

シンプル リサイクル



Simple Recycling

POLYSTAR

リサイクル押出機の完成形 Repro-Flex

- ・再生材を100%製品製造の工程内に再投入できます
- ・素材の物性を変えることなく、劣化を最小限にします
- ・自社の工程内リサイクルにより製造コストを削減できます



リサイクル事例

PE、PPフィルム



PP繊維



硬質プラの粉砕



工程内ロスのスクラップ



インフレやキャストによるフィルムリサイクル

HDPE、LDPE、PPシュリンク、LLDPEストレッチフィルム、OPP、CPP、などをリサイクルできます。他に、Tシャツバッグなどの製造で発生する端材、フィルムロールやシートなどをシンプルなプロセスで効率的にリサイクルします。質の高い、均質なサイズのペレットはほとんどバージン原料と同等で、製造ラインにそのまま再投入できます。



繊維や織物のリサイクル

PP繊維で織られたバッグ、不織布、フレコンバッグ、PP繊維、PPテープなどの工程から発生する端材は100%、再び製造工程に戻せます。



硬質プラの粉砕品のリサイクル

ボトルやパイプ、コンテナ、押出工程からのダンゴなどの粉砕品に適しています。主にHDPE、LDPE、PP、PA、PC、PU、ABSなどです。



再生ペレットを使用することでバージン原料の購入を30%削減できました

—ユーロポリマー社

シンプルなデザインと柔軟なオペレーション

- ・1台で粉碎、減容、押出し、ペレタイズができます
- ・設置がしやすく、メンテナンスも容易です
- ・樹脂変えも速くできます



ペレタイズ



フィルター



ガス抜き



定量供給機



減容

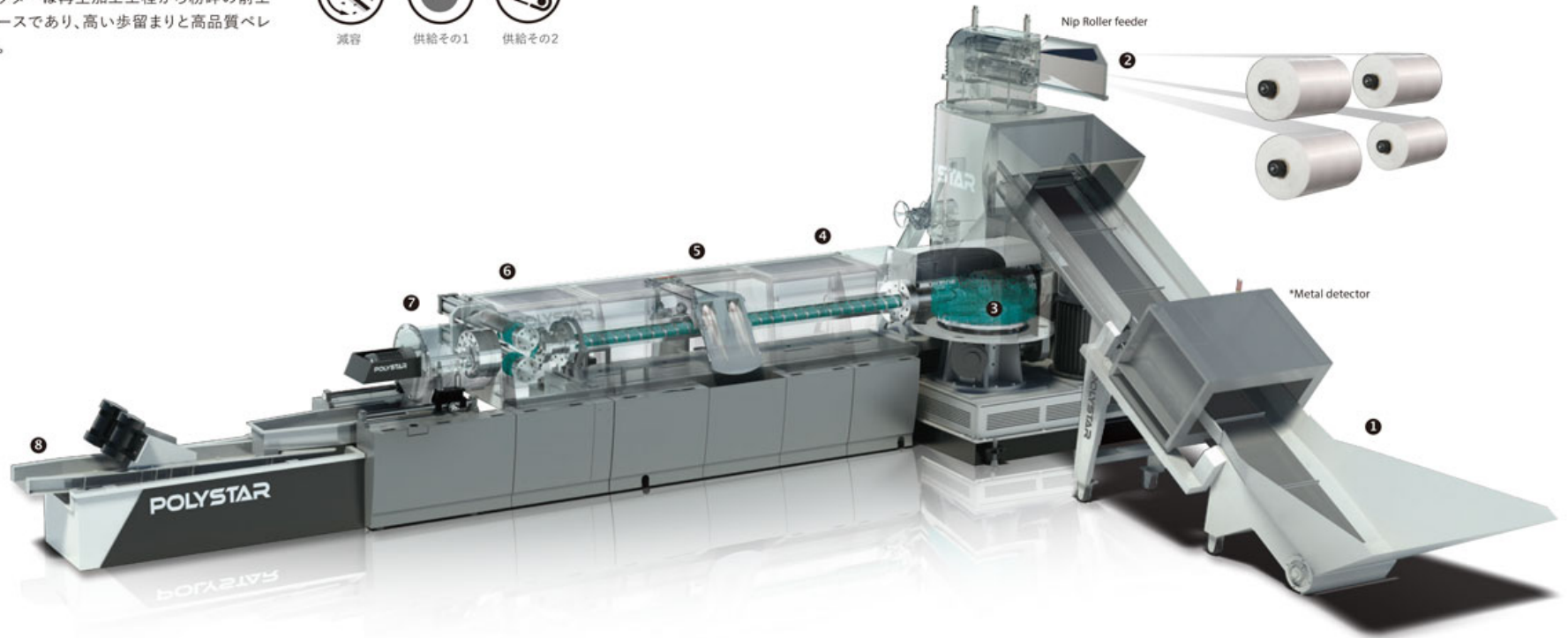


