

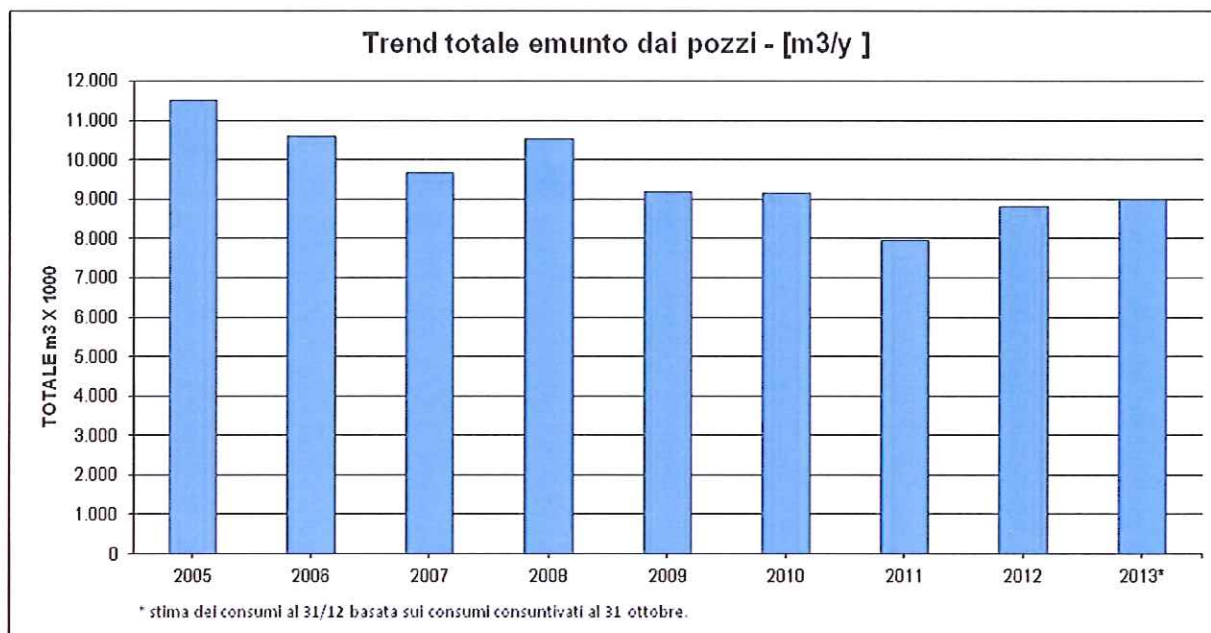
## PIANO DI RIDUZIONE DEL PRELIEVO DI ACQUE DI RAFFREDDAMENTO DAI POZZI

### 8.6 Scarichi Idrici punto 13.

13. Entro 12 mesi dal rilascio dell'AIA, il gestore deve presentare all'Autorità Competente e all'Ente di Controllo un Piano rivolto alla riduzione del prelievo di acque di raffreddamento dai pozzi interni allo stabilimento. Tale studio deve contenere un quadro aggiornato e completo dei prelievi effettuati dai singoli pozzi e gli utilizzi relativi, prefigurando la sua evoluzione in assenza di interventi e con interventi di riduzione. Devono essere privilegiati, nell'ordine, il riutilizzo delle acque scaricate, il prelievo di acque meno profonde/acque più inquinate e per quanto possibile di acque piovane.

