

## **Rapporto di Prova N° 1401360-001** **Punto 13 - Serbatoi Virgin Nafta**

Richiedente: **VERSALIS S.p.A.** - via E. Fermi, 4 - 72100 Brindisi  
Luogo della prova: **VERSALIS S.p.A.** - via E. Fermi, 4 - 72100 Brindisi

Punto di prelievo: **Serbatoi Virgin Nafta** - rif. planimetria: **punto 13**

Lavorazione presente: serbatoi di stoccaggio Virgin Nafta

Condizioni ambientali: direzione del vento: nord - velocità del vento: 2,7 m/s

Matrice: aria outdoor

Determinazione richiesta: odore

Data prelievo: 22 gennaio 2014

Prelievo a cura di: LabAnalysis srl

Data arrivo campioni: 23 gennaio 2014

Data di inizio prova: 23 gennaio 2014 - Data di fine prova: 23 gennaio 2014

Punto di prelievo: Serbatoi Virgin Nafta - rif. planimetria: punto 13  
Ora inizio prelievo: 15,00 - Durata prelievo: prelievo istantaneo

Sostanza	Conc.	Incertezza min	Incertezza max	U.M.	METODO Prelievo e analisi
odore	70	32	155	UO/m <sup>3</sup>	UNI EN 13725:2004

U.M. = Unità di Misura

Incertezza = valori di minimo e massimo entro i quali è compresa la concentrazione rilevata

Il responsabile del Laboratorio  
Ordine dei Chimici della Provincia di  
Pavia n.236 A  
Prof. Luigino Maggi

## **Rapporto di Prova N° 1401360-002** **Punto 13 - Serbatoi Virgin Nafta**

Richiedente: **VERSALIS S.p.A.** - via E. Fermi, 4 - 72100 Brindisi  
Luogo della prova: **VERSALIS S.p.A.** - via E. Fermi, 4 - 72100 Brindisi

Punto di prelievo: **Serbatoi Virgin Nafta** - rif. planimetria: **punto 13**

Lavorazione presente: serbatoi di stoccaggio Virgin Nafta

Condizioni ambientali: direzione del vento: nord - velocità del vento: 2,7 m/s

Matrice: aria outdoor

Determinazione richiesta: etilene

Data prelievo: 22 gennaio 2014

Prelievo a cura di: LabAnalysis srl

Data arrivo campioni: 23 gennaio 2014

Data di inizio prova: 23 gennaio 2014 - Data di fine prova: 23 gennaio 2014

Punto di prelievo: Serbatoi Virgin Nafta - rif. planimetria: punto 13  
Ora inizio prelievo: 15,02 - Durata prelievo: prelievo istantaneo

Sostanza	Conc.	2Uc <sup>(1)</sup>	U.M.	METODO Prelievo e analisi
etilene	< 1,0		ppm	UNI EN ISO 10715:01+UNI EN 15984:11 mod.

(1) 2Uc: incertezza estesa associata alla misura valutata nell'ambito dell'ultima validazione del metodo (campionamento + analisi) considerando un fattore di copertura K=2 a un livello di fiducia del 95% e gradi di libertà effettivi v=11

Il responsabile del Laboratorio  
Ordine dei Chimici della Provincia di  
Pavia n.236 A  
Prof. Luigino Maggi

## **Rapporto di Prova N° 1401360-003** **Punto 13 - Serbatoi Virgin Nafta**

Richiedente: **VERSALIS S.p.A.** - via E. Fermi, 4 - 72100 Brindisi

Luogo della prova: **VERSALIS S.p.A.** - via E. Fermi, 4 - 72100 Brindisi

Punto di prelievo: **Serbatoi Virgin Nafta** - rif. planimetria: **punto 13**

Lavorazione presente: serbatoi di stoccaggio Virgin Nafta

Condizioni ambientali: direzione del vento: nord - velocità del vento: 2,7 m/s

Matrice: aria outdoor

Determinazione richiesta: composti organici volatili (analisi semi-quantitativa, inclusa la ricerca di metanolo)

Data prelievo: 22 gennaio 2014

Prelievo a cura di: LabAnalysis srl

Data arrivo campioni: 23 gennaio 2014

Data di inizio prova: 23 gennaio 2014 - Data di fine prova: 3 febbraio 2014

Punto di prelievo: Serbatoi Virgin Nafta - rif. planimetria: punto 13

Ora inizio prelievo: 15,04 - Durata prelievo: prelievo istantaneo

Sostanza Library/ID	CAS#	Qual	Conc µg/m <sup>3</sup>	METODO Prelievo e analisi
Propane, 2-methyl-	000075-28-5	55	16,9	EPA TO 15 1999
Butane	000106-97-8	80	52,9	
Butane, 2-methyl-	000078-78-4	64	87,3	
Pentane	000109-66-0	90	124,6	
Pentane, 2-methyl-	000107-83-5	91	32,1	
Cyclopropane, ethyl-	001191-96-4	86	15,4	
Pentane, 3-methyl-	000096-14-0	90	18,0	
Hexane	000110-54-3	87	36,1	
Hexane, 2-methyl-	000591-76-4	81	4,4	
Cyclohexane	000110-82-7	87	8,4	
Hexane, 3-methyl-	000589-34-4	80	5,8	
Benzene	000071-43-2	95	24,4	
Cyclopentane, 1,2-dimethyl-, trans	000822-50-4	81	2,9	
Heptane	000142-82-5	86	9,5	
Cyclohexane, methyl-	000108-87-2	90	7,5	
Heptane, 2-methyl-	000592-27-8	90	2,6	
Toluene	000108-88-3	95	12,8	
Octane	000111-65-9	91	5,9	
m,p-xilene	108-38-3;106-42-3	90	10,0	
o-xilene	000095-47-6	95	2,7	
Decane	000124-18-5	86	2,1	
Benzene, 1,2,3-trimethyl-	000526-73-8	91	3,8	
Undecane	001120-21-4	91	3,4	

Nota:

Library/ID: identificazione più probabile

CAS#: il numero che caratterizza univocamente la sostanza menzionata nel registro CAS (Chemical Abstract Substances)

Qual = indica la probabilità che l'attribuzione in questione sia corretta. Valori superiori all'80% indicano un buon grado di sicurezza.

