

OBIETTIVO

Analizzare, valutare e commentare i risultati del Piano di Monitoraggio e Controllo, ad esso allegato, inerenti l'anno solare 2018.

Il Report in questione raccoglie i dati relativi ai consumi di materie prime, acque, gas metano, energia elettrica e rifiuti, con frequenza mensile e annuale, con i calcoli dei relativi indicatori ambientali, ottenuti rapportando i singoli consumi citati con i m² di prodotto spalmato con frequenza mensile e annuale (come richiesto nella tabella 3.1 dell'Autorizzazione Integrata Ambientale n.238 del 25/01/2012).

Per alcuni degli indicatori di performance, viene stabilito un obiettivo per ogni anno finanziario aziendale (01 aprile 2018 – 31 marzo 2019), come previsto dal sistema di gestione ambientale aziendale (certificato ISO 14001). Detti obiettivi sono stati riportati nel presente report e confrontati con il risultato annuale.

Analisi e considerazioni di carattere generale

Tutte le prescrizioni di carattere legislativo (analisi delle acque di prelievo e scarico, analisi emissioni in atmosfera, controllo dei gas refrigeranti e dichiarazioni FGAS, presentazione del MUD) risultano regolarizzate nei tempi previsti, comprese tutte le attività definite nel piano di miglioramento aziendale (SHIP) e nello scadenario delle attività (Piano di controllo HSE).

La relativa documentazione ufficiale è disponibile in formato cartaceo ed elettronico.

Nessuna comunicazione e/o segnalazione di carattere ambientale dalle parti interessate (sia interne che esterne) a Scapa Italia è pervenuta nel corso dell'anno.

Durante la sorveglianza periodica (prevista dalla ISO 14001), l'auditor non ha riscontrato non conformità inerenti il sistema di gestione ambientale. E' risultata una raccomandazione di miglioramento che già stata integrata all'interno del sistema stesso.

Nel corso degli audit interni non sono state riscontrate non conformità inerenti il sistema di gestione ambientale E' risultata una raccomandazione di miglioramento che è già stata integrata all'interno del sistema stesso.

Nessun cambiamento risultante da fattori interni o esterni ed avente impatto di carattere ambientale è stato registrato o portato all'attenzione dell'azienda.

Il grado di realizzazione degli obiettivi e l'andamento delle prestazioni sono dettagliati a seguire nel presente documento.

M² SPALMATI

Risultati:

Totale 2017: 29.223.321 m²

Totale 2018: 28.715.678 m²

Analisi e considerazioni:

Confrontando i risultati ottenuti nei due anni solari viene evidenziata una quantità di prodotto spalmato praticamente invariata.

INDICATORI AMBIENTALI (DI PERFORMANCE)

CONSUMO TOTALE DI RIFIUTI GENERATI

OBIETTIVO 2018/2019: ≤ 0,0306 kg/m² spalmati

Risultati:

Totale 2017: 0,022 kg/m²

Totale 2018: 0,021 kg/m²

CHIUSURA 2018:

L'obiettivo è stato raggiunto.

Inoltre confrontando i risultati ottenuti nei due anni solari viene evidenziato come il valore dell'indicatore sia rimasto praticamente invariato.

PRINCIPALI RIFIUTI GENERATI DALLE FASI DI LAVORAZIONE

OBIETTIVO 2018/2019: Mantenimento controllo mensile, segnalare al Management Team eventuali anomalie

Risultati:

Rifiuti plastici

Totale 2017: 0,0111 kg/ m² spalmati

Totale 2018: 0,0132 kg/ m² spalmati

Adesivi sigillanti di scarto contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose

Totale 2017: 0,00087 kg/m² spalmati

Totale 2018: 0,00083 kg/m² spalmati

Rifiuti non specificati altrimenti, carta cartone scarti di produzione

Totale 2017: 0,008111 kg/m² spalmati

Totale 2018: 0,005569 kg/m² spalmati

Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze

Totale 2017: 0.00023 kg/m² spalmati

Totale 2018: 0.00037 kg/m² spalmati

Imballaggi in legno

Totale 2017: 0,000568 kg/m² spalmati

Totale 2018: 0,000972 kg/m² spalmati

Soluzioni acquose di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 161001

Totale 2017: 0,00056 kg/m² spalmati

Totale 2018: 0,00025 kg/m² spalmati

CHIUSURA 2018:

Per la maggior parte dei rifiuti sopra comparati è stato riscontrato un valore inferiore per l'indicatore relativo al 2018, mentre un valore superiore è stato registrato per i rifiuti "Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze" e "imballaggi in legno".

Questo deriva dalla maggiore quantità di materie prime acquistate ed utilizzate a seguito revisione dei quantitativi utilizzati nel processo produttivo, per alcune di esse, in relazione ad alcuni problemi qualitativi riscontrati sul prodotto finito sia durante le fasi di lavorazione sia a seguito di non conformità riportate dai clienti.

CONSUMO DI ENERGIA ELETTRICA

OBIETTIVO 2018/2019: ≤ 0.108 kWh/m² spalmati

Risultati:

Totale 2017: 0,1007 kWhe/m²

Totale 2018: 0,1045 kWhe/m²

CHIUSURA 2018:

L'obiettivo è stato raggiunto.

Confrontando i risultati ottenuti nei due anni solari viene evidenziato un valore dell'indicatore inferiore per l'anno 2017, con un conseguente 2,6% di peggioramento della performance. Questo è dovuto ad una perdita da una tubazione d'aria compressa che ha richiesto parecchio tempo per essere individuata.

AZIONI CORRETTIVE: Individuazione della perdita in zona caldaia e riparazione.

CONSUMO DI METANO

OBIETTIVO 2018/2019: ≤ 0,05004 m³/m² spalmati

Risultati:Totale 2017: 0,04375 m³ metano/m² spalmatiTotale 2018: 0,04946 m³ metano/m² spalmati**CHIUSURA 2018:**

L'obiettivo è stato raggiunto.

Confrontando i risultati ottenuti nei due anni solari viene evidenziato un valore dell'indicatore inferiore per l'anno 2017, con un conseguente 10,7% di peggioramento della performance. Questo è dovuto ad un aumento del numero di cicli di strippaggio con vapore acqueo dei carboni attivi nell'impianto di recupero solventi generato da una perdita di efficienza nel tempo dei carboni attivi.

AZIONI CORRETTIVE: riduzione del numero di spurghi di vapore acqueo in entrambe le caldaie.

