

# PFAS - Gefährdungsbeurteilung Rahmenwerk

PFAS umfassen ein breites Spektrum von Chemikalien mit unterschiedlichen Eigenschaften und Toxizitäten.

## Einleitung

PFAS (Per- und Polyfluoralkylsubstanzen) sind eine große und vielfältige Gruppe von Chemikalien, die unterschiedliche Eigenschaften und Toxizität aufweisen. Es gibt keine endgültige Rangfolge der PFAS nach dem Grad ihrer Toxizität, da verschiedene PFAS unterschiedliche Auswirkungen auf verschiedene Organe und Systeme im Körper und die Umwelt haben können.

Es lässt sich jedoch ein allgemeiner Trend erkennen, der sich auf die Ressourcen der Agency for Toxic Substances and Disease Registry (ATSDR) stützt:

**Langkettige PFAS (solche mit acht oder mehr Kohlenstoffatomen in der Hauptkette) sind tendenziell persistenter, bioakkumulierbar und toxisch als kurzkettige PFAS.**

## Unterschiedliche Toxizität von PFAS

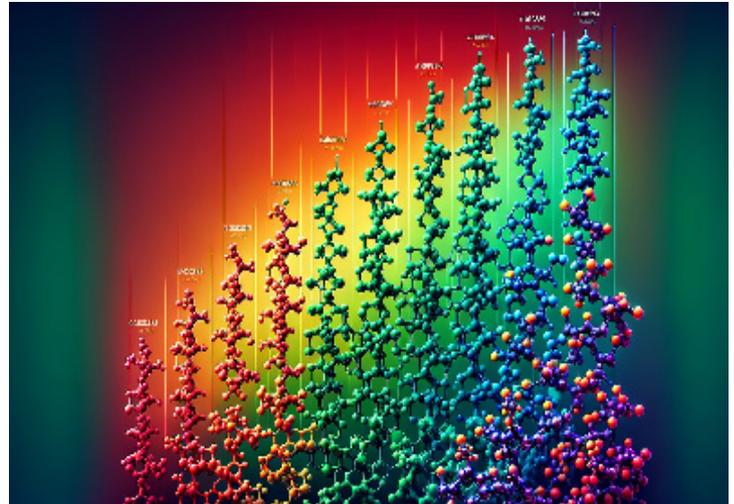
PFAS können in Bezug auf ihre Toxizität unterschiedlich sein. Hier ist eine Liste einiger verbreiteter PFAS-Chemikalien, sortiert nach ihrem allgemeinen Toxizitätsgrad von höherer zu niedrigerer Toxizität:

### Hochgiftige PFAS

- **Perfluorooctansäure (PFOA)** ist eine bekannte PFAS Verbindung, die mit gesundheitsschädlichen Entwicklungsproblemen, Krebs und Leberproblemen in Verbindung gebracht wird.
- **Perfluorooctansulfonsäure (PFOS)** wurde mit ernsthaften gesundheitlichen Bedenken in Verbindung gebracht und ist ein hochgiftiger PFAS.

### Mäßig giftige PFAS

- **Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS)** ist eine weitere PFAS-Chemikalie mit potenziellen Gesundheitsrisiken, obwohl sie im Allgemeinen als weniger toxisch als



PFOA und PFOS betrachtet wird.

### Schwach toxische PFAS

- **Perfluoralkylethersäuren (PFEAs)**. Einige sind weniger giftig als PFOA und PFOS, aber sie können dennoch Gesundheits- und Umweltprobleme mit sich bringen.
- **Perfluorbutansulfonsäure (PFBS)** gilt im Allgemeinen als weniger toxisch als PFOA und PFOS.
- **Perfluorpentansäure (PFPeA)** ist eine weitere PFAS Verbindung mit geringerer Toxizität im Vergleich zu PFOA und PFOS.
- **Perfluorhexansäure (PFHxA)** ist ein kürzerkettiger PFAS, der tendenziell eine geringere Toxizität aufweist als die längerkettigen.

### Am wenigsten toxische PFAS (noch Gegenstand der Forschung)

- **Polytetrafluorethylen (PTFE)** wird oft als wenig giftig angesehen, wenn es in fester Form vorliegt, wie z. B. in antihafbeschichtetem Kochgeschirr. Bestimmte Dämpfe, die beim Erhitzen von PTFE entstehen, können jedoch schädlich sein, wenn sie eingeatmet werden, und die Forschung zu ihrer Sicherheit ist noch nicht abgeschlossen.
- **Perfluoralkylammonium-Verbindungen (PFAAs)**. Einige können im Vergleich zu anderen PFAS eine geringere Toxizität aufweisen, aber ihre spezifische Toxizität kann variieren.
- **Perfluoralkoxy (PFA)** wird im Allgemeinen als PFAS mit geringerem Risiko angesehen, da es unter typischen Bedingungen stabil und wenig reaktiv ist.
- **Fluorelastomer (FKM)** ist ein synthetischer Gummi, der häufig für Dichtungsanwendungen verwendet wird und im Allgemeinen als PFAS mit geringerem Risiko gilt.

- **Ethylen-Chlortrifluorethylen (ECTFE)** ist ein Polymer mit relativ geringer Toxizität und wird in verschiedenen industriellen Anwendungen verwendet.

## Fluorpolymere in der Industrie

Die in den Produkten von InterApp verwendeten Fluorpolymere wie PTFE, ETFE, FEP, PFA und PVDF wurden in einigen Studien als in einigen Studien als "unbedenkliche Polymere" eingestuft. Dies begründet sich durch ihre chemische Stabilität, Nichttoxizität, fehlende Bioakkumulation, Unlöslichkeit in Wasser und begrenzte Mobilität.

## Auswirkungen auf Umwelt und Gesundheit

Eine in der Zeitschrift "Environmental Science & Technology" veröffentlichte Analyse bewertete die Auswirkungen von Fluorpolymeren auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit während ihres gesamten Lebenszyklus.

Die Studie unterstreicht, dass die Herstellung und Nutzung bestimmter Fluorpolymere mit der Emission anderer PFAS (Per- und Polyfluoralkylsubstanzen) während ihrer Verarbeitung und der End-of-Life-Behandlung verbunden sind.

Zudem bestehen Bedenken bezüglich der sicheren Entsorgung von Fluorpolymeren und der damit verbundenen Produkte.

## Sichere Handhabung und Vorschriften

Bitte beachten Sie, dass die Klassifizierung dieser Materialien ein allgemeiner Leitfaden ist und je nach spezifischen Umständen, wie beispielsweise dem Expositionslevel und den Umweltbedingungen, variieren kann. Folgen Sie stets den Sicherheitsrichtlinien, wenn Sie mit diesen Materialien arbeiten.



*InterApp entwickelt, produziert und vertreibt Ventile und entsprechendes Zubehör. Als kundenorientiertes Technologieunternehmen bieten wir Kunden in der ganzen Welt umfassende Lösungen zur Durchflussregelung für die anspruchsvollsten Branchen und Anwendungen. InterApp hat seinen Hauptsitz in der Schweiz und gehört zur dänischen AVK-Gruppe.*