Conc = concentrazione calcolata utilizzando il fattore di risposta del toluene

Il responsabile del Laboratorio  
Ordine dei Chimici della Provincia di  
Pavia n.236 A  
Prof. Luigino Maggi

## **Rapporto di Prova N° 1401360-004** **Punto 18 - Parco Sud**

Richiedente: **VERSALIS S.p.A.** - via E. Fermi, 4 - 72100 Brindisi  
Luogo della prova: **VERSALIS S.p.A.** - via E. Fermi, 4 - 72100 Brindisi

Punto di prelievo: **Parco Sud** - rif. planimetria: **punto 18**

Lavorazione presente: stoccaggio idrocarburi C3 e C4

Condizioni ambientali: direzione del vento: nord - velocità del vento: 1,9 m/s

Matrice: aria outdoor

Determinazione richiesta: odore

Data prelievo: 22 gennaio 2014

Prelievo a cura di: LabAnalysis srl

Data arrivo campioni: 23 gennaio 2014

Data di inizio prova: 23 gennaio 2014 - Data di fine prova: 23 gennaio 2014

Punto di prelievo: Parco Sud - rif. planimetria: punto 18  
Ora inizio prelievo: 15,00 - Durata prelievo: prelievo istantaneo

Sostanza	Conc.	Incertezza min	Incertezza max	U.M.	METODO Prelievo e analisi
odore	20	9	44	UO/m <sup>3</sup>	UNI EN 13725:2004

U.M. = Unità di Misura

Incertezza = valori di minimo e massimo entro i quali è compresa la concentrazione rilevata

Il responsabile del Laboratorio  
Ordine dei Chimici della Provincia di  
Pavia n.236 A  
Prof. Luigino Maggi

## **Rapporto di Prova N° 1401360-005** **Punto 28 - Impianto biologico**

Richiedente: **VERSALIS S.p.A.** - via E. Fermi, 4 - 72100 Brindisi  
Luogo della prova: **VERSALIS S.p.A.** - via E. Fermi, 4 - 72100 Brindisi

Punto di prelievo: **Impianto biologico** - rif. planimetria: **punto 28**

Lavorazione presente: scarichi idrici di stabilimento e serbatoi di soda e acido solforico concentrato

Condizioni ambientali: direzione del vento: nord - velocità del vento: 4,5 m/s

Matrice: aria outdoor

Determinazione richiesta: odore

Data prelievo: 22 gennaio 2014

Prelievo a cura di: LabAnalysis srl

Data arrivo campioni: 23 gennaio 2014

Data di inizio prova: 23 gennaio 2014 - Data di fine prova: 23 gennaio 2014

Punto di prelievo: Impianto biologico - rif. planimetria: punto 28  
Ora inizio prelievo: 12,00 - Durata prelievo: prelievo istantaneo

Sostanza	Conc.	Incertezza min	Incertezza max	U.M.	METODO Prelievo e analisi
odore	20	9	44	UO/m <sup>3</sup>	UNI EN 13725:2004

U.M. = Unità di Misura

Incertezza = valori di minimo e massimo entro i quali è compresa la concentrazione rilevata

Il responsabile del Laboratorio  
Ordine dei Chimici della Provincia di  
Pavia n.236 A  
Prof. Luigino Maggi

## **Rapporto di Prova N° 1401360-006** **Punto 28 - Impianto biologico**

Richiedente: **VERSALIS S.p.A.** - via E. Fermi, 4 - 72100 Brindisi  
Luogo della prova: **VERSALIS S.p.A.** - via E. Fermi, 4 - 72100 Brindisi

Punto di prelievo: **Impianto biologico** - rif. planimetria: **punto 28**

Lavorazione presente: scarichi idrici di stabilimento e serbatoi di soda e acido solforico concentrato

Condizioni ambientali: direzione del vento: nord - velocità del vento: 4,5 m/s

Matrice: aria outdoor

Determinazione richiesta: etilene, idrogeno solforato

Data prelievo: 22 gennaio 2014

Prelievo a cura di: LabAnalysis srl

Data arrivo campioni: 23 gennaio 2014

Data di inizio prova: 23 gennaio 2014 - Data di fine prova: 23 gennaio 2014

Punto di prelievo: Impianto biologico - rif. planimetria: punto 28  
Ora inizio prelievo: 12,10 - Durata prelievo: prelievo istantaneo

Sostanza	Conc.	2Uc <sup>(1)</sup>	U.M.	METODO
				Prelievo e analisi
etilene	< 1,0		ppm	UNI EN ISO 10715:01+UNI EN 15984:11 mod.
idrogeno solforato	< 0,5		ppm	EPA Method 15

(1) 2Uc: incertezza estesa associata alla misura valutata nell'ambito dell'ultima validazione del metodo (campionamento + analisi) considerando un fattore di copertura K=2 a un livello di fiducia del 95% e gradi di libertà effettivi v=11

Il responsabile del Laboratorio  
Ordine dei Chimici della Provincia di  
Pavia n.236 A  
Prof. Luigino Maggi

## **Rapporto di Prova N° 1401360-007** **Punto 28 - Impianto biologico**

Richiedente: **VERSALIS S.p.A.** - via E. Fermi, 4 - 72100 Brindisi

Luogo della prova: **VERSALIS S.p.A.** - via E. Fermi, 4 - 72100 Brindisi

Punto di prelievo: **Impianto biologico** - rif. planimetria: **punto 28**

Lavorazione presente: scarichi idrici di stabilimento e serbatoi di soda e acido solforico concentrato

Condizioni ambientali: direzione del vento: nord - velocità del vento: 4,5 m/s

Matrice: aria outdoor

Determinazione richiesta: composti organici volatili (analisi semi-quantitativa, inclusa la ricerca di metanolo)