CONSUMO TOTALE DI ESANO**OBIETTIVO 2018/2019:** ≤ 0.0329 kg/m² spalmati**Risultati:**Totale 2017: 0,02504 kg/m² spalmatiTotale 2018: 0,02428 kg/m² spalmati**CHIUSURA 2018:**

L'obiettivo è stato raggiunto.

Inoltre, confrontando i risultati ottenuti nei due anni solari viene evidenziato un valore dell'indicatore inferiore per l'anno 2018, con un conseguente 4% di miglioramento della performance.

CONSUMO TOTALE DI TOLUENE**OBIETTIVO 2018/19:** ≤ 0.0069 kg/m² spalmati**Risultati:**Totale 2017: 0,006668 kg/m² spalmatiTotale 2018: 0,007337 kg/m² spalmati**CHIUSURA 2018:**

L'obiettivo non è stato raggiunto per via dell'aumento della produzione di articoli in adesivo base toluene.

Confrontando i risultati ottenuti nei due anni solari viene evidenziata una differenza del 8,2% di consumo in più nel 2018. Questa differenza è sostanzialmente dovuta ai differenti mix di produzione (articoli diversi).

CONSUMO DI RISORSE IDRICHE**OBIETTIVO 2018/2019:** ≤ 0,00120 m³/m² spalmati**Risultati:**Totale 2017: 0,0007940 m³/ m² spalmatiTotale 2018: 0,001052 m³/ m² spalmati**CHIUSURA 2018:**

L'obiettivo è stato raggiunto.

Confrontando i risultati ottenuti nei due anni solari viene evidenziato un valore dell'indicatore inferiore per l'anno 2017, con un conseguente 28,8% di peggioramento della performance. Questo è dovuto ad un aumento del numero di cicli di strippaggio con vapore acqueo dei carboni attivi nell'impianto di recupero solventi generato da una perdita di efficienza nel tempo dei carboni attivi.

AZIONI CORRETTIVE: riduzione del numero di spurghi di vapore acqueo in entrambe le caldaie

PIANO DI MIGLIORAMENTO E SCADENZARIO ATTIVITA'

OBIETTIVO 2018/2019: Completare quanto definito e pianificato sia nel piano di miglioramento aziendale per salute, sicurezza e ambiente (SHIP) sia nello scadenario delle attività di controllo (Piano di controllo HSE).

CHIUSURA 2018: Tutte le attività pianificate e monitorate nei documenti SHIP e Piano di Controllo HSE sono state completate nei tempi previsti e stabiliti in fase di pianificazione.

INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO ULTIMATI

Gli obiettivi e traguardi ambientali (interventi di miglioramento e indicatori di performance) sono gestiti mediante il documento di Gruppo "EHS Scorecards" dove vengono altresì riportate le risorse necessarie e coinvolte. Il documento viene aggiornato settimanalmente dal QHSE Manager, discusso mensilmente in sede di Management meeting dalla Direzione locale.

Parallelamente ad analisi e valutazioni degli indicatori di performance sopra descritti, nel corso dell'anno finanziario 2018/19 sono stati effettuati una serie di interventi di miglioramento tali da ridurre l'impatto ambientale dell'azienda.

A seguire vengono elencati gli interventi di miglioramento svolti:

Sostituzione compressore

E' stata completata la sostituzione del compressore principale per la produzione di aria compressa a servizio dell'intero stabilimento.

Il completamento di questo intervento comporta un risparmio di energia elettrica stimato di 64 MWh/anno.

Sostituzione Chiller (refrigeratore)

E' stata completata la sostituzione del gruppo Chiller per la generazione di acqua di raffreddamento a servizio dei macchinari produttivi in preparazione adesivi.

Il completamento di questo intervento comporta un risparmio di energia elettrica stimato di 220 MWh/anno.

Il completamento di questo intervento ha comportato un risparmio di energia elettrica stimato di 58 MWh/anno.

VERIFICA DICHIARAZIONE PRTR

Le attività svolte nello stabilimento di Ghislarengo della Scapa Italia S.p.A. rientrano tra quelle dell'Allegato I del Regolamento E-PRTR.

In questo quadro si colloca la seguente applicazione della procedura per la verifica della qualità dei dati contenuti nella Dichiarazione PRTR, in applicazione al DPR 157/2011.

La presente verifica è allegata al report finale della Dichiarazione PRTR 2018.

Il processo di produzione aziendale è associato al codice PRTR 9.c, la cui descrizione è:

- Impianti per il trattamento di superficie di materie, oggetti o prodotti mediante solventi organici, in particolare per apprettare, stampare, rivestire, sgrassare, impermeabilizzare, incollare, verniciare, pulire o impregnare con capacità di consumo di solvente di 150 kg/h o 200 t/anno.

Trasferimento fuori sito di rifiuti

Nel corso dell'anno solare, l'azienda ha trasferito fuori sito un totale di 614,65 tonnellate di rifiuti (come confermato dai dati riportati nel piano di monitoraggio e controllo annuale), i quali vengono suddivisi in 580,20 tonnellate di rifiuti non pericolosi (quantitativo inferiore al valore di soglia di 2000 tonn/anno, e quindi da non includere nella dichiarazione PRTR) e 34,45 tonnellate di rifiuti pericolosi (quantitativo superiore al valore soglia di 2 tonn/anno, e quindi oggetto della dichiarazione PRTR).

Dei rifiuti pericolosi, 10,73 tonnellate sono stati mandati a recupero, mentre 23,72 sono stati conferiti in discarica.

I quantitativi di rifiuti pericolosi, riportati nella Dichiarazione PRTR così come nel Piano di monitoraggio e controllo annuale, sono relativi ai formulari dei rifiuti trasferiti fuori sito e verranno riportati nel MUD (Modello Unico Dichiarazione).



