

Spett.le
ACQUE DEL CHIAMPO S.P.A.
Via Ferraretta n° 20
Comune di Arzignano

DITTA I.C. INDUSTRIA CONCIARIA srl
Via Sesta Strada n° 21, 36071 Arzignano (VI)
P.Iva 01229900244

Arzignano, 03/12/2012

GESTIONE DELLE ACQUE METEORICHE DI DILAVAMENTO PIANO DI ADEGUAMENTO

Introduzione

La Regione Veneto, in accordo con le disposizioni dell'art. 121 del D. Lgs. 152/06 ha approvato il Piano di Tutela delle Acque (PTA) con Delibera della Giunta Regionale del Veneto n° 107 del 05/11/2009 ed in particolare, nell'art. 39 delle Norme Tecniche di Attuazione (NTA) contenute nel PTA stesso, vengono regolamentate le acque meteoriche di:

- di dilavamento, (definite come tutte le acque derivanti dall'evento meteorico),
- di prima pioggia, (definite come i primi 5 mm dell'evento meteorico)
- di lavaggio (definite come acque derivanti da operazioni manutentive di lavaggio delle superfici).

Gli insediamenti industriali per i quali è richiesta la "gestione delle acque meteoriche" sono indicati in Allegato F, della DGR 842 (Allegato D) del 15.05.2012 e s.m.i. recante le integrazioni alle "Norme Tecniche di Attuazione" del Piano di Tutela delle Acque (PTA) del 2009, sopra indicato.

Ciò premesso, lo stabilimento I.C. INDUSTRIA CONCIARIA srl di Arzignano rientra nella tipologia di insediamento industriale inserito in Allegato F : **p.to 10 "impianto per la concia e/o tintura delle pelli e del cuoio"**.

Si rende quindi necessario provvedere alla gestione delle acque meteoriche di dilavamento, di prima pioggia e di lavaggio mediante la redazione di un "piano di adeguamento" da presentare alle autorità competenti (Regione Veneto/Provincia di Vicenza e Acque del Chiampo SpA) entro il 08/12/2012 e successivamente gli interventi previsti da tale piano dovranno essere realizzati entro il 31/12/2015. Le prescrizioni normative indicano che il "piano di adeguamento" deve essere composto da una relazione tecnica con allegata almeno una planimetria dello stabilimento. Con riferimento all'art. 39 delle NTA precedentemente indicate, nella successiva tabella 1 sono indicati gli scenari possibili che

dovranno essere valutati.

SITUAZIONE	DESCRIZIONE (normativa)	INTERVENTO
ART. 39 1° comma Acque di dilavamento più lavaggio	<p>Superfici scoperte di qualsiasi estensione degli insediamenti indicati in allegato F (compresi i tetti se presenti camini con emissione di sostanze polverulente di notevole entità) con:</p> <ul style="list-style-type: none"> - depositi di rifiuti, materie prime, prodotti esposti agli agenti atmosferici - lavorazioni, ogni altra attività o circostanza che comportino il dilavamento non occasionale o fortuito delle sostanze pericolose che non si esaurisce con le acque di prima pioggia. 	<p>Stesura del "piano di adeguamento" e nel caso di I.C. INDUSTRIA CONCIARIA srl stabilimento di Arzignano, prevedere il convogliamento delle acque di dilavamento più lavaggio al depuratore esterno Acque del Chiampo SpA</p>
ART. 39 3° comma Acque di prima pioggia più lavaggio	<ul style="list-style-type: none"> - piazzali $S \geq 2.000$ m² di autofficine /carrozzeria/autolavaggi/depuratori - parcheggi/maestranze/clienti $S \geq 5.000$ m² per gli insediamenti di allegato F - altre superfici scoperte scolanti per gli insediamenti di allegato F (compresi i tetti, se presenti camini con emissione di sostanze polverulente di notevole entità) - parcheggi/piazzali zone residenziali/commerciali/deposito mezzi trasporto pubblico/aree intermodali aventi $S \leq 5.0000$ m² - superfici di qualsiasi estensione, per distribuzione carburante. 	<p>Stesura del "piano di adeguamento" che prevedere :</p> <ul style="list-style-type: none"> - acque di prima pioggia : primi 5 mm - rilascio nelle 48H successive all'evento - coefficiente di flusso : 0,9 sup. impermeabile 0,6 sup. semipermeabile 0,2 sup. permeabile
ART. 39 5° comma Acque di dilavamento più lavaggio	<ul style="list-style-type: none"> - strade pubbliche e private - Piazzali $S < 2.000$ m² di autofficine /carrozzerie/autolavaggi/depuratori - Parcheggi di maestranze/clienti $S < 5.000$ m² per gli insediamenti di allegato F - parcheggi/piazzali zone residenziali /commerciali/deposito mezzi trasporto pubblico/aree intermodali aventi $S < 5.000$ m² - tutte le superfici non rientranti nei comma 1 e 3 	<p>Autocertificazione e nulla osta idraulico allo scarico in corpo idrico superficiale o sul suolo</p>

