

### **RIEPILOGO SCHEDA DI CASO**

**RISULTATO ATTESO 1** - Preparare i macchinari e le attrezzature di produzione chimica in base alle indicazioni della scheda di produzione ed eseguendo il dosaggio delle materie prime e la preparazione delle miscele

**CASI ESEMPLIFICATIVI:**

**Dimensione 1** - Presa visione della scheda di produzione: **3 casi**

**Dimensione 2** - Approntamento dei macchinari ed attrezzature di produzione chimica: **2 casi**

**Dimensione 3** - Esecuzione del dosaggio delle materie prime e preparazione di miscele: **3 casi**

**RISORSE A SUPPORTO DELLA VALUTAZIONE (RSV)**

---

**RISULTATO ATTESO 2** - Avviare macchinari ed impianti di produzione regolandone i parametri e controllandone il funzionamento

**CASI ESEMPLIFICATIVI:**

**Dimensione 1** - Avviamento dei macchinari e degli impianti: **3 casi**

**Dimensione 2** - Regolazione dei parametri per macchinari ed impianti: **1 caso**

**Dimensione 3** - Controllo del funzionamento di macchinari ed impianti: **4 casi**

**RISORSE A SUPPORTO DELLA VALUTAZIONE (RSV)**

---

**RISULTATO ATTESO 3** - Provvedere alla manutenzione ordinaria e straordinaria degli impianti di produzione chimica sulla base dell'individuazione e segnalazione di malfunzionamenti e provvedendo ad eseguire test sul prodotto per verificarne la conformità alla specifiche tecniche

**CASI ESEMPLIFICATIVI:**

**Dimensione 1** - Manutenzione degli impianti di produzione chimica: **3 casi**

**Dimensione 2** - Esecuzione di test di conformità: **1 caso**

**RISORSE A SUPPORTO DELLA VALUTAZIONE (RSV)**

---

## SCHEDA DI CASO

**RISULTATO ATTESO 1** - Preparare i macchinari e le attrezzature di produzione chimica in base alle indicazioni della scheda di produzione ed eseguendo il dosaggio delle materie prime e la preparazione delle miscele

### 1 - PRESA VISIONE DELLA SCHEDA DI PRODUZIONE

Grado di complessità 3

#### 1.3 CARICAMENTO A SISTEMA DI NUOVE RICETTE

Caricare a sistema eventuali nuove ricette non ancora esistenti (distinta base, procedure operative, profilo analitico) inserendo i dati per la produzione del lotto richiesto

Grado di complessità 2

#### 1.2 RICHIAMO A SISTEMA DELLA RICETTA

Richiamare a sistema la ricetta esistente (distinta base, procedure operative, profilo analitico) per la produzione del lotto richiesto

Grado di complessità 1

#### 1.1 INDIVIDUAZIONE DI MATERIALI E ATTREZZATURE NECESSARIE AL PROCESSO

Prendere visione della scheda di produzione (cartacea o a video) ottenendo le informazioni necessarie relativamente a macchinari ed attrezzature, ricette, materie prime e miscele necessarie al processo produttivo richiesto

### 2 - APPRONTAMENTO DEI MACCHINARI ED ATTREZZATURE DI PRODUZIONE CHIMICA

Grado di complessità 2

#### 2.2 COMPILAZIONE DELLA MODULISTICA DI APPRONTAMENTO

Compilare la modulistica di verifica della corretta sequenza delle operazioni di approntamento eseguite (check list)

Grado di complessità 1

#### 2.1 PREDISPOSIZIONE DI MACCHINARI E ATTREZZATURE

Predisporre i macchinari e le attrezzature verificando che le utilities (linee di servizio aria, azoto,

## ADA.06.02.06 - CONDUZIONE DI IMPIANTI CHIMICA DI BASE

acqua) siano disponibili, che i macchinari siano vuoti, che gli strumenti di misura (ad es. termocoppie, manometri, strumenti analitici in linea) siano funzionanti e coperti dal sistema qualità

### **3 - ESECUZIONE DEL DOSAGGIO DELLE MATERIE PRIME E PREPARAZIONE DI MISCELE**

Grado di complessità 2

#### **3.2 PREPARAZIONE DELLE MISCELE**

Preparare le miscele richieste, ove necessario, seguendo i dosaggi prescritti dalla ricetta e le prescrizioni di sicurezza stabilite dalle procedure operative