Data prelievo: 22 gennaio 2014

Prelievo a cura di: LabAnalysis srl

Data arrivo campioni: 23 gennaio 2014

Data di inizio prova: 23 gennaio 2014 - Data di fine prova: 3 febbraio 2014

Punto di prelievo: Impianto biologico - rif. planimetria: punto 28

Ora inizio prelievo: 12,10 - Durata prelievo: prelievo istantaneo

Sostanza Library/ID	CAS#	Qual	Conc µg/m <sup>3</sup>	METODO Prelievo e analisi
1-Propene, 2-methyl-	000115-11-7	83	6,0	EPA TO 15 1999
Butane, 2-methyl-	000078-78-4	53	8,1	
Pentane	000109-66-0	72	17,8	
Ethanol	000064-17-5	78	6,8	
1,3-Pentadiene	001574-41-0	91	9,3	
Pentane, 2-methyl-	000107-83-5	91	44,7	
Pentane, 3-methyl-	000096-14-0	91	26,2	
Hexane	000110-54-3	87	90,5	
Pentane, 2,4-dimethyl-	000108-08-7	80	5,2	
Cyclopentane, methyl-	000096-37-7	91	37,7	
Hexane, 2-methyl-	000591-76-4	95	26,5	
Cyclohexane	000110-82-7	90	39,4	
Hexane, 3-methyl-	000589-34-4	91	34,0	
5-Methyl-2-hexene	003404-62-4	59	4,6	
Benzene	000071-43-2	95	65,1	
Cyclopentane, 1,3-dimethyl-	002453-00-1	87	20,9	
Cyclopentane, 1,2-dimethyl-, cis-	001192-18-3	90	13,3	
Cyclopentane, 1,2-dimethyl-, trans	000822-50-4	91	19,8	
Heptane	000142-82-5	91	53,3	
Cyclopentane, 1,1,3-trimethyl-	004516-69-2	58	9,5	
Cyclohexane, methyl-	000108-87-2	91	54,2	
Cyclopentane, ethyl-	001640-89-7	81	5,6	
Cyclopentane, 1,2,4-trimethyl-	002815-58-9	87	5,6	
Cyclopentane, 1,2,3-trimethyl-	015890-40-1	93	6,8	

Nota:

Library/ID: identificazione più probabile

CAS#: il numero che caratterizza univocamente la sostanza menzionata nel registro CAS (Chemical Abstract Substances)

Qual = indica la probabilità che l'attribuzione in questione sia corretta. Valori superiori all'80% indicano un buon grado di sicurezza.

Conc = concentrazione calcolata utilizzando il fattore di risposta del toluene

Il responsabile del Laboratorio  
Ordine dei Chimici della Provincia di  
Pavia n.236 A  
Prof. Luigino Maggi

**segue Rapporto di Prova N° 1401360-007**  
**Punto 28 - Impianto biologico**

Sostanza Library/ID	CAS#	Qual	Conc µg/m <sup>3</sup>	METODO Prelievo e analisi
Heptane, 2-methyl-	000592-27-8	97	13,4	EPA TO 15 1999
Hexane, 2,3-dimethyl-	000584-94-1	64	3,6	
Heptane, 3-methyl-	000589-81-1	87	11,2	
Cyclohexane, 1,3-dimethyl-, cis-	000638-04-0	91	11,1	
Toluene	000108-88-3	95	35,9	
Octane	000111-65-9	91	24,3	
Cycloheptane, methyl-	004126-78-7	91	5,6	
Cyclohexane, 1,2-dimethyl-, trans-	006876-23-9	94	6,0	
Cyclohexane, 1,3-dimethyl-, trans-	002207-03-6	91	3,3	
Heptane, 2,6-dimethyl-	001072-05-5	91	3,9	
Cyclohexane, ethyl-	001678-91-7	91	7,4	
Tridecane	000629-50-5	64	4,7	
Octane, 3-methyl-	002216-33-3	80	3,7	
Benzene, ethyl-	000100-41-4	93	3,5	
Nonane	000111-84-2	91	10,6	
o-xilene	000095-47-6	95	5,0	
Decane	000124-18-5	96	2,5	
Benzene, 1-methyl-4-(1-methylethyl)-	000099-87-6	95	2,6	
Undecane	001120-21-4	87	2,7	
Hexadecane, 2,6,10,14-tetramethyl-	000638-36-8	72	2,3	
Eicosane	000112-95-8	68	2,3	
Decane, 3,8-dimethyl-	017312-55-9	76	5,9	
Heptane, 2,4-dimethyl-	002213-23-2	52	2,4	
Cyclotetracosane	000297-03-0	86	1,2	
Undecane, 2,6-dimethyl-	017301-23-4	87	2,9	
Benzene, 1-ethyl-2,3-dimethyl-	000933-98-2	55	1,8	
Octane, 2,4,6-trimethyl-	062016-37-9	64	16,7	

Nota:

Library/ID: identificazione più probabile

CAS#: il numero che caratterizza univocamente la sostanza menzionata nel registro CAS (Chemical Abstract Substances)

Qual = indica la probabilità che l'attribuzione in questione sia corretta. Valori superiori all'80% indicano un buon grado di sicurezza.

Conc = concentrazione calcolata utilizzando il fattore di risposta del toluene

Il responsabile del Laboratorio  
Ordine dei Chimici della Provincia di  
Pavia n.236 A  
Prof. Luigino Maggi



## Rapporto di Prova N° 1401360-008 Punto 28 - Impianto biologico

Richiedente: **VERSALIS S.p.A.** - via E. Fermi, 4 - 72100 Brindisi  
Luogo della prova: **VERSALIS S.p.A.** - via E. Fermi, 4 - 72100 Brindisi

Punto di prelievo: **Impianto biologico** - rif. planimetria: **punto 28**

Lavorazione presente: scarichi idrici di stabilimento e serbatoi di soda e acido solforico concentrato

Condizioni ambientali: direzione del vento: nord - velocità del vento: 4,5 m/s

Matrice: aria outdoor

Determinazione richiesta: ammoniacale

Data prelievo: 22 gennaio 2014

Prelievo a cura di: LabAnalysis srl

Data arrivo campioni: 23 gennaio 2014

Data di inizio prova: 23 gennaio 2014 - Data di fine prova: 27 gennaio 2014

Punto di prelievo: Impianto biologico - rif. planimetria: punto 28  
Ora inizio prelievo: 11,47 - Durata prelievo: 30

Sostanza	Conc.	2Uc <sup>(1)</sup>	U.M.	METODO
ammoniacale	< 0,07		mg/m <sup>3</sup>	Prelievo e analisi NIOSH 6015 1994

(1) 2Uc: incertezza estesa associata alla misura valutata nell'ambito dell'ultima validazione del metodo (campionamento + analisi) considerando un fattore di copertura K=2 a un livello di fiducia del 95% e gradi di libertà effettivi v=11

Il responsabile del Laboratorio  
Ordine dei Chimici della Provincia di  
Pavia n.236 A  
Prof. Luigino Maggi