IDROGEOLAB

Analisi chimiche e microbiologiche - Analisi merceologiche e industriali - Rilievi ambientali - Consulenza sicurezza qualità ambiente

Rapporto di prova n°: **3801354-001**

Descrizione: Acqua di scarico S1/P7 campione medio 3 h
Accettazione: 3801354
Data Prelievo: 31-mag-18 Ora Prelievo: 09:00
Data Arrivo Camp.: 31-mag-18 Data Inizio Prova: 31-mag-18
Data Rapp. Prova: 22-giu-18 Data Fine Prova: 22-giu-18
Tipo Prove: ACQUE DI SCARICO - D.Lgs.152/2006 (acque superficiali)
Luogo Prelievo: da pozzetto di ispezione - SCAPA ITALIA Spa Via Vittorio Emanuele II° 27 GHISLARENCO
Prelevatore: ns. tecnico
Mod.Campionam.: APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003 (campione medio su 3 ore)

Spettabile:
SCAPA ITALIA Spa
Via Vittorio Emanuele II° 27
13030 GHISLARENCO (VC)

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incertezza	L.Min.	L.Max.
pH	-	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	7,08	± 0,15	5,5	9,5
Solidi sospesi totali	mg/l	APAT CNR IRSA 2090B Man 29 2003	< 5			80
BOD 5 (come O2)	mg/l	APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ed 21st 2005 5210-D	16	± 3		40
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/l	ISO 15705:2002	41	± 9		160
Azoto ammoniacale (come NH4)	mg/l	APAT CNR IRSA 4030C Man 29 2003	5,5	± 0,6		15
Azoto nitrico (come N)	mg/l	APAT CNR IRSA 4040 Man 29 2003	3,6	± 0,5		20
Azoto nitroso (come N)	mg/l	APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003	0,16	± 0,04		0,6
Cromo totale (come Cr)	mg/l	EPA 200.8 1994	0,02	± 0,01		2
Alluminio (come Al)	mg/l	EPA 200.8 1994	0,05	± 0,01		1
Cadmio (come Cd)	mg/l	EPA 200.8 1994	< 0,002			0,02
Ferro (come Fe)	mg/l	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	0,14	± 0,02		2
Manganese (come Mn)	mg/l	EPA 200.8 1994	0,02	± 0,01		2
Nichel (come Ni)	mg/l	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	0,02	± 0,01		2
Piombo (come Pb)	mg/l	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	< 0,01			0,2
Rame (come Cu)	mg/l	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	0,08	± 0,02		0,1
Zinco (come Zn)	mg/l	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	0,07	± 0,01		0,5
Solfati (come SO4)	mg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	9,8	± 2,6		1000
Cloruri (come Cl)	mg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	20,5	± 1,6		1200
Fosforo totale (come P)	mg/l	APAT CNR IRSA 4110 A2 Man 29 2003	0,62	± 0,09		10
Idrocarburi totali	mg/l	APAT CNR IRSA Man 123 2015	0,8	± 0,3		5
Fenoli	mg/l	APAT CNR IRSA 5070A1 Man 29 2003	< 0,005			0,5
Aldeidi	mg/l	APAT CNR IRSA 5010A Man 29 2003	0,07	± 0,02		1
Tensioattivi totali	mg/l	-	< 0,2			2

I Risultati contenuti nel presente RDP si riferiscono esclusivamente al campione analizzato. Il presente RDP non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Idrogeolab. Se riportata, per incertezza si intende l'incertezza estesa (calcolata a c.i. = 95% e k=2)

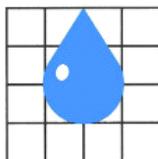
Pagina 1\2

Il presente documento è sottoscritto esclusivamente con firma Digitale ai sensi degli artt. 20 e 21 del D.Lgs. 82/2005

Le copie su supporto cartaceo del presente documento informatico sostituiscono ad ogni effetto di legge l'originale da cui sono tratte

Sistema di gestione qualità UNI EN ISO 9001:08 certificato da Certiquality

**Idrogeolab S.r.l. - Via Santi, 29 - Z.I. D4 - 15121 Alessandria - Tel. 0131/246883 - Fax 0131/246884 - P. IVA 01406010064
Registro Imprese di Alessandria e Codice Fiscale n. 01406010064 - R.E.A. n. 159583 - Capitale Sociale i.v. € 93.600
URL: www.idrogeolab.it - e-mail: info@idrogeolab.it**



IDROGEOLAB

Analisi chimiche e microbiologiche - Analisi merceologiche e industriali - Rilievi ambientali - Consulenza sicurezza qualità ambiente

Segue Rapporto di prova n°: **3801354-001**

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incertezza	L.Min.	L.Max.
Tensioattivi anionici MBAS	mg/l	APAT CNR IRSA 5170 Man29 2003	< 0,2			
Tensioattivi non ionici	mg/l	APAT CNR IRSA 5180 Man29 2003	< 0,2			
n-Esano	mg/l	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	< 0,01			
Toluene	mg/l	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	< 0,01			
Solventi organici aromatici	mg/l	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	< 0,01			0,2
Solventi clorurati	mg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	< 0,01			1

In base ai risultati analitici ottenuti sui parametri analizzati, il campione esaminato rispetta i "valori limite di emissione" per lo scarico in acque superficiali previsti dalla Tabella 3 dell' allegato 5 al D.Lgs. 152/2006.

Il Direttore Tecnico

Dr. Daniele Valmorbida
Ord Chim Piemonte n 1830

I Risultati contenuti nel presente RDP si riferiscono esclusivamente al campione analizzato. Il presente RDP non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Idrogeolab. Se riportata, per incertezza si intende l'incertezza estesa (calcolata a c.i. = 95% e k=2)

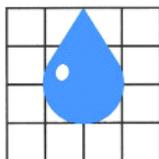
Pagina 2\2

Il presente documento è sottoscritto esclusivamente con firma Digitale ai sensi degli artt. 20 e 21 del D.Lgs. 82/2005

Le copie su supporto cartaceo del presente documento informatico sostituiscono ad ogni effetto di legge l'originale da cui sono tratte

Sistema di gestione qualità UNI EN ISO 9001:08 certificato da Certiquality

Idrogeolab S.r.l. - Via Santi, 29 - Z.I. D4 - 15121 Alessandria - Tel. 0131/246883 - Fax 0131/246884 - P. IVA 01406010064
Registro Imprese di Alessandria e Codice Fiscale n. 01406010064 - R.E.A. n. 159583 - Capitale Sociale i.v. € 93.600
URL: www.idrogeolab.it - e-mail: info@idrogeolab.it



IDROGEO LAB

Analisi chimiche e microbiologiche - Analisi merceologiche e industriali - Rilievi ambientali - Consulenza sicurezza qualità ambiente

