

# プラスチック成形機用高機能洗浄剤 アレスクラ

## ALLESKLAR®

アレスクラは界面工学から生まれた新発想の洗浄剤です。  
発売から10年、国内外のユーザからご愛顧いただいております。

射出成形機、押出し成形機、フロー成形機からホットランナー、  
ダイス、ギアポンプなどに使用できるオールラウンド洗浄剤です。

- ◆ 色換え、樹脂換え時の成形材料の使用低減、時間短縮
- ◆ 外観不良(異物、黒点)の低減
- ◆ シール剤としてゲル化、炭化物生成の予防
- ◆ 定期的な使用で分解清掃の頻度を低下
- ◆ 1グレード、5%フレンドなので経済的



扱い易いマスターバッチタイプ  
リサイクルを考慮して  
PEベースおよびPPベースが御座います。

日本製  
特許第3761502号  
US PATENT 7025070

AllesKlar August 2014  
@SEP INC. All Rights reserved

# プラスチック成形機用高機能洗浄剤 アレスクラ

## ALLESKLAR®

### 1. 作用原理

オレフィン樹脂に有機ホウ素化合物を含有する機能性薬剤を練りこんだマスターバッチタイプです。新開発の機能性薬剤は高分子で浸透性に優れているのですぐに機械内部に拡散し金属表面に皮膜を形成します。そして炭化物や残留物を浮かび上がらせて樹脂圧で機外へ排出します。

### 2. 特長

新開発の薬剤は洗浄剤としての効果のほかに、帯電防止機能、粒子の凝集防止、分散機能を有しております。これらの機能により、色換え、樹脂換え、炭化物除去はもとより定期的に使用することでゲル化を分散させ、炭化物生成の予防になります。

### 3. アレスクラの一般的な使用量（キャリアレジンに5% フレンドします。）

#### \* 射出成形機

締付け力	キャリアレジン	アレスクラ
550 T	8 Kg	400 g
350 T	5 Kg	250 g
100~220 T	3 Kg	150 g
60~80 T	2 Kg	100 g

#### \* 押出し機

スクリー径	キャリアレジン	アレスクラ
200mm	100 Kg	5 Kg
120mm	30 Kg	1.5 Kg
90mm	15 Kg	0.75 Kg
40mm	4 Kg	0.2 Kg

(注 意)

- \* ) 一般的な使用量であり、使用目的・樹脂の種類・成形機の種類などにより異なります。
- \* ) 塩ビをパージする場合は有毒ガスが発生する場合があります。PPなどをキャリアレジンとしてお使い下さい。
- \* ) 初めて使用する場合や汚れがひどい場合は多めに（上記の表の2倍程度）フレンドしてください。  
また、異物が大量に排出されることがありますのでご注意ください。

### 4. アレスクラの安全性

厚生労働省告示第201号食品衛生法・食品・添加物等の規格基準、ポリエチレン及びポリプロピレンを主成分とする合成樹脂製の器具または容器包装油脂及び脂肪性食品規格試験の基準値を下回っています。<sup>\*1)</sup> また、電気・電子機器の特定の化学物質の含有表示方法 JIS C 0950 規制6物質の基準値も下回っています。

\*1) アレスクラを30%フレンドしたポリエチレン製試験片での結果です。

【主成分】

オレフィン系樹脂 約85%  
有機ホウ素化合物 約7.5%  
アミン化合物 約7.5%

【梱包形態】

段ボール (5Kg または 10Kg)

【生産国】

日本

販売:

