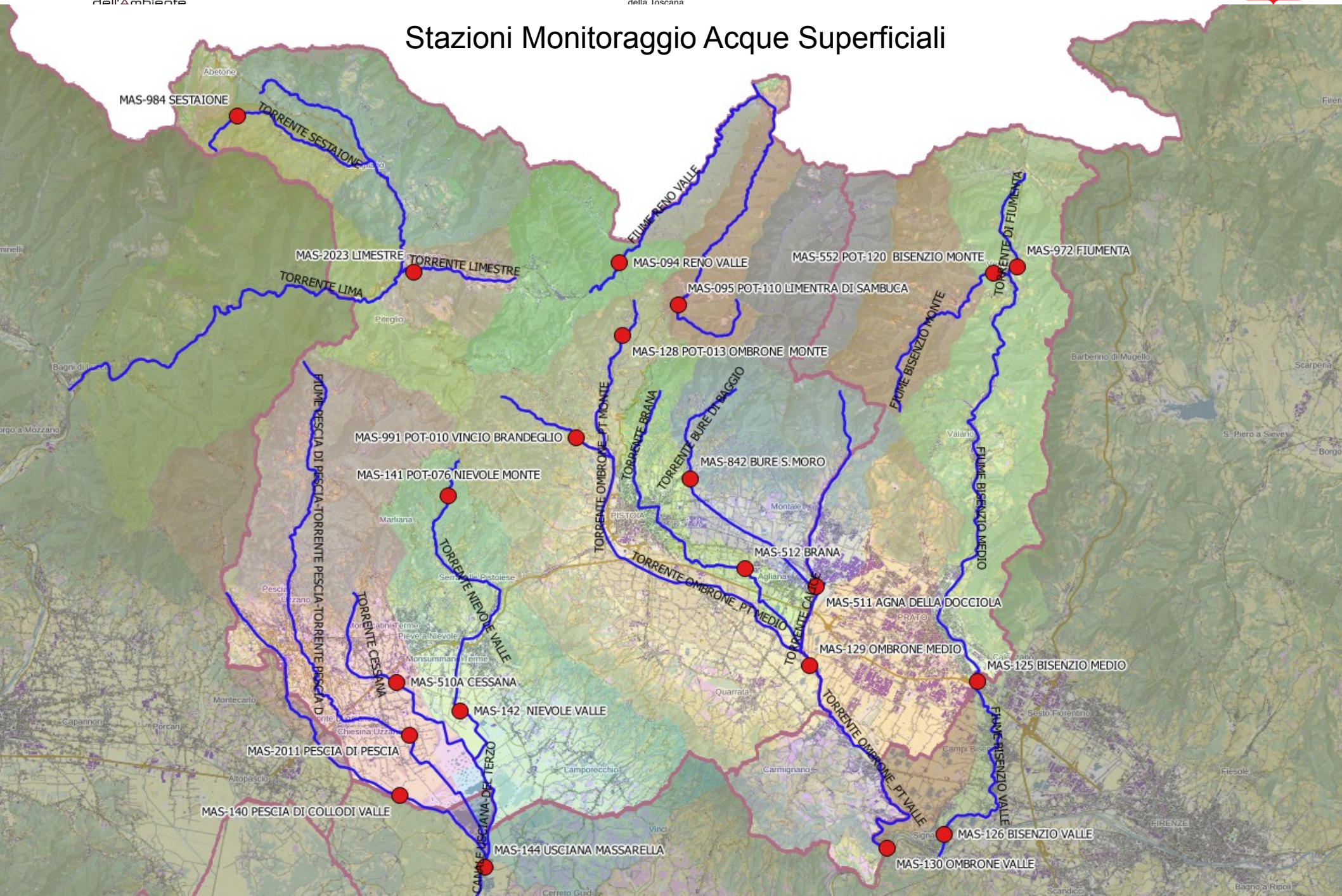


Inquadramento dei risultati del monitoraggio delle acque superficiali e sotterranee nel territorio pistoiese: esiti e criticità emerse

Prato, 12 giugno 2017

Stazioni Monitoraggio Acque Superficiali



Stato Chimico ed Ecologico - Attività monitoraggio MAS 2017

| Stazione | Nome Stazione | Provincia | Monitoraggio | Stato | Anno | Stato | Anno | Stato | Anno | Stato | Anno | Stato | Anno | Stato | Anno |
|----------|--|-----------|--------------|------------------|-------|-----------------|-------|-----------------|--------|----------------------|---------|-----------------------|----------|------------------------|-----------|
| | | | | CHIMICO Tab1a | Tab1a | Eco Tab1b | Tab1b | Eco Limeco | Limeco | Ecologico Benthos | Benthos | Ecologico Diatomee | Diatomee | Ecologico Macrofite | Macrofite |
| MAS-094 | RENO - PRESA ACQUEDOTTO LOC. PRACCHIA | PT | SO | 2 - BUONO | 2017 | 3 - Sufficiente | 2017 | 1 - Elevato | 2017 | 2 - Buono | 2017 | 1 - Elevato | 2017 | 1 - Elevato | 2017 |
| MAS-095 | LIMENTRA DI SAMBUCA - PRESA ACQUEDOTTO OSPEDALETTO | PT | SO | 2 - BUONO | 2017 | 3 - Sufficiente | 2017 | 1 - Elevato | 2015 | 1 - Elevato | 2015 | 1 - Elevato | 2015 | 1 - Elevato | 2015 |
| MAS-128 | OMBRONE PISTOIESE - PROMBIALLA PRESA ACQUEDOTTO | PT | SO | 2 - BUONO | 2017 | 1 - Elevato | 2017 | 1 - Elevato | 2015 | 2 - Buono | 2015 | 2 - Buono | 2015 | 1 - Elevato | 2015 |
| MAS-141 | NIEVOLE - FORRABUIA PRESA MONTECATINI | PT | SO | 2 - BUONO | 2017 | 2 - Buono | 2017 | 1 - Elevato | 2016 | 1 - Elevato | 2016 | 1 - Elevato | 2016 | - | - |
| MAS-842 | BURE DI SANTOMORO | PT | SO | 2 - BUONO | 2017 | 2 - Buono | 2015 | 1 - Elevato | 2015 | 2 - Buono | 2014 | 2 - Buono | 2014 | - | - |
| MAS-984