Rapporto di prova n°: **3801353-001**

Descrizione: Acqua di falda PZ1 - T=13,0°C
Accettazione: 3801353
Data Prelievo: 31-mag-18 Ora Prelievo: 09:00
Data Arrivo Camp.: 31-mag-18 Data Inizio Prova: 31-mag-18
Data Rapp. Prova: 22-giu-18 Data Fine Prova: 22-giu-18
Tipo Prove: Acque sotterranee e superficiali
Rif. Legge/Autoriz.: Acque sotterranee D.Lgs.152/2006 (P.te Quarta, Titolo V, All.5, Tab.2)
Luogo Prelievo: SCAPA ITALIA Spa Via Vittorio Emanuele II° 27 GHISLARENCO
Prelevatore: ns. tecnico
Mod.Campionam.: UNICHIM 196/2

Spettabile:
SCAPA ITALIA Spa
Via Vittorio Emanuele II° 27
13030 GHISLARENCO (VC)

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Lim.Max.
Livello di falda (da b.p.)	-m	I-7.5-13	3,66	
pH	-	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	6,29	
Conducibilità elettrica a 20°C	µS/cm	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	133	
Ossidabilità (ossigeno consumato)	mg/l	Rapp. ISTISAN 2007/31 BEB 027 Rev00	1,04	
Calcio (come Ca)	mg/l	EPA 200.8 1994	13,1	
Magnesio (come Mg)	mg/l	EPA 200.8 1994	3,6	
Sodio (come Na)	mg/l	EPA 200.8 1994	7,6	
Potassio (come K)	mg/l	EPA 200.8 1994	1,2	
Ammoniaca (come NH4)	mg/l	APAT CNR IRSA 4030A2 Man 29 2003	< 0,05	
Nitriti (come NO2)	µg/l	APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003	< 50	500
Nitrati (come NO3)	mg/l	APAT CNR IRSA 4040 Man 29 2003	22,6	
Cloruri (come Cl)	mg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	6,2	
Solfati (come SO4)	mg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	7,0	250
Tensioattivi anionici MBAS	mg/l	APAT CNR IRSA 5170 Man29 2003	< 0,2	
Tensioattivi non ionici	mg/l	APAT CNR IRSA 5180 Man29 2003	< 0,2	
Idrocarburi (come n-esano)	µg/l	APAT CNR IRSA Man 123 2015	51	350
Fenoli	µg/l	APAT CNR IRSA 5070A1 Man 29 2003	< 5	
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI	-	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	-	
Clorometano	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	< 0,15	1,5
Triclorometano	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0,02	0,15
Cloruro di vinil monomero	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	< 0,05	0,5
1,2-Dicloroetano	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	< 0,3	3
1,1-Dicloroetilene	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	< 0,005	0,05
Tricloroetilene	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	< 0,02	1,5
Tetracloroetilene	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	< 0,02	1,1
Esaclorobutadiene	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	< 0,015	0,15
Sommatoria	µg/l	-	< 1	10
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI	-	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	-	
1,1-Dicloroetano	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	< 1	810

I Risultati contenuti nel presente RDP si riferiscono esclusivamente al campione analizzato. Il presente RDP non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Idrogeolab. Se riportata, per incertezza si intende l'incertezza estesa (calcolata a c.i. = 95% e k=2)

Pagina 1\2

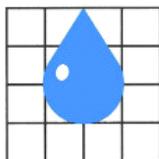
Il presente documento è sottoscritto esclusivamente con firma Digitale ai sensi degli artt. 20 e 21 del D.Lgs. 82/2005

Le copie su supporto cartaceo del presente documento informatico sostituiscono ad ogni effetto di legge l'originale da cui sono tratte

Sistema di gestione qualità UNI EN ISO 9001:08 certificato da Certiquality

**Idrogeolab S.r.l. - Via Santi, 29 - Z.I. D4 - 15121 Alessandria - Tel. 0131/246883 - Fax 0131/246884 - P. IVA 01406010064
Registro Imprese di Alessandria e Codice Fiscale n. 01406010064 - R.E.A. n. 159583 - Capitale Sociale i.v. € 93.600**

I IRI - www.idrogeolab.it - e-mail: info@idrogeolab.it



IDROGEO LAB

Analisi chimiche e microbiologiche - Analisi merceologiche e industriali - Rilievi ambientali - Consulenza sicurezza qualità ambiente

Segue Rapporto di prova n°: **3801353-001**

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Lim.Max.
cis-1,2-Dicloroetilene	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	< 0,1	
trans-1,2-Dicloroetilene	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	< 0,1	
1,2-Dicloroetilene (cis+trans)	µg/l	calcolo	< 0,2	60
1,2-Dicloropropano	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	< 0,015	0,15
1,1,2-Tricloroetano	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	< 0,02	0,2
1,2,3-Tricloropropano	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	< 0,001	0,001
1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	< 0,005	0,05

Il Direttore Tecnico

Dr. Daniele Valmorbida
Ord Chim Piemonte n 1830

I Risultati contenuti nel presente RDP si riferiscono esclusivamente al campione analizzato. Il presente RDP non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Idrogeolab. Se riportata, per incertezza si intende l'incertezza estesa (calcolata a c.i. = 95% e k=2)

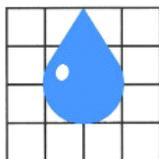
Pagina 2\2

Il presente documento è sottoscritto esclusivamente con firma Digitale ai sensi degli artt. 20 e 21 del D.Lgs. 82/2005

Le copie su supporto cartaceo del presente documento informatico sostituiscono ad ogni effetto di legge l'originale da cui sono tratte

Sistema di gestione qualità UNI EN ISO 9001:08 certificato da Certiquality

Idrogeolab S.r.l. - Via Santi, 29 - Z.I. D4 - 15121 Alessandria - Tel. 0131/246883 - Fax 0131/246884 - P. IVA 01406010064
Registro Imprese di Alessandria e Codice Fiscale n. 01406010064 - R.E.A. n. 159583 - Capitale Sociale i.v. € 93.600
IURI · www.idrogeolab.it · e-mail: info@idrogeolab.it



IDROGEOLAB

Analisi chimiche e microbiologiche - Analisi merceologiche e industriali - Rilievi ambientali - Consulenza sicurezza qualità ambiente

