

COMUNE DI MONTECCHIO MAGGIORE

PROVINCIA DI VICENZA

REGIONE VENETO

DITTA ITALCROMATURA S.R.L.

PROGETTO DI MODIFICA IMPIANTO GALVANICO

INTEGRAZIONI

Riferimento: Comunicazione Prot. n. 71616 del 31/10/2018

Novembre 2018

Il richiedente: ITALCROMATURA S.R.L.

SEDE LEGALE E OPERATIVA:
Via E. Majorana n. 6A/6B/6C
36075 Montecchio Maggiore (VI)

ELABORATO

U

Il Progettista:

Ing. Massimiliano Soprana

Sommario

0. Introduzione	3
1. Modifiche proposte.....	3
2. Consumi idrici	4
3. Proposte di ulteriore risparmio idrico.....	9

Allegati

Allegato 1 – Schema a blocchi

0. Introduzione

In riferimento alle integrazioni di cui alla comunicazione Prot. n. 71616 del 31/10/2018, con il presente documento:

- 1) si riassumono le modifiche proposte;
- 2) si elabora una sintesi relativa ai consumi della risorsa idrica:
 - alla situazione approvata;
 - alla proposta di Compatibilità Ambientale e contestuale Autorizzazione Integrata Ambientale (ai sensi d.lgs. 152/2006), conclusasi con determinazione n. 914 del 10/10/2017 con giudizio negativo;
 - alla proposta di cui alla presente richiesta.
- 3) si presentano proposte per possibili ulteriori risparmi e/o riutilizzo della risorsa idrica, con relativo cronoprogramma di attuazione.

1. Modifiche proposte

Si include in Tabella 1 una sintesi dello stato approvato e delle modifiche proposte.

Tabella 1. Sintesi delle modifiche e dei consumi idrici allo stato attuale e proposto

Area	Descrizione	Situazione approvata	Proposta
Acque galvanica	Riorganizzazione dei ricircoli	Impianti a riciclo a resine per i lavaggi con impianti - ricicli 1,2,3,4 e 5 con portata annua di 37.000 m ³ /h	Presenza di lavaggi a perdere con aumento di portata annua da 37.000 a 55.000 m ³ /h con eliminazione ricicli 1, 4 e 5, potenziamento del riciclo 2 e introduzione di un nuovo recupero
Acque galvanica	Riorganizzazione sistema raccolta acque	Vasche di raccolta delle acque di processo con invio al depuratore	Modifica di parte del sistema di raccolta con invio al depuratore
Acque galvanica	Linee di raccolta delle acque di processo	Vasche di raccolta delle acque di processo con invio al depuratore	Vasche di raccolta con invio al depuratore o smaltimento
Galvanica	Riorganizzazione vasche	Disposizione vasche e bagni con numerazione progressiva	Modifica di alcune posizioni e di alcuni bagni
Galvanica	Modifica vasca 69	Lavaggio vasca 69 dei pezzi cromati discontinuo a perdere	Lavaggio vasca 69 dei pezzi cromati dinamico con inserimento di un evaporatore
Galvanica	Denichelatura manuale	Non presente	Vasca di denichelatura manuale
Riorganizzazione sistema raccolta acque	Riorganizzazione sistema raccolta acque	Vasche di raccolta delle acque di processo con invio al depuratore	Modifica di parte del sistema di raccolta con invio al depuratore
Trattamento acque	Trattamento acque	Con coagulazione intermedia da sezione di trattamento cromati e sezione di unione con altre acque	Senza coagulazione intermedia
		Serbatoi area P3 utilizzati per stoccaggio rifiuti	Serbatoi area P3 utilizzati per ispessimento
		Senza sistema filtrazione	Aggiunta sistema filtrazione acque decantate
Acque dilavamento piazzale sud	Acque dilavamento piazzale sud	Convogliamento in pubblica fognatura (rete acque bianche)	Separazione della prima pioggia, con invio a depuratore; seconda pioggia in pubblica fognatura (rete acque bianche)
Emissioni	Ventilazione tunnel	Aspirazione linea galvanica unica (tunnel)	Inserimento aspirazioni localizzate (vasche 9, 10, 12 e 13)
Emissioni	Aspirazioni localizzate	Aspirazioni localizzate (73-74)	Eliminazione demister