Grado di complessità 1

#### **3.1 DOSAGGIO DELLE MATERIE PRIME DIRETTAMENTE IN IMPIANTO**

Effettuare il dosaggio delle materie prime direttamente in impianto (apertura valvole, tramogge di carico) seguendo le prescrizioni di sicurezza stabilite dalle procedure per caricare i quantitativi necessari come da scheda di produzione

#### **3.1 DOSAGGIO DELLE MATERIE PRIME DA SALA DI CONTROLLO**

Effettuare il dosaggio delle materie prime da sala di controllo interagendo con il sistema operativo precedentemente impostato

## **SCHEDA RISORSE A SUPPORTO DELLA VALUTAZIONE DEL RISULTATO ATTESO 1**

### **RISORSE FISICHE ED INFORMATIVE TIPICHE (IN INPUT E/O PROCESS ALLE ATTIVITÀ)**

- Macchinari, strumenti e attrezzature componenti l'impianto
- Composti e materie prime
- DPI
- Scheda di produzione e ricette (distinte base e procedure operative)
- Procedure di predisposizione di macchinari, strumenti e attrezzature
- Procedure di dosaggio delle materie prime
- Processi di preparazione delle miscele
- Modulistica di verifica della sequenza delle operazioni (check list)
- Norme ISO

### **TECNICHE TIPICHE DI REALIZZAZIONE/CONDUZIONE DELLE ATTIVITÀ**

- Tecniche di lettura della scheda di produzione
- Tecniche ed operatività di caricamento delle ricette a sistema
- Tecniche ed operatività di individuazione e predisposizione di macchinari, strumenti ed attrezzature
- Tecniche ed operatività di dosaggio delle materie prime e di preparazione delle miscele

### **OUTPUT TIPICI DELLE ATTIVITÀ**

- Macchinari ed attrezzature predisposti, funzionanti e verificati
- Miscele correttamente predisposte secondo i dosaggi richiesti e le prescrizioni di sicurezza

### **INDICAZIONI A SUPPORTO DELLA SCELTA DEL METODO VALUTATIVO E DELLA PREDISPOSIZIONE DELLE PROVE**

#### **ESTENSIONE SUGGERITA DI VARIETÀ PRESTAZIONALE**

1. Almeno due tipologie di impianto e relativi macchinari, strumenti e attrezzature
2. Almeno due tipologie di processo di produzione chimica
3. Almeno due schede di produzione
4. Un set predefinito di ricette
5. Un set predefinito di modulistica standard di approntamento

#### **DISEGNO TIPO DELLA VALUTAZIONE**

1. Prova prestazionale: per una tipologia di impianto e per una tipologia di processo di produzione chimica, sulla base di una scheda di produzione e di una ricetta, predisporre i macchinari e le

## ADA.06.02.06 - CONDUZIONE DI IMPIANTI CHIMICA DI BASE

attrezzature eseguendo il dosaggio delle materie prime e la preparazione delle miscele richieste e compilando la modulistica di approntamento

**2.** Colloquio tecnico relativo alle differenti operazioni di dosaggio delle materie prime per almeno due ricette diverse da quelle utilizzate nella prova prestazionale, da effettuarsi una direttamente in impianto e l'altra da sala di controllo

**SCHEDA DI CASO**

**RISULTATO ATTESO 2 - Avviare macchinari ed impianti di produzione regolandone i parametri e controllandone il funzionamento**

**1 - AVVIAMENTO DEI MACCHINARI E DEGLI IMPIANTI**

Grado di complessità 3

**1.3 SEGNALAZIONE DELLE ANOMALIE**

Segnalare preventivamente eventuali anomalie di avviamento al dipartimento preposto alle operazioni di gestione delle stesse secondo quanto previsto dalle procedure interne

Grado di complessità 2

**1.2 VERIFICA OPERATIVA DELLE COMPONENTI DELL'IMPIANTO**

Verificare operativamente il funzionamento delle diverse componenti dell'impianto (tenuta a vuoto, agitatori e mescolatori, coclea dell'estrusore)

Grado di complessità 1

**1.1 AVVIAMENTO DELLE COMPONENTISTICHE DELL'IMPIANTO**

Avviare le diverse componentistiche dell'impianto curando l'approntamento secondo le specifiche riportate nella scheda di produzione

**2 - REGOLAZIONE DEI PARAMETRI PER MACCHINARI ED IMPIANTI**

Grado di complessità 1

**2.1 REGOLAZIONE DEI PARAMETRI**

Regolare i parametri per il funzionamento degli impianti secondo quanto riportato in scheda di produzione