供給その1



供給その2

POLYSTARのRepro-FlexはHDPE、LDPE、LLDPEなどのポリエチレンの再生用に設計されています。この最新の Cutter-Compactor は再生加工工程から粉碎の前工程をなくすことに成功しました。同時に省スペースであり、高い歩留まりと高品質ペレットを製造しながらも省エネを実現しています。



最終製品
高品質再生ペレット



ダイフェイスペレタイザー
再生加工の過程で均一なペレットを製造できます



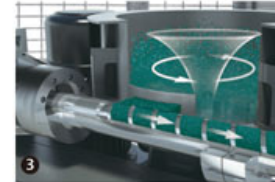
フィルター
デュアルシステムのフィルターです。スクリーンを交換してもノンストップで生産できます。



ダブルベント
ベント口が二つあるので、インクがないフィルムだけでなく、印刷フィルムにも対応できます。



*** 定量供給機**
カラーマスターパッチや炭カルマスターパッチをリサイクルプロセスで投入できます。



カッターコンパクター（供給）
粉碎・減容・供給をひとつの工程で行い、直接押出機に素材を供給します。



ニップローラー（供給）
ロール状のスクラップの供給は簡単です。柔軟かつ自動的にニップローラーで供給していきます。

* optional add-on devices that are not included in standard machines

フルオーダーメイド

- ・ガス抜き方式とフィルターについてオプションから選べます
- ・省スペース化の要望にお応えします
- ・工場レイアウトなどの事情や個別のデザイン要望に応じます



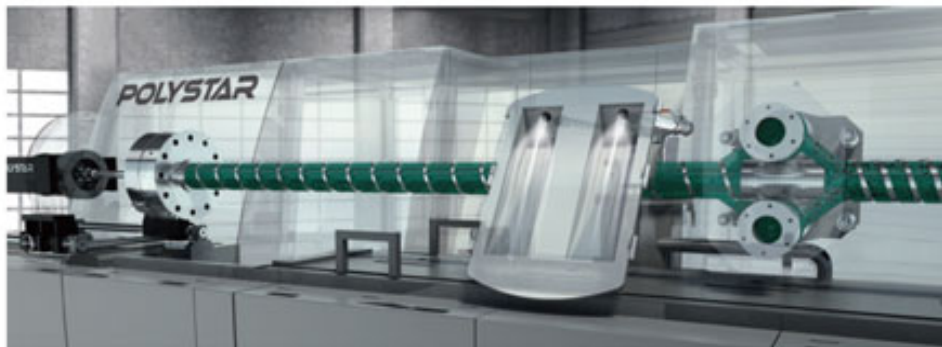
3ベント(ガス抜き)