## Rapporto di Prova N° 1401360-009 Punto 29 - Impianto P30B

Richiedente: **VERSALIS S.p.A.** - via E. Fermi, 4 - 72100 Brindisi  
Luogo della prova: **VERSALIS S.p.A.** - via E. Fermi, 4 - 72100 Brindisi

Punto di prelievo: **Impianto P30B** - rif. planimetria: **punto 29**

Lavorazione presente: idrocarburi C4

Condizioni ambientali: direzione del vento: nord - velocità del vento: 1,5 m/s

Matrice: aria outdoor

Determinazione richiesta: odore

Data prelievo: 22 gennaio 2014

Prelievo a cura di: LabAnalysis srl

Data arrivo campioni: 23 gennaio 2014

Data di inizio prova: 23 gennaio 2014 - Data di fine prova: 23 gennaio 2014

Punto di prelievo: Impianto P30B - rif. planimetria: punto 29  
Ora inizio prelievo: 15,45 - Durata prelievo: prelievo istantaneo

Sostanza	Conc.	Incertezza min	Incertezza max	U.M.	METODO Prelievo e analisi
odore	60	27	133	UO/m <sup>3</sup>	UNI EN 13725:2004

U.M. = Unità di Misura

Incertezza = valori di minimo e massimo entro i quali è compresa la concentrazione rilevata

Il responsabile del Laboratorio  
Ordine dei Chimici della Provincia di  
Pavia n.236 A  
Prof. Luigino Maggi

## Rapporto di Prova N° 1401360-010 Punto 32 - Vascone fanghi

Richiedente: **VERSALIS S.p.A.** - via E. Fermi, 4 - 72100 Brindisi  
Luogo della prova: **VERSALIS S.p.A.** - via E. Fermi, 4 - 72100 Brindisi

Punto di prelievo: **Vascone fanghi** - rif. planimetria: **punto 32**

Lavorazione presente: stoccaggio dei fanghi derivanti dal trattamento acque dello stabilimento

Condizioni ambientali: direzione del vento: nord - velocità del vento: 3,4 m/s

Matrice: aria outdoor

Determinazione richiesta: odore

Data prelievo: 22 gennaio 2014

Prelievo a cura di: LabAnalysis srl

Data arrivo campioni: 23 gennaio 2014

Data di inizio prova: 23 gennaio 2014 - Data di fine prova: 23 gennaio 2014

Punto di prelievo: Vascone fanghi - rif. planimetria: punto 32  
Ora inizio prelievo: 12,45 - Durata prelievo: prelievo istantaneo

Sostanza	Conc.	Incertezza min	Incertezza max	U.M.	METODO Prelievo e analisi
odore	48	22	106	UO/m <sup>3</sup>	UNI EN 13725:2004

U.M. = Unità di Misura

Incertezza = valori di minimo e massimo entro i quali è compresa la concentrazione rilevata

Il responsabile del Laboratorio  
Ordine dei Chimici della Provincia di  
Pavia n.236 A  
Prof. Luigino Maggi

## **Rapporto di Prova N° 1401360-011** **Punto 32 - Vascone fanghi**

Richiedente: **VERSALIS S.p.A.** - via E. Fermi, 4 - 72100 Brindisi  
Luogo della prova: **VERSALIS S.p.A.** - via E. Fermi, 4 - 72100 Brindisi

Punto di prelievo: **Vascone fanghi** - rif. planimetria: **punto 32**

Lavorazione presente: stoccaggio dei fanghi derivanti dal trattamento acque dello stabilimento

Condizioni ambientali: direzione del vento: nord - velocità del vento: 3,4 m/s

Matrice: aria outdoor

Determinazione richiesta: etilene, idrogeno solforato

Data prelievo: 22 gennaio 2014

Prelievo a cura di: LabAnalysis srl

Data arrivo campioni: 23 gennaio 2014

Data di inizio prova: 23 gennaio 2014 - Data di fine prova: 23 gennaio 2014

Punto di prelievo: Vascone fanghi - rif. planimetria: punto 32  
Ora inizio prelievo: 12,48 - Durata prelievo: prelievo istantaneo

Sostanza	Conc.	2Uc <sup>(1)</sup>	U.M.	METODO
				Prelievo e analisi
etilene	< 1,0		ppm	UNI EN ISO 10715:01+UNI EN 15984:11 mod.
idrogeno solforato	< 0,5		ppm	EPA Method 15

(1) 2Uc: incertezza estesa associata alla misura valutata nell'ambito dell'ultima validazione del metodo (campionamento + analisi) considerando un fattore di copertura K=2 a un livello di fiducia del 95% e gradi di libertà effettivi v=11

Il responsabile del Laboratorio  
Ordine dei Chimici della Provincia di  
Pavia n.236 A  
Prof. Luigino Maggi

## Rapporto di Prova N° 1401360-012

### Punto 32 - Vascone fanghi

Richiedente: **VERSALIS S.p.A.** - via E. Fermi, 4 - 72100 Brindisi  
Luogo della prova: **VERSALIS S.p.A.** - via E. Fermi, 4 - 72100 Brindisi

Punto di prelievo: **Vascone fanghi** - rif. planimetria: **punto 32**

Lavorazione presente: stoccaggio dei fanghi derivanti dal trattamento acque dello stabilimento

Condizioni ambientali: direzione del vento: nord - velocità del vento: 3,4 m/s

Matrice: aria outdoor

Determinazione richiesta: composti organici volatili (analisi semi-quantitativa, inclusa la ricerca di metanolo)

Data prelievo: 22 gennaio 2014

Prelievo a cura di: LabAnalysis srl

Data arrivo campioni: 23 gennaio 2014

Data di inizio prova: 23 gennaio 2014 - Data di fine prova: 3 febbraio 2014

Punto di prelievo: Vascone fanghi - rif. planimetria: punto 32  
Ora inizio prelievo: 12,50 - Durata prelievo: prelievo istantaneo

