

## 高性能脱脂洗浄剤 デクリンE-#305K

デクリンE-#305Kは、弊社によって研究開発された鉱物油系脱脂洗浄剤です。従来の鉱物油系脱脂洗浄剤と比較すると、その洗浄力と安全性にはこれをしのぐものがあります。

デクリンE-#305Kは、油脂分に対する優れた溶解力（K.B 価）と浸透力を持ち、鉱物油系溶剤などを主成分とはしますが、独自に開発した種々の安定剤、防錆剤を使用し他の同系の諸製品と比較してさらに表面張力が小さいという特性を有しております。表面張力がより小さいと言うことは複雑な形状の被洗浄物の隅々まで強力に浸透することを意味します。この点でもデクリンE-#305Kは添加された浸透剤と相乗して強力な浸透性を持っており特に高い精度が要求される超精密部品（極小ベアリング、プリント配線基板、電子機器用部品、密閉固定子等）の洗浄などには驚くべき効果を発揮します。

更にデクリンE-#305Kは他の同系溶剤と比較すると沸点が低くこのために被洗浄物の表面で凝縮する溶剤量が非常に少ないのです。すなわちその洗浄溶解力を決定する上記3つの要因についてはいずれも優れた性質を有し、これを要約すると

1. 油脂分に対する強力な溶解力と浸透力
2. より少ない凝縮液量
3. 小さい表面張力 となります。

これらの特性を以下の通り3つの表で比較します。

### 1. 油脂分の溶解力の比較（K.B 価）の比較

デクリンE-#305K	1-1-1 トリクロロエタン	トリクロロールエチレン	パークロールエチレン
126	124	126	90

### 2. 凝縮液量の比較

デクリンE-#305K	1-1-1 トリクロロエタン	トリクロロールエチレン	パークロールエチレン
0.94cc	1.01cc	1.18cc	1.95cc

### 3. 表面張力の比較（単位：dym/cm 20℃）

デクリンE-#305K	1-1-1 トリクロロエタン	トリクロロールエチレン	パークロールエチレン
23.85	25.56	29.86	33.13

デクリンE-305Kは、こうした脱脂洗浄剤としての優れた特性の他にもう一つ大きな特徴があります。それは他の同系の溶剤と比較して極めて低い毒性です。

次の表は、これを示したものです。

#### 毒性の比較（TLV）

デクリンE-#305K	トリクロロールエチレン	パークロールエチレン
800ppm	50ppm	50ppm

デクリンE-305Kの許容最大濃度（MAC）は1000ppmですが、TLVは1日8時間 中程度の作業を行う場合に空气中に存在することを許される平均濃度の限界です。

#### 使用法

##### 1. 浸漬法

常温又は液温を40℃～50℃に加熱してその液中に被洗浄物を浸漬させて数分間保持します。その後被洗浄物を取り出して空气中に放置して自然乾燥、又は加熱乾燥させます。浸漬法ではこのほかに高純度ステンレススチール製のざるかごの中に被洗浄物を入れ、これを液中で上下左右に振動させていわゆるザブ洗いを行います。

##### 2. 蒸気洗浄法

この洗浄法がデクリンE-305Kには最適です。多くの蒸気洗浄作業に最も理想的な洗浄剤でプラスチック、シーラント、ワニス、レジン等の痛みやすいコーティング材料に損傷を与えることなくきれいに油汚れを落とします。まず液温を70℃ないし80℃に加熱してこの温度を維持し、この蒸気中に被洗浄物を数分間放置します。

### 3. 超音波洗浄法

超音波洗浄装置を使用してデクリンE-305Kの液温を50℃～60℃に加熱します。適正周波数は30～50KH2です。  
この方法は特に前述の各種超精密部品のきょうえき部の徹底的な洗浄に適します。