			Eliminazione aspirazioni localizzate su vasche 65-66-67
Emissioni	Produzione di calore (uso tecnologico)	Produzione calore (uso tecnologico) – caldaia da 1117 kW	Sostituzione caldaia (potenza installata 1117 kW)
Emissioni	Operazione di spazzolatura	Non presente	Installazione emissione con trattamento su filtro a maniche
Attività di monitoraggio	Attività di monitoraggio	Controlli sulle componenti ambientali	Semplificazioni varie
Rifiuti	Modifica gestione rifiuti (classificazione e stoccaggio)	Aree destinate a stoccaggi	Aggiornamento aree
Rifiuti	Modifica uso delle vasche di contenimento eluati (con boro da smaltire)	Vasche di raccolta prima del trattamento A1 e D1	La vasca di raccolta A1 è utilizzata per lo smaltimento come rifiuto e non come accumulo da depurare
Rifiuti	Chiarimenti sulle vasche di raccolta del fango (ispessitore e non stoccaggio)	Vasche di stoccaggio rifiuto costituito da fanghi di depurazione 11 01 09*	Vasche di inspessimento fanghi dopo decantazione. Dopo inspessimento diventa rifiuto coincidente con lo smaltimento.

La modifica di maggior spessore consta nell'aumento del consumo della risorsa idrica; a tal proposito si riporta al paragrafo più sotto una sintesi delle proposte.

Si riporta in Allegato 1 lo schema a blocchi dell'impianto nella configurazione proposta.

Si rileva che, rispetto alla precedente documentazione inviata, si eseguono le seguenti modifiche alle vasche dell'impianto:

- Vasca 57: era di "recupero nichelatura", ora diventa "lavaggio".

Si precisa che tale modifica non comporta comunque alcun cambiamento della volumetria complessiva delle vasche di trattamento, che rimane invariata.

2. Consumi idrici

La ditta in oggetto è attualmente autorizzata con Autorizzazione Integrata Ambientale prot. n. 41171 del 8 Giugno 2011 per un consumo di acqua pari a 37.000 m³/anno.

In data 27 Gennaio 2017, con comunicazione prot. 6267, la stessa ditta ha richiesto giudizio di compatibilità ambientale e contestuale autorizzazione integrata ambientale per una serie di modifiche agli impianti, che comportavano l'aumento del consumo della risorsa idrica a 80.000 m³/anno; tale richiesta si è conclusa in data 10/10/2017 con determinazione n. 914 con parere negativo.

La ditta ha quindi proceduto con la richiesta di riesame AIA (pratica SUAP 04458630268-19012018-1412), alla quale è seguita richiesta di procedura preliminare di verifica di assoggettabilità alla VIA (REP_PROV_VI/VI-SUPRO/0125983 del 14/06/2018). La ditta ha quindi elaborato una nuova strategia per il contenimento dell'aumento del consumo della risorsa idrica, tenendo in considerazione:

- le difficoltà tecniche riscontrate nel garantire prodotti di qualità adeguata alle esigenze di mercato con la configurazione di processo autorizzata;
- le possibilità tecniche di risparmio/riutilizzo della risorsa idrica.

A tal fine la ditta è quindi giunta a proporre un consumo della risorsa idrica pari a 55.000 m³/anno.

Si riporta in Tabella 2 una sintesi dei consumi della risorsa idrica allo stato approvato, proposto con comunicazione prot. 6267 del 27 Gennaio 2017 (parere negativo con determinazione n. 914 del 10/10/2017) e all'attuale proposta operativa; viene inclusa anche la descrizione degli accorgimenti tecnici proposti nelle varie fasi.