Rapporto di prova n°: **3801353-002**

Descrizione: Acqua di falda PZ2 - T=12,8°C
Accettazione: 3801353
Data Prelievo: 31-mag-18 Ora Prelievo: 09:00
Data Arrivo Camp.: 31-mag-18 Data Inizio Prova: 31-mag-18
Data Rapp. Prova: 22-giu-18 Data Fine Prova: 22-giu-18
Tipo Prove: Acque sotterranee e superficiali
Rif. Legge/Autoriz.: Acque sotterranee D.Lgs.152/2006 (P.te Quarta, Titolo V, All.5, Tab.2)
Luogo Prelievo: SCAPA ITALIA Spa Via Vittorio Emanuele II° 27 GHISLARENCO
Prelevatore: ns. tecnico
Mod.Campionam.: UNICHIM 196/2

Spettabile:
SCAPA ITALIA Spa
Via Vittorio Emanuele II° 27
13030 GHISLARENCO (VC)

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Lim.Max.
Livello di falda (da b.p.)	-m	I-7.5-13	3,95	
pH	-	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	6,24	
Conducibilità elettrica a 20°C	µS/cm	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	125	
Ossidabilità (ossigeno consumato)	mg/l	Rapp. ISTISAN 2007/31 BEB 027 Rev00	1,28	
Calcio (come Ca)	mg/l	EPA 200.8 1994	14,2	
Magnesio (come Mg)	mg/l	EPA 200.8 1994	4,2	
Sodio (come Na)	mg/l	EPA 200.8 1994	4,5	
Potassio (come K)	mg/l	EPA 200.8 1994	1,3	
Ammoniaca (come NH4)	mg/l	APAT CNR IRSA 4030A2 Man 29 2003	< 0,05	
Nitriti (come NO2)	µg/l	APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003	< 50	500
Nitrati (come NO3)	mg/l	APAT CNR IRSA 4040 Man 29 2003	18,6	
Cloruri (come Cl)	mg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	5,6	
Solfati (come SO4)	mg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	6,7	250
Tensioattivi anionici MBAS	mg/l	APAT CNR IRSA 5170 Man29 2003	< 0,2	
Tensioattivi non ionici	mg/l	APAT CNR IRSA 5180 Man29 2003	< 0,2	
Idrocarburi (come n-esano)	µg/l	APAT CNR IRSA Man 123 2015	< 50	350
Fenoli	µg/l	APAT CNR IRSA 5070A1 Man 29 2003	< 5	
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI	-	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	-	
Clorometano	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	< 0,15	1,5
Triclorometano	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0,02	0,15
Cloruro di vinil monomero	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	< 0,05	0,5
1,2-Dicloroetano	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	< 0,3	3
1,1-Dicloroetilene	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	< 0,005	0,05
Tricloroetilene	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	< 0,02	1,5
Tetracloroetilene	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	0,04	1,1
Esaclorobutadiene	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	< 0,015	0,15
Sommatoria	µg/l	-	< 1	10
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI	-	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	-	
1,1-Dicloroetano	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	< 1	810

I Risultati contenuti nel presente RDP si riferiscono esclusivamente al campione analizzato. Il presente RDP non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Idrogeolab. Se riportata, per incertezza si intende l'incertezza estesa (calcolata a c.i. = 95% e k=2)

Pagina 1\2

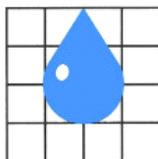
Il presente documento è sottoscritto esclusivamente con firma Digitale ai sensi degli artt. 20 e 21 del D.Lgs. 82/2005

Le copie su supporto cartaceo del presente documento informatico sostituiscono ad ogni effetto di legge l'originale da cui sono tratte

Sistema di gestione qualità UNI EN ISO 9001:08 certificato da Certiquality

Idrogeolab S.r.l. - Via Santi, 29 - Z.I. D4 - 15121 Alessandria - Tel. 0131/246883 - Fax 0131/246884 - P. IVA 01406010064
Registro Imprese di Alessandria e Codice Fiscale n. 01406010064 - R.E.A. n. 159583 - Capitale Sociale i.v. € 93.600

I IRI - www.idrogeolab.it - e-mail: info@idrogeolab.it



IDROGEOLAB

Analisi chimiche e microbiologiche - Analisi merceologiche e industriali - Rilievi ambientali - Consulenza sicurezza qualità ambiente

Segue Rapporto di prova n°: **3801353-002**

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Lim.Max.
cis-1,2-Dicloroetilene	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	< 0,1	
trans-1,2-Dicloroetilene	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	< 0,1	
1,2-Dicloroetilene (cis+trans)	µg/l	calcolo	< 0,2	60
1,2-Dicloropropano	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	< 0,015	0,15
1,1,2-Tricloroetano	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	< 0,02	0,2
1,2,3-Tricloropropano	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	< 0,001	0,001
1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	< 0,005	0,05

Il Direttore Tecnico

Dr. Daniele Valmorbida
Ord Chim Piemonte n 1830

I Risultati contenuti nel presente RDP si riferiscono esclusivamente al campione analizzato. Il presente RDP non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Idrogeolab. Se riportata, per incertezza si intende l'incertezza estesa (calcolata a c.i. = 95% e k=2)

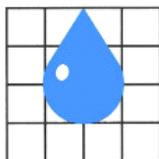
Pagina 2\2

Il presente documento è sottoscritto esclusivamente con firma Digitale ai sensi degli artt. 20 e 21 del D.Lgs. 82/2005

Le copie su supporto cartaceo del presente documento informatico sostituiscono ad ogni effetto di legge l'originale da cui sono tratte

Sistema di gestione qualità UNI EN ISO 9001:08 certificato da Certiquality

Idrogeolab S.r.l. - Via Santi, 29 - Z.I. D4 - 15121 Alessandria - Tel. 0131/246883 - Fax 0131/246884 - P. IVA 01406010064
Registro Imprese di Alessandria e Codice Fiscale n. 01406010064 - R.E.A. n. 159583 - Capitale Sociale i.v. € 93.600
IURI · www.idrogeolab.it · e-mail: info@idrogeolab.it



IDROGEOLAB

Analisi chimiche e microbiologiche - Analisi merceologiche e industriali - Rilievi ambientali - Consulenza sicurezza qualità ambiente

Rapporto di prova n°: **3801353-003**

Descrizione: Acqua di falda PZ3 - T=12,3°C
Accettazione: 3801353
Data Prelievo: 31-mag-18 Ora Prelievo: 09:00
Data Arrivo Camp.: 31-mag-18 Data Inizio Prova: 31-mag-18
Data Rapp. Prova: 22-giu-18 Data Fine Prova: 22-giu-18
Tipo Prove: Acque sotterranee e superficiali
Rif. Legge/Autoriz.: Acque sotterranee D.Lgs.152/2006 (P.te Quarta, Titolo V, All.5, Tab.2)
Luogo Prelievo: SCAPA ITALIA Spa Via Vittorio Emanuele II° 27 GHISLARENCO
Prelevatore: ns. tecnico
Mod.Campionam.: UNICHIM 196/2

