

3./4. Lehrjahr



Lernfeld 11: Stoffsysteme durch Rektifikation trennen

Erdölraffinerie - Herstellung von Kraftstoffen
Mögliche Gefahren erörtern und Sicherheitsmaßnahmen beschreiben

Lernfeld 12: Produkte großtechnisch herstellen

Herstellung von Brennelementen für Kernkraftwerke
Eintrag von Strahlung in die Umwelt erläutern und Risiken durch Strahlung im Herstellungsprozess von Brennelementen bewerten

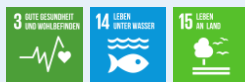
Lernfeld 13: Prozesse beeinflussen

Ammoniaksynthese – Chemisches Gleichgewicht und Katalyse
Grenzen der Prozessbeeinflussung durch das chemische Gleichgewicht und Bedeutung des Synthesewegs für die Ernährung erläutern

Lernfeld 14: Produktionsprozesse fahren und überwachen

Einflussgrößen auf die Reaktionen in einem Prozess
Planung von Prozessabläufen und Bewertung von Anlagenteilen anhand verschiedener Einflussgrößen (Temperatur, Druck, etc.) hinsichtlich der Wirtschaftlichkeit

Wahlpflicht



Wahlpflicht-Lernfeld 1: Stoffsysteme thermisch aufarbeiten

Die Gefriertrocknung – Verfahren und Anwendung
Bewertung der Nachhaltigkeitsaspekte von gefriergetrockneten Lebensmitteln

Wahlpflicht-Lernfeld 2: Stoffsysteme mechanisch aufarbeiten

Die Rauchgasentschwefelung in Verbrennungskraftwerken
Grenzen zugelassener Schadstoffe überprüfen und Anlage danach beurteilen

Wahlpflicht-Lernfeld 3: Stoffe vereinigen

Homogenisieren von Mischungen
Verschiedene Mischer hinsichtlich der Energieeffizienz vergleichen und bewerten

Wahlpflicht-Lernfeld 4: Produktion- und Verarbeitungsprozesse planen und Anlagen in Betrieb nehmen

Inbetriebnahme eines Anlagenteils in der chemischen Industrie
Gefährdungsbeurteilungen erstellen und mögliche Gefahren bewerten

Wahlpflicht-Lernfeld 5: Automatisierungssysteme bedienen

Aufrüsten einer Anlage auf digitale Messgeräte und automatisierte Regelsysteme
Kosten und Nutzen einer automatisierten Anlage bewerten

Wahlpflicht-Lernfeld 6: Analytisch arbeiten und Stoffe aufarbeiten

Wassernutzung und Abwasserreinigung in der chemischen Industrie
Analysieren von Abwasserproben auf Schadstoffe und Grenzwerte überprüfen

Wahlpflicht-Lernfeld 7: Stoffe lagern und transportieren

Handhabung und Transport brennbarer und giftiger Flüssigkeiten
Maßnahmen gegen Entstehung aus Ausbreitung von Bränden auf Grundlage technische Regeln zur Betriebssicherheit treffen und mögliche Gefahren bewerten

Wahlpflicht-Lernfeld 8: Produkte mit biotechnischen Methoden gewinnen

Biotechnische Prozesse fahren, überwachen und optimieren
Strategien zur Reduzierung und Nutzung von Abfällen entwickeln

Wahlpflicht-Lernfeld 9: Elektrotechnische Arbeiten an Produktionsanlagen durchführen

Inbetriebnahme von Elektromotoren
Stromverbrauch von Elektromotoren und Einsparungsmöglichkeiten bewerten

Wahlpflicht-Lernfeld 10: Internationale Kompetenz entwickeln

Die Chemieindustrie weltweit – kulturelle und politische Verhältnisse
Kulturelle und politische Unterschiede analysieren, um internationale Herausforderungen an die Chemieindustrie zu erörtern