

排水処理設備メンテ作業



KY(危険予知)

30m³タンクのセンサー点検で転落、工具を落とす
薬品受け入れ時の塩ビ配管が劣化し苛性ソーダ漏えい
原水ポンプのストレーナー清掃時、原水漏えい
第一反応槽のベルト交換で指を詰める
第一反応槽内へ転落
原水ピット内の有毒ガス吸引
夜間の点検時に転倒

安全作業のポイント

足元確認、転落転倒注意
漏洩注意
指詰め注意(ベルト交換時)
工具の落下に注意

クーリングタワーメンテナンス作業



KY(危険予知)

LOTOを忘れてファンが作動して巻き込まれる
足場劣化で転落(特にE炉)
工具を落下
ベルト交換で指を詰める

安全作業のポイント

LOTO確認

足元確認、転落注意

安全帯の着用

工具の落下に注意

指詰め注意(ベルト交換時)

断熱材メンテ作業



ヒヤリハット

クロージャラーから降りるときに足をすべらせた
工具を炉内へ落とした

KY(危険予知)

PBNの破片が目に入る
炉内に入るときに頭を打つ
炉蓋が落下し下敷きになる
炉内に工具を落とす
コーティング剤(有機溶媒)の吸引
コーティング作業での火傷
炉内へ落下
足場から落下
炉と床のすきまに足がはまって転倒、負傷

安全作業のポイント

保護メガネの着用
頭上注意
足元確認、転落転倒注意
工具の落下に注意

マッフル炉作業



ヒヤリハット

製品を取り出すとき、冷める前に取出し、やけどしそうになった。

製品を取り出すとき、器から製品を落とし、足に当たりそうになった。

温度が高い状態でマッフル炉を開けたので火災報知器が作動した。

KY(危険予知)

火傷のおそれ: 製品を炉から出し入れするときに、炉や製品に当たってやけどをする。

炉の運転中は部屋全体が暑くなる(熱によるストレス)
製品を落として足をけがする。

800°Cのまま、炉を開けて熱で火災になる。
保護具が破れていて、火傷をする。

安全作業のポイント

火傷に注意

火災に注意

保護手袋の点検

製品取出しは200°C以下

出荷・梱包作業



KY(危険予知)

ダンプレートの角で手を切る
カッターで手を切る
エアークッションの機械で火傷する
大きな箱を運んでるときに転倒する

ヒヤリハット

クッションボーイの袋交換時に火傷しそうになった
梱包治具作成時、手がすべりカッターで手を切りそうになった
大きな製品を運んでるとき、段ボールに当たり製品を落としそうになった

安全作業のポイント

刃物による切傷注意
火傷に注意
足元確認、転倒注意

仕上げ・検査工程



KY(危険予知)

定盤の脚の部分で膝をぶつけてけがをする
ノギスの先端で手を突き刺す
床が濡れていてすべってけがをする
同じ姿勢で作業するため腰が痛くなる
乾燥機の出し入れの時火傷しそうになる

ヒヤリハット

帽子のつばが製品に当たり、製品を破損しそうになった

安全作業のポイント

刺し傷注意

足元確認、転倒注意

火傷に注意(乾燥機からの製品取出し時)



ガスボンベ交換作業



ヒヤリハット

台車移動中、エアコンとの間で指を挟みそうになった
ボンベ交換中にガスが漏れた
設置場所に移動するときに溝にはまった

KY(危険予知)

ボンベが重いので運ぶときに腰を痛める
台車をドアにぶつけてドアを破損する
台車に足を踏まれる
ドアとボンベで指を挟む
パージ中にBCl₃、NH₃を吸い込む
段差で台車を転倒させる
ポンベを吊り上げてるときにポンベを落下させる
CH₄、NH₃に引火して爆発
ボンベが台車から落ちる
テフロンホースが割れてガス漏れ
ポンベを倒す

安全作業のポイント

指挟み注意

ガス漏れ注意

火気厳禁

クレーン作業注意

**防毒マスクの着用(毒性
ガス交換時)**

組み込み・解体作業



KY(危険予知)

カーボン部材を足元に落とす
頭を張り(鉄骨)、炉のフランジでぶつける
足を踏みはずす
シリンダーを持って腰を痛める
ピットに落ちる
シリンダーで指を挟む
熱いカーボン・製品に触れて火傷する
新炉Oリング手入れ中に炉内へ落下する