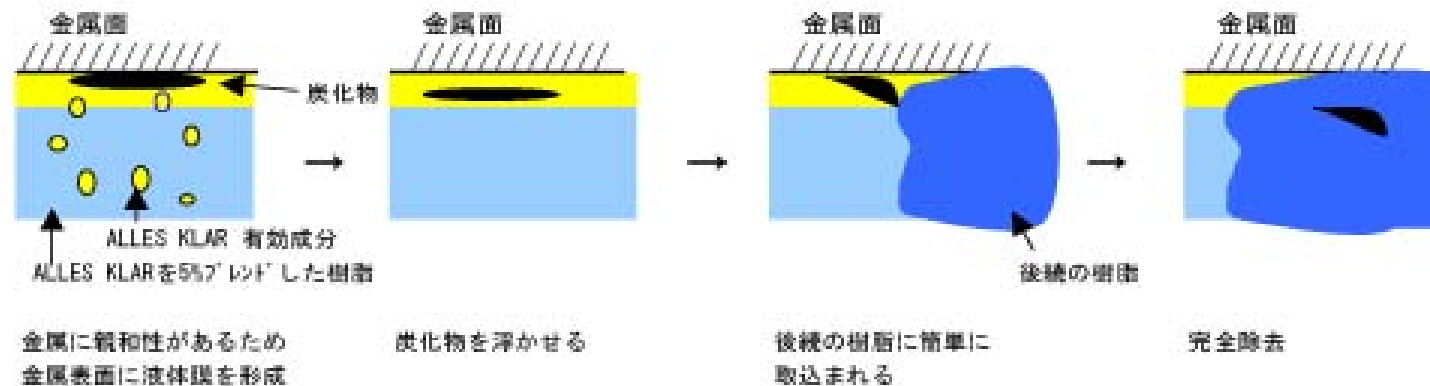
製造: 株式会社 界面工学研究所  
<http://www.sep.biz-web.jp>  
E-mail: [hello@sep.biz-web.jp](mailto:hello@sep.biz-web.jp)

# 高機能プラスチックパーズ剤 ALLESKLAR®(アレスクラ)

1. オペレータの負担を軽減し、機械のダウンタイムを最小限に
2. 環境へ配慮した次世代の高機能パーズ剤
3. 最新の界面化学に基づく化学的手法により炭化物を除去

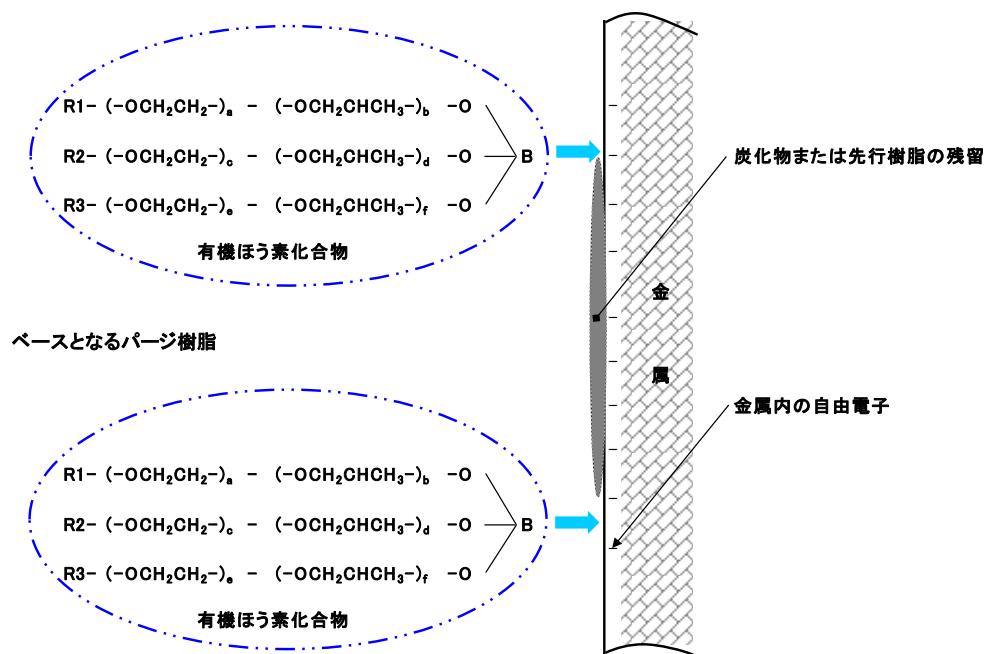
## \* )作用原理

金属と親和性が非常に高い物質がマシン内部に薄い液体膜を形成します。表面に付着した残留樹脂、炭化物を化学的に剥離しベースレジンで強制的に排除しますまた、無機物を一切使用していませんので、残留の心配はありません。