Tabella 2. Sintesi dei proposti consumi idrici e relative modifiche impiantistiche

	Situazione approvata	Proposta con parere negativo (determinazione n. 914 del 10/10/2017)	Proposta attuale
Descrizione impianto	Impianti a riciclo a resine per i lavaggi con impianti - ricicli 1, 2, 3, 4 e 5	Presenza di lavaggi a perdere	Presenza di lavaggi a perdere
		Eliminazione ricicli 2, 4 e 5	Eliminazione ricicli 4 e 5
		Riutilizzo delle acque di lavaggio in cascata	Utilizzo riciclo 2 e spostamento riciclo 1
			Riutilizzo delle acque di lavaggio in cascata
			Ottimizzazione dei lavaggi Introduzione di un nuovo recupero
Idoneità qualità prodotti	No	Sì	Sì
Portata idrica annua	37.000 m ³ /h	80.000 m ³ /h	55.000 m ³ /h

Si precisa che la ditta è costantemente impegnata nella ricerca di nuove soluzioni per limitare il consumo della risorsa idrica; pertanto la presente proposta differisce dalla documentazione precedentemente inviata nei seguenti punti:

- diversa posizione del riciclo n. 2: nella precedente proposta il riciclo numero 2 era inserito alla posizione 58; la qualità dei prodotti finiti così ottenuti non era però tale da soddisfare le esigenze di mercato. Si è quindi proceduto con varie sperimentazioni, fino a trovarne utilizzo alla posizione n. 70;
- spostamento dell'impianto di riciclo nr 1: il riciclo numero 1 era utilizzato "al bisogno" nella vasca 82 secondo particolari condizioni (tipo di oggetto da trattare con finitura grossolana); ci si è resi conto che di fatto non veniva mai utilizzato. Discutendo con il tecnico del depuratore è emerso che si poteva migliorare il trattamento delle acque del riciclo 2. Sono state fatte delle prove (attualmente ancora in corso) da cui è emerso un miglioramento dei lavaggi con una pur modesta diminuzione di consumo d'acqua; il riciclo è andato quindi ad integrare e potenziare il riciclo 2, in particolare per migliorare il trattenimento dei metalli e del boro;
- diversa configurazione delle acque riutilizzate in cascata per i lavaggi alle vasche 57, 58 e 59, ed eliminazione dell'utilizzo di acqua di rete alla vasca 58.

Si riporta in Figura 1, Figura 2 e Figura 3 la configurazione dei lavaggi e lo schema dell'impianto nella configurazione rispettivamente approvata, proposta con parere negativo e attuale proposta.

