

# **ALLEGATO 1**

## **SCARICHI IDRICI**

### **SCHEDA H**

(prot. 528820 del 27/10/2022)

**SCHEDA «H»: SCARICHI IDRICI****Totale punti di scarico finale N°****3****PREMESSA****Provenienza delle acque di scarico**

Presso lo stabilimento BI-QEM Specialties si producono le seguenti tipologie di acque:

1. acque tecnologiche – inviate a Consorzio tramite pozzetto P50 munito di contatore dedicato
2. acque meteoriche e spurghi delle vasche di raffreddamento – inviate a Consorzio tramite vasca di raccolta SM munita di lucchetti
3. acque sanitarie – inviate a fognatura tramite pozzetto P23
4. acque di emungimento da falda superficiale per messa in sicurezza / bonifica

Le acque che si raccolgono nei sump vengono invece recuperate direttamente nei processi di produzioni. Tali acque sono solitamente generate da rilasci accidentali o lavaggi di apparecchiature.

**1. Acque tecnologiche**

Le acque tecnologiche sono costituite principalmente

- Acque meteoriche dei bacini di contenimento della Linea Disperdenti e Fluidificanti, della linea Tannini Sintetici e serbatoi stoccaggio cisternette
- Acque neutralizzate dal Reparto Solfitazione (acque quench contenenti SOx disciolta)
- acque della colonna di abbattimento dell'impianto di abbattimento E7
- acque di spurgo degli impianti caldaie /generatori vapore
- acque di surplus da trattamento impianto messa in sicurezza / bonifica (acqua depurata non recuperata in ciclo)

Tali acque tecnologiche vengono raccolte in un serbatoio fuori terra da 80 m<sup>3</sup> (Tk2024) dove, a seconda delle caratteristiche, vengono neutralizzate con soda [Na(OH)] ovvero fatte decantare e analizzate al fine di determinarne la destinazione (recupero nel processo o scarico in consorzio).

In caso di non conformità dei parametri di scarico rispetto alla Tab.3 del D.Lgs. 152/2006 è possibile recuperare in ciclo produttivo le acque dal TK2024.

## 2. Acque meteoriche e spurghi delle vasche di raffreddamento

Le acque di questo punto sono raccolte in vasca dedicata da 45 m<sup>3</sup> e costituite dalle acque di lavaggio dei tetti e dei piazzali (meteoriche), a cui si aggiunge una quota di acque che dalla vasca delle acque industriali di raffreddamento (da 450 m<sup>3</sup>) vengono spurgate, solo in caso di alto livello, per overflow. In caso di basso livello, l'acqua della vasca di raffreddamento viene reintegrata dal pozzo in automatico.

Le acque meteoriche si scaricano rigorosamente nella vasca di raccolta, che presenta il collettore di scarico in fognatura consortile fisicamente chiuso tramite lucchetto.

Dopo le analisi delle caratteristiche chimico-fisiche, secondo procedura CHE-AMB-005, le acque meteoriche possono essere inviate al punto di scarico del consorzio ovvero recuperate nel processo produttivo come acqua di diluizione.

## 3. Acque sanitarie

Le acque sanitarie sono quelle dei servizi igienici dello stabilimento, compresa la mensa, gli spogliatoi con docce e il laboratorio (nel quale sono presenti bagni e lavandini di servizio e lavaggio vetreria).

## 4. Acque di emungimento da falda superficiale per messa in sicurezza / bonifica

A seguito di rilevamento di contaminazione da cromo<sup>VI</sup>, è stato messo in atto un emungimento di emergenza dal pozzetto di avalle idrogeologico di stabilimento. L'acqua emunta, quantificata in circa 96 m<sup>3</sup>/die, viene trattata con bisolfito al fine di abbattere l'inquinante. Tale acqua è successivamente recuperata nel ciclo produttivo o inviata a consorzio tramite PZ50 nel caso non vi siano necessità produttive.

