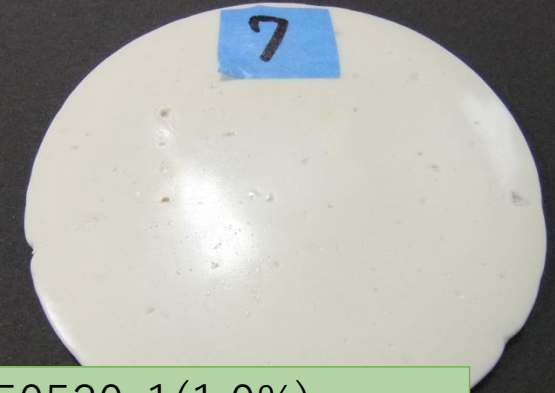
製品	175℃ 加熱減量(3h)	15min	1h	2h	3h
TOWAX-3F17 (ライスワックス)	0.37%				
TOWAX-3F19 (ライスワックス)	0.74%				
TOWAX-541 (配合ワックス)	0.34%				
TOWAX-3F20 (ケン化ライス)	1.95%				
Montan E	1.63%				
Montan OP	1.19%				
Competitor Rice wax for Montan E	1.61%				
Competitor Rice wax for Montan OP	2.10%				



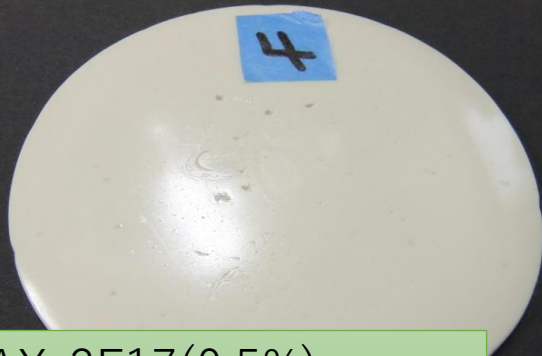
“Montan wax OP type” (1.0%)