Spettabile:
SCAPA ITALIA Spa
Via Vittorio Emanuele II° 27
13030 GHISLARENCO (VC)

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Lim.Max.
Livello di falda (da b.p.)	-m	I-7.5-13	3,99	
pH	-	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	6,75	
Conducibilità elettrica a 20°C	µS/cm	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	115	
Ossidabilità (ossigeno consumato)	mg/l	Rapp. ISTISAN 2007/31 BEB 027 Rev00	1,20	
Calcio (come Ca)	mg/l	EPA 200.8 1994	12,4	
Magnesio (come Mg)	mg/l	EPA 200.8 1994	3,7	
Sodio (come Na)	mg/l	EPA 200.8 1994	4,4	
Potassio (come K)	mg/l	EPA 200.8 1994	1,1	
Ammoniaca (come NH4)	mg/l	APAT CNR IRSA 4030A2 Man 29 2003	< 0,05	
Nitriti (come NO2)	µg/l	APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003	< 50	500
Nitrati (come NO3)	mg/l	APAT CNR IRSA 4040 Man 29 2003	22,4	
Cloruri (come Cl)	mg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	5,5	
Solfati (come SO4)	mg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	6,6	250
Tensioattivi anionici MBAS	mg/l	APAT CNR IRSA 5170 Man29 2003	< 0,2	
Tensioattivi non ionici	mg/l	APAT CNR IRSA 5180 Man29 2003	< 0,2	
Idrocarburi (come n-esano)	µg/l	APAT CNR IRSA Man 123 2015	55	350
Fenoli	µg/l	APAT CNR IRSA 5070A1 Man 29 2003	< 5	
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI	-	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	-	
Clorometano	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	< 0,15	1,5
Triclorometano	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	< 0,02	0,15
Cloruro di vinil monomero	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	< 0,05	0,5
1,2-Dicloroetano	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	< 0,3	3
1,1-Dicloroetilene	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	< 0,005	0,05
Tricloroetilene	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	< 0,02	1,5
Tetracloroetilene	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	< 0,02	1,1
Esaclorobutadiene	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	< 0,015	0,15
Sommatoria	µg/l	-	< 1	10
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI	-	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	-	
1,1-Dicloroetano	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	< 1	810

I Risultati contenuti nel presente RDP si riferiscono esclusivamente al campione analizzato. Il presente RDP non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Idrogeolab. Se riportata, per incertezza si intende l'incertezza estesa (calcolata a c.i. = 95% e k=2)

Pagina 1\2

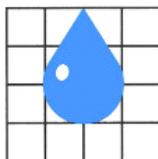
Il presente documento è sottoscritto esclusivamente con firma Digitale ai sensi degli artt. 20 e 21 del D.Lgs. 82/2005

Le copie su supporto cartaceo del presente documento informatico sostituiscono ad ogni effetto di legge l'originale da cui sono tratte

Sistema di gestione qualità UNI EN ISO 9001:08 certificato da Certiquality

Idrogeolab S.r.l. - Via Santi, 29 - Z.I. D4 - 15121 Alessandria - Tel. 0131/246883 - Fax 0131/246884 - P. IVA 01406010064
Registro Imprese di Alessandria e Codice Fiscale n. 01406010064 - R.E.A. n. 159583 - Capitale Sociale i.v. € 93.600

I IRI - www.idrogeolab.it - e-mail: info@idrogeolab.it



IDROGEO LAB

Analisi chimiche e microbiologiche - Analisi merceologiche e industriali - Rilievi ambientali - Consulenza sicurezza qualità ambiente

Segue Rapporto di prova n°: **3801353-003**

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Lim.Max.
cis-1,2-Dicloroetilene	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	< 0,1	
trans-1,2-Dicloroetilene	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	< 0,1	
1,2-Dicloroetilene (cis+trans)	µg/l	calcolo	< 0,2	60
1,2-Dicloropropano	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	< 0,015	0,15
1,1,2-Tricloroetano	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	< 0,02	0,2
1,2,3-Tricloropropano	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	< 0,001	0,001
1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/l	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	< 0,005	0,05

Il Direttore Tecnico

Dr. Daniele Valmorbida
Ord Chim Piemonte n 1830

I Risultati contenuti nel presente RDP si riferiscono esclusivamente al campione analizzato. Il presente RDP non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Idrogeolab. Se riportata, per incertezza si intende l'incertezza estesa (calcolata a c.i. = 95% e k=2)

Pagina 2\2

Il presente documento è sottoscritto esclusivamente con firma Digitale ai sensi degli artt. 20 e 21 del D.Lgs. 82/2005

Le copie su supporto cartaceo del presente documento informatico sostituiscono ad ogni effetto di legge l'originale da cui sono tratte

Sistema di gestione qualità UNI EN ISO 9001:08 certificato da Certiquality

Idrogeolab S.r.l. - Via Santi, 29 - Z.I. D4 - 15121 Alessandria - Tel. 0131/246883 - Fax 0131/246884 - P. IVA 01406010064
Registro Imprese di Alessandria e Codice Fiscale n. 01406010064 - R.E.A. n. 159583 - Capitale Sociale i.v. € 93.600
IURI · www.idrogeolab.it · e-mail: info@idrogeolab.it

SCAPA ITALIA S.p.A.

PIANO GESTIONE SOLVENTI

Maggio 2019

Premessa

La Scapa Italia S.p.A. produce nastri adesivi in PVC e in tessuto.

Le tipologie di adesivo prodotte nel 2018 sono state:

1. adesivo in esano – sigle BR, B4
2. adesivo in toluene – sigla 214V
3. adesivo in esano/toluene – sigla 2160

Nella prima la percentuale di esano è circa il 61%.

Nella seconda la percentuale di toluene è pari a 58%.

Nella terza la percentuale di esano è pari a 37%, mentre quella del toluene è pari a 22%.