注) ALLESKLAR® (アレスクラ) 関連特許\*\*\*\*特許第3761502号 (米国特許 7025070)

## \* )作用原理



ベースとなるオレフィン系樹脂に有効成分を練りこんだマスターバッチは機械の内部で溶解します。すると内部の有機ほう素化合物の液体が溶け出します。この液体内のほう素化合物は電気的な安定を求めて金属表面に移動します。そして金属表面に薄膜を形成します。この膜の作用により金属面の炭化物を浮び上がらせベースの樹脂圧により機外に排出します。また、色、樹脂替えでは同様に先行の樹脂を排出させます。

- 1) 電子を取り込む性質があるほう素は金属表面の自由電子へ引きつけられます。
- 2) 炭化物や残留樹脂の隙間から金属表面に入り込みます。
- 3) 高機能薬剤は $pH=7.8$ の弱アルカリ性です。金属やメッキに影響はありません。



## \* )その他の作用

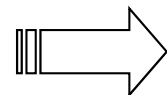
アレスクラに使用されている有機ホウ素化合物は半極性結合を分子内に繰返し持つユニークな構造です。そしてパーズ剤としての洗浄作用のほかに、

- ▶帯電防止機能
- ▶粒子の凝集防止機能
- ▶粒子の分散機能

を有しております。これにより例えば、押し出し機などで、タルクなどの鉱物、酸化チタンなど凝集し易い物質の凝集防止、分散作用があります。また、ゲル化した樹脂の分散及びその防止にも効果があります。

## アレスクラの効能

- ◇ 漬け置き洗浄で内部の炭化物を除去
- ◇ 定期パーズでゲル化、凝集の防止



分解清掃から開放！

# 高機能プラスチックパーズ剤 ALLESKLAR®(アレスクラ)

## 特長：

- 1グレード対応、マスターバッチ供給  
あらゆる樹脂\*1)に対して1グレードで対応！  
ベースレジンまたはリサイクル材に5%混ぜるだけです。
- 幅広い温度域（150℃～400℃）  
低温から高温樹脂まで対応できます。
- 残留なし、金型、ホットランナーにも対応  
今まで困難であった、金型・ホットランナー・ギアポンプ・Tダイ  
インフレーションダイも外さずに炭化物の除去が可能
- コストメリット  
金型も洗浄しますので、排出ランナーや成型品はリサイクル材と  
して粉砕、再利用可能。休日前の機械停止時にパーズしておけば  
漬け置き洗浄及び次回の運転再開時の時間短縮になります。

注1) ご存知のように塩化ビニル樹脂(PVC)にご使用なさる際は有毒ガスが発生する可能性がありますので、温度管理を徹底してください。また、ベースレジンにPPを使用することも可能です。

# 高機能プラスチックパーズ剤 ALLESKLAR®(アレスクラ)

## ▶アレスクラと他社パーズ剤との性能比較

	アレスクラ	他社パーズ剤
洗浄効果	◎金属表面に膜を形成し、高洗浄が可能である。 ◎射出成形機では、ノズル先端部や、逆止弁の洗浄が可能である。	▲特に滞留部(ベント弁、逆止弁)の洗浄が、十分に行えない。
残留性	◎130℃で、熔融し、液体になるので、自ら機械内部に残留しない。自己排出性あり。	▲機械内部の残留がある。
コスト面	◎マスターバッチのため、安価なレジンに5%混合するだけ。	▲単一材料の充填の為、コンパウンド費用がかかる。
万能性	◎温度域が幅広い 150℃～400℃ またベースレジンを選ばない。	▲成型温度、レジンによりグレードを選定する必要がある。
環境への配慮	◎自己排出性があり、パーズ剤の残留が無い。また、リサイクルも可能。 ◎無臭である	▲ 異臭がひどいので、作業環境を選ぶものもある。 ▲ パーズ剤単体でのみの使用しか出来ない。
金型に対応	◎複雑な金型形状にも対応します。またホットランナーの洗浄も可能	▲対応不可である。
機械の分解清掃	◎定期的なパーズ剤の使用で、分解洗浄の必要が無くなる。	▲パーズ剤だけでは限界があり、定期的に機械を分解し、洗浄する必要がある。