## Modalità di raccolta

### Acque tecnologiche

Le acque tecnologiche vengono raccolte tramite appositi sump (con l'ausilio di pompe carrellate fisse) e giungono nel TK 2024 dove arrivano anche le acque dal neutralizzatore dell'impianto di solfitazione. I trasferimenti avvengono tramite linee fisse identificate in planimetria in allegato 1.3.

### Acque meteoriche e spurghi

Le acque meteoriche sono collettate alla vasca di raccolta tramite un sistema fognario che capta da tutti i piazzali (identificabile con il cromatismo viola sulla planimetria T – allegato 1.3 alla relazione di integrazione).

### Acque sanitarie

Le acque sanitarie sono raccolte da una linea fognaria dedicata, identificata in planimetria con il cromatismo blu. Tali acque vengono addotte direttamente al pozzetto 23 per il rilancio in fognatura.

Le acque dei sump (identificabili in planimetria con linee tratteggiate per la captazione) vengono raccolte tramite pompe carrellate e depositate in cisternette o in appositi serbatoi destinati, dove vengono effettuate le analisi del caso prima di essere riutilizzate nel ciclo.

## **Caratterizzazione e volumi di scarico degli scarichi**

Nelle tabelle a seguire sono riportati i quantitativi scaricati su media giornaliera e annuale. I dati sono riferiti all'anno 2013.

### **Acque riciclate**

Negli allegati U e Y in calce alla presente sono riportate

- le tipologie di trattamento preliminare effettuate prima dello scarico e
- le informazioni sulle acque prodotte ma non scaricate perché riutilizzate nei processi che le hanno generate.

Sezione H1 - SCARICHI INDUSTRIALI e DOMESTICI														
N° Scarico finale	Impianto, fase o gruppo di fasi di provenienza	Modalità di scarico	Recettore	Volume medio annuo scaricato							Impianti/-fasi di trattamento			
				Anno riferim.	Portata media		Metodo di valutazione							
					m <sup>3</sup> /g	m <sup>3</sup> /a								
1 (P50) <sup>(1)</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acque meteoriche dei bacini di contenimento della Linea Disperdenti e Fluidificanti, della linea Tannini Sintetici e serbatoi stoccaggio cisternette</li> <li>Acque neutralizzate dal Reparto Solfitazione (acque quench contenenti SOx disciolta)</li> <li>acque della colonna di abbattimento dell'impianto di abbattimento E7 dopo trattamento in TK1008</li> <li>acque di spurgo degli impianti caldaie e generatori vapore</li> <li>acque trattate provenienti da messa in sicurezza / bonifica</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Accumulo in serbatoio TK 2024</li> <li>Analisi di laboratorio e autorizzazione e prima dello scarico</li> <li>Scarico periodico attraverso contatore dedicato</li> </ol>	Fognatura consortile ASI con impianto di depurazione consortile (poi inviata a depuratore di Battipaglia)	2021	104 <sup>(2)</sup>	35000	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	M	C	S	Recupero in ciclo in caso di non conformità parametri di scarico
2 SM (vasca) <sup>(3)</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acque meteoriche da piazzali</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Analisi di laboratorio e autorizzazione e prima dello scarico</li> <li>Scarico periodico</li> </ol>	Fognatura consortile ASI senza depurazione (poi inviate al depuratore di Battipaglia)	2021	18.5 <sup>(4)</sup>	6177	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	M	C	S	Recupero in ciclo in caso di non conformità parametri di scarico
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Spurgo acque di raffreddamento</li> </ul>	Saltuario			6 <sup>(2)</sup>	2000	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				

Sezione H1 - SCARICHI INDUSTRIALI e DOMESTICI															
N° Scarico finale	Impianto, fase o gruppo di fasi di provenienza	Modalità di scarico	Recettore	Volume medio annuo scaricato								Impianti/-fasi di trattamento			
				Anno riferim.	Portata media		Metodo di valutazione								
					m <sup>3</sup> /g	m <sup>3</sup> /a	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
3 P23	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acque sanitarie</li> <li>• Lavaggi vetreria laboratorio</li> </ul>	Continuo	Fognatura consortile ASI con impianto di depurazione (poi inviata a depuratore di Battipaglia)	2021	27,1 <sup>(2)</sup>	4000 <sup>(5)</sup>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		M	C	S	nessuno
DATI COMPLESSIVI SCARICO FINALE				2021	140,8	47177	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		M	C	S	

