

1. Allgemeine Anweisungen

Diese Anweisungen umfassen spezifische Sicherheitsvorschriften für Dritte, die Arbeiten in der Oxeno-Anlage ausführen. Lesen Sie diese Anweisungen aufmerksam: sie sind für **Ihre** Sicherheit aufgestellt.

Beachten Sie strikt die Maßnahmen die auf Ihrem

- Arbeitsauftrag;
- Genehmigung;
- Arbeitsanweisung;
- Risikoanalyse

erwähnt werden.

Führen Sie eine LMRA aus bevor Sie mit den Arbeiten beginnen und nach jeder Unterbrechung der Arbeit.

Dritte, die sich nicht an diese Vorschriften halten, können aus der Anlage verwiesen werden. Bei Wiederholung wird ihnen der Zugang zum Gelände untersagt.

2. Besondere Schwerpunkte für Oxeno

An- und abmelden

Beim Betreten der OX-Anlage:

- Jeder badget am Anwesenheitsregistrierungssystem in der Treppenhalle von F 415 (Erdgeschoss) ein.

Beim Verlassen der OX-Anlage, auch bei Pausen:

- Jeder badget am Anwesenheitsregistrierungssystem in der Treppenhalle von F 415 (Erdgeschoss) aus.

Gehörschutz

Wir empfehlen das Tragen von Gehörschutz beim Betreten der OX-Anlage.

Bei Arbeiten die an den folgenden Orten ausgeführt werden, ist die Benutzung von Gehörschutz **erforderlich** (bei Exposition >5 Minuten):

F 417: 0 m und 6 m;

F 419: 12 m an Treppenhalle;

F 490: 0 m an 6 kV-Pumpen;

F 490: 6 m an W-4731/4732;

F 490: 18 m an W-4241 A und B;

F 491: Verdichtergebäude;

F 499: 12 m an C-2311.

3. Gefahrstoffe

In der Oxeno-Anlage wird mit folgenden Gefahrstoffen gearbeitet. Produktinformationen zu diesen Produkten sind in der Messwarte vorhanden.

In der Anlage wird mit Produkten gearbeitet, die den karzinogenen Stoff 1,3-Butadien enthalten.

Einige Reaktoren (Oligomerisierung F417) enthalten auch einen Katalysator mit dem karzinogenen Stoff Ni/NiO.

Bei Kontakt mit einem dieser Stoffe sollten Sie unverzüglich folgende Maßnahmen ergreifen:

- **Beschmutzte Kleidung sofort ausziehen.**
 - **Ausnahme bei Kontakt mit flüssigem Sauerstoff (Brandwunden / Kleidung an der Haut geklebt):**
 - ➔ Crack C4 / Raffinat-1, -2, -3 / 1-Buten / Isobuten / Isobutan / n-Butan / Butadien / Butin / Butenin
- **Haut und Augen mit viel Wasser spülen.**
- **Die Messwarte warnen, wenn nötig, den Warnknopf drücken.**
- **Gehen Sie immer zum werksärztlichen Dienst zur weiteren Versorgung.**

Ort	Stoff	Eigenschaften	Gefahrensymbol
F 419 F 490 F 499	Crack C4 (CC4)	Sehr leicht entzündliches flüssiges Gas unter Druck, kann Erfrierungserscheinungen verursachen; enthält 1,3-Butadien, kann Krebs erzeugen.	 <p>Gefahr H220: Sehr leicht entzündliches Gas. H280: Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren. H350: Kann Krebs erzeugen. H340: Kann genetische Defekte verursachen.</p>
F 413 F 419 F 490 F 499	Raffinat-1 und Raffinat-2 (>0,1 m-% 1,3-Butadien)	Sehr leicht entzündliches flüssiges Gas unter Druck, kann Erfrierungserscheinungen verursachen; enthält 1,3-Butadien, kann Krebs erzeugen.	 <p>Gefahr H220: Sehr leicht entzündliches Gas. H280: Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren. H350: Kann Krebs erzeugen. H340: Kann genetische Defekte verursachen.</p>
F 413 F 419 F 490 F 499	Raffinat-2 (<0,1 m-% 1,3-Butadien)	Sehr leicht entzündliches flüssiges Gas unter Druck, kann Erfrierungserscheinungen verursachen.	 <p>Gefahr H220: Sehr leicht entzündliches Gas. H280: Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.</p>

