Industrieverband
langlebige Kunststoffprodukte
und Mehrwegsysteme e.V.

pro-K Fluoropolymergroup

Technisches Merkblatt 19

Liste der 38

PLC Fluorpolymere

Vorwort

Fluorpolymere gehören definitionsgemäß (sie enthalten -CF_2 oder -CF_3-Gruppen) zur Gruppe der PFAS und stellen dort eine Untergruppe dar. Die gesamte Chemikaliengruppe umfasst mehr als 14.000 Substanzen, von denen lediglich 38 zu den Fluorpolymeren zählen. Fluorpolymere müssen als „polymer PFAS“ aufgrund ihrer speziellen chemischen Struktur und ihrer Eigenschaften im Vergleich zu den „nicht-polymeren PFAS“ als eine eigene Familie innerhalb der breiten PFAS-Gruppe betrachtet werden. Die Fluorpolymere unterscheiden sich nicht nur von den niedermolekularen, nicht-polymeren PFAS, sondern auch von weiteren PFAS-Untergruppen, wie z.B. den seitenkettenfluorierten Polyacrylaten oder den Kältemitteln.
Nach Abschätzungen auf Basis neuester Studien tragen die polymeren PFAS lediglich mit weniger als 3% zu den Gesamtemissionen von Fluor in die Umwelt bei. Ein Verbot der Fluorpolymere würde also an der Thematik der Fluoremission nur wenig verändern. Andererseits stellen Fluorpolymere die Basis vieler aktueller Neuentwicklung dar. Dazu gehören: Die E-Mobilität, die CO_2-Neutralität (EU GREEN DEAL), der grüne Wasserstoff, die 5G Datenübertragung, moderne, minimalinvasive Chirurgie, Pharma- und Lebensmittelproduktion oder die Trinkwasserversorgung, Mobiltelefone oder Laptops.

Dieses Merkblatt liefert eine Übersicht der 38 PLC*) Fluorpolymere.

*): PLC: „Products of low concern“ = unbedenkliche Produkte, entsprechend OECD-Kriterien

Bildnachweis (Vorderseite): © Fietz Automotive GmbH

Wichtiger Hinweis:

Diese Ausarbeitung dient lediglich Informationszwecken. Die in dieser Ausarbeitung enthaltenen Informationen wurden nach derzeitigem Kenntnisstand und nach bestem Gewissen zusammengestellt. Der Autor und pro-K übernehmen jedoch keine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit der Informationen. Jeder Leser muss sich daher selbst vergewissern, ob die Informationen für seine Zwecke zutreffend und geeignet sind.

Stand: Oktober 2026

Fluoropolymergroup
Die Fluoropolymergroup ist eine Fachgruppe von pro-K Industrieverband langlebige Kunststoffprodukte und Mehrwegsysteme e.V.; Mainzer Landstr. 55, D-60329 Frankfurt am Main; Tel.: +49 (0)69 - 40 89 555 43
E-Mail: info@pro-kunststoff.de; www.pro-kunststoff.de

pro-K ist Trägerverband des Gesamtverband Kunststoffverarbeitende Industrie e.V. (GKV)

Liste der 38 PLC Fluorpolymere:

Die gesamte Chemikaliengruppe der PFAS umfasst mehr als 14.000 Substanzen, von denen lediglich 38 zu den Fluorpolymeren zählen. Fluorpolymere unterscheiden sich vor allem durch zwei zentrale Merkmale: Erstens gelten sie als gesundheitlich unbedenklich und sind nach OECD-Kriterien als ‚Products of low Concern' (PLC), also als sicher eingestuft. Zweitens sind Fluorpolymere im Alltag nahezu unersetzlich in zahlreichen geradezu lebenswichtigen Anwendungen. Wegen ihrer besonderen Kombination von Eigenschaften sind Fluorpolymere in vielen Schlüsselindustrien nur sehr schwierig, zumeist gar nicht zu ersetzen, oft werden die gewünschten Erfordernisse etwa an Chemikalien- und Temperatur-Beständigkeit nur mit diesen Hochleistungskunststoffen erzielt.