**Note:**

(1) Scarico Acque Tecnologiche: le acque vengono raccolte in un serbatoio fuori terra da 80 mc (TK2024) dove le acque, a seconda delle caratteristiche le acque vengono neutralizzate con Na(OH)/ fatte decantare. Le acque tecnologiche di processo sono costituite principalmente dalle acque del flussaggio delle tenute meccaniche delle pompe e dall'acqua di reazione prodotta nella fase di solfonazione, dalle acque dei bacini (ad esclusione di quelli adibiti alla gestione di prodotti a base cromo)

(2) Sulla base di circa 335 g/a (giorni lavorativi)

(3) Scarico Acque Meteoriche. Vasca interrata in cemento da 45 mc utili.

(4) Stimando la precipitazione annua pari a 600 mm e stimando che tutte le acque meteoriche vengano scaricate (in realtà vengono scaricate solo a seguito l' analisi di conformità le riveli idonee)

(5) Stimato sulla base del prelievo idrico

Inquinanti caratteristici dello scarico provenienti da ciascuna attività IPPC				
Attività IPPC	N° Scarico finale	Denominazione (riferimento tab. 1.6.3 del D.M. 23/11/01)	Flusso di massa	Unità di misura

Ditta richiedente: : BI-QEM SPECIALTIES S.P.A.	Sito di: Buccino - SA	Scheda H REV.5 del 06/05/2022
--	-----------------------	-------------------------------

1.1, 1.5	1 (P50)	Cr Totale	4 NOTA A	kg/a Media di analisi periodiche svolte sui campioni prelevati
----------	------------	-----------	----------	---

Presenza di sostanze pericolose	
Nello stabilimento si svolgono attività che comportano la produzione e la trasformazione o l'utilizzazione di sostanze per le quali la vigente normativa in materia di tutela delle acque fissa limiti di emissione nei scarichi idrici.	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO

Se vengono utilizzate e scaricate tali sostanze derivanti da cicli produttivi, indicare:

La capacità di produzione del singolo stabilimento industriale che comporta la produzione ovvero la trasformazione ovvero l'utilizzazione delle sostanze di cui sopra.	Tipologia	Quantità	Unità di Misura
	Vedi nota 1	Vedi nota 1	Vedi nota 1
Il fabbisogno orario di acqua per ogni specifico processo produttivo.	Tipologia	Quantità	Unità di Misura
	Vedi nota 1	Vedi nota 1	Vedi nota 1

Sezione H.2: Scarichi ACQUE METEORICHE					
N° Scarico finale	Provenienza (descrivere la superficie di provenienza)	Superficie relativa (m <sup>2</sup> )	Recettore	Inquinanti <sup>NOTA B</sup>	Sistema di trattamento

Nota <sup>A</sup> IL VALORE E' DETERMINATO IN BASE AL VOLUME SCARICATO ANNUALMENTE IN CONSORZIO E AL RELATIVO QUANTITATIVO DI CROMO PRESENTE. SI PRECISA CHE TALE CONCENTRAZIONE E' INFERIORE AI LIMITI DI LEGGE, ALTRIMENTI L'ACQUA VIENE REIMMESSA NEL CICLO, COME PER LE ALTRE ACQUE MENZIONATE IN NOTA 1

Nota 1: Le Acque della produzione della Linea cromo e della linea tannini sintetici e tutte le acque potenzialmente contaminate con Cromo (le acque degli impianti di abbattimento, le acque di lavaggio dei sacchi di bicromato di sodio e le acque di laboratorio) vengono utilizzate per la dissoluzione cromica e continuamente riciclate nel ciclo produttivo. Non è previsto il loro scarico.