### 4. 圧力シャワー洗浄法

液温を40℃～50℃に加熱して圧力をかけたデクリンE-305Kを直接被洗浄物にぶつけて油脂の汚れを落とす方法で、比較的大型の物のラフな洗浄に最適です。

デクリンE-305Kの蒸気洗浄力の比較

デクリンE-#305K	1-1-1 トリクロルエタン	トリクロールエチレン	パークロールエチレン
86.5%	84%	90%	87%

超精密部品の洗浄用に優れた威力を発揮して大量に使用されてきたフロン-113及び1-1-1 トリクロルエタンは国連の決議によって全廃まで後わずかの命脈です。他のハロゲン化溶剤もいずれ全廃になるまでそう遠くはなさそうです。

下記の表はフロン-113に対するデクリンE-305Kの有利性を示した物です

	デクリンE-#305K	フロン-11
溶解力	◎	×
再利用性	○	×
経済性	○	×
エネルギー効率	◎	×
安定性	○	◎
安全性	× (引火点)	◎

## デクリン E-305K の物性値

成分	: 界面活性剤・鉱物油系溶剤・浸透剤・分解防止剤・防錆剤
外観性状	: 無色透明液体
臭気	: 温和な甘い臭いでその蒸気はわずかに麻醉性あり
比重(25℃)	: 1.153
表面張力 (20℃、dym/cm)	: 23.45
融点	: -35.5℃
沸点	: 69.5℃
引火点	: 着火せず
凝固点	: -39.5℃
蒸発潜熱	: 53.7℃
屈折率(25℃)	: 1.4451
最大安全濃度 (毒性)	: 800(TLV)
不揮発分	: 0.001%
蒸発圧力	
20℃ mmHg	: 113-114
30℃ mmHg	: 169
蒸気密度	: 4.55(空気=1)
水分	: 15 ppm 以下
酸分(Hclとして)	: 0.001%以下
粘度(20℃)	: 0.881 cp
吸湿性	: なし
溶解度	: 多くの有機溶剤と任意に溶解するのがメタノール・油性溶剤・エーテルには無限大に溶解する。 水にはほとんど溶解しない。

### 1. 特別化学物質傷害予防規則について

\*該当なし

### 2. 既存化学物質番号

\*1-497・2-5・2-202・2-2017・2-2844  
7-159・7-209・7-476

3. (イ) デクリンE-305Kに適さない(溶解させる)合成樹脂  
 \*ポリエチレン・塩化ビニール・ナイロン・アクリル・ポリプロピレン

(ロ) デクリンE-305Kに適合する合成樹脂

\*テフロン樹脂

\*フッ素樹脂

\*AES樹脂(硬質プラスチック)

(ハ) 金属製容器には全く影響ありません

4. 天然ゴム・シリコンゴムには影響ありません

デクリンE-305Kの安全性比較

	デクリンE-305K	塩化メチル	塩化メチレン	二塩化エタン
最大許容濃度	1000ppm	50ppm	100ppm	10ppm
毒性	軽い麻酔作用あり	急性中毒 中枢神経 傷害	皮膚・粘膜の 刺激あり	皮膚障害 及び 結膜炎

	1-1-1 トリクロールエタン	トリクロール エタン	パークロール エチレン	N-ヘキサン
最大許容濃度	200ppm	50ppm	50ppm	50ppm
毒性	強い麻酔作用と 粘膜刺激性、 皮膚からも吸収 される	強い麻酔性あ り目・鼻・喉 を強く刺激し、 皮膚炎を起こ し貧血、肝臓 障害を起こす	皮膚がおかされ 目・鼻・喉を強 く刺激する、麻 酔作用あり、 頭痛、めまいが 起きる	多発性 神経炎を 起こす

デクリンE-305Kは低毒性ですが、高濃度蒸気を長時間にわたって吸入すると一時的にめまい、頭痛、吐き気が起きます。この場合にはすぐに作業を止めて新鮮な空気を十分に吸って十分な休養を取ってください。

#### 取扱上の注意

本製品使用時は、保護手袋・保護メガネ・防毒マスクを必ず着用すること

#### 廃棄上の注意

内容物や廃液容器を廃棄する場合は、都道府県知事の許可を受けた専門業者に業務委託してください