Category	**No.**	**Fluoropolymer**		
		Abbreviation	**In full**	**Main applications**
Polytetrafluoroethylene				
	1	S-PTFE	Polytetrafluoroethylene, suspension	Lining, laminates, film sheet, machined parts, bellows
	2	E-PTFE	Polytetrafluoroethylene, emulsion	Tubing, liner, cable, membrane, yarn, fibre
	3	AD-PTFE	Polytetrafluoroethylene, aqueous dispersion	Coating of frying pan, rice cooker, PTFE glass cloth, cast film
	4	S-PTFE, mod	Polytetrafluoroethylene, suspension, modified	Gaskets, membranes, lining, electronic film
	5	E-PTFE, mod	Polytetrafluoroethylene, emulsion, modified	Low permeation liner, tubing, heat exchanger
	6	AD-PTFE, mod	Polytetrafluoroethylene, aqueous dispersion, modified	Low permeation coating, electronic film, cast film
	7	AD-PTFE, mod, bim	Polytetrafluoroethylene, aqueous dispersion, modified, bimodal	Low permeation film with smooth surface, electronic separators
Fluoroplastics	8	E-PVDF, hom	Polyvinylidenefluoride, homopolymer, emulsion	Weather resistant outdoor coating, sheet metal coating, battery binder
	9	E-PVDF, copo	Polyvinylidenefluoride, copolymer,emulsion	Battery binder, electrode binder, weather resistant painting

	10	S-PVDF, hom	Polyvinylidenefluoride, homopolymer, suspension	Fishing line, piezo-electric film, pressure sensor
	11	S-PVDF, copo	Polyvinylidenefluoride, copolymer,suspension	Battery in Evs, sheet metal weather resistant coating
	12	ECTFE, copo	Ethylene-chlorotrifluoro-ethylene, copolymer	Corrosion resistant coating for spray coating and roto-lining
	13	ECTFE, ter	Ethylene-chlorotrifluoro-ethylene, terpolymer	Low permeation corrosion resistant coating for spray coating and roto-lining, low permeation for gas and water, sheets for chemical apparatus, brand e.g. "Halar", FM4910-approval
	14	PCTFE	Polychloro-trifluoroethylene	highly amorphous, transparent: 'glasses' for chemical reactors, strength 30% higher than PTFE, not for cables, resistant to high energy radiaton
	15	FEVE	Fluorinated ethyl-vinylether	Component to manufacture modified E-PTFE
	16	FEP	Fuorinated-ethylene-propylene	Cable insulation: 'Plenum wire' insulation, best thermoplasat for high frequency cables
	17	EFEP	Ethylene-tetrafluoroethylene-hexafluoropropylene	'FEP' with lower service and processing temperature, chemical resistance reduced
	18	CPT	Chloro-trifluoroethylene-tetrafluoroethylene	'PCTFE' with enhanced chemical resistance, transparent, sheets for chemical apparatus
	19	THV	Tetrafluoroethylene-hexafluoropropylene-vinylidenefluoride	Excellent barrier properties against gasoline, inliner for low-emission fuel hosed, film and sheet for clean room manufacturing, FM4910-approval
	20	PVF	Polyvinylfluoride	Known as 'Tedlar', backsheet for PV modules, fire-protection covering for interior surfaces in aircraft