<sup>B</sup> Le acque vengono scaricate previo controllo di conformità con la tabella

Ditta richiedente: : BI-QEM SPECIALTIES S.P.A.	Sito di: Buccino - SA	Scheda H REV.5 del 06/05/2022
--	-----------------------	-------------------------------

2	Acque meteoriche da piazzali e tetti <sup>(C)</sup>	13.600	Fognatura consortile ASI senza depurazione	Cr Totale /Cr VI Solidi Sospesi Solfati Cloruri	Nessuno
---	---	--------	--	--	---------

<b>Sezione H3: SISTEMI DI CONTROLLO</b>					
Sono presenti sistemi di controllo in automatico ed in continuo di parametri analitici ?			SI	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> NO
Se SI, specificare i parametri controllati ed il sistema di misura utilizzato.					
Sono presenti campionatori automatici degli scarichi?			SI	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> NO
Se SI, indicarne le caratteristiche.					

<sup>C</sup> La superficie relativa corrisponde alla superficie delle aree coperte e alla superficie delle aree scoperte impermeabilizzate a cui sono sottratte le aree dei bacini di contenimento e l'area della zona di carico e scarico. Le acque meteoriche cadenti su queste ultime due tipologie di superfici vengono convogliate insieme alle acque tecnologiche (cfr. acque del bacino di contenimento del della Linea Disperdenti e Fluidificanti e serbatoi stoccaggio cisternette), oppure vengono raccolte, stoccate in serbatoi e riciclate all'interno delle produzioni o smaltite come rifiuti (acque parco serbatoio MP/ PF al cromo e acque parco serbatoi MP formaldeide, naftalina, fenoli, DEA, soda potassa)



**Sezione H.4 - NOTIZIE SUL CORPO IDRICO RECETTORE**

NESSUNO: LO STABILIMENTO CONFERISCE TUTTE LE ACQUE AL DEPURATORE CONSORTILE

<b>SCARICO IN CORPO IDRICO NATURALE (TORRENTE /FIUME)</b>		
Nome		
Sponda ricevente lo scarico <sup>D</sup>	<input type="checkbox"/> destra	<input type="checkbox"/> sinistra
Stima della portata (m <sup>3</sup> /s)	Minima	
	Media	
	Massima	
Periodo con portata nulla <sup>E</sup> (g/a)		

<b>SCARICO IN CORPO IDRICO ARTIFICIALE (CANALE)</b>		
Nome		
Sponda ricevente lo scarico	<input type="checkbox"/> destra	<input type="checkbox"/> sinistra
Portata di esercizio (m <sup>3</sup> /s)		
Concessionario		

<b>SCARICO IN CORPO IDRICO NATURALE O ARTIFICIALE (LAGO)</b>	
Nome	
Superficie di specchio libero corrispondente al massimo invaso (km <sup>2</sup> )	
Volume dell'invaso (m <sup>3</sup> )	
Gestore	

<b>SCARICO IN FOGNATURA</b>	
Gestore	Fognatura consortile ASI

<sup>D</sup> - La definizione delle sponde deve essere effettuata ponendosi con le spalle a monte rispetto al flusso del corpo idrico naturale.

<sup>E</sup> - Se il periodo è maggiore di 120 giorni/anno dovrà essere allegata una relazione tecnica contenente la valutazione della vulnerabilità dell'acquifero.

Ditta richiedente: : BI-QEM SPECIALTIES S.P.A.	Sito di: Buccino - SA	Scheda H REV.5 del 06/05/2022
--	-----------------------	-------------------------------

<b>Allegati alla presente scheda</b>	
Planimetria punti di approvvigionamento acqua e reti degli scarichi idrici <sup>F</sup> . La planimetria in allegato riporta il dettaglio preciso di ogni singolo sump presente nei bacini, differenziato per tipologia di acqua.	Allegato T Rev11
Relazione tecnica relativa ai sistemi di trattamento parziali o finali (descrizione, dimensionamenti, schema di flusso di funzionamento, potenzialità massima di trattamento e capacità sfruttata relativa all'anno di riferimento) <sup>G</sup>	U
Descrivere eventuali sistemi di riciclo / recupero acque.	Y

<b>Eventuali commenti</b>
<b>ALLEGATO U</b>
Nelle pagine seguenti <ul style="list-style-type: none"> <li>• Allegato U</li> <li>• Allegato Y</li> </ul>

<sup>F</sup> - Nella planimetria evidenziare in modo differente le reti di scarico industriale, domestico e meteorico, oltre all'ubicazione dei punti di campionamento presenti. Indicare, inoltre, i pozzetti di campionamento per gli scarichi finali ed a valle degli eventuali impianti di trattamento parziali.