# 高機能プラスチックパーズ剤 ALLESKLAR®(アレスクラ)

## ➤ 射出成形機におけるアレスクラーの混合量

Clamping Force	Carrier Resin	ALLESKLAR
550 tn	8 Kg	400 g
350 tn	5 Kg	250 g
100～220 tn	3 Kg	150 g
60～80 tn	2 Kg	100 g

## ➤ 押出し機の混合量

Screw dia.	Carrier Resin	ALLESKLAR
200mm	100 Kg	5 Kg
120mm	30 Kg	1.5 Kg
90mm	15 Kg	0.75 Kg
40mm	4 Kg	0.2 Kg

または、従来の共洗い量の約 1/4～ 1/3を目安に。

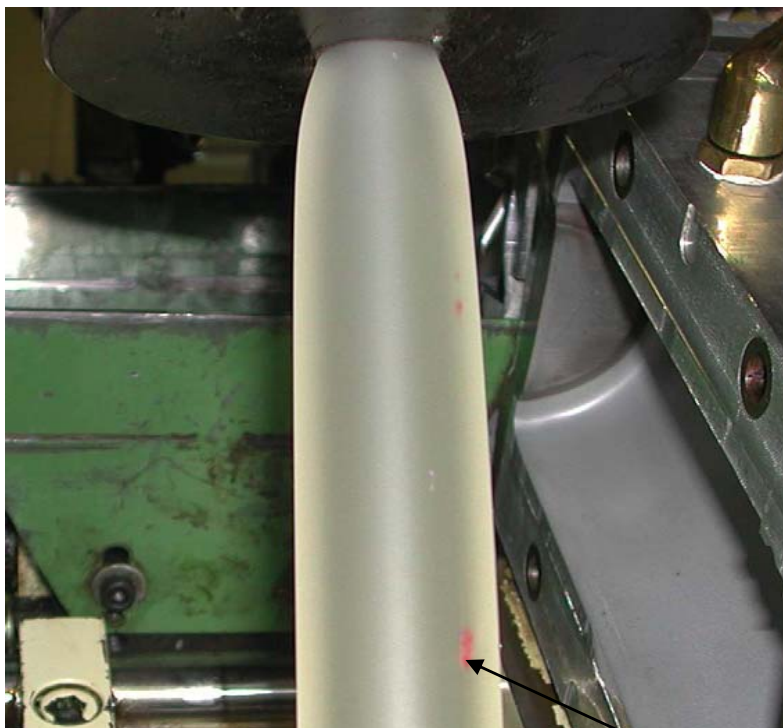
注) 上記の使用量は一般的な数値を示しています。実際のパーズは、  
使用目的・対象とする樹脂の種類成形の種類などにより異なります。



# 高機能プラスチックパーズ剤 ALLESKLAR®(アレスクラ)

## ▶ 洗浄効果の一例

### ◆ HDPEブローボトル成形機



残留樹脂、炭化物が大量に排出されています。

## ▶ 洗浄効果の一例

### ◆ 射出成形機スクリーウの清掃

パーズ前

PC(黒)の炭化物がこびりついたスクリーウ



パーズ、清掃後

後工程樹脂のPMMA  
(透明)にアレスクラ5%で  
パーズして、漬け置き後の  
スクリーウ



アレスクラをパーズした後、分解清掃したものです。  
炭化物は金属表面より剥離してしますので、簡単に清掃できます。

➤ 洗浄効果の一例

◆ 押し出し機の清掃



漬け置きパーズ後にフィルターに付着した  
大量の異物

シート材質：P S （タルク入り）

メッシュ構成：#60-#80-#60 3枚重ね



## ▶ 食 品 安 全 性

No. : T80013369-002  
(頁/全頁数: 2 / 2)