Tabella 1 : scenari desunti dall'art. 39

RELAZIONE TECNICA

Situazione attuale

Con riferimento alla planimetria dello stabilimento di Arzignano allegata, si identificano due tipologie distinte di acque reflue provenienti dallo stabilimento : acque nere e acque bianche. Più precisamente :

- a) acque nere, costituite da reflui delle lavorazioni industriali sia interne che esterne e dai reflui civili (identificate al successivo punto 1). Tutte le acque nere sono raccolte nella rete fognaria delle meteoriche industriale dello stabilimento convogliate al depuratore esterno Acque del Chiampo SpA;
- b) acque bianche, costituite da acque meteoriche provenienti da "AREA P" e "AREA T". Le acque bianche sono attualmente raccolte e scaricate nella fognatura comunale.

Le superfici esterne impermeabilizzate, precedentemente identificate come "AREA P" e "AREA T" sono di seguito definite:

- 1) "AREA P". Sono le aree esterne dello stabilimento e **non sono considerate zone di lavorazione**; sono raccolte nella linee idrauliche che costituiscono la rete della fognatura bianca di stabilimento e come precedentemente detto sono scaricate nella Roggia lungo confine sud-ovest.
La superficie complessiva delle "AREA P" è di mq 2.905,96
- 2) "AREA T". Sono l'intera superficie dei tetti dello stabilimento. Le acque meteoriche che insistono su queste aree sono raccolte nelle linee idrauliche che costituiscono la rete della fognatura bianca di stabilimento e come precedentemente detto sono scaricate nella Roggia lungo confine sud-ovest.
La superficie complessiva delle "AREA T" è di mq 4.259,27

PIANO DI ADEGUAMENTO E SCENARIO SITUAZIONE FUTURA

Sull'area definita "AREA P" impermeabilizzata dello stabilimento si prevedono degli interventi di adeguamento articolati come di seguito descritto. Di fatto queste aree vengono equiparate al caso del comma 3°, indicato nella precedente tabella 1, a cui si rimanda.

Interventi sul lato SUD dello stabilimento

Posa di nuova condotta in PVC atta a convogliare le acque meteoriche del tetto dello stabilimento e del piazzale lato ovest, sud e parte dell'est , nella nuova vasca di raccolta di prima pioggia con la quale, i primi 5 mm di pioggia, verranno accumulati e, in 48 ore, scaricati in una vasca di accumulo esistente che si trova sul piazzale lato sud tramite la quale verrà scaricata alla fognatura consortile; i successivi mm di pioggia che cadranno verranno scaricati direttamente alla fognatura comunale tramite il pozzetto di controllo posto a confine.

Interventi sul lato NORD dello stabilimento

Nel piazzale sud verrà posata un'ulteriore vasca di prima pioggia VS-PP2 con la quale si raccoglieranno

le acque dei tetti e del piazzale; questa vasca verrà svuotata periodicamente da una ditta specializzata.