2段式押出機の一段目のダブルベントに加えて、一段目と二段目の接続部分で更にガス抜きをすることでインクを原因とするガスや湿気を取り除くことができます。



定量供給機

カラーマスターバッチや炭カルマスターバッチなどを供給する定量供給機を接続することもできます。



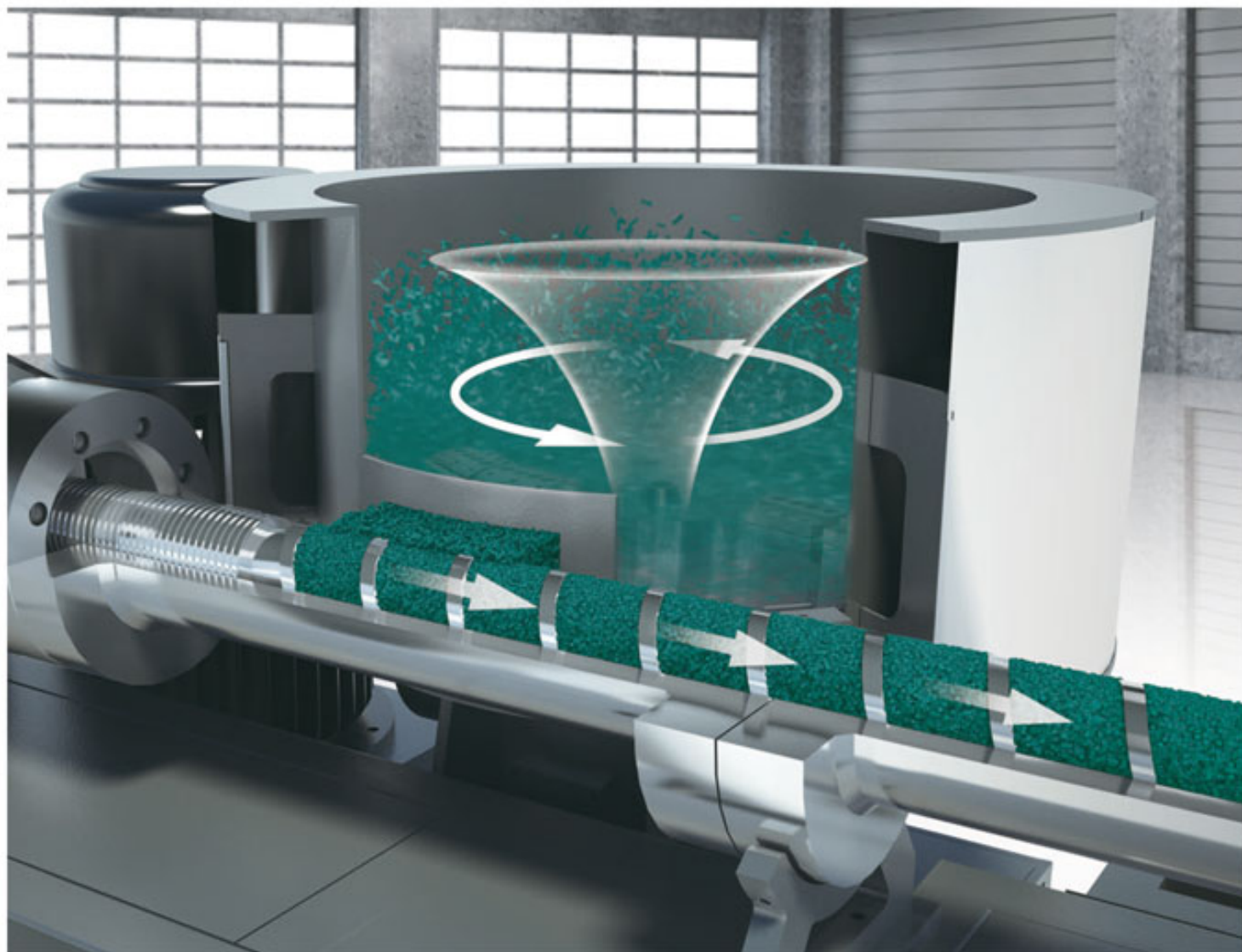
フィルター位置のカスタマイズ

フィルターをベントの前に設置することでガス抜きの効果が格段に上がります。これによりインクの量が多いフィルムからでも高品質なペレットが生産できます。

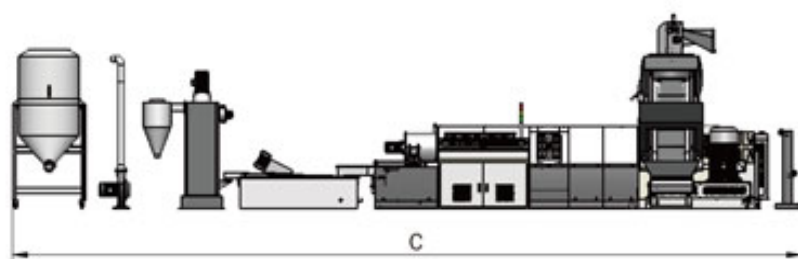
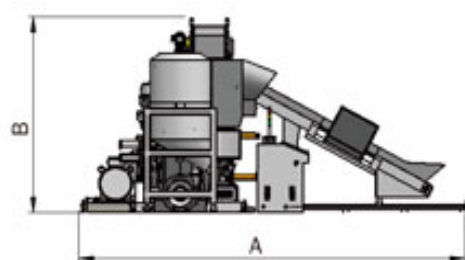