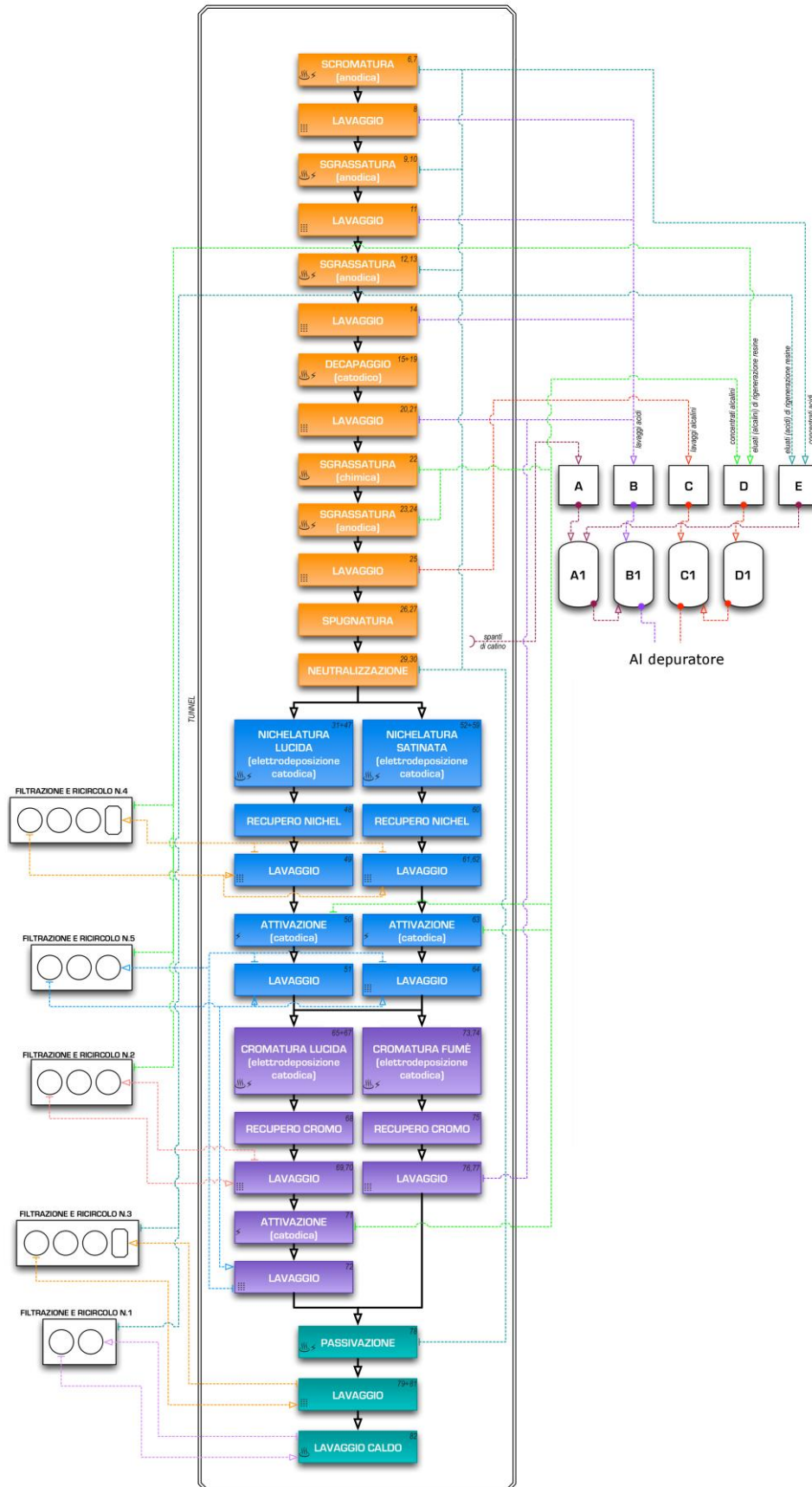


Figura 1. Schema impianto e utilizzo risorsa idrica: situazione approvata (consumo totale 37.000 m³/anno)