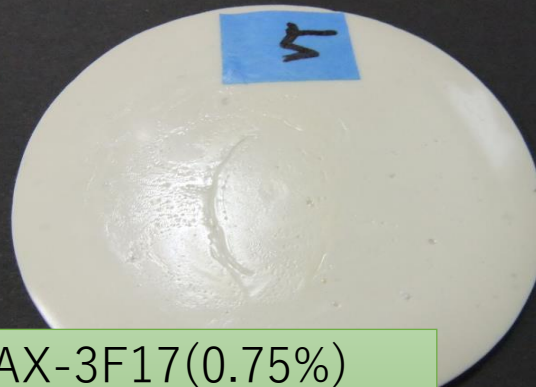
Carnauba wax (1.0%)
-Blooming : NG



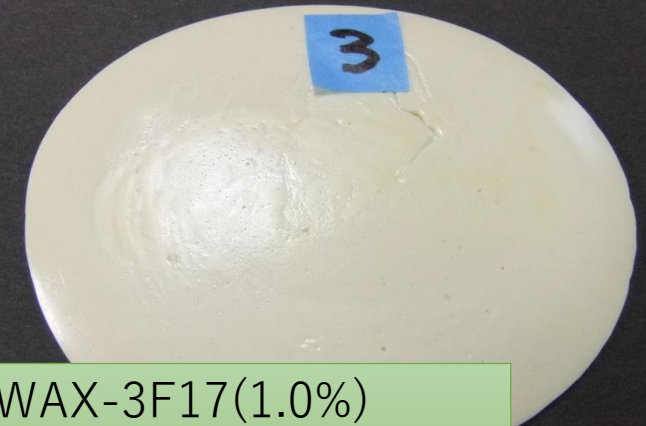
X1-050530-1(1.0%)
-Blooming : NG



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

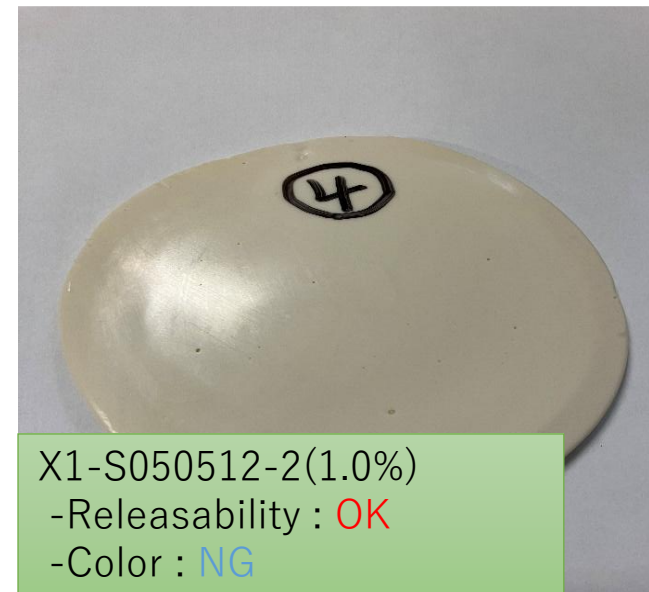
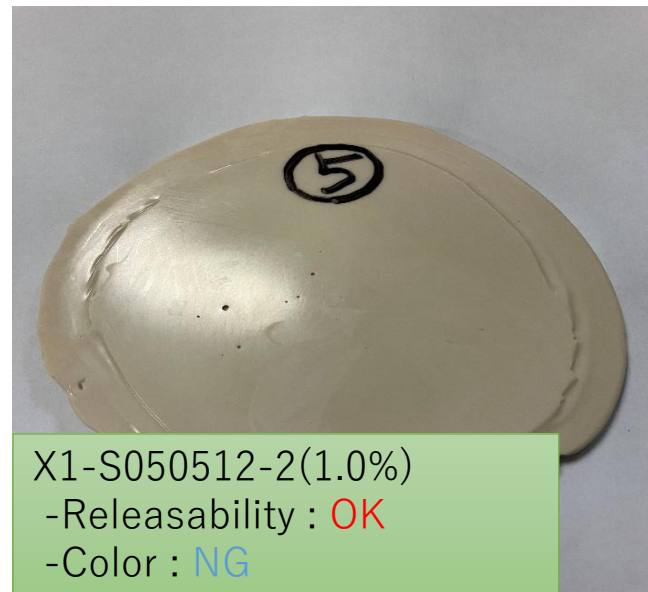
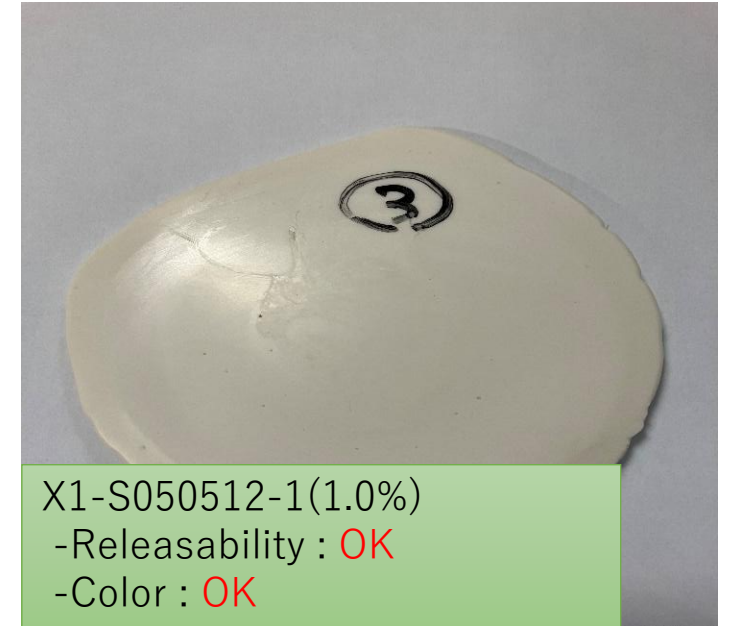


TOWAX-3F17(0.75%)
-Blooming : NG



TOWAX-3F17(1.0%)
-Blooming : 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。

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