Sostanza Library/ID	CAS#	Qual	Conc µg/m <sup>3</sup>	METODO Prelievo e analisi
Methyl Acetate	000079-20-9	78	8,2	EPA TO 15 1999
Pentane, 2-methyl-	000107-83-5	91	41,0	
Pentane, 3-methyl-	000096-14-0	91	24,4	
Hexane	000110-54-3	80	77,9	
Pentane, 2,2-dimethyl-	000590-35-2	72	2,5	
Pentane, 2,4-dimethyl-	000108-08-7	91	4,6	
Cyclopentane, methyl-	000096-37-7	94	33,4	
Hexane, 2-methyl-	000591-76-4	95	23,3	
Cyclohexane	000110-82-7	93	35,4	
Hexane, 3-methyl-	000589-34-4	94	30,6	
1-methyl-2-(.gamma.-hydroxy)propylacetylene	000928-93-8	83	4,6	
Benzene	000071-43-2	94	18,5	
Cyclopentane, 1,3-dimethyl-, cis-	002532-58-3	93	14,0	
Cyclopentane, 1,3-dimethyl-	002453-00-1	91	10,4	
Isopropylcyclobutane	000872-56-0	94	17,4	
Heptane	000142-82-5	91	45,4	
Cyclopentane, 1,1,3-trimethyl-	004516-69-2	93	9,2	
Cyclohexane, methyl-	000108-87-2	94	47,8	
Cyclopentane, ethyl-	001640-89-7	93	5,2	
Cyclopentane, 1,2,4-trimethyl-	002815-58-9	90	5,5	
Heptane, 2-methyl-	000592-27-8	97	14,4	
Heptane, 3-methyl-	000589-81-1	91	9,6	
Cyclohexane, 1,3-dimethyl-, cis-	000638-04-0	91	9,9	

Nota:

Library/ID: identificazione più probabile

CAS#: il numero che caratterizza univocamente la sostanza menzionata nel registro CAS (Chemical Abstract Substances)

Qual = indica la probabilità che l'attribuzione in questione sia corretta. Valori superiori all'80% indicano un buon grado di sicurezza.

Conc = concentrazione calcolata utilizzando il fattore di risposta del toluene

Il responsabile del Laboratorio  
Ordine dei Chimici della Provincia di  
Pavia n.236 A  
Prof. Luigino Maggi

**segue Rapporto di Prova N° 1401360-012**  
**Punto 32 - Vascone fanghi**

Sostanza Library/ID	CAS#	Qual	Conc µg/m <sup>3</sup>	METODO Prelievo e analisi
Toluene	000108-88-3	95	17,8	EPA TO 15 1999
Octane	000111-65-9	91	19,8	
Cycloheptane, methyl-	004126-78-7	80	4,9	
Cyclohexane, 1,2-dimethyl-, trans-	006876-23-9	95	5,0	
Cyclohexane, 1,4-dimethyl-	000589-90-2	74	1,9	
Heptane, 2,6-dimethyl-	001072-05-5	91	2,9	
Cyclohexane, ethyl-	001678-91-7	91	6,3	
Cyclohexane, 1,1,3-trimethyl-	003073-66-3	72	4,4	
Octane, 4-methyl-	002216-34-4	80	4,4	
Octane, 3-methyl-	002216-33-3	58	3,0	
Nonane	000111-84-2	93	17,8	
Decane	000124-18-5	95	7,7	
Benzene, 1,2,4-trimethyl-	000095-63-6	93	3,0	
Benzene, 1-methyl-2-(1-methylethyl)-	000527-84-4	83	1,5	
Undecane	001120-21-4	96	9,4	

Nota:

Library/ID: identificazione più probabile

CAS#: il numero che caratterizza univocamente la sostanza menzionata nel registro CAS (Chemical Abstract Substances)

Qual = indica la probabilità che l'attribuzione in questione sia corretta. Valori superiori all'80% indicano un buon grado di sicurezza.

Conc = concentrazione calcolata utilizzando il fattore di risposta del toluene

Il responsabile del Laboratorio  
Ordine dei Chimici della Provincia di  
Pavia n.236 A  
Prof. Luigino Maggi

**Rapporto di Prova N° 1401360-013**  
**Punto 32 - Vascone fanghi**

Richiedente: **VERSALIS S.p.A.** - via E. Fermi, 4 - 72100 Brindisi  
Luogo della prova: **VERSALIS S.p.A.** - via E. Fermi, 4 - 72100 Brindisi

Punto di prelievo: **Vascone fanghi** - rif. planimetria: **punto 32**

Lavorazione presente: stoccaggio dei fanghi derivanti dal trattamento acque dello stabilimento

Condizioni ambientali: direzione del vento: nord - velocità del vento: 3,4 m/s

Matrice: aria outdoor

Determinazione richiesta: ammoniaca

Data prelievo: 22 gennaio 2014

Prelievo a cura di: LabAnalysis srl

Data arrivo campioni: 23 gennaio 2014

Data di inizio prova: 23 gennaio 2014 - Data di fine prova: 27 gennaio 2014

Punto di prelievo: Vascone fanghi - rif. planimetria: punto 32  
Ora inizio prelievo: 12,36 - Durata prelievo: 30

Sostanza	Conc.	2Uc <sup>(1)</sup>	U.M.	METODO
ammoniaca	< 0,07		mg/m <sup>3</sup>	Prelievo e analisi NIOSH 6015 1994

(1) 2Uc: incertezza estesa associata alla misura valutata nell'ambito dell'ultima validazione del metodo (campionamento + analisi) considerando un fattore di copertura K=2 a un livello di fiducia del 95% e gradi di libertà effettivi v=11

Il responsabile del Laboratorio  
Ordine dei Chimici della Provincia di  
Pavia n.236 A  
Prof. Luigino Maggi

## **Rapporto di Prova N° 1401360-014**

### **Punto 33 - Vasche API**

Richiedente: **VERSALIS S.p.A.** - via E. Fermi, 4 - 72100 Brindisi  
Luogo della prova: **VERSALIS S.p.A.** - via E. Fermi, 4 - 72100 Brindisi

Punto di prelievo: **Vasche API** - rif. planimetria: **punto 33**

Lavorazione presente: lavorazione di tutti gli scarichi idrici di stabilimento

Condizioni ambientali: direzione del vento: nord - velocità del vento: 2,6 m/s

Matrice: aria outdoor

Determinazione richiesta: odore

Data prelievo: 22 gennaio 2014

Prelievo a cura di: LabAnalysis srl

Data arrivo campioni: 23 gennaio 2014

Data di inizio prova: 23 gennaio 2014 - Data di fine prova: 23 gennaio 2014

Punto di prelievo: Vasche API - rif. planimetria: punto 33  
Ora inizio prelievo: 13,05 - Durata prelievo: prelievo istantaneo