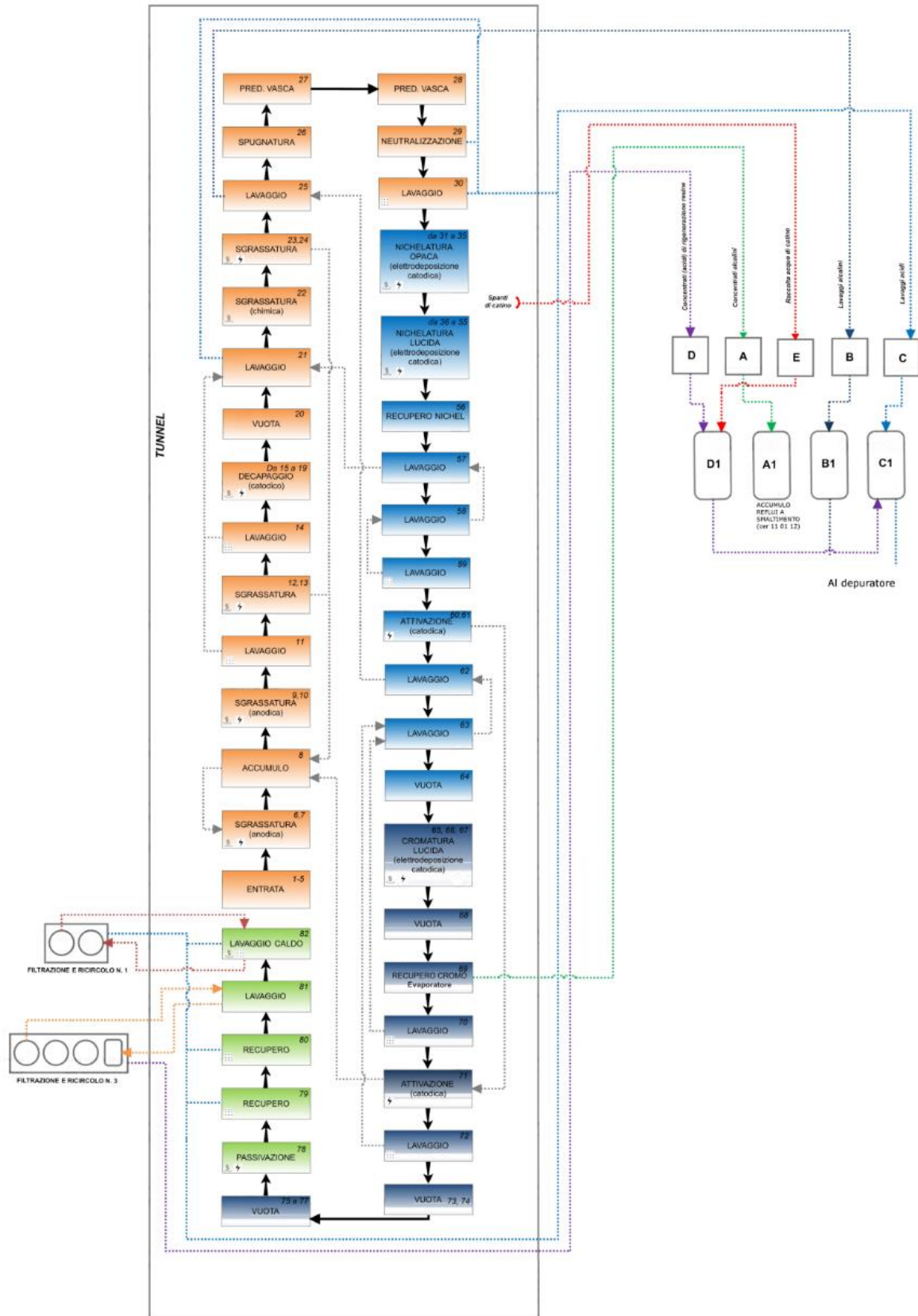


Figura 2. Schema impianto e utilizzo risorsa idrica: proposta con parere negativo (consumo totale 80.000 m³/anno)

