

Auszug aus
Leitlinien zu Informationsanforderungen und Stoffsicherheitsbeurteilung
Kapitel R.12: System der Verwendungsdeskriptoren"

Version 2, März 2010, ECHA-2010-G-05-DE
 Quelle: Europäische Chemikalienagentur, <http://echa.europa.eu/>

Anhang R.12-3: Deskriptorenliste für Verfahrenskategorien (PROC)

Seite 1 / 3

Verfahrenskategorien (Process categories PROC)		
	Verfahrenskategorien	Beispiele und Erläuterungen
PROC1	Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit	Verwendung der Stoffe in hochintegriertemgeschlossenem System, bei dem ein geringes Potenzial für Expositionen besteht, z. B. durch Probenahmen über geschlossene Kreislaufsysteme.
PROC2	Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition	Kontinuierliches Verfahren, bei dem jedoch die Gestaltungsphilosophie nicht gezielt auf die Minimierung von Emissionen ausgerichtet ist. Es ist nicht hochintegriert und eine gelegentliche Exposition erfolgt z. B. durch Wartung, Probenahme und Bruch von Ausrüstungen.
PROC3	Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)	Chargenherstellung einer Chemikalie oder Formulierung, bei der die überwiegende Handhabung in geschlossener Weise, z. B. durch geschlossene Transfers erfolgt, wobei jedoch eine gewisse Möglichkeit des Kontakts mit Chemikalien besteht, z. B. bei der Probenahme.
PROC4	Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht	Verwendung in der Chargenherstellung einer Chemikalie, bei der erhebliche Möglichkeiten einer Exposition bestehen, z. B. bei Beschickung, Probenahme oder Entleerung von Material, und wenn die Art der Gestaltung wahrscheinlich zu einer Exposition führt.
PROC5	Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen* und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt)	Herstellung oder Formulierung von chemischen Produkten oder Erzeugnissen mit Technologien zum Mischen und Vermengen von festen oder flüssigen Materialien, bei der das Verfahren mehrere Schritte umfasst und in jedem Schritt die Möglichkeit eines erheblichen Kontakts besteht.
PROC6	Kalandriervorgänge	Verarbeitung von Produktmatrix Kalandrierung bei erhöhter Temperatur und großer exponierter Oberfläche.
PROC7	Industrielles Sprühen	Vernebelungstechniken Sprühen zur Oberflächenbeschichtung, von Klebstoffen, Polier-/Reinigungsmitteln, Luftbehandlungsprodukten, zum Sandstrahlen. Stoffe können als Aerosole eingeatmet werden. Die Energie der Aerosolpartikel kann hochentwickelte Expositionsschutzmaßnahmen erfordern; im Falle des Beschichtens können Sprühverluste zu Abwasser und Abfall führen.
PROC8a	Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen	Probenahme, Laden, Füllen, Transfer, Abladen, Absacken in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen. Exposition durch Staub, Dampf, Aerosole oder Überlauf sowie beim Reinigen von Ausrüstungen ist zu erwarten.
PROC8b	Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen	Probenahme, Laden, Füllen, Transfer, Abladen, Absacken in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen. Exposition durch Staub, Dampf, Aerosole oder Überlauf sowie beim Reinigen von Ausrüstungen ist zu erwarten.
PROC9	Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)	Abfüllanlagen, die speziell dafür ausgelegt sind, sowohl Dampf- und Aerosolemissionen aufzufangen als auch Überlauf zu minimieren.
PROC10	Auftragen durch Rollen oder Streichen	Energiearmes Verteilen von z. B. Beschichtungen Einschließlich Reinigen von Oberflächen. Stoff kann in Dämpfen eingeatmet werden, Hautkontakt kann durch Tröpfchen, Spritzer, Arbeiten mit Reinigungstüchern und Handhabung behandelter Oberflächen auftreten.