Sostanza	Conc.	Incertezza min	Incertezza max	U.M.	METODO Prelievo e analisi
odore	96	43	212	UO/m <sup>3</sup>	UNI EN 13725:2004

U.M. = Unità di Misura

Incertezza = valori di minimo e massimo entro i quali è compresa la concentrazione rilevata

Il responsabile del Laboratorio  
Ordine dei Chimici della Provincia di  
Pavia n.236 A  
Prof. Luigino Maggi



## **Rapporto di Prova N° 1401360-015**

### **Punto 33 - Vasche API**

Richiedente: **VERSALIS S.p.A.** - via E. Fermi, 4 - 72100 Brindisi  
Luogo della prova: **VERSALIS S.p.A.** - via E. Fermi, 4 - 72100 Brindisi

Punto di prelievo: **Vasche API** - rif. planimetria: **punto 33**

Lavorazione presente: lavorazione di tutti gli scarichi idrici di stabilimento

Condizioni ambientali: direzione del vento: nord - velocità del vento: 2,6 m/s

Matrice: aria outdoor

Determinazione richiesta: etilene, idrogeno solforato

Data prelievo: 22 gennaio 2014

Prelievo a cura di: LabAnalysis srl

Data arrivo campioni: 23 gennaio 2014

Data di inizio prova: 23 gennaio 2014 - Data di fine prova: 23 gennaio 2014

Punto di prelievo: Vasche API - rif. planimetria: punto 33  
Ora inizio prelievo: 13,10 - Durata prelievo: prelievo istantaneo

Sostanza	Conc.	2Uc <sup>(1)</sup>	U.M.	METODO
				Prelievo e analisi
etilene	< 1,0		ppm	UNI EN ISO 10715:01+UNI EN 15984:11 mod.
idrogeno solforato	< 0,5		ppm	EPA Method 15

(1) 2Uc: incertezza estesa associata alla misura valutata nell'ambito dell'ultima validazione del metodo (campionamento + analisi) considerando un fattore di copertura K=2 a un livello di fiducia del 95% e gradi di libertà effettivi v=11

Il responsabile del Laboratorio  
Ordine dei Chimici della Provincia di  
Pavia n.236 A  
Prof. Luigino Maggi

## Rapporto di Prova N° 1401360-016

### Punto 33 - Vasche API

Richiedente: **VERSALIS S.p.A.** - via E. Fermi, 4 - 72100 Brindisi

Luogo della prova: **VERSALIS S.p.A.** - via E. Fermi, 4 - 72100 Brindisi

Punto di prelievo: **Vasche API** - rif. planimetria: **punto 33**

Lavorazione presente: lavorazione di tutti gli scarichi idrici di stabilimento

Condizioni ambientali: direzione del vento: nord - velocità del vento: 2,6 m/s

Matrice: aria outdoor

Determinazione richiesta: composti organici volatili (analisi semi-quantitativa, inclusa la ricerca di metanolo)

Data prelievo: 22 gennaio 2014

Prelievo a cura di: LabAnalysis srl

Data arrivo campioni: 23 gennaio 2014

Data di inizio prova: 23 gennaio 2014 - Data di fine prova: 3 febbraio 2014

Punto di prelievo: Vasche API - rif. planimetria: punto 33

Ora inizio prelievo: 13,15 - Durata prelievo: prelievo istantaneo

Sostanza Library/ID	CAS#	Qual	Conc µg/m <sup>3</sup>	METODO Prelievo e analisi
1-Propene, 2-methyl-	000115-11-7	87	59,8	EPA TO 15 1999
Bicyclo[1.1.0]butane	000157-33-5	91	103,0	
Vinyl acetylene	000689-97-4	53	19,0	
Butane, 2-methyl-	000078-78-4	80	19,6	
Pentane	000109-66-0	86	53,4	
Methyl Acetato	000079-20-9	72	6,0	
Pentane, 2-methyl-	000107-83-5	81	105,9	
Pentane, 3-methyl-	000096-14-0	91	65,2	
Hexane	000110-54-3	90	271,7	
Pentane, 2,2-dimethyl-	000590-35-2	78	6,1	
Pentane, 2,4-dimethyl-	000108-08-7	91	18,4	
Cyclopentane, methyl-	000096-37-7	94	104,8	
Hexane, 3,3,4,4-tetramethyl-	005171-84-6	64	6,9	
Hexane, 2-methyl-	000591-76-4	95	158,7	
Cyclohexane	000000-00-0	90	167,0	
Hexane, 3-methyl-	000589-34-4	94	208,9	
Cyclopentane, 1,1-dimethyl-	001638-26-2	78	23,6	
Benzene	000071-43-2	90	72,0	
Cyclopentane, 1,3-dimethyl-, cis-	002532-58-3	91	64,0	
Cyclopentane, 1,3-dimethyl-	002453-00-1	91	46,6	
Cyclopentane, 1,2-dimethyl-, trans	000822-50-4	94	82,0	
Heptane	000142-82-5	91	483,1	
Pentane, 2,2,4-trimethyl-	000540-84-1	64	5,1	
Cyclopentane, 1,1,3-trimethyl-	004516-69-2	70	66,9	

Nota:

Library/ID: identificazione più probabile

CAS#: il numero che caratterizza univocamente la sostanza menzionata nel registro CAS (Chemical Abstract Substances)

Qual = indica la probabilità che l'attribuzione in questione sia corretta. Valori superiori all'80% indicano un buon grado di sicurezza.