	21	PFA	Perfluoroalkoxy-ethylene	Tubing and lining with high chemical resistance, handling of high-purity chemicals in chip production
	22	MFA	Perfluoromethoxy-ethylene	Sub-group of PFA with lower melting- and processing temperature, tubing for high-purity chemicals handling
	23	ETFE, copo	Ethylene-tetrafluoroethylene copolymer, emulsion	Standard ETFE, wire and cable insulation, co-processing with PA for multi-layer film and tubing
	24	ETFE, ter	Ethylene-tetrafluoroethylene terpolymer, solution	ETFE for architecture applications with minimized crack propagation --> 'cut-through resistance
	25	VDF/CTFE	Vinylidenefluoride-chlorotrifluoroethylene	Raw gum for curable elastomers with tailored properties
	26	VDF/HFP	Vinylidenefluoride-Hexafluorpropylene	Raw gum for curable elastomers with tailored properties
	27	VDF/TFE	Vinylidenefluoride-tetrafluoroethylene	Raw gum for curable elastomers with tailored properties
	28	VDF/TFE/HFP	Vinylidenefluoride-tetrafluoroethylene-hexafluoropropylene	Raw gum for curable elastomers with tailored properties
Fluoroelastomers	29	FEPM	Trifluoroethylene-propylene copolymer	Raw gum for curable elastomers with tailored properties
	30	FKM bi	HFP-VF2 copolymer	Raw gum for curable elastomers with tailored properties: low-temperature elasticity, not for E10 gas
	31	FKM ter	TFE-HFP-VF2 terpolymer	Raw gum for curable elastomers with tailored properties: reduced low-temperature elasticity, suitable for E10 gas
	32	FFKM	TFE-PMVE perfluoroelastomer	Elastomer for semicon-applications: e.g. O-rings, limited low-temp. Elasticity, very low extractables
Specialty	33	Teflon AF	DuPont _ Chemours, amorphous polymer	Amorphous, fully-transparent melt-processible 'PTFE' with very low permeability, tubing for HPLC, coating of lenses
	34	CYTOP	Asahi Glass Chemicals, amorphous polymer	Amorphous, fully-transparent melt-processible 'PTFE' with very low permeability, tubing for HPLC, coating of lenses

	35	Hyflon AD	Solvay Solexis, amorphous polymer, Tetra-fluoroethylene-2,2,4,-trifluoro-5-trifluoro-methoxy-1,3-dioxole	Amorphous, fully-transparent melt-processible 'PTFE' with very low permeability, tubing for HPLC, coating of lenses
F-Ionomer	36	Nafion	Tetrafluoroethylene-copolymer-SO3H	Functionalized Fluorine-Ionomers for membranes with H*-permeability for Chlorine-electrolysis, Green Hydrogen-production and redox-flow buffer batteries
	37	Flemion	Tetrafluoroethylene-copolymer-SO3H	Functionalized Fluorine-Ionomers for membranes with H*-permeability for Chlorine-electrolysis, Green Hydrogen-production and redox-flow buffer batteries
	38	Specialty	Proprietary composition	Functionalized Fluorine-Ionomers for membranes with H*-permeability for Chlorine-electrolysis, Green Hydrogen-production and redox-flow buffer batteries

Fluoropolymergroup

Liste der 38 PLC Fluorpolymere

Stand: Oktober 2026

pro-K Industrieverband langlebige Kunststoffprodukte und Mehrwegsysteme e.V.

Mitglieder der Fluoropolymergroup im pro-K:

3P PERFORMANCE PLASTICS PRODUCTS

AGC Your Dreams, Our Challenge

ALPTEC Technische Kunststoffe GmbH

APT Connecting Values

BAUM lined piping excellence

BEICHLER GRÜNENWALD & THE NEXT STEP IN PTFE

BERGHOF

BOHLENDER

DAIKIN

elringklinger Kunststofftechnik

FIETZ GRUPPE Kunststofftechnik in Perfektion

FPS Fluorocarbon Polymer Solutions

FluorTex® Polymer Technology

FREUDENBERG SEALING TECHNOLOGIES

GTS German Techno Seals

GFL™ GUJARAT FLUOROCHEMICALS VALUE THROUGH GREEN CHEMISTRY

HEUTE + COMP

HUNGER Dichtungen EIN UNTERNEHMEN DER HUNGER-GRUPPE

ITAflon® Fluoropolymers

Lenzing Plastics

Optinova #feelgoodfactory

PRELON DICHTSYSTEM

PTFE NÜNCHRITZ become flexible

sgl carbon

SOLUTEC
fluoroplastic experts

TEKU
Fluorkunststoffe