PROC11	Nicht-industrielles Sprühen	Vernebelungstechniken Sprühen zur Oberflächenbeschichtung, von Klebstoffen, Polier-/Reinigungsmitteln, Luftbehandlungsprodukten, zum Sandstrahlen Stoffe können als Aerosole eingeatmet werden. Die Energie der Aerosolpartikel kann hochentwickelte Expositionsschutzmaßnahmen erfordern.
PROC12	Verwendung von Blähmitteln bei der Herstellung von Schaumstoff	
PROC13	Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen	Immersionsvorgänge Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen, Gießen, Einweichen, Auswaschen oder Waschen in Stoffen, einschließlich Kaltformung von Kunstharzmatrix. Schließt Handhabung der behandelten Gegenstände (z. B. nach Färben, Beschichten) ein. Stoff wird mit energiearmen Techniken auf eine Oberfläche aufgebracht, wie z. B. durch Eintauchen des Erzeugnisses in ein Bad oder Aufgießen einer Zubereitung auf eine Oberfläche.
PROC14	Produktion von Zubereitungen* oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelettieren	Verarbeitung von Zubereitungen und/oder Stoffen (flüssig und fest) zu Zubereitungen oder Erzeugnissen. Stoffe in der chemischen Matrix können erhöhten mechanischen und/oder thermischen Energiebedingungen ausgesetzt sein. Exposition bezieht sich vorwiegend auf flüchtige Stoffe und/oder generierte Dämpfe, ebenso kann Staub entstehen.
PROC15	Verwendung als Laborreagenz	Verwendung von Stoffen im Kleinlabor (< 1 l oder 1 kg am Arbeitsplatz vorhanden). Größere Laboratorien und F+E-Einrichtungen sollten als industrielle Verfahren behandelt werden.
PROC16	Verwendung von Material als Brennstoffquelle, begrenzte Exposition gegenüber unverbranntem Produkt ist zu erwarten	Umfasst die Verwendung von Material als Brennstoffquelle (einschließlich Zusätze), wobei eine begrenzte Exposition gegenüber dem Produkt in seiner unverbrannten Form zu erwarten ist. Umfasst nicht die Exposition durch Verschüttung oder Verbrennung.
PROC17	Schmierung unter Hochleistungsbedingungen und in teilweise offenem Verfahren	Schmierung unter Hochleistungsbedingungen (Temperatur, Reibung) zwischen beweglichen Teilen und einem Stoff; wesentlicher Teil des Verfahrens ist für Arbeitnehmer zugänglich. Das Metallbearbeitungsöl kann durch die sich schnell bewegenden Metallteile Aerosole oder Dämpfe bilden.
PROC18	Schmierer unter Hochleistungsbedingungen	Verwendung als Schmiermittel dort, wo erhebliche Energie oder Temperatur zwischen dem Stoff und den beweglichen Teilen angewendet wird.
PROC19	Handmischen mit engem Kontakt und nur persönlicher Schutzausrüstung	Betrifft Tätigkeiten, bei denen es zu engem und absichtlichem Kontakt mit Stoffen ohne spezielle Expositionsschutzvorkehrungen außer persönlicher Schutzausrüstung kommt.
PROC20	Wärme- und Druckübertragungsflüssigkeiten in dispersiver, gewerblicher Verwendung, jedoch in geschlossenen Systemen	Motor- und Maschinenöle, Bremsflüssigkeiten Bei diesen Anwendungen kann das Schmiermittel ebenfalls Hochleistungsbedingungen ausgesetzt sein, und während der Verwendung können chemische Reaktionen eintreten. Verbrauchte Flüssigkeiten müssen als Abfall entsorgt werden. Reparaturen und Wartung können zu Hautkontakt führen.
PROC21	Energiearme Handhabung von Stoffen, die in Materialien und/oder Erzeugnissen gebunden sind	Manuelles Schneiden, Walzen oder Montage/Demontage von Material/Erzeugnis (einschließlich Metalle in massiver Form) mit möglicher Freisetzung von Fasern, Metaldämpfen oder Gummi-staub.
PROC22	Potenziell geschlossene Verarbeitung mit Mineralien/Metallen bei erhöhter Temperatur Industrieller Bereich	Arbeitsgänge in Schmelzöfen, Hochöfen, Raffinerien, Koksöfen. Exposition durch Staub und Rauchgase ist zu erwarten. Emission der Direktkühlung kann relevant sein.
PROC23	Offene Verarbeitung und Transfer mit Mineralien/Metallen bei erhöhter Temperatur	Sand- und Formgießen, Abstich und Gießen geschmolzener Feststoffe, Abkrätzen geschmolzener Feststoffe, Feuerverzinken, Rechen geschmolzener Feststoffe in Straßenbelag. Exposition durch Staub und Rauchgase ist zu erwarten.

PROC24	(Mechanische) Hochleistungsbearbeitung von Stoffen, die in Materialien und/oder Erzeugnissen gebunden sind	Erhebliche thermische oder kinetische Energie wird durch Warmwalzen/-formen, Mahlen, mechanisches Schneiden, Bohren oder Schleifen auf den Stoff (einschließlich Metalle in massiver Form) angewandt. Exposition vorwiegend durch Staub ist zu erwarten. Staub- oder Aerosolemission infolge von Direktkühlung kann zu erwarten sein.
PROC25	Sonstige Warmbearbeitung mit Metallen	Schweißen, Löten, Brennfugen, Hartlöten, Brennschneiden Exposition vorwiegend durch Rauchgase und Gase ist zu erwarten.
PROC26	Handhabung von anorganischen Feststoffen bei Umgebungstemperatur	Transfer und Handhabung von Erzen, Konzentraten, Rohmetalloxiden und Altmetall; Verpacken, Entpacken, Mischen/Vermengen und Wägen von Metallpulvern oder anderen Mineralien
PROC27a	Produktion von Metallpulvern (Warmverfahren)	Produktion von Metallpulvern durch warme metallurgische Verfahren (Zerstäubung, Trockendispersion)
PROC27b	Produktion von Metallpulvern (Nassverfahren)	Produktion von Metallpulvern durch nasse metallurgische Verfahren (Elektrolyse, Nassdispersion)