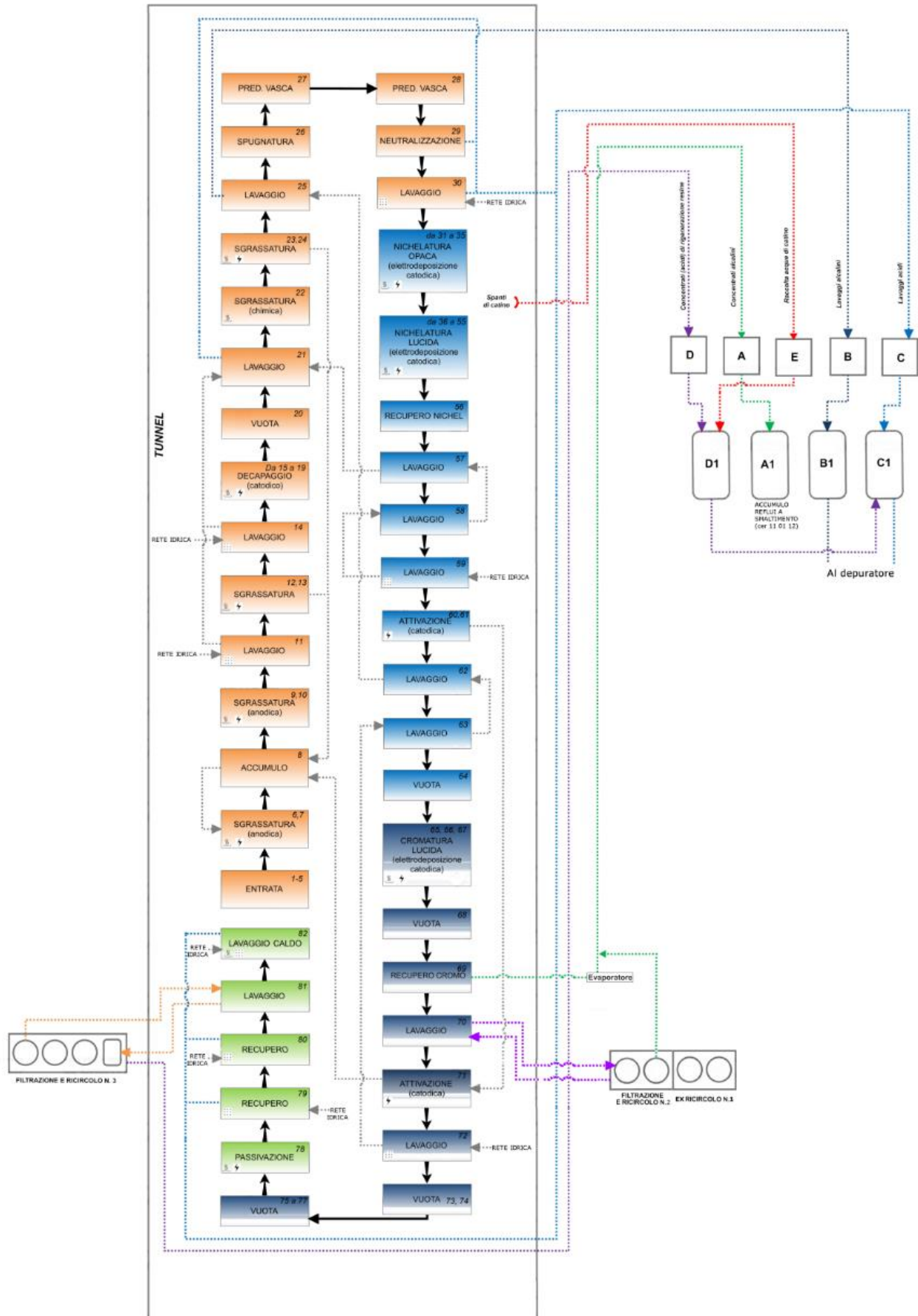


Figura 3. Schema impianto e utilizzo risorsa idrica: attuale proposta (consumo totale 55.000 m³/anno)

In Figura 4 si riportano il consumo idrico e la superficie trattata per il periodo di attività da settembre 2011 ad ottobre 2018.

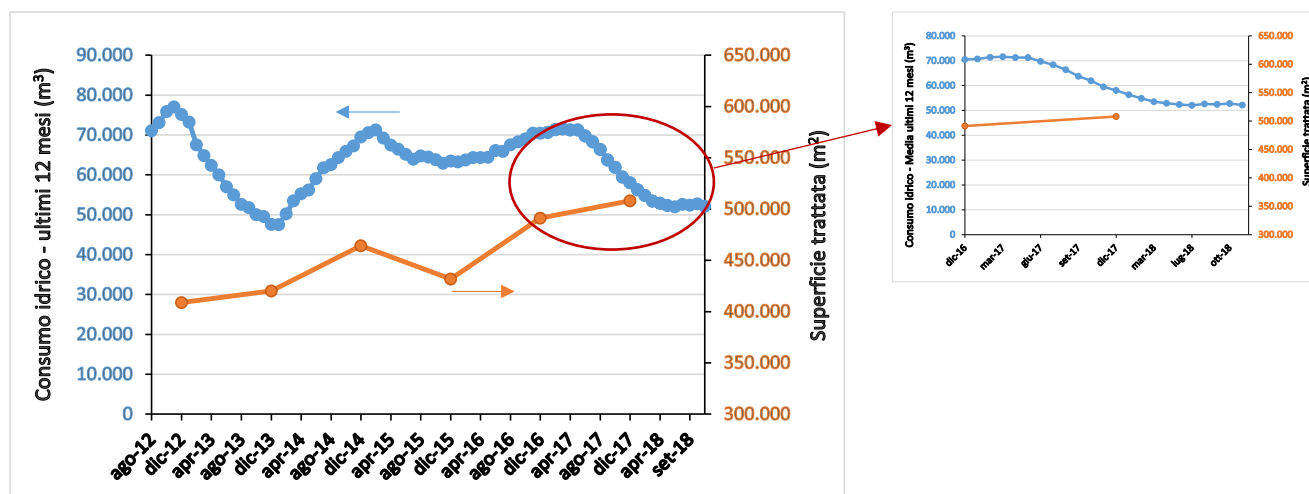


Figura 4. Consumo idrico (ultimi 12 mesi) e superficie trattata annuale

Si nota che il consumo di acqua segue, per alcuni periodi (dic 13 – dic 16) l'andamento della superficie trattata: maggiore è la superficie trattata, maggiore è l'acqua consumata, e viceversa. Si nota inoltre come le nuove tecnologie proposte sui lavaggi implementate dalla ditta nell'ultimo anno (da agosto 17 a tutt'oggi) abbiano permesso di diminuzione dell'utilizzo della risorsa idrica.