<sup>G</sup> - La descrizione dei sistemi di trattamento parziali o finali deve essere effettuata avendo cura di riportare i riferimenti alla planimetria ed alle tabelle descrittive dei singoli scarichi, al fine di rendere chiara e sistematica la descrizione.

## ALLEGATO U - Relazione tecnica relativa ai sistemi di trattamento parziali o finali

Lo stabilimento effettua una sola tipologia di trattamento:

1. acque tecnologiche

è inoltre presente un sistema di emungimento acque da messa in sicurezza / bonifica, non più attivo dalla data di conclusione della stessa.

### **1. trattamento effettuato in stabilimento avviene sull'acqua tecnologica proveniente dalla neutralizzatore delle acque del reparto di solfitazione.**

• Descrizione impianto:

L'impianto consiste:

- in un serbatoio in vetroresina da 20 m<sup>3</sup>, destinato alla raccolta e alla neutralizzazione delle acque tecnologiche (acide o basiche). La neutralizzazione fino a pH neutro, nel caso si tratti di acque acide, si ottiene grazie all'ausilio del controllo di un pHmetro e aggiungendo NaOH al 30% (soda). L'impianto è asservito da linee e pompe che ne consentono l'esercizio ed è gestito in automatico grazie all'ausilio di un PLC.
- Le acque, una volta neutralizzate, possono seguire due destinazioni:
  1. essere destinate ai serbatoi di raccolta (TK 2024) per il recupero nel ciclo produttivo;
  2. essere destinate allo scarico a consorzio (pozzetto n°50), in tabella III D.Lgs n° 152/2006.

Il serbatoio in vetroresina (TK 2024) della capacità di 80 m<sup>3</sup> situato in un bacino di contenimento sul lato nord-ovest dello stabilimento, attualmente raccoglie per via aerea le acque provenienti dai sump dei bacini di contenimento dei serbatoi delle miscele saline e miscele a base di PMNSS, più le eventuali acque provenienti dall'impianto di neutralizzazione TK1008, che non possono essere recuperate nel serbatoio TK 1005A (acque cromatiche da utilizzare per la dissoluzione bicromato).

Il Responsabile di Turno (R di T) decide in base alle esigenze di recupero nel ciclo produttivo oppure in base ai livelli dei serbatoi di raccolta la destinazione delle acque neutralizzate. Quando le stesse devono essere scaricate al pozzetto n° 50 (*pozzetto acque tecnologiche all'impianto consortile*) il R di T procede al campionamento delle stesse e al controllo del pH che deve avere valore di  $8 \pm 0,5$ . Successivamente, consegna il campione al Laboratorio per ottenere l'autorizzazione allo scarico. Il Laboratorio effettua per ogni scarico analisi in cui controlla la conformità alla tabella 3 "Scarico in pubblica fogna" D.L. 152/11.05.99 relativamente ai seguenti parametri:

- solidi sospesi,
- solfati,
- cloruri,
- cromo (VI),
- cromo totale,
- pH.

Il Responsabile di Laboratorio (R di L), una volta al mese, raccoglie i campioni di 5 scarichi e, dopo omogeneizzazione, effettua o fa effettuare da laboratorio autorizzato analisi per verificarne la conformità alla tabella 3 "Scarichi industriali" D.L. 152/11.05.99.

## **ALLEGATO U - Relazione tecnica relativa ai sistemi di trattamento parziali o finali**

Il R di L. comunica i risultati al R di T ed al RSGA mediante il Bollettino analisi acque.