### 試 験 報 告 書

発行日: 平成21年3月23日

株式会社 界面工学研究所 殿



財団法人 化学技術戦略推進機構  
高分子試験・評価センター  
TEL 03-3862-4841 FAX 03-3868-8340



申請日	平成21年3月6日	受付番号	013369	試験年月日	平成21年3月19日
品名	ALLESKLAR (アレスクラ) 30%ブレンド				
試験方法及び試験項目	食品衛生法・食品、添加物等の規格基準 (昭和34年厚生省告示第370号) ポリエチレン及びポリプロピレンを主成分とする合成樹脂製の器具又は容器包装 (平成18年厚生労働省告示第201号) 上記規格に準拠する。				

貴社から提出された試験体の試験結果は下記のとおりです。

試験項目	試験結果
<b>材質試験</b>	
鉛	1 μg/g以下
カドミウム	1 μg/g以下
<b>溶出試験</b>	
重金属 (鉛として)	1 μg/ml以下
過マンガン酸カリウム消費量	2.9 μg/ml
蒸発残留物 (水)	2.5 μg/ml
蒸発残留物 (4%酢酸)	9.5 μg/ml
蒸発残留物 (20%エタノール)	6.5 μg/ml
蒸発残留物 (ヘプタン)	3.0 μg/ml
--- 以下余白 ---	

本試験報告書を他に掲載するときは当センターの承認を受けて下さい。

責任者	担当者	担当者

### ◆ 厚生労働省の溶出試験

平成18年度厚生労働省告示第201号食品衛生法・食品・添加物等の規格基準、ポリエチレン及びポリプロピレンを主成分とする合成樹脂製の器具または容器包装油脂及び脂肪性食品規格試験の基準値以内です。

この試験はベース樹脂のポリエチレンに30%のアレスクラをブレンドしたテストピースについて実施したものです。

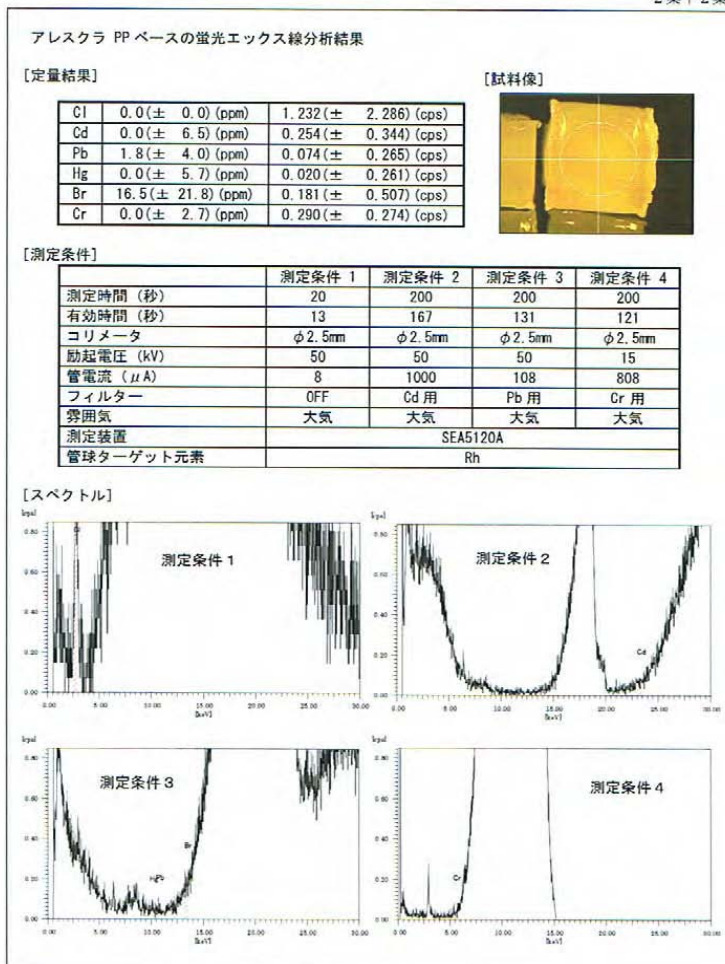
### ◆ 急性経口毒性試験

OECD 毒性試験ガイドラインの基づき 2,000mg/Kg の限度試験を実施し、何ら異常はみとめられませんでした。被験物質は予め冷凍粉碎された微粉末を投与しました。2000mg/Kg とは、60 Kg の人にたとえると一度に120 g 飲み込んでも問題はありません。