**3 - CONTROLLO DEL FUNZIONAMENTO DI MACCHINARI ED IMPIANTI**

Grado di complessità 4

**3.4 GESTIONE DELLE ANOMALIE DI FUNZIONAMENTO**

Gestire le anomalie di funzionamento dell'impianto o di processo fisico-chimico intervenendo direttamente nei limiti delle proprie responsabilità oppure dandone segnalazione a chi di dovere nel

## ADA.06.02.06 - CONDUZIONE DI IMPIANTI CHIMICA DI BASE

rispetto delle procedure interne

Grado di complessità 3

### 3.3 GESTIONE DELLA FINE DEL PROCESSO

Gestire la fine del processo al raggiungimento dei parametri previsti dalla scheda di produzione attivando gli step successivi (infustamento, confezionamento, trattamenti successivi, non conformità)

Grado di complessità 2

### 3.2 VERIFICA DEI PARAMETRI FISICO-CHIMICI

Monitorare e verificare che il processo evolva nel rispetto dei parametri dei processi fisico-chimici definiti dalla scheda di produzione o dalle carte di controllo (curve di acidità, viscosità)

Grado di complessità 1

### 3.1 VERIFICA DELLA CORRETTA ESECUZIONE DEL PROCESSO

Verificare che il processo evolva nel rispetto dei parametri di funzionamento dell'impianto definiti dalla scheda di produzione o dalle carte di controllo (rispetto dei tempi di riscaldamento/raffreddamento, gestione delle reazioni esotermiche)

**SCHEDA RISORSE A SUPPORTO DELLA VALUTAZIONE DEL RISULTATO ATTESO 2**

**RISORSE FISICHE ED INFORMATIVE TIPICHE (IN INPUT E/O PROCESS ALLE ATTIVITÀ)**

- Macchinari, strumenti e attrezzature componenti l'impianto
- Composti e materie prime
- DPI
- Scheda di produzione e ricette (distinte base, procedure operative e parametri fisico-chimici)
- Procedure di funzionamento dell'impianto
- Procedure di gestione e segnalazione delle anomalie
- Parametri di funzionamento dell'impianto
- Norme ISO

**TECNICHE TIPICHE DI REALIZZAZIONE/CONDUZIONE DELLE ATTIVITÀ**

- Tecniche ed operatività di avviamento e verifica di funzionamento delle diverse componentistiche dell'impianto
- Tecniche ed operatività di gestione e segnalazione delle anomalie di avviamento e funzionamento
- Tecniche ed operatività di regolazione dei parametri di funzionamento
- Tecniche ed operatività di verifica e controllo dei parametri fisico-chimici di processo
- Tecniche ed operatività di gestione della fine processo

**OUTPUT TIPICI DELLE ATTIVITÀ**

- Impianto correttamente avviato e funzionante in tutte le sue componentistiche
- Processo correttamente gestito nell'osservanza dei parametri di funzionamento e degli step successivi richiesti
- Anomalie di avviamento e/o funzionamento correttamente gestite e segnalate

**INDICAZIONI A SUPPORTO DELLA SCELTA DEL METODO VALUTATIVO E DELLA PREDISPOSIZIONE DELLE PROVE**

**ESTENSIONE SUGGERITA DI VARIETÀ PRESTAZIONALE**

1. Almeno due tipologie di impianto e relativi macchinari, strumenti e attrezzature
2. Almeno due tipologie di processo di produzione chimica
3. Almeno due schede di produzione
4. Un set predefinito di ricette
5. L'insieme delle prescrizioni di sicurezza e qualità

**DISEGNO TIPO DELLA VALUTAZIONE**



## ADA.06.02.06 - CONDUZIONE DI IMPIANTI CHIMICA DI BASE

1. Prova prestazionale: per una tipologia di impianto e per una tipologia di processo di produzione chimica, sulla base di una scheda di produzione e di una ricetta, avviare e condurre i macchinari dell'impianto regolandone i parametri e controllandone il funzionamento nel rispetto delle prescrizioni di sicurezza e qualità
2. Colloquio tecnico relativo alle operazioni di gestione e segnalazione delle anomalie di funzionamento

**SCHEDA DI CASO**

**RISULTATO ATTESO 3 - Provvedere alla manutenzione ordinaria e straordinaria degli impianti di produzione chimica sulla base dell'individuazione e segnalazione di malfunzionamenti e provvedendo ad eseguire test sul prodotto per verificarne la conformità alle specifiche tecniche**