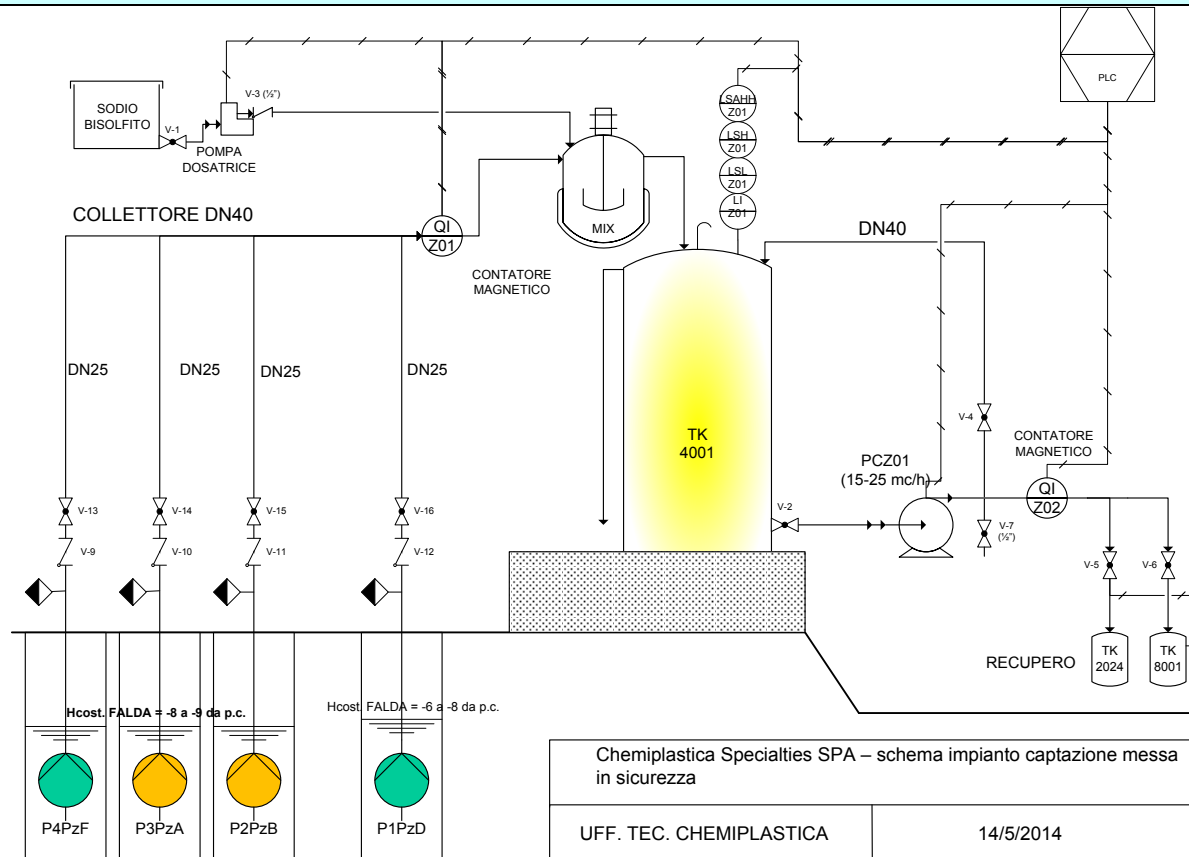
### **Acque da messa in sicurezza / bonifica NON PIU' ATTIVO. SI LASCIA DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO**

L'impianto studiato per la messa in sicurezza è raffigurato nella figura 1. si tratta di un sistema pump-and-treat che prevede:

- il prelievo di acqua pompe posizionate in piezometri barriera, debitamente ubicate all'interno dello stabilimento
- il successivo trattamento dell'acqua
- il riutilizzo dell'acqua trattata all'interno dei processi e produzioni produttivi

la descrizione dettagliata dell'impianto e dei processi di recupero di tali acque è riportato nella documentazione fornita in più riprese agli Enti competenti.

