

非ハロゲンリン酸エステル

商 品 名	化 学 名	化 学 式	販 売 規 格								物 性 値					容 器	特 性	用 途
			外 観	色 相 APHA	比 重 20/20℃	酸 価 KOHmg/g	加熱減量% 125℃×3時間	屈折率 ²⁵ nD	そ の 他		沸点℃	凝固点℃	粘 度 mPa・s (25℃)	リン%	引火点℃ ※消防法			
TPP	トリフェニル ホスフェート M.W.326	$O=P(OC_6H_5)_3$ [既・No3-2522]	白色 フレーク 状固体	—	—	0.03以下	〈塩化物〉 白濁しない こと	—	融点℃ 48.5以上	—	399 《101kPa》	—	—	9.5	225 非危険物	25kg紙袋 フレコンバッグ 400kg(国内) 500kg(UN仕様)	フレーク状固体で、ニトロセルロース、アセチルセルロース、塩化ビニルに相溶性を有する。揮発性が低く、耐水性、耐油性を与える。	フェノール樹脂、エポキシ樹脂、各種エンジニアリングプラスチック、アセテートプラスチックおよび合成ゴムの難燃性可塑剤として使用される。
TCP	トリクレジル ホスフェート M.W.368	$O=P(OC_6H_4CH_3)_3$ [既・No3-2613]	無色～ 淡黄色 透明液体	50以下	1.170± 0.010	0.05以下	0.10以下	1.557± 0.003	加熱後色相 APHA 60以下 《150℃×1時間》	体積固有抵抗 30℃・Ωcm 5×10 ⁹ 以上	241～ 255 《0.53kPa》	-20以下	58	8.4	240 4-4	20kg缶 220kgドラム	塩化ビニルに耐熱性、電気絶縁性を与え、難燃性である。極圧性が極めて良く、潤滑性もすぐれている。	フェノール樹脂、エポキシ樹脂、各種エンジニアリングプラスチックの難燃性可塑剤であり、不燃性作動油、極圧添加剤にも使用される。
TXP	トリキシレニル ホスフェート M.W.410	$O=P[OC_6H_3(CH_3)_2]_3$ [既・No3-3363]	無色～ 黄色 透明液体	200以下	1.145± 0.025	0.1以下	0.15以下	1.552± 0.003	—	—	— $\left[\begin{array}{l} *0.27kPa \\ \text{《240～260》} \end{array} \right]$	-15	172	7.6	253 指定 可燃物	20kg缶 220kgドラム	揮発性が低く、耐水性にすぐれており、難燃性で、TCPと同様極圧性が良好。	
CDP	クレジルジフェニル ホスフェート M.W.340	$O=P \begin{array}{l} \diagup (OC_6H_5)_2 \\ \diagdown OC_6H_4CH_3 \end{array}$ [既・No3-2620]	無色～ 淡黄色 透明液体	50以下	1.210± 0.005	0.05以下	0.15以下	—	—	—	— $\left[\begin{array}{l} *0.53kPa \\ \text{《245》} \end{array} \right]$	-30	36	9.1	240 4-4	20kg缶 220kgドラム	塩化ビニルへのゲル化効果がすぐれており、耐寒性、耐汚染性を与える。TCPよりリン含有率が高く、低粘度で難燃性にすぐれている。	
PX-110	クレジルジ2,6- キシレニル ホスフェート M.W.396	$O=P \begin{array}{l} \diagup [OC_6H_3(CH_3)_2]_2 \\ \diagdown OC_6H_4CH_3 \end{array}$ [既・No3-3363]	無色～ 黄色 透明液体	—	1.160± 0.020	0.10以下	—	—	水分% 0.10以下	粘度 mPa・s(25℃) 1,200～1,800	—	-14	1400	7.8	256 指定 可燃物	20kg缶 220kgドラム	耐加水分解性にすぐれ、高絶縁性を与える。	フェノール樹脂、エポキシ樹脂、ポリウレタン樹脂等の熱硬化性樹脂や各種エンジニアリングプラスチックに使用される。