(試験先: 日本エスエルシー株式会社 殿)

➤ J-MOSS 電気・電子機器の特定の化学物質の含有量 (JIS C 0950)

18 依事南 第97号  
2 葉中 2 葉



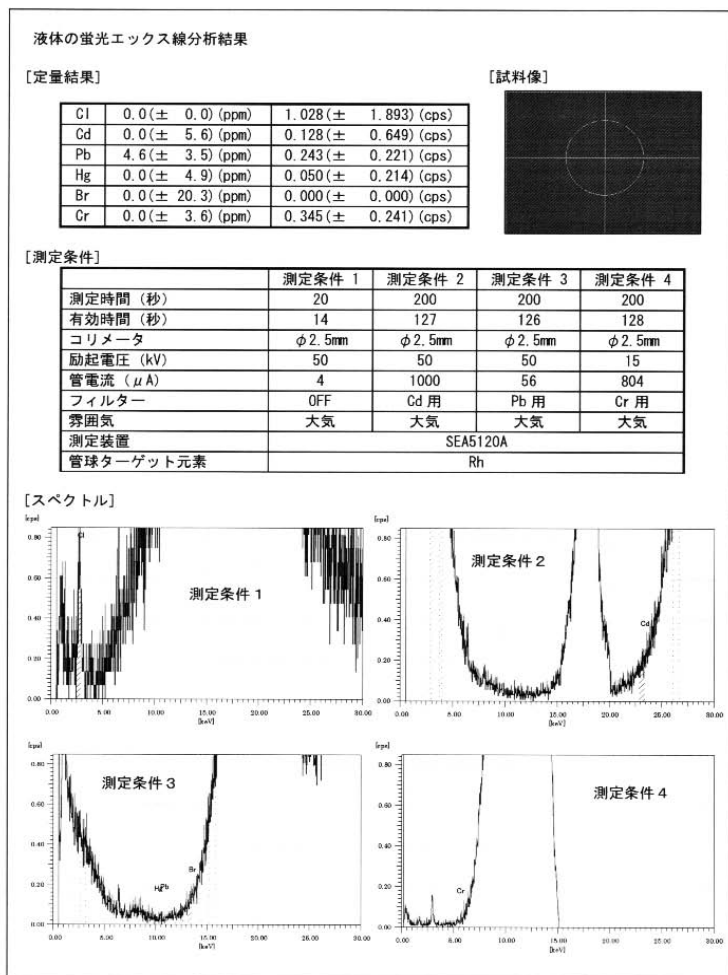
分析方法：簡易分析法による蛍光X線分析装置による分析です。六価クロム及びPBB, PBDEについては全クロム、全臭素での分析結果で代表されます。

\*) ポリエチレンベースのアレスクラマスターバッチでの分析結果

特定化学物質と、その含有率基準値を以下に示します。

鉛	: 0.1 wt%
水銀	: 0.1 wt%
カドミウム	: 0.01 wt%
六価クロム	: 0.1 wt%
ポリブロモビフェニル (PBB)	: 0.1 wt%
ポリブロモビフェニルエーテル (PBDE)	: 0.1 wt%