ベントなし

ベントがないタイプの押出機はL/Dが非常に短いスクリーンで、材料が押出機の中に滞留する時間を最短にします。これは、材料の物性が劣化することを最小限に止め、ベント式の押出機よりも高い生産性となります。



モデル表

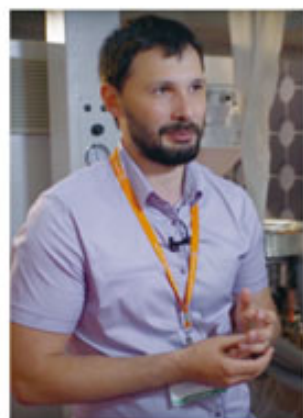


モデル	*生産量(kg/hr)	消費電力	寸法		
			A(全長)	B(高さ)	C(幅)
Repro-Flex65	80-120	40 kw	5400	2900	10200
Repro-Flex85	180-250	55 kw	6100	3100	11000
Repro-Flex100	300-400	132 kw	6400	3200	13100
Repro-Flex120	450-600	160 kw	7500	3500	15900
Repro-Flex150	700-800	250 kw	8400	3600	17000
Repro-Flex165	850-1000	320 kw	8800	3600	17500
Repro-Flex180	1000-1200	385 kw	9500	3700	18500

*生産量はベントなしの加工で、異物と水分がないLDPEの生産量の参考値です



世界レベルの工場 にリサイクル押出機を販売



“2013年のKショー（ドイツ）以来、カッターコンパクター式のリサイクル押出機はロシアに20台以上が導入されました。目に見える明らかな効果と顧客満足をもって、POLYSTARは優れたリサイクル押出機のブランドを確立しました。そのブランディングによりマーケットのなかで信頼を得、高い性能のリサイクル機器をマーケットに供給する結果につながったのです。”

—ロシアのPOLYSTAR代理店

“POLYSTARは設置やオペレーションが極めて簡単です”

—米国リサイクル会社

“POLYSTARの機械性能とサービスは世界クラスです”