## ALLEGATO U - Relazione tecnica relativa ai sistemi di trattamento parziali o finali



**FIG. 1 – Schema Impianto messa in sicurezza / bonifica**

Il sistema è studiato per il funzionamento automatico. Le pompe lavorano secondo il principio della falda a livello costante, sono gestite tramite apposite CPU montate in prossimità delle stesse. Le pompe sono dotate di protezione per marcia senza acqua, al fine di preservare il sistema e non modificare il livello della falda superficiale oltre i valori calcolati.

L'acqua pompata dalle pompe barriera giunge, attraverso linee da DN 25 (1"), su un collettore DN40 (1,5"), che invia l'acqua al barilotto miscelatore di trattamento con sodio bisolfito e da questo, per caduta naturale, al TK4001 da 80 m<sup>3</sup>.

Sul collettore DN40, subito a monte dell'ingresso del barilotto miscelatore, è montato un contatore magnetico che contabilizza l'acqua da trattare e scaricata nel serbatoio TK4001.

## ALLEGATO U - Relazione tecnica relativa ai sistemi di trattamento parziali o finali

Nel barilotto, in automatico, si additiva, tramite una stazione di dosaggio, la soluzione di bisolfito di sodio; la quantità di reagente è regolata dalla portata del contatore.

La reazione tra il cromo<sup>VI</sup> e la soluzione di bisolfito permette la riduzione istantanea del cromo esavalente a cromo trivalente non più pericoloso. Tale reazione avviene nel barilotto miscelatore a 2 m<sup>3</sup>.

La Reazione di abbattimento del cromo<sup>VI</sup> è la seguente:



Il bisolfito, in soluzione acquosa, è stoccato in apposita cisternetta preparata con la supervisione del laboratorio e ubicata in prossimità della pompa dosatrice da personale appositamente formato.

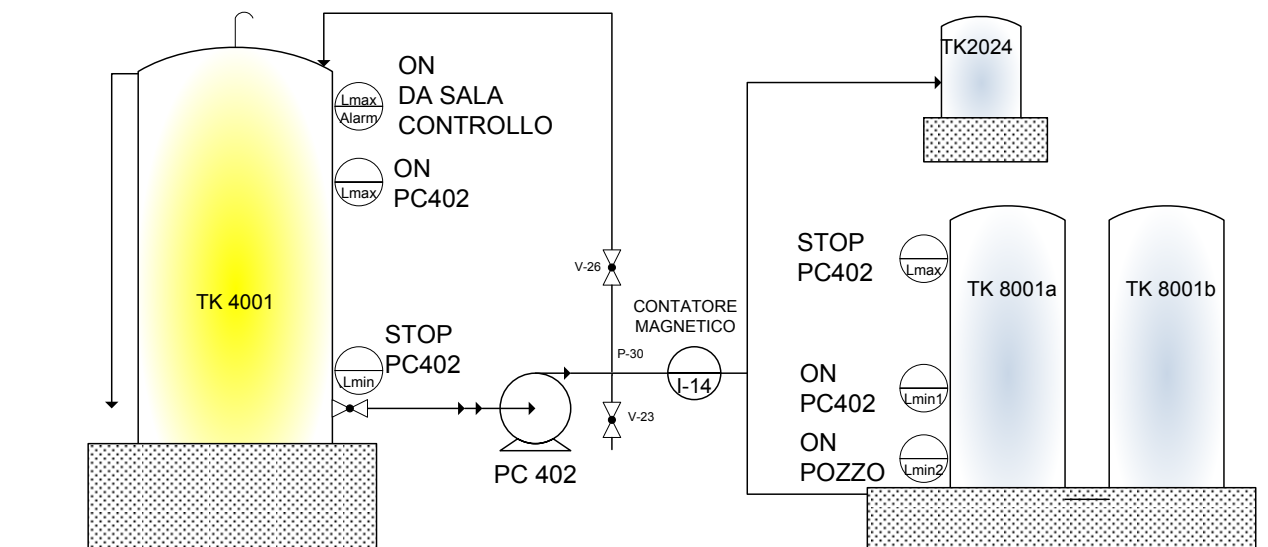
La fase di equalizzazione e stoccaggio dell'acqua depurata avviene nel serbatoio TK4001.