Conc = concentrazione calcolata utilizzando il fattore di risposta del toluene

Il responsabile del Laboratorio  
Ordine dei Chimici della Provincia di  
Pavia n.236 A  
Prof. Luigino Maggi

## segue Rapporto di Prova N° 1401360-016 Punto 33 - Vasche API

Sostanza Library/ID	CAS#	Qual	Conc µg/m <sup>3</sup>	METODO Prelievo e analisi
Cyclopentane, 1,1,3-trimethyl-	004516-69-2	70	66,9	EPA TO 15 1999
Cyclohexane, methyl-	000108-87-2	90	410,8	
Cyclopentane, ethyl-	001640-89-7	94	73,6	
Cyclopentane, 1,2,4-trimethyl-	002815-58-9	91	63,6	
Cyclopentane, 1,2,3-trimethyl-, (1	015890-40-1	93	64,9	
Octane, 4,5-dimethyl-	015869-96-2	83	28,9	
Heptane, 2-methyl-	000592-27-8	97	213,8	
Decane, 3,3,4-trimethyl-	049622-18-6	83	52,0	
Heptane, 3-methyl-	000589-81-1	91	173,4	
1,1,3,4-Tetramethylcyclohexane	095057-12-8	86	8,2	
Cyclopentane, 1,2,4-trimethyl-, (1.alpha.,2.alpha.,4.beta.)-	004850-28-6	86	10,6	
Cyclohexane, 1,3-dimethyl-, cis-	000638-04-0	91	138,9	
Toluene	000108-88-3	95	276,7	
Octane	000111-65-9	91	429,3	
Cyclohexane, 1,2-dimethyl-, cis-	002207-01-4	91	71,6	
Cyclohexane, 1,2-dimethyl-	000583-57-3	94	76,8	
Cyclohexane, 1,4-dimethyl-, trans-	002207-04-7	94	58,9	
Heptane, 2,4-dimethyl-	002213-23-2	90	24,7	
Heptane, 2,6-dimethyl-	001072-05-5	94	70,7	
1-Pentanol, 2-ethyl-4-methyl-	000106-67-2	59	57,7	
Cyclopentane, propyl-	002040-96-2	96	38,8	
Cyclohexane, ethyl-	001678-91-7	91	138,0	
Cyclohexane, 1,1,3-trimethyl-	003073-66-3	91	98,2	
1-Hexadecene	000629-73-2	55	80,4	
Octane, 2-methyl-	003221-61-2	64	113,0	
Octane, 3-methyl-	002216-33-3	91	85,7	
Cycloheptane, methyl-	004126-78-7	64	14,6	
Cyclopentane, (2-methylpropyl)-	003788-32-7	74	9,7	
m,p-xilene	108-38-3;106-42-3	90	75,0	
Nonane	000111-84-2	94	426,1	
Cyclohexane, 1-ethyl-4-methyl-	006236-88-0	91	39,7	
2,6-Dimethyl-2-octene	004057-42-5	52	9,2	
o-xilene	000095-47-6	87	149,8	
Octane, 3,6-dimethyl-	015869-94-0	90	29,3	
Cyclohexane, (1-methylethyl)-	000696-29-7	93	6,6	
Bicyclo[3.3.1]nonane	000280-65-9	76	25,7	
Cyclohexane, propyl-	001678-92-8	64	14,3	
Benzene, (1-methylethyl)-	000098-82-8	86	7,5	
Decane	000124-18-5	64	5,3	
Nonane, 3-methyl-	005911-04-6	90	13,7	
Benzene, propyl-	000103-65-1	76	26,3	
Benzene, 1-ethyl-2-methyl-	000611-14-3	95	33,3	
Decane	000124-18-5	93	36,9	
Benzene, 1-ethyl-2-methyl-	000611-14-3	95	16,9	
Benzene, 1,2,3-trimethyl-	000526-73-8	95	36,0	
Benzene, 1-ethenyl-3-methyl-	000100-80-1	96	12,8	
Benzene, 1-ethenyl-4-methyl-	000622-97-9	90	1,0	
Benzene, 1-methyl-2-(1-methylethyl)-	000527-84-4	93	2,3	
Undecane	001120-21-4	87	3,3	
Indene	000095-13-6	73	11,3	

Nota:

Library/ID: identificazione più probabile

CAS#: il numero che caratterizza univocamente la sostanza menzionata nel registro CAS (Chemical Abstract Substances)

Qual = indica la probabilità che l'attribuzione in questione sia corretta. Valori superiori all'80% indicano un buon grado di sicurezza.

Conc = concentrazione calcolata utilizzando il fattore di risposta del toluene

Il responsabile del Laboratorio  
Ordine dei Chimici della Provincia di  
Pavia n.236 A  
Prof. Luigino Maggi

## **Rapporto di Prova N° 1401360-017** **Punto 33 - Vasche API**

Richiedente: **VERSALIS S.p.A.** - via E. Fermi, 4 - 72100 Brindisi  
Luogo della prova: **VERSALIS S.p.A.** - via E. Fermi, 4 - 72100 Brindisi

Punto di prelievo: **Vasche API** - rif. planimetria: **punto 33**

Lavorazione presente: lavorazione di tutti gli scarichi idrici di stabilimento

Condizioni ambientali: direzione del vento: nord - velocità del vento: 2,6 m/s

Matrice: aria outdoor

Determinazione richiesta: ammoniaca

Data prelievo: 22 gennaio 2014

Prelievo a cura di: LabAnalysis srl

Data arrivo campioni: 23 gennaio 2014

Data di inizio prova: 23 gennaio 2014 - Data di fine prova: 27 gennaio 2014

Punto di prelievo: Vasche API - rif. planimetria: punto 33  
Ora inizio prelievo: 12,52 - Durata prelievo: 30

Sostanza	Conc.	2Uc <sup>(1)</sup>	U.M.	METODO
ammoniaca	< 0,07		mg/m <sup>3</sup>	Prelievo e analisi NIOSH 6015 1994

(1) 2Uc: incertezza estesa associata alla misura valutata nell'ambito dell'ultima validazione del metodo (campionamento + analisi) considerando un fattore di copertura K=2 a un livello di fiducia del 95% e gradi di libertà effettivi v=11

Il responsabile del Laboratorio  
Ordine dei Chimici della Provincia di  
Pavia n.236 A  
Prof. Luigino Maggi

## **Rapporto di Prova N° 1401360-018** **Punto 34 - Vasche reflui Impianto PE1/2**

Richiedente: **VERSALIS S.p.A.** - via E. Fermi, 4 - 72100 Brindisi

Luogo della prova: **VERSALIS S.p.A.** - via E. Fermi, 4 - 72100 Brindisi

Punto di prelievo: **Vasche reflui Impianto PE1/2** - rif. planimetria: **punto 34**