Si rileva che da dicembre 2015 a dicembre 2017 vi è stato un considerevole aumento della superficie trattata, pari a circa 25 %; contemporaneamente si osserva una diminuzione del consumo della risorsa idrica pari a circa il 18% (da 62.000 m³/anno a 51.000-55.000 m³/anno). Tale diminuzione è frutto delle nuove tecnologie per i lavaggi introdotte dalla ditta nell'ultimo periodo.

3. Proposte di ulteriore risparmio idrico

La possibilità di ulteriori risparmi e/o recuperi d'acqua è stata discussa con la ditta incaricata del trattamento delle soluzioni di processo. Sono state prese in esame le seguenti possibilità:

- 1) Utilizzo di impianti a OSMOSI: l'acqua riciclata risulta demineralizzata e quindi non avente potere lavante. Inoltre non permette un'adeguata rigenerazione dei lavaggi perché si tratta di una tecnologia efficace se applicata ad acque poco "contaminate" (es. acqua di pozzo o comunque relativamente limpide); tale soluzione risulta pertanto inapplicabile;
- 2) Utilizzo di impianti di RICIRCOLO totale: tecnologia già sperimentata e non applicabile, in quanto non garantisce un adeguato potere lavante. Si propone l'inserimento di un nuovo ricircolo parziale (ricircolo 2 - Figura 3);
- 3) Utilizzo di EVAPORATORI: sono applicabili solo su vasche di recupero. Dalle prove eseguite, l'unica applicazione possibile è quindi sulla vasca n. 69 di lavaggio statico (formazione di schiume), come da proposta attuale (Figura 3); si può al più aumentare la capacità dell'evaporatore già presente;
- 4) Potenziamento dei ricircoli, per ottenere acqua qualitativamente più adatta ai lavaggi e, conseguentemente, diminuire il consumo della risorsa; tale possibilità può essere esplorata al ricircolo n. 2, che potrà in futuro essere ulteriormente potenziato;
- 5) Utilizzo di resine diverse nei ricircoli attualmente presenti, con lo stesso scopo di cui al punto 4);
- 6) Applicare un tempo di sgocciolamento maggiore dei pezzi in trattamento, in modo da limitare il trascinarsi e, di conseguenza, limitare il consumo di acqua necessaria ai risciacqui. Al fine di ottimizzare il ciclo di lavoro, è necessario intervenire sullo stadio più lento, rappresentato dalla cromatura trivalente. Ovviamente questo comporta un maggiore tempo di ciclo per produrre la stessa quantità di prodotti finiti, e pertanto sarà necessaria una compensazione andando ad aumentare proporzionalmente (raddoppiare per ottenere un tempo di gocciolamento doppio) il

numero delle vasche dedicate alla cromatura.

Pertanto di tutte queste proposte sono effettivamente attuabili solo quelle dalla 3) alla 6). Si propone in Tabella 3 un cronoprogramma della sperimentazione sulle future proposte al fine di cercare di ulteriormente limitare il consumo della risorsa idrica.

Tabella 3. Cronoprogramma delle proposte per limitare ulteriormente il consumo della risorsa idrica

Proposta	Descrizione proposta	Cronologia
Potenziamento evaporatore	Studio per la verifica di fattibilità economica del potenziamento dell'evaporatore (stima costi-benefici) – incarico a ditta esterna qualificata	Attualmente allo studio – stima conclusione entro 28/02/2019
	In caso sia valutata la fattibilità economica, si procederà alla sperimentazione	Dal 01/03/2019 a 01/06/2019
Potenziamento ricircolo n. 2	Ulteriore aumento della capacità del riciclo n. 2 con aumento del numero di colonne (riutilizzo dei ricircoli dismessi)	Attualmente alla sperimentazione e studio – stima conclusione entro 01/03/2019
Nuove resine	Test di resine diverse nei ricircoli	Sperimentazione da 01/03/2019 a 30/05/2019
Incremento tempo gocciolamento	Aumento del tempo di sgocciolamento dei pezzi in lavorazione e conseguente aumento vasche di trattamento (per compensazione aumento tempo di ciclo)	Alcune prove eseguite ad agosto 2018 con impatto positivo sul consumo della risorsa idrica (diminuzione). Agosto 2019 (ad impianto fermo per chiusura estiva): test con aumento numero vasche di trattamento e verifica qualità dei pezzi finiti prodotti. Risultati attesi per ottobre 2019