Il prelievo dell'acqua dal TK4001 avviene tramite una pompa di prelievo specifica che si attiva automaticamente tramite un comando di livello ubicato sui serbatoi di stoccaggio e rilancio acque di processo TK8001 A e B (da 20 m<sup>3</sup>/cad).

Inoltre, questa pompa PC402 si avvia periodicamente in automatico e ricircola l'acqua trattata nel serbatoio per equalizzarla.

La fermata della pompa avviene quando si raggiunge il massimo livello nei serbatoi di rilancio al processo o quando si raggiunge il livello minimo nel TK4001 stesso.

Nel caso di raggiungimento del massimo livello (80%) del TK4001 la pompa si attiva automaticamente, così da mantenere il serbatoio sempre libero, inviando l'acqua al serbatoio TK 8001 A e B (o al TK2024).

**ALLEGATO U - Relazione tecnica relativa ai sistemi di trattamento parziali o finali****FIG.2 – Sistema di accumulo e riutilizzo acque trattate**

Sulla mandata della pompa di prelievo da TK4001 è montato un contatore magnetico che contabilizza l'acqua recuperata nei processi.

## ALLEGATO Y - Descrizione eventuali sistemi di riciclo / recupero acque.

Oltre alle acque scaricate in consorzio e in fognatura, nello stabilimento si producono altre acque che vengono riutilizzate direttamente nei processi produttivi che le generano. Tali acque sono:

1. acque cromatiche
2. acque naftaleniche

### 1. Acque cromatiche

Tali acque vengono prodotte a causa di ricicli, lavaggi, trattamento degli effluenti gassosi (acque da scrubber ad umido)

- impianto di abbattimento ad umido E3 (le acque dello scrubber abbattano gli effluenti in fase gassosa derivanti dalle captazioni sui sistemi di insaccaggio ed essiccamento della linea cromo, arricchendosi di inquinante – cromo trivalente)
- impianto di abbattimento E1 (acque da scrubber su impianto dissoluzione bicromato – cromo esavalente)
- impianto di abbattimento E6 (acque da scrubber su impianto insaccamento - cromo trivalente)
- impianto di abbattimento E7 (acque da scrubber su impianti di reazione reparto reattori – da cromo esavalente a trivalente)
- impianto abbattimento E2 (acque da colonna di abbattimento ad umido impianto solfitazione – da cromo esavalente a trivalente)
- dai bacini delle pompe (solamente in caso di perdite anomale, per cui si recupera prodotto tramite pompa in sump).
- Dai bacini dei serbatoi di stoccaggio dei prodotti a base cromo
- Da parte del terrazzo – area di ubicazione degli impianti di abbattimento E1, E3, E6, E4. Eventuali dilavamenti degli impianti sono prima convogliati nel serbatoio D11 e da qui ai successivi serbatoi di stoccaggio delle acque cromatiche.

Tali acque vengono stoccate quindi nel serbatoio TK1005A da 120 m<sup>3</sup> e nel TK1011 da 80 m<sup>3</sup> per essere poi riutilizzate nella dissoluzione del bicromato. I quantitativi sono modesti e per la dissoluzione del bicromato si aggiunge ulteriore acqua nell'impianto di dissoluzione.

### 2. Acque naftaleniche (da produzione PMNS)

Tali acque sono prodotte in quantità estremamente limitata e dipendenti dalla produzione stessa, da lavaggi di bacini delle pompe o in caso di sversamenti accidentali (tramite recupero da sump).

Per ogni tonnellata di prodotto naftalensolfonato (PMNS) si producono circa 550 kg ACQUA ogni 20000 kg PMNS, pari a 27 litri / t<sub>PMNS</sub>.

Tale acque viene estratta nella fase di solfonazione (e viene separata tramite i barilotti fiorentine); dalle fiorentine viene inviata temporaneamente ad un piccolo serbatoio dedicato alla raccolta da 2000 l.

L'acqua viene infine utilizzata immediatamente alla fine della fase di condensazione, per la diluizione del prodotto naftalenico