**1 - MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI DI PRODUZIONE CHIMICA**

Grado di complessità 3

**1.3 MANUTENZIONE STRAORDINARIA DEGLI IMPIANTI DI PRODUZIONE CHIMICA**

Effettuare la manutenzione straordinaria secondo le istruzioni operative indicate dal manuale d'uso e le prescrizioni di sicurezza e qualità a seguito di segnalazione di guasto o malfunzionamento (perdite lungo le linee di carico, utilities di servizio non confacenti all'esercizio, rilevamenti sbagliati di parametri, segnali di controllo) ed avendo preventivamente messo in sicurezza l'impianto e raccolto eventuali spandimenti

Grado di complessità 2

**1.2 GESTIONE DEL MALFUNZIONAMENTO DELL'IMPIANTO**

Gestire eventuali malfunzionamenti dell'impianto rilevati in fase di manutenzione ordinaria intervenendo nei limiti delle proprie responsabilità e coinvolgendo i dipartimenti preposti

Grado di complessità 1

**1.1 MANUTENZIONE ORDINARIA DEGLI IMPIANTI DI PRODUZIONE CHIMICA**

Effettuare la manutenzione ordinaria (prova tenuta a vuoto del reattore, controllo dei livelli dei liquidi di servizio, ecc.) degli impianti secondo le istruzioni operative indicate dal manuale d'uso e le prescrizioni di sicurezza e qualità

**2 - ESECUZIONE DI TEST DI CONFORMITÀ**

Grado di complessità 1

**2.1 ESECUZIONE DEI TEST DI CONFORMITÀ**

Effettuare test di lavorazione a seguito di intervento manutentivo verificando il corretto funzionamento e la conformità dei prodotti rispetto alle specifiche tecniche stabilite, alle prescrizioni di sicurezza e di qualità



## **SCHEDA RISORSE A SUPPORTO DELLA VALUTAZIONE DEL RISULTATO ATTESO 3**

### **RISORSE FISICHE ED INFORMATIVE TIPICHE (IN INPUT E/O PROCESS ALLE ATTIVITÀ)**

- Macchinari, strumenti e attrezzature componenti l'impianto
- Composti e materie prime
- DPI
- Caratteristiche di composti, miscele e materie prime
- Specifiche tecniche dei prodotti
- Procedure di funzionamento dell'impianto
- Procedure di manutenzione ordinaria e straordinaria degli impianti
- Segnalazione di malfunzionamenti
- Test di verifica conformità dell'impianto
- Norme ISO

### **TECNICHE TIPICHE DI REALIZZAZIONE/CONDUZIONE DELLE ATTIVITÀ**

- Tecniche ed operatività di esecuzione dei test di conformità a valle di interventi manutentivi
- Tecniche ed operatività di manutenzione ordinaria e straordinaria di impianti chimici di produzione

### **OUTPUT TIPICI DELLE ATTIVITÀ**

- Impianto chimico di produzione correttamente mantenuto
- Verifica di conformità dei prodotti eseguita a valle di interventi manutentivi

### **INDICAZIONI A SUPPORTO DELLA SCELTA DEL METODO VALUTATIVO E DELLA PREDISPOSIZIONE DELLE PROVE**

#### **ESTENSIONE SUGGERITA DI VARIETÀ PRESTAZIONALE**

- 1.** Almeno due tipologie di impianto e relativi macchinari, strumenti e attrezzature
- 2.** Un set predefinito di interventi di manutenzione ordinaria
- 3.** L'insieme delle prescrizioni di sicurezza e qualità
- 4.** Un set predefinito di segnalazioni di tipologie di guasto o malfunzionamento
- 5.** Un set predefinito di test di conformità a valle di interventi manutentivi

#### **DISEGNO TIPO DELLA VALUTAZIONE**

- 1.** Prova prestazionale: per una tipologia di impianto, sulla base del manuale d'uso e delle prescrizioni di sicurezza e qualità, effettuare la manutenzione ordinaria dell'impianto eseguendo gli opportuni test di conformità

## ADA.06.02.06 - CONDUZIONE DI IMPIANTI CHIMICA DI BASE

2. Colloquio tecnico su casi specifici relativi alle operazioni di gestione di interventi di manutenzione straordinaria

## ADA.06.02.06 - CONDUZIONE DI IMPIANTI CHIMICA DI BASE

### FONTI

Manuale di disegno di impianti chimici, ALFONSO CACCIATORE MARIANO CALATOZZOLO Stoccaggio dei fluidi  
| Direttiva P.E.D. - Pressure equipment directive 97/23/ce  
TESTO UNICO SULLA SALUTE E SICUREZZA SUL LAVORO, D.lgs. 9 aprile 2008, n. 81