

Rohstoffsteckbrief Toluol für Polydimethylsilanherstellung

Florian Halter, Lars Wietschel, Freija Schaupp, Denny Schüppel

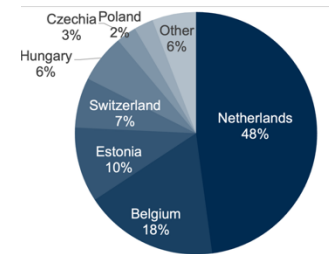
Herstellungsverfahren

Die Ausgangsrohstoffe für industrielles Toluol sind meist petrochemische Rohölfraktionen wie Naphtha oder Pyrolysebenzin. Nach der katalytischen Reformierung oder dem Steamcracken werden diese durch Extraktions- und mehrstufige, hochpräzise Destillationsprozesse (aus der sogenannten BTX-Fraktion) zu hochreinem, wasserfreiem Toluol aufbereitet. Im Weiteren wird das Toluol als inertes Reaktionsmedium in den Prozess eingebracht und dient so als Basisflüssigkeit für die Wurtz-Kupplung zur Synthese von Polydimethylsilan, bei der Dimethyldichlorsilan (meist mit elementarem Natrium) polymerisiert wird. Bei Toluol (HS 290230) handelt es sich um eine klare, leicht entzündliche und charakteristisch riechende aromatische Flüssigkeit, die primär in der chemischen Industrie und Lackindustrie sowie als unverzichtbares Lösungsmittel und Zwischenprodukt für die Polymer- und Kunststofftechnik verwendet wird.

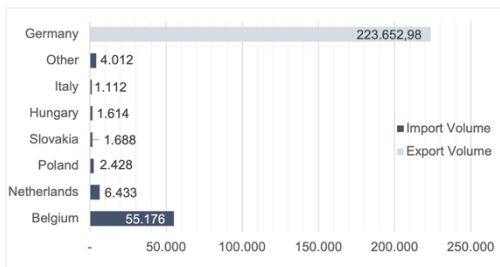


Importe und Exporte

Basierend auf den Daten der UN Comtrade Database war Deutschland im Jahr 2024 ein Nettoexporteur von Toluol und ähnlicher Verbindungen. Während aus 15 Ländern insgesamt rund 70 kt importiert wurden (UN 2026), beliefen sich die Exporte im gleichen Zeitraum auf 220 kt. Das globale Produktionsvolumen für Toluene liegt bei ca. 30 Millionen Tonnen. Neben Deutschland exportieren auch China, Südkorea und weitere europäische Länder größere Mengen an Toluolen. Zu den Produzenten in Deutschland zählen neben weiteren Unternehmen BASF SE, PCK Raffinerie GmbH und Arsol Aromatics GmbH & Co. KG.



Anteilige Toluol-Exporte aus Deutschland nach Handelspartnern



Durchschnittliches Import- und Exportvolumen von Toluol nach bzw. aus Deutschland (in Tonnen, 2019–2025), basierend auf UN Comtrade



Kosten pro Tonne Toluol und Herfindahl-Hirschman-Index (HHI)



Globale Exportvolumen von Toluol in Tonnen basierend auf UN Comtrade