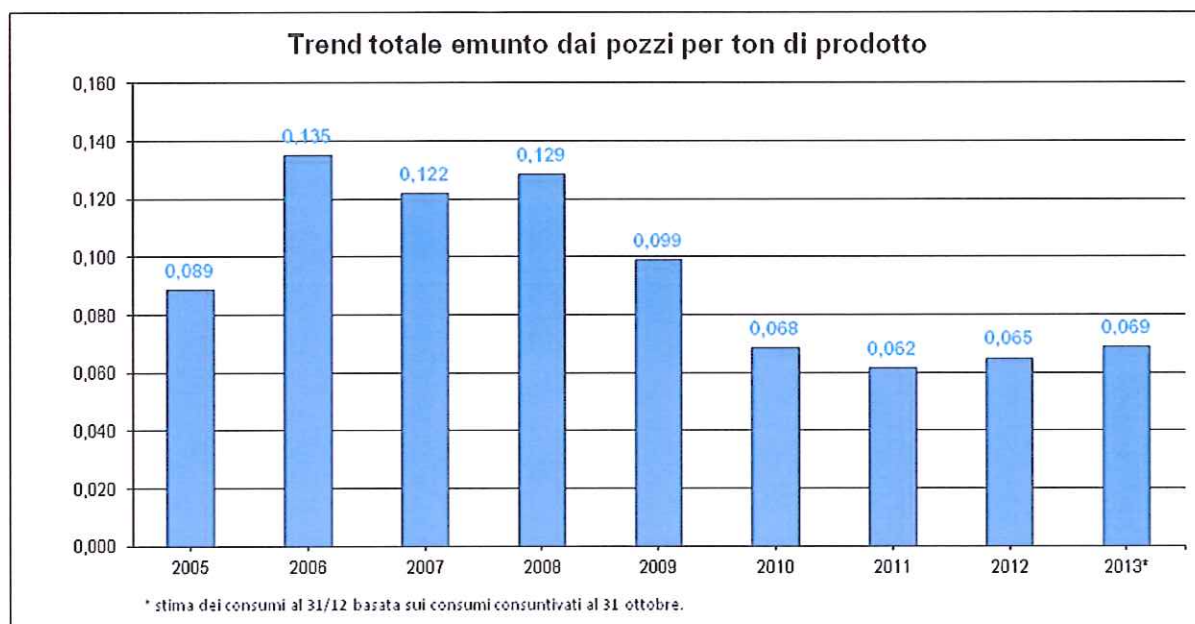
La società ha da anni attivo un piano interno volto alla riduzione delle portate di acqua emunte dai pozzi. Si sono quindi già attivati, nel tempo, una serie interventi impiantistici e gestionali atti a migliorare l'uso delle acque emunte ed in particolare nell'applicazione delle acque di raffreddamento, essendo in assoluto la principale voce di consumo idrico di stabilimento.

Si riporta di seguito l'andamento storico degli ultimi anni del totale dei metri cubi emunti dai pozzi:



Per l'anno 2013, il valore è una previsione basata sul prelievo effettivo al 31 Ottobre 2013 e proiettato al 31 dicembre 2013.

Se si considera il prelievo di acqua di pozzo totale annuo per le tonnellate totali di prodotti, organici ed inorganici realizzati dallo stabilimento, si nota come l'andamento del valore specifico sia il seguente:



Gli interventi attuati negli anni al fine di ridurre la quantità emunta dai pozzi di proprietà dell'azienda, sono elencati di seguito:

- Automazione controllo di livello vasca di ricircolo impianto clorobenzeni.
- Automazione controllo di livello vasca di ricircolo impianto clorotolueni.
- Inserimento ricicli dei ritorni di acqua dai condensatori di testa colonna di distillazione nella vasca dei clorobenzeni.
- Inserimento ricicli dei ritorni di acqua dai condensatori di testa colonna di distillazione nella vasca dei clorotolueni.
- Sezione Distillazione Estrattiva attualmente ferma.
- Sezione Clorobenzeni attualmente ferma.
- Sostituzione gruppo frigo al servizio dei liquefattori cloro, la nuova unità skid è dotata di autoregolazione dei flussi di acqua di raffreddamento a contrario della apparecchiatura dismessa.
- Sostituzione compressore aria di stabilimento, dismettendo la vecchia apparecchiatura dotata di sistema di raffreddamento ad acqua con una nuova con raffreddamento ad aria.