Dimensionamento delle vasche di prima pioggia

La Norma Tecnica di Attuazione del Piano di Tutela delle Acque (art. 39) indica che il volume di acque meteoriche di dilavamento da raccogliere in una vasca di prima pioggia venga:

1. dimensionato in modo da trattenere almeno i primi 5 mm di pioggia,
2. rilasciato nell'ambito delle 48 ore successive all'ultimo evento piovoso al depuratore esterno Acque del Chiampo SpA
3. dimensionato assumendo come coefficiente di afflusso 0,9 (per superfici impermeabili).

Ciò premesso, sempre con riferimento alla pianta scarichi allegata, di seguito nella tabella 2 si identificano le superfici considerate e si indicano i conteggi di dimensionamento della vasca di prima pioggia.

DIMENSIONAMENTO VASCA PRIMA PIOGGIA			
Bacino di riferimento		Area (m ²)	Volume attuale (m ³)
Piazzali	area adibita a parcheggio e spazio di manovra	1.793,35	$(1.793,35 \times 0,005 \times 0,9) = 8,07$
Tetti	Stabilimento ed uffici	2.942,27	$(9.149,81 \times 0,005 \times 0,9) = 13,24$
VOLUME VASCA DI PRIMA PIOGGIA VS – PP1			$(8,07 + 13,24) = 21,31$

Tabella 2 : calcolo volume minimo per la vasca di prima pioggia VS-PP1.

DIMENSIONAMENTO VASCA PRIMA PIOGGIA			
Bacino di riferimento		Area (m ²)	Volume attuale (m ³)
Piazzali	area adibita a parcheggio e spazio di manovra	1.112,61	$(1.112,61 \times 0,005 \times 0,9) = 5,01$
Tetti	Stabilimento	1.317,00	$(1.317,00 \times 0,005 \times 0,9) = 5,92$
VOLUME VASCA DI PRIMA PIOGGIA VS – PP2			$(5,01 + 5,92) = 10,93$

Tabella 2 : calcolo volume minimo per la vasca di prima pioggia VS-PP2.

Descrizione del principio di funzionamento.

Lo schema di processo è il seguente:

- a) separazione delle acque di prima pioggia e sfioro delle acque successive
- b) accumulo delle acque di prima pioggia
- c) decantazione delle sabbie e del materiale sedimentale
- d) flottazione delle sostanze leggere

e) rilancio delle acque di prima pioggia

f) separazione degli idrocarburi

La separazione delle acque di prima pioggia e lo sfioro delle acque successive avviene in un pozzetto scolmatore passivo in polietilene lineare ad alta densità, dotato di tubazione d'ingresso, d'uscita e di by-pass. L'acqua in ingresso entra nello scolmatore ove subisce la separazione dei solidi grossolani così che questi non possano andare ad interferire con il normale flusso nelle tubazioni; una volta "sgrossata", la "prima pioggia" va a riempire il serbatoio d'accumulo fin quando un sistema a sfioro, forza la deviazione delle seconde acque attraverso la tubazione di by-pass.

L'accumulo avviene in un'unica vasca sufficiente a contenere le acque di prima pioggia ossia 5 lt per ogni m² di superficie captante, nel primo quarto d'ora dell'evento meteorico così come indicato dalla normativa vigente.

Il serbatoio, dotato di tubazioni d'ingresso e d'uscita, è dotato di pompa di rilancio sommersa comandata da un apposito quadro elettrico che automatizza tutto il processo. L'accesso è reso possibile dalla presenza di passo d'uomo così da poter accedere comodamente all'interno e poter compiere le operazioni di pulizia e manutenzione previste dalle norme di buona tecnica. Durante il tempo di detenzione del refluo nell'accumulo si ha un'efficiente dissabbiatura e sia gli oli minerali che gli idrocarburi hanno tempo di coalescere e separarsi per flottazione. Dopo questo tempo la centralina di controllo comanda lo svuotamento del serbatoio, inviando l'acqua in una sezione interna di separazione degli idrocarburi dove avviene lo smorzamento della turbolenza dovuta al pompaggio e la separazione degli idrocarburi.

Il separatore di idrocarburi di classe I è dimensionato sulla base delle portate da trattare, determinate dal sistema di pompaggio, come indicato dalla norma UNI EN 858/1-2.