Anweisungen für Dritte

OX-Anlage

Ort	Stoff	Eigenschaften	Gefahrensymbol	
F 417 F 419 F 499	Raffinat-3	Sehr leicht entzündliches flüssiges Gas unter Druck, kann Erfrierungserscheinungen verursachen.	 	Gefahr H220: Sehr leicht entzündliches Gas. H280: Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.
F 413 F 419 F 487 F 499	Methanol (MeOH)	Leicht entzündliche, giftige Flüssigkeit.	  	Gefahr H225: Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar. H331: Giftig bei Einatmen. H311: Giftig bei Hautkontakt. H301: Giftig bei Verschlucken. H370: Schädigt die Augen (Blindheit) und das Zentralnervensystem.
F 413 F 419 F 499	Wasserstoff (H ₂)	Sehr leicht entzündliches Gas.	 	Gefahr H220: Sehr leicht entzündliches Gas. H280: Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.
F 499	1-Buten	Sehr leicht entzündliches flüssiges Gas unter Druck, kann Erfrierungserscheinungen verursachen.	 	Gefahr H220: Sehr leicht entzündliches Gas. H280: Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.
F 413 F 419 F 487 F 499	Isobuten	Sehr leicht entzündliches flüssiges Gas unter Druck, kann Erfrierungserscheinungen verursachen.	 	Gefahr H220: Sehr leicht entzündliches Gas. H280: Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.
F 413 F 419 F 499	Isobutan	Sehr leicht entzündliches flüssiges Gas unter Druck, kann Erfrierungserscheinungen verursachen.	 	Gefahr H220: Sehr leicht entzündliches Gas. H280: Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.
F413 F 417 F 419 F 499	n-Butan	Sehr leicht entzündliches flüssiges Gas unter Druck, kann Erfrierungserscheinungen verursachen.	 	Gefahr H220: Sehr leicht entzündliches Gas. H280: Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.

Anweisungen für Dritte

OX-Anlage

Ort	Stoff	Eigenschaften	Gefahrensymbol	Gefahr
F 413 F 419 F 490	Butadien	Sehr leicht entzündliches flüssiges Gas unter Druck, kann Erfrierungserscheinungen verursachen, kann Krebs erzeugen.	  	Gefahr H220: Sehr leicht entzündliches Gas. H280: Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren. H350: Kann Krebs erzeugen. H340: Kann genetische Defekte verursachen.
F 417 F 419	Dibuten	Leicht entzündlich, reizt die Haut.	   	Gefahr H225: Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar. H304: Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein. H315: Verursacht Hautreizungen. H411: Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
F 417 F 419	Tributen	Farblose, brennbare Flüssigkeit.	 	Gefahr H304: Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein. H315: Verursacht Hautreizungen.
F 417 F 419	Tetrabuten	Farblose, brennbare Flüssigkeit.	 	Gefahr H304: Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.
F 413 F 419 F 487 F 499	Methyltertiärbutylether (MTBE)	Leicht entzündliche farblose Flüssigkeit mit charakteristischem Geruch.	 	Gefahr H225: Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar. H315: Verursacht Hautreizungen.
F 413 F 419 F 487 F 499	Dimethylether (DME)	Leicht entzündliche, giftige Flüssigkeit.	  	Gefahr H225: Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar. H331: Giftig bei Einatmen. H311: Giftig bei Hautkontakt. H301: Giftig bei Verschlucken. H370: Schädigt die Augen (Blindheit) und das Zentralnervensystem.
F 413 F 419 F 487 F 499	Natronlauge-Pellets	Weißer Pellets.		Gefahr H290: Kann gegenüber Metallen korrosiv sein. H314: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

Anweisungen für Dritte

OX-Anlage

Ort	Stoff	Eigenschaften	Gefahrensymbol	
F 417	Katalysator-Oligomerisierung (Ni/NiO)	Kann Krebs erzeugen, Sensibilisierung möglich.	  	Gefahr H350i: Kann Krebs erzeugen bei Einatmen. H318: Verursacht Augenschäden. H372: Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition. H317: Kann allergische Hautreaktionen verursachen. H413: Kann für Wasserorganismen schädlich sein, mit langfristiger Wirkung.
F 413 F 419 F 499	Katalysator-Hydrogenierung	Keine.	Keine.	
F 413 F 419 F 499	Katalysator-MTBE-Synthese	Saurer Ionenaustauscher, kann Haut- oder Augenschäden verursachen.		Gefahr H318: Verursacht schwere Augenschäden.
F 487	Katalysator-MTBE-Spaltung (Specialyst 071)			Gefahr H318: Verursacht schwere Augenschäden.
F 413 F 419	Kohlenmonoxid (CO)	Sehr leicht entzündliches und giftiges Gas.	   	Gefahr H280: Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren. H220: Sehr leicht entzündliches Gas. H360: Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib schädigen. H331: Giftig bei Einatmen. H372: Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition.
F 417	Ralox	Ist brennbar, der Stoff kann mit Luft explosionsfähige Gemische bilden.		Warnung H410: Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.
F 417	Zeolith-Guard Bett Füllung	Keine.	Keine.	