\*)アレスクラに添加されている機能性薬剤の分析結果

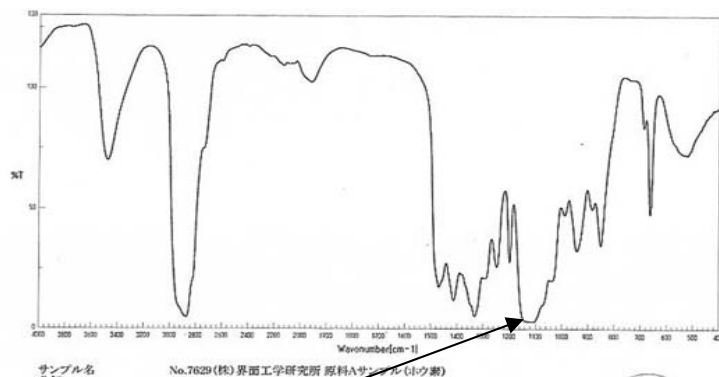
特定化学物質と、その含有率基準値を以下に示します。

鉛	: 0.1 wt%
水銀	: 0.1 wt%
カドミウム	: 0.01 wt%
六価クロム	: 0.1 wt%
ポリブロモビフェニル (PBB)	: 0.1 wt%
ポリブロモビフェニルエーテル (PBDE)	: 0.1 wt%

## ➤残留性

PCをアレスクラ+PPでパーズし射出成形したテストピースのFTIR(赤外分光分析)のIRスペクトラムチャートです。比較する為にアレスクラのみ及びPCのみも表示します。

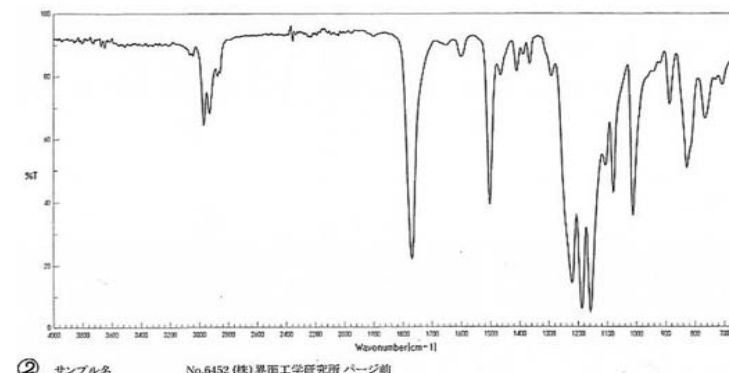
1)アレスクラのIRチャート



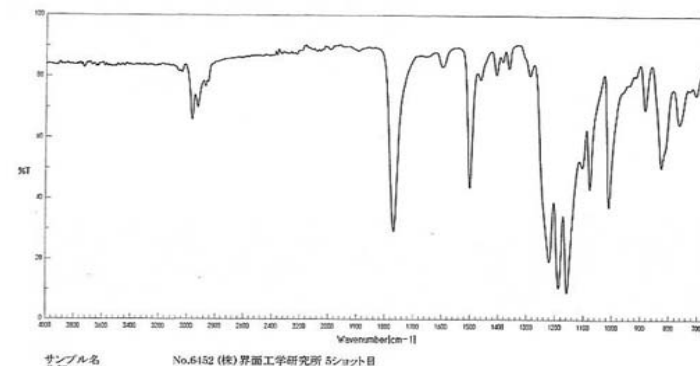
ホウ素の波長は $1100\text{cm}^{-1}$

5ショット目のチャートとPCのチャートを比べるとほとんど同じです。また5ショット目のチャートで $1100\text{cm}^{-1}$ にはピークはあらわれてません。つまり5ショット目ですでにアレスクラの成分であるホウ素化合物は残留しておりません。

2)PCのIRチャート



3)5ショット目のIRチャート



# 高機能プラスチックパーズ剤 ALLESKLAR®(アレスクラ)



\*) **ALLESKLAR** (アレスクラ) とはドイツ語で ‘全て解決’ の意味です。

1、 **ALLESKLAR**はオレフィン系樹脂をベースとしています。  
現在、ポリエチレン系とポリプロピレン系がございます。  
貴社の製品にあわせてお選びください。

2、 梱包形態： 5 Kg箱 及び 10Kg箱

3、 価格 (税込)： 5Kg 81,000円

10Kg 162,000円