1. Input

1.1 Calcolo degli input di solvente

I1. Per il calcolo di I1 sono stati considerati:

		solvente [kg]	
		espresso in solvente	espresso in carbonio
a)	Esano acquistato	48.280	40.555
b)	Stoccaggio esano	- 8.092	- 6.797
c)	Stoccaggio adesivo in esano	11.204	5.741
d)	Toluene acquistato	24.300	22.356
e)	Stoccaggio toluene	- 8.512	- 4.938
f)	Stoccaggio adesivo in toluene	5826	3109
g)	Stoccaggio adesivo in esano/toluene	2.687	2.291
Totali		75.693	62.317

Tabella 1

I valori riportati al **punto a)** sono stati ottenuti moltiplicando il quantitativo di esano acquistato per 0,84 (fattore di conversione da esano a carbonio).

Il punto b) si ottiene sottraendo la giacenza di esano ad inizio (5.775 Kg) e fine anno (13.867 kg):

$$\underline{5.775 - 13.867 = - 8.092 \text{ kg esano}}$$

Moltiplicando per il fattore di conversione 0,84:

$$\underline{- 8.092 \times 0,84 = - 6.797 \text{ kg C}}$$

Il punto c) si ottiene sottraendo la giacenza di adesivo in esano ad inizio (12.954 Kg) e a fine anno (1750 kg):

$$\underline{12.954 - 1.750 = 11.204 \text{ kg di adesivo in esano}}$$

Poiché circa il 61% è rappresentato da esano:

$$\underline{11.204 \times 0,61 = 6.834 \text{ kg di esano}}$$

Moltiplicando per il fattore di conversione 0,84:

$$\underline{6.834 \times 0,84 = 5.741 \text{ kg C}}$$

I valori riportati al **punto d)** sono stati ottenuti moltiplicando il quantitativo di toluene acquistato per 0,92 (fattore di conversione da toluene a carbonio).

Il punto e) si ottiene sottraendo la giacenza di toluene ad inizio (8.526 Kg) e a fine anno (13.893 kg):

$$\underline{8.526 - 13.893 = - 5.367 \text{ kg toluene}}$$

Moltiplicando per il fattore di conversione 0,92:

$$\underline{-8.5124 \times 0,92 = - 4.938 \text{ kg C}}$$

Il **punto f)** si ottiene sottraendo la giacenza di adesivo in toluene ad inizio (8.626 kg) e a fine anno (2.800 kg):

$$\underline{8626 - 2.800 = 5.826 \text{ kg di adesivo in toluene}}$$

Poiché circa il 58% è rappresentato da toluene:

$$\underline{5.826 \times 0,58 = 3.379 \text{ kg di toluene}}$$

moltiplicando per il fattore di conversione 0,92:

$$\underline{3.379 \times 0,92 = 3.109 \text{ kg C}}$$

Il **punto g)** si ottiene sottraendo la giacenza di adesivo in esano/toluene ad inizio (7.752 Kg) e a fine anno (1.623 kg):

$$\underline{7.752 - 1.623 = 6.129 \text{ kg di adesivo}}$$

Circa il 37% è rappresentato da esano:

$$\underline{6.129 \times 0,37 = 2.268 \text{ kg di esano}}$$

moltiplicando per il fattore di conversione 0,84:

$$\underline{2.268 \times 0,84 = 1.905 \text{ kg C}}$$

Circa il 22% è rappresentato da toluene:

$$\underline{1.905 \times 0,22 = 419 \text{ kg di toluene}}$$

moltiplicando per il fattore di conversione 0,92:

$$\underline{419 \times 0,92 = 386 \text{ kg C}}$$

$$\underline{1.905 + 386 = 2.291 \text{ kg C}}$$

12. I solventi organici che ricircolano all'interno dell'impianto vengono misurati da conta litri posti dopo i rispettivi serbatoi di raccolta dei solventi organici stessi, provenienti dallo strippaggio dei carboni attivi e dalla successiva separazione nella colonna di distillazione.

Relativamente all'esano:

$$619.506 \times 0,84 = 520.385 \text{ kg C}$$

Relativamente al toluene:

$$171.994 \times 0,92 = 158.234 \text{ kg C}$$

$$\mathbf{I2} = 520.385 + 158.234 = 687.619 \text{ kg C.}$$

Il valore totale di input è dato da:

$$\mathbf{I} = \mathbf{I1} + \mathbf{I2} = 62.317 + 687.619 = 749.936 \text{ kg C}$$

2. Output

2.1 Calcolo degli output di solvente

01. Emissioni negli scarichi gassosi.

Nella tabella 2 è riportato, per ciascun punto di emissione, il flusso di massa di COV, misurato/stimato negli ultimi cinque anni; dalla tabella si evince che i dati rilevati risultano costanti nel tempo.

Punto emissione nr.	Lavorazione	[kgC/ora]					Media aritmetica
		2014	2015	2016	2017	2018	
E6	Trattamento termico (forni statici)	0,003	0,004	0,004	0,002	0,005	0,004
E10	Laboratorio	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
E11	Recupero solventi	3,82	4,70	4,85	0,86	0,39	2,91

Tabella 2

Per il punto di emissione E10 (laboratorio) il dato relativo al flusso di massa è teorico, non essendo stato fissato per tale camino alcun limite dall'autorizzazione provinciale; pertanto è stato considerato un valore misurato su impianti simili.

In tabella 3 sono riportati i flussi di massa medi orari ed annui

Punto emissione n.	Lavorazione	Ore lavorate /anno	Flusso di massa [kg C/ora] (*)	Flusso di massa [kg C/anno]
E6	Trattamento termico (forni statici)	6.312	0,004	25.25
E10	Laboratorio	800	0,02	16
E11	Recupero solventi	6.312	2,92	18.431
TOTALE				18.472

Tabella 3

Le ore lavorate/anno sono state ottenute moltiplicando i giorni lavorativi (263) per 24 ore (che corrispondono a tre turni lavorativi/giorno):

$$263 \times 24 = 6.312 \text{ ore/anno}$$

$$\underline{\mathbf{O1}} = 18.472 \text{ kg C}$$

$$\underline{\mathbf{O2}} = \text{NA}$$

$$\underline{\mathbf{O3}} = \text{NA}$$

O4. Emissioni diffuse. In laboratorio vengono utilizzati circa 8 l/giorno di esano per l'effettuazione di alcune prove tecnologiche sul prodotto finito, per la realizzazione di prove di ricerca e sviluppo e per operazioni di pulizia. Essendo la densità dell'esano pari a 0,68 kg/dm³, si ricava:

$$\underline{8 \times 0,68 \times 0,84 \times 263 = 1.202 \text{ kg C}}$$

Inoltre vengono utilizzati circa 1 l/giorno di toluene per la realizzazione di prove di ricerca e sviluppo per la pulizia di alcune attrezzature da laboratorio. Essendo la densità del toluene pari a 0,87 kg/dm³, si ricava:

$$\underline{1 \times 0,87 \times 0,92 \times 263 = 210 \text{ kg C}}$$

$$\underline{\mathbf{O4}} = 1.202 + 210 = 1.412 \text{ kg C}$$

$$\underline{\mathbf{O5}} = \text{NA}$$

O6 Solventi presenti nei rifiuti. Nel periodo di riferimento sono stati smaltiti 23.720 kg di adesivo esausto. Sulla base dei dati riportati nel rapporto di analisi, effettuato su di un campione di adesivo di scarto, le percentuali di esano e di toluene sono le seguenti:

- Esano 22,1%
- Toluene 24,7%

Relativamente all'esano:

$$\underline{23.720 \times 0,221 \times 0,84 = 4.404 \text{ kg C}}$$

Relativamente al toluene:

$$\underline{23.720 \times 0,247 \times 0,92 = 5.390 \text{ kg C}}$$

$$\underline{\mathbf{O6}} = 4.404 + 5.390 = 9.794 \text{ kg C}$$

O7 = I dati sotto riportati sono basati sui valori di solvente residuo riscontrati sia sui prodotti finiti (rotoli di nastro incatolati) sia sul semilavorato (bobine di nastro spalmato in attesa di essere tagliate o vendute):

- sul nastro adesivo in PVC il contenuto di solvente residuo è circa di 0.6 g/m²
- sul nastro adesivo in tessuto il contenuto di solvente residuo è circa di 0.6 g/m²

Per il nastro adesivo in esano:

$$0,6 \text{ g/m}^2 \times 24.819.771 \text{ m}^2/\text{anno} = 4.963.954 \text{ g/anno} = 4.964 \text{ kg/anno esano } 4.964 \times 0,84 = 12.509 \text{ kg C}$$

Per il nastro adesivo in toluene e in esano/toluene:

$$0,6 \text{ g/m}^2 \times 3.895.907 \text{ m}^2/\text{anno} = 2.337.544 \text{ g/anno} = 2.338 \text{ kg/anno solvente } 2.333 \times 0,88 = 2.057 \text{ kg C}$$

$$\underline{\mathbf{O7}} = 12.509 + 2.057 = 14.566 \text{ kg C}$$

Per il nastro adesivo in toluene e in esano/toluene è stato considerato un fattore di conversione medio, pari 0,88.

08. NA

09. Solventi scaricati in altro modo. Questo valore è stato calcolato per differenza: $O9 = I1 - O1 - O4 - O6 - O7 = 62.317 - 18.472 - 1.412 - 9.794 - 14.566 = 18.073 \text{ kg}$

2.2 Calcolo dell'emissione diffusa (F)

Il valore dell'emissione diffusa è calcolato come:

$F = I1 - O1 - O6 - O7 = 62.317 - 18.472 - 9.794 - 14.566 = 19.485 \text{ kg C}$ oppure come:

$F = O4 + O9 = 1.412 + 18.073 = 19.485 \text{ kg C}$

2.3 Calcolo dell'emissione totale (E)

Il valore dell'emissione totale è calcolato come: $E = F + O1$

$= 18.073 + 18.472 = 36.545 \text{ kg C}$

3. Valori limite di emissione

3.1 Valore limite per gli scarichi gassosi

Per i punti di emissione E6 ed E11 la Provincia di Vercelli ha fissato i limiti in flusso di massa, riportati in tabella 3, con atto n. 238 del 25.01.2012.

Per il punto di emissione E10 non è stato fissato alcun limite dall'autorità competente. Pertanto si è fatto riferimento al limite di 150 mgC/Nm^3 , fissato dal D.Lgs. 152/2006 – parte V 4 allegato III, punto 16 e, tenendo conto della portata di esercizio ($500 \text{ Nm}^3/\text{ora}$), sono stati calcolati i limiti in flusso di massa orario e annuo corrispondenti.

Nella tabella 4 vengono indicati i valori limite totali per le emissioni convogliate:

Punto di emissione n.	Lavorazione	Ore lavorate /anno	Limite in flusso di massa [kg C/ora]	Limite in flusso di massa [kg C/anno]
E6	Trattamento termico (forni statici)	6.312	0,010	63,12
E11	Recupero solventi	6.312	5,6	35.347
E10	Laboratorio	800	0,075	60,0
TOTALE				35.470

Tabella 4

Si è verificato che:

(em. convogliate) $18.472 < 35.470$ (valore limite)

3.2 Valore limite per le emissioni diffuse (F)

Il limite per le emissioni diffuse è rappresentato dal 20% del solvente totale in ingresso, per le aziende con un consumo superiore alle 15 t/anno di solvente (all. III – punto 16). Si ha quindi: Valore limite di emissione diffusa: $749.936 \times 0,2 = 149.987 \text{ kg}$

Si è verificato che:

$$19.485 \text{ (em. diffusa)} < 149.987 \text{ (valore limite)}$$

3.3 Valore limite per le emissioni totali (E)

Il valore di emissione totale è pari a:

$$E = 149.987 + 35.470 = 185.457 \text{ kg}$$

Si è verificato che:

$$36.545 \text{ (em. totale)} < 185.457 \text{ (valore limite)}$$

4. Conclusioni

I risultati ottenuti vengono riassunti nella tabella 5.

	INPUT	[kg/anno]		OUTPUT	[kg/anno]
I 1	solvente fresco	62.317	0 1	emissioni gassose	18.472
I 2	solvente recupero	687.619	0 2	acque reflue	0
			0 3	prodotti contaminati da solventi	0
I	input totale	749.936	0 4	emissioni non catturate	1.412
			0 5	reazioni chimiche	0
			0 6	rifiuti	9.794
			0 7	prodotti	14.566
			0 8	preparati per riuso, ma non nel processo	0
			0 9	altre uscite (perdite non identificate)	18.073
F	Emissione diffusa (I1- O1- O5- O6- O7 - O8)				19.485
F	Emissione diffusa (O2+O3+O4+O9)				19.485
	Percentuale di F su I				2.6 %
	Valore limite per F				20 %
E	Emissione totale (F+O1)				36.545
	Percentuale di E su I				4.90 %

Tabella 5