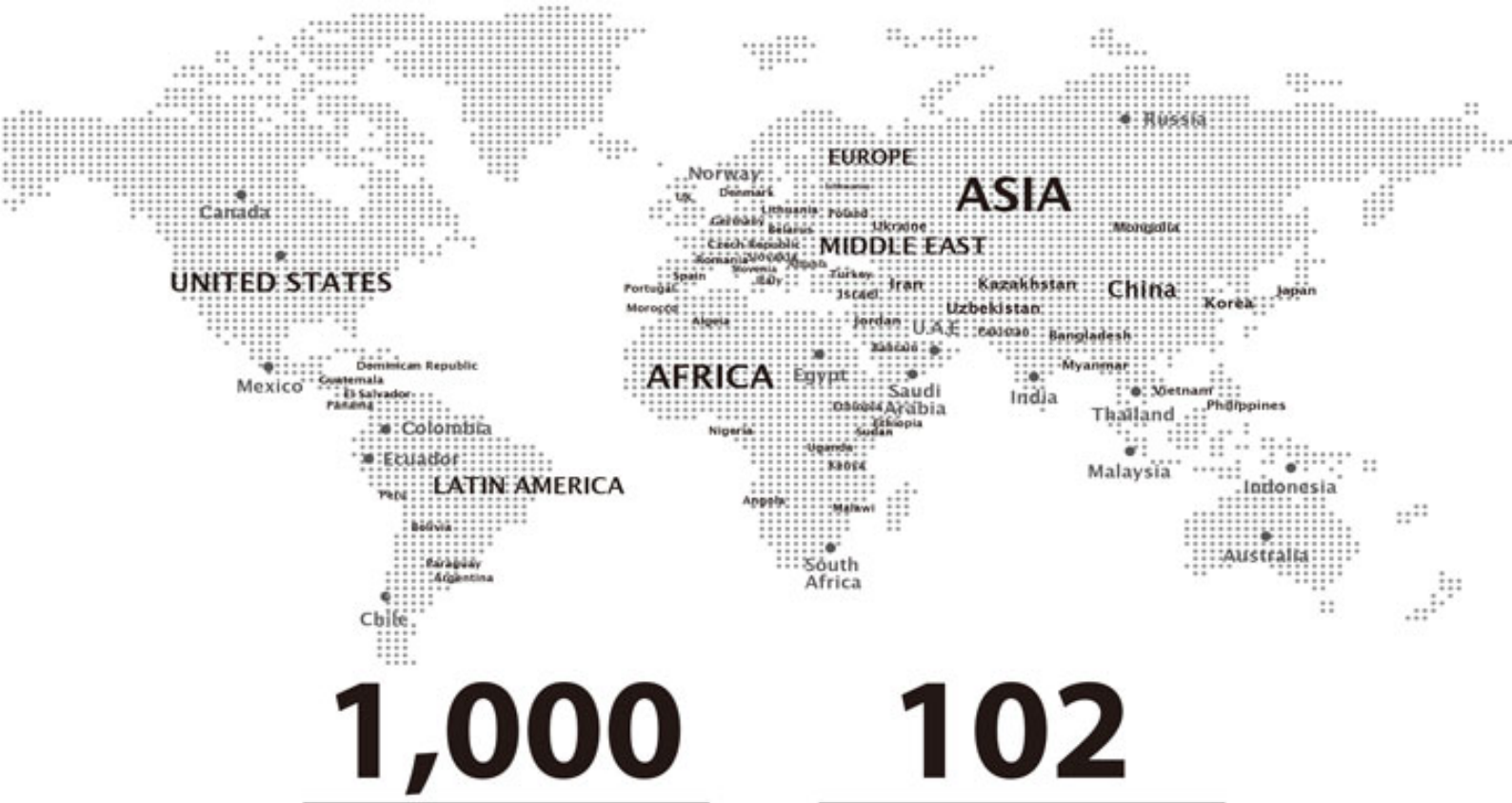
—バッグ、手袋製造工場 タイ

発泡PEと発泡PSの生産工程ロスのリサイクル —ドイツ

“私達は自社工場から発生する成型ロスを自分達でペレット加工するラインを導入することを決定しました。その際、余剰の処理能力を有していたために、他の加工工場からも工場端材を集めることができたのです。「投資はすぐに回収できました。使用するバージン原料を減らすことができ、廃棄コストも削減できたからです」”

—ドイツ 発泡成型工場の製造部長





リサイクル押出機

国

OPPとストレッチフィルム(LLDPE)のリサイクラー —米国

OPPとストレッチフィルムのスクラップやフィルムロールはリサイクルにより高品質のペレットにすることができます。ポリスターが提案するカッターコンパクターを使う押出機は、通常のリサイクル押出機ではトラブルになりやすい印刷OPPフィルムやストレッチフィルムなどの難しいスクラップも容易にリサイクルできます。



PPヤーンの製造工場 —サウジアラビア

PP繊維で織られたバッグ、不織布、フレコンバッグ、PP線維、PPテープなどの工程から発生する端材は100%再び製造工程に戻せます。



リサイクルセンター —ナイジェリア

工場端材と消費者からのスクラップ回収品の両方をリサイクルする事業をしています。ペレットの製造工程でマスターバッチや添加剤などを投入することでペレットの品質が改善されました。





農業フィルムのリサイクル事例

ーアルジェリア

POLYSTARはアルジェリアにあるリサイクル工場に4回にわたって高効率のペレット加工ラインを販売しました。その結果、合計で1時間3トンの生産能力を備えるに至りました。洗浄済みの農ポリフィルムや工程ロスのフィルムでも粉碎品と同じ効率で生産が可能になりました。

このような短期でリピートオーダーをいただけるということは、POLYSTARが農ポリのリサイクルという分野で競争力を持っていることを証明しています。

このアルジェリアのリサイクラーは同時にフィルムの生産者でもあります。最初に購入したのは2013年でした。2年間の間に3倍のリサイクル加工の処理能力を増強したことになります。洗浄ラインは別の業者とタイアップする形で、2013年から工場が稼働しています。