La serie d'interventi proposti dal Gestore al fine di ridurre l'emungimento di acqua dai pozzi, sono riepilogati nel cronoprogramma in **Tabella 1**, di seguito riportato:

Piano di riduzione del prelievo di acque di raffreddamento dai pozzi

Cap.	Punto	SETTORE	IMPIANTO	NOTE	2013		2014		2015		2016	
					1° sem	2° sem	1° sem	2° sem	1° sem	2° sem	1° sem	2° sem
8.6	13	POZZI	Stabilimento	Quadro Aggiornato del prelievo dai pozzi.								
				Quadro Aggiornato del consumo di acqua di raffreddamento.								
				Evoluzione futura con gli interventi proposti.								
				Evoluzione futura senza gli interventi proposti.								
				INTERVENTI PROPOSTI:								
				Predisposizione nuovo riciclo acque su vasca Clorotolueni								
			CLAR	Predisposizione nuovo riciclo acque su vasca Clorobenzeni								
			CLAR	Automazione regolazione flusso di raffreddamento, in funzione della temperatura di uscita allo scambiatore di calore, per il raffreddamento dell'acqua del lavaggio cloro.								
			CLSO	Automazione regolazione flusso di raffreddamento, in funzione della temperatura di uscita allo scambiatore di calore, per l'acqua di raffreddamento testate celle elettrolitiche.								
			CLSO	Parziale recupero dell'acqua di scarico dai refrigeranti acido solforico.								
			CLSO	Installazione di inverter su motore della pompa pozzo 18.								
			Utilities	Water thermal pinch analysis								
			Stabilimento	Water thermal pinch analysis								
			Stabilimento	Eventuali interventi migliorativi a seguito della Water thermal pinch analysis. Tali interventi verranno proposti mediante revisione del presente piano di miglioramento.								

Tavola 1 – Cronoprogramma attività già realizzate e attività proposte.



### Quadro aggiornato dei consumi di acqua di raffreddamento di stabilimento e possibili sviluppi futuri.

Si precisa che molte utenze degli impianti produttivi di acqua di raffreddamento non sono dotate di misuratore di portata, pertanto si opera mediante stima dei consumi per tali fasi e ove non è fattibile tale approccio, si quantifica il consumo per fasi aggregate.

Pertanto, fatto 100 il prelievo di acqua di pozzo, i vari reparti produttivi richiedono le seguenti quote di acqua:

% di consumo idrico attualmente stimato	Descrizione attività/Impianto	% consumo stimata a seguito degli interventi migliorativi
100%	TOTALE	95%
34,00%	Clorosoda – Ipoclorito di sodio	32,00%
24,00%	Clorotolueni e Cristallizzazione	22,00%
19,50%	Clorobenzeni e Termocombustore	18,50%
17,30%	Sintesi HCl	17,30%
2,70%	Centrale Termica	2,70%
2,00%	Fotoclorurazione	2,00%
0,50%	Stripping HCl tecnico	0,50%
100% del pozzo dedicato (n.2)	Potabile	100% del pozzo dedicato (n.2)

Si prevede che gli interventi previsti nel Cronoprogramma riportato in **Tabella 1** possano portare ad un miglioramento finale stimabile nell'ordine di una riduzione del 5% circa del totale di acqua emunta dai pozzi.

Si stima che i benefici saranno all'incirca ripartiti con una riduzione del 2% al reparto cloro tolueni/cristallizzazione, di 1% circa al reparto cloro benzeni/termocombustore e circa 2% al reparto clorosoda/ipoclorito di sodio.

Gli sviluppi futuri in assenza di tali interventi non possono che confermare l'assetto attualmente sopra descritto nella prima colonna.

Gli studi futuri proposti dal Gestore nel cronoprogramma, potranno evidenziare altre possibilità di riduzione; in tal caso, gli interventi migliorativi realizzabili verranno proposti all'Autorità Competente mediante specifica relazione.

Ing. Pierluigi Degiovanni  
Amministratore Delegato  
HydroChem Italia S.r.l.