Anweisungen für Dritte

OX-Anlage

Ort	Stoff	Eigenschaften	Gefahrensymbol	
F 490 F 499	Propan	Sehr leicht entzündliches, flüssiges Gas unter Druck.	 	Gefahr H220: Sehr leicht entzündliches Gas. H280: Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.
F 413 F 419 F 487 F 490 F 499	Stickstoff	Farbloses, geruchloses Gas. Erstickungsgefahr (Sauerstoffmangel).	 	Kann zur Erstickung führen.
F 417 F 419 F 487 F 499	Tetrabutan	Farblose, geruchlose, entzündbare Flüssigkeit.		Gefahr H304: Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.
F 490	Weißöl Wacker Silikonöl	Farblose, geruchlose Flüssigkeit.		Kein Gefahrstoff.
F 495	Marlotherm LH	Entzündbare, farblose Flüssigkeit.	 	Gefahr H304: Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein. H315: Verursacht Hautreizungen. H413: Kann für Wasserorganismen schädlich sein, mit langfristiger Wirkung.
F 487 F 495	Marlotherm SH	Farblose bis gelbe Flüssigkeit.		Gefahr H304: Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein. H413: Kann für Wasserorganismen schädlich sein, mit langfristiger Wirkung.
F 490	NMP N-Methylpyrrolidon	Flüssigkeit (organisch), farblos bis leicht gelb.	 	Gefahr H360D: Kann das Kind im Mutterleib schädigen. H319: Verursacht schwere Augenreizung. H335: Kann die Atemwege reizen. H315: Verursacht Hautreizungen.

Anweisungen für Dritte

OX-Anlage

Ort	Stoff	Eigenschaften	Gefahrensymbol
F 490	TBC T-Butylcatechol	Weißer kristalliner Feststoff (organisch), nimmt eine hellbraune Farbe an bei Luftkontakt, Phenolgeruch.	  
F 490	Natriumnitrit NaNO ₂	Flüssigkeit, farblos bis gelblich.	
F 490	SiYPro	Orange Flüssigkeit.	    
F 413 F 490	Butin	Sehr leicht entzündliches flüssiges Gas unter Druck, kann Erfrierungserscheinungen verursachen; kann Krebs erzeugen.	  

Gefahr

H302 + H312: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken und Hautkontakt.

H314: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

H317: Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

H410: Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

Gefahr

H302: Schädlich bei Verschlucken.

H319: Verursacht schwere Augenreizung.

Gefahr

H226: Flüssigkeit und Dampf entzündbar.

H304: Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.

H335: Kann die Atemwege reizen.

H315: Verursacht Hautreizungen.

H318: Verursacht schwere Augenschäden.

H336: Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

H317: Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

H411: Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Gefahr

H224: Flüssigkeit und Dampf extrem entzündbar.

H315: Verursacht Hautreizungen.

H319: Verursacht schwere Augenreizung.

H335: Kann die Atemwege reizen.

Anweisungen für Dritte

OX-Anlage

Ort	Stoff	Eigenschaften	Gefahrensymbol	
F 413 F 490	Butenin	Sehr leicht entzündliches flüssiges Gas unter Druck, kann Erfrierungserscheinungen verursachen.	 	Gefahr H220: Sehr leicht entzündliches Gas. H280: Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.
F 413 F 495	Grünöl (Hochsieder)		    	Gefahr H224: Flüssigkeit und Dampf extrem entzündbar. H350: Kann Krebs erzeugen. H340: Kann genetische Defekte verursachen. H302: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken. H304: Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein. H314: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden. H317: Kann allergische Hautreaktionen verursachen. H361f: Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. H371: Kann die Organe schädigen. H411: Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

4. Plan OX-Anlage