安全作業のポイント

ヒヤリハット

エレベータ操作で下降させすぎてローテータを破損した
クレーンの移動方向を間違えた
シリンダーを台車に載せて運んでいるときに倒しそうになった
炉体に頭をぶつけた
新炉のBottomフランジと床のすきまに足がひっかかってこけそうになった
旧炉解体時、解体時間が早すぎて火災報知器がなったり、火傷しそうになった
Topプレート、850mmのシリンダーを持ち上げて腰痛になりそうになった
プレート用マンドレル付シリンダーを持ち上げて腰痛になりそうになった
Bottomクランプに頭をぶつけた
A,C炉のTop組み込み、解体時にステップから落ちそうになった

頭上注意

足元確認、転倒転落注意

重量物は2人作業で

解体(冷却)時間を守って十分冷えてから作業

炉内・炉内部品清掃作業



ヒヤリハット

旧炉から炉内清掃後出るときに足を踏みはずして落下しそうになった
シリンダーを台車に乗せたとき、バランスが悪くシリンダーが自分のほうに
倒れてきた

プライヤーで指を挟んだ

手元がすべってヘラで皮手を切った

E炉視窓清掃中、柱で頭をぶつけた

安全靴の中にPBNの破片が入って足に刺さった

PBNの破片で皮手が切れた

KY(危険予知)

Φ850シリンダー、Topプレートで腰を痛める

ヘラで手を切る

PBN、グラファイト粉のある床ですべって転倒する

炉内清掃中にリモコンが壊れて炉内に閉じ込められる

目にゴミが入る

シリンダー清掃の繰り返しでの打撃で手首を痛める

プライヤーで指を挟む

炉内清掃中踏み台から落下

安全作業のポイント

切傷注意

足元確認、転倒転落注意

指挟み注意

保護メガネ着用

重量物は2人作業で

エアージェインダー作業



KY(危険予知)

- カッター刃で指を切る
- 集塵ボックス外なので吸引力が弱いとグラファイトの粉塵が飛んでくる
- 作業台が作業者にあってないと首、腰を痛める
- 照明が弱く目が疲れる
- 土台に刃をぶつけて刃を破損、飛び散る
- 目に切粉が入る
- 振動で腱鞘炎になる

安全作業のポイント

- 刃物による切傷注意**
- 保護メガネ着用**
- 耳栓着用**

リークチェック、OC抵抗値測定作業



KY(危険予知)

感電する
漏電による火災

ヒヤリハット

ESCの残留電荷で感電した

安全作業のポイント

絶縁手袋着用
保護メガネ着用



カッターでのHTR手入れ作業



KY(危険予知)

刃が折れて(折るとき)刺さる
刃で手を切る
刃先の加工でやけどする

安全作業のポイント

刃物による切傷注意

**刃を折るときにあわてずゆっくり行う
使用時は力を入れすぎない**

フライス作業



KY(危険予知)

台が左右に移動した際にハンドル、台等で打撲
エンドミルに巻き込まれる
エンドミルで手を裂傷する
インデックス、バイスを設置するときに腰を痛める
加工対象物が飛んできて打撲
ハンドルを股間にぶつける
XYZ軸の移動方向を間違えて接触、打撲

ヒヤリハット

真空チャックが不十分で加工対象物が飛んだ
スピンドルに計測器をつけたまま回転させた

安全作業のポイント

打撲注意(周囲確認)

巻き込まれ注意

切傷注意

旋盤作業



ヒヤリハット

マンドレルのチャック部分にクラックが入っていた。
マンドレルが折れて飛んできて顔を打撲した

KY(危険予知)

刃物台を動かしたとき、エアーホースが引っかかって製品を傷つけたり、手をけがする。
 sacrament 手袋が巻き込まれる。
 エアーガンで頭を打つ
 押し付けすぎてグラインダーの刃を破損する。
 そでを巻き込まれる
 ハンドルで打撲
 マンドレルが折れて飛んできて打撲
 テーブル移動時に指を挟まれる
 グラインダーで手を切る
 IDとかPHSのストラップを巻き込む

安全作業のポイント

刃物による切傷注意
巻き込まれ注意
指挟みに注意
打撲注意(周囲確認)
ワークの固定を確認