Lavorazione presente: lavorazione di idrogeno, etilene, butene, esene

Condizioni ambientali: direzione del vento: nord - velocità del vento: 0,1 m/s

Matrice: aria outdoor

Determinazione richiesta: odore

Data prelievo: 22 gennaio 2014

Prelievo a cura di: LabAnalysis srl

Data arrivo campioni: 23 gennaio 2014

Data di inizio prova: 23 gennaio 2014 - Data di fine prova: 23 gennaio 2014

Punto di prelievo: Vasche reflui Impianto PE1/2 - rif. planimetria: punto 34

Ora inizio prelievo: 16,20 - Durata prelievo: prelievo istantaneo

Sostanza	Conc.	Incertezza min	Incertezza max	U.M.	METODO Prelievo e analisi
odore	45	20	99	UO/m <sup>3</sup>	UNI EN 13725:2004

U.M. = Unità di Misura

Incertezza = valori di minimo e massimo entro i quali è compresa la concentrazione rilevata

Il responsabile del Laboratorio  
Ordine dei Chimici della Provincia di  
Pavia n.236 A  
Prof. Luigino Maggi

## **Rapporto di Prova N° 1401360-019** **Punto 34 - Vasche reflui Impianto PE1/2**

Richiedente: **VERSALIS S.p.A.** - via E. Fermi, 4 - 72100 Brindisi

Luogo della prova: **VERSALIS S.p.A.** - via E. Fermi, 4 - 72100 Brindisi

Punto di prelievo: **Vasche reflui Impianto PE1/2** - rif. planimetria: **punto 34**

Lavorazione presente: lavorazione di idrogeno, etilene, butene, esene

Condizioni ambientali: direzione del vento: nord - velocità del vento: 0,1 m/s

Matrice: aria outdoor

Determinazione richiesta: etilene, idrogeno solforato

Data prelievo: 22 gennaio 2014

Prelievo a cura di: LabAnalysis srl

Data arrivo campioni: 23 gennaio 2014

Data di inizio prova: 23 gennaio 2014 - Data di fine prova: 23 gennaio 2014

Punto di prelievo: Vasche reflui Impianto PE1/2 - rif. planimetria: punto 34

Ora inizio prelievo: 16,30 - Durata prelievo: prelievo istantaneo

Sostanza	Conc.	2Uc <sup>(1)</sup>	U.M.	METODO
				Prelievo e analisi
etilene	< 1,0		ppm	UNI EN ISO 10715:01+UNI EN 15984:11 mod.
idrogeno solforato	< 0,5		ppm	EPA Method 15

(1) 2Uc: incertezza estesa associata alla misura valutata nell'ambito dell'ultima validazione del metodo (campionamento + analisi) considerando un fattore di copertura K=2 a un livello di fiducia del 95% e gradi di libertà effettivi v=11

Il responsabile del Laboratorio  
Ordine dei Chimici della Provincia di  
Pavia n.236 A  
Prof. Luigino Maggi

## **Rapporto di Prova N° 1401360-020** **Punto 34 - Vasche reflui Impianto PE1/2**

Richiedente: **VERSALIS S.p.A.** - via E. Fermi, 4 - 72100 Brindisi

Luogo della prova: **VERSALIS S.p.A.** - via E. Fermi, 4 - 72100 Brindisi

Punto di prelievo: **Vasche reflui Impianto PE1/2** - rif. planimetria: **punto 34**

Lavorazione presente: lavorazione di idrogeno, etilene, butene, esene

Condizioni ambientali: direzione del vento: nord - velocità del vento: 0,1 m/s

Matrice: aria outdoor

Determinazione richiesta: composti organici volatili (analisi semi-quantitativa, inclusa la ricerca di metanolo)

Data prelievo: 22 gennaio 2014

Prelievo a cura di: LabAnalysis srl

Data arrivo campioni: 23 gennaio 2014

Data di inizio prova: 23 gennaio 2014 - Data di fine prova: 3 febbraio 2014

Punto di prelievo: Vasche reflui Impianto PE1/2 - rif. planimetria: punto 34

Ora inizio prelievo: 16,25 - Durata prelievo: prelievo istantaneo

Sostanza Library/ID	CAS#	Qual	Conc µg/m <sup>3</sup>	METODO Prelievo e analisi
Propene	000115-07-1	90	35,8	EPA TO 15 1999
Ethanol	000064-17-5	80	4,7	
Methyl Acetato	000079-20-9	59	5,3	
Benzene	000071-43-2	91	0,8	
Toluene	000108-88-3	93	3,4	
m,p-xilene	108-38-3;106-42-3	92	3,7	

Nota:

Library/ID: identificazione più probabile

CAS#: il numero che caratterizza univocamente la sostanza menzionata nel registro CAS (Chemical Abstract Substances)

Qual = indica la probabilità che l'attribuzione in questione sia corretta. Valori superiori all'80% indicano un buon grado di sicurezza.

Conc = concentrazione calcolata utilizzando il fattore di risposta del toluene

## **Rapporto di Prova N° 1401360-021 Punto 34 - Vasche reflui Impianto PE1/2**

Richiedente: **VERSALIS S.p.A.** - via E. Fermi, 4 - 72100 Brindisi

Luogo della prova: **VERSALIS S.p.A.** - via E. Fermi, 4 - 72100 Brindisi

Punto di prelievo: **Vasche reflui Impianto PE1/2** - rif. planimetria: **punto 34**

Lavorazione presente: lavorazione di idrogeno, etilene, butene, esene

Condizioni ambientali: direzione del vento: nord - velocità del vento: 0,1 m/s

Matrice: aria outdoor

Determinazione richiesta: ammoniaca

Data prelievo: 22 gennaio 2014

Prelievo a cura di: LabAnalysis srl

Data arrivo campioni: 23 gennaio 2014

Data di inizio prova: 23 gennaio 2014 - Data di fine prova: 27 gennaio 2014

Punto di prelievo: Vasche reflui Impianto PE1/2 - rif. planimetria: punto 34

Ora inizio prelievo: 16,10 - Durata prelievo: 30

Sostanza	Conc.	2Uc <sup>(1)</sup>	U.M.	METODO
ammoniaca	< 0,07		mg/m <sup>3</sup>	Prelievo e analisi NIOSH 6015 1994

(1) 2Uc: incertezza estesa associata alla misura valutata nell'ambito dell'ultima validazione del metodo (campionamento + analisi) considerando un fattore di copertura K=2 a un livello di fiducia del 95% e gradi di libertà effettivi v=11

Il responsabile del Laboratorio  
Ordine dei Chimici della Provincia di  
Pavia n.236 A  
Prof. Luigino Maggi