* 蒸気圧にて記載

非ハロゲン縮合リン酸エステル（1）

商 品 名	化 学 名	化 学 式	販 売 規 格							物 性 値				容 器	特 性	用 途
			外 観	色 相 APHA	比 重 20/20℃	酸 価 KOHmg/g	水分%	そ の 他		凝固点℃	粘 度 mPa・s(25℃)	リン%	引火点℃ ※消防法			
CR-733S	芳香族縮合 リン酸エステル	$\begin{array}{c} O=P(OC_6H_5)_2 \\ \\ O \\ \\ C_6H_4 \\ \\ O \\ \\ O=P(OC_6H_5)_2 \end{array}$ 主成分 [既・No7-2346]	無色～ 淡黄色 透明液体	80以下	1.306± 0.010	0.5以下	0.15以下	粘度 mPa・s(25℃) 500～800	リン% 10.5以上	-13	600	10.9	302 指定可燃物	20kg缶 250kgドラム	縮合型化合物であり、耐熱性にすぐれTPP、TXPよりさらに低揮発性である。	各種エンジニアリングプラスチック、合成繊維の難燃剤として使用される。
CR-741	芳香族縮合 リン酸エステル	$(C_6H_5O)_2P(O)OC_6H_4C(CH_3)_2C_6H_4OP(O)(OC_6H_5)_2$ 主成分 [既・No4-1798] [既・No3-4400]	無色～ 黄色 透明液体	—	1.260± 0.010	0.20以下	0.10以下	—	—	4～5	2300 《40℃》	8.9	334 指定可燃物	20kg缶 220kgドラム	縮合型化合物であり、耐加水分解性、耐熱性にすぐれ、高絶縁性を与える。	
PX-200	芳香族縮合 リン酸エステル	$[(CH_3)_2C_6H_3O]_2P(O)OC_6H_4OP(O)[OC_6H_3(CH_3)_2]_2$ [既・No3-4403]	白色粉体 ～粒状	* * 100以下	—	0.5以下	0.5以下	融点℃ 92以上	リン% 8.7以上	—	—	9.0	308 非危険物	25kg紙袋	CR-741よりさらに耐加水分解性、耐熱性が向上。粉体であり取り扱いが容易。	各種エンジニアリングプラスチック、エポキシ樹脂、合成繊維、粘接着剤の難燃剤として使用される。

* * キシレン溶融色

難燃剤

難燃剤

含ハロゲンリン酸エステル

商 品 名	化 学 名	化 学 式	販 売 規 格							物 性 値					容 器	特 性	用 途
			外 観	色 相 APHA	比 重 20/20℃	酸 価 KOHmg/g	そ の 他			凝固点℃	粘 度 mPa・s (25℃)	リン%	ハロゲン %	引火点℃ ※消防法			
TMCPP	トリス(クロロプロピ ル) ホスフェート M.W.328	$\text{O}=\text{P}\left(\text{OCH}\begin{array}{l} \nearrow \text{CH}_3 \\ \searrow \text{CH}_2\text{Cl} \end{array}\right)_3$ [既・No2-1941]	無色～ 淡黄色 透明液体	50以下	1.293± 0.005	0.10以下	水分%	加熱減量%	屈折率 ²⁵ nD	-40	69	9.5	塩素 32.5	210 4-4	20kg缶 250kgドラム	耐加水分解性が良好で揮発性も低い。	塩化ビニル、硬質ウレタンフォーム、ポリエ ステル、エポキシ樹脂用難燃剤として使用され る。

含ハロゲン縮合リン酸エステル

商 品 名	化 学 名	化 学 式	販 売 規 格						物 性 値				容 器	特 性	用 途
			外 観	色 相 APHA	比 重 20/20℃	酸 価 KOHmg/g	水分%	粘 度 mPa・s(25℃)	凝固点℃	リン%	ハロゲン%	引火点℃ ※消防法			
CR-504L	含ハロゲン縮合 リン酸エステル	営業秘密のため非公開	無色～ 淡黄色透明液体	80以下	1.330± 0.010	0.30以下	0.10以下	800～ 1,100	-100未満	10.8	塩素 23.5	236 4-4	20kg缶 250kgドラム	耐スコーチ性にすぐれ、耐加水分解性を 有し、揮発性が極めて低い	軟質ウレタンフォーム、エラストマー、塗料、成 型品等ウレタン樹脂全般にわたって難燃剤と して使用される
CR-570	含ハロゲン縮合 リン酸エステル	営業秘密のため非公開	無色～ 淡黄色透明液体	—	1.326± 0.010	0.10以下	0.10以下	2,000～ 6,000	-20以下	12.5	塩素 26.2	214 4-4	20kg缶 250kgドラム	リン、ハロゲン含有率のバランスが良く、 難燃、耐スコーチ性にすぐれている	軟硬質ウレタンフォーム、エラストマー、塗料、 成型品等ウレタン樹脂および不飽和ポリエ ステル、エポキシ樹脂、アクリル樹脂等の難燃剤 として使用される

非ハロゲン縮合リン酸エステル（2）

商 品 名	化 学 名	化 学 式	販 売 規 格								物 性 値				容 器	特 性	用 途
			外 観	色 相 APHA	比 重 20/20℃	酸 価 KOHmg/g	水分%	粘 度 mPa・s(25℃)	リン%	水酸基価 KOHmg/g	凝固点℃	リン%	水酸基価 KOHmg/g	引火点℃ ※消防法			
DAIGUARD -880	ノンハロゲン縮合 リン酸エステル	営業秘密のため非公開	無色～ 淡黄色 透明液体	100以下	1.125± 0.005	0.2以下	0.5以下	150～ 350	14.8以上	—	-4	15.5	—	217 4-4	18kg缶 200kgドラム	ノンハロゲン系難燃性で低粘度である。 リン含有率が高く、高難燃性を有してい る。10℃以下では結晶が析出する可能 性がある。	軟質ウレタンフォーム、エラストマー、塗料、成 型品等ウレタン樹脂全般にわたって、難燃剤 として使用される。