農ポリフィルムはリサイクル可能なフィルムのなかでも重要な位置づけではあるが、そのなかには土や有機物が付着して異物の割合が多い。その

ことが再生加工を難しくしています。農ポリリサイクルに適した粉碎、洗浄、乾燥、ペレット加工の設備を選ぶことは効率的な農ポリリサイクルには決定的に重要です。高品質なかつ高効率な生産効率を実現します。それは、通常は再生加工が難しいような素材でも同じです。

洗浄ラインは二軸粉碎機でスクラップを洗浄破碎します。熱圧縮による乾燥で、フィルムの破碎品から水分が抜け、固形状になります。そこからPOLYSTARの二つのペントとダイフエイスカッターを備えた押出機に投入されます。二つの完璧なりサイクルシステムを組み合わせ、リサイクル業者は洗浄された農ポリフィルムを高い品質のペレットに加工できます。POLYSTARのリサイクル押出機は、カッターコンパクター（乾燥・粉碎・半溶融）、添加剤やマスターバッチの定量供給機、二つのペントによるガス抜きなどの複数の機能を一貫したシステムの中に統一していることが特徴となっています。



洗浄ライン：粉碎、洗浄、押出機投入前の乾燥
ペレット加工：添加剤やマスターバッチの定量供給、異物除去、ガス抜き、ペレット加工



再度価値を持った 農ポリフィルムスクラップ

アルジェリアの工場長によれば、POLYSTARのリサイクル押出機は農ポリフィルムを品質の高いリサイクルペレットにしてくれると言います。その用途はゴミ袋、LDPEのパイプ、建設現場のカバーや様々な射出成型の用途にも使用されています。いくつかの製品は100%リサイクルペレットだけで製造されているものもあります。OPPフィルムをリサイクルしたペレットは射出成型でPP製の椅子の原料となっています。形状が均一なペレットは継続的に安定した生産ができます。それは、インフレ用の押出機に投入された後の問題を防ぐことになるのです。

農ポリフィルムは高品質なLDPEやL-LDPEを含んでいます。使用済み農ポリから製造したペレットは、ペレットの品質さえ良ければ需要も高く、販売は容易です。市場回収のスクラップを可能な限り良い品質で再生加工ペレットにすることは資源の有効利用の側面から考えて重要なことです。それは同時に地球環境への負の影響を軽減することになるのです。

農ポリリサイクル 押出機用途は広い

洗浄済みの農ポリフィルムに加えて、POLYSTARは工程ロスの端材を洗浄せずにそのままリサイクル加工できます。印刷OPPフィルム、CPPフィルム、HDPEフィルム、LDPEシュリンクフィルムなどがリサイクル可能です。カタコンパクターの中で効率的に半溶解されるため、工程ロスのLDPEフィルムスクラップであれば時間当たり1,100kgの生産が可能になります。洗浄ラインとPOLYSTARのラインの組み合わせでは、異物の割合によりませんが、時間当たり700~900kgの生産が可能です。



LDPE/HDPE 粉碎品 —メキシコ



用途: 射出成型品の廃棄物、LDPEのボトルなどを粉碎・洗浄・乾燥したもの
POLYSTARのリサイクル加工ラインは、洗浄工程で含んだ材料の水分のレベルを低くすることができます。洗浄済みの粉碎品と洗浄済みのフィルム破砕品を両方同時に加工できることがメリットです。



パッケージフィルムの製造工場 —インドネシア

インフレやキャストで加工されているフィルム工場のトリム端材などは効率的にシンプルにリサイクル加工できます。Tシャツバッグのカットオフの端材のリサイクルに使用しています。高品質で、均一な大きさの再生加工ペレットはほとんどバージン原料のようです。それは直接製造ラインに戻して材料として投入することができます。

日本オフィス

〒160-004 東京都新宿区四谷4-31四谷TSビル6階

Tel +81-3-5919-4380 Fax +81-3-5919-4388

POLYSTAR MACHINERY

No. 101, Ln. 279, Sec. 1, Fu Chiang Road,
Yung kang Dist., Tainan City 710, Taiwan

T +886-6-2730-889 F +886-6-2730-887

E sales@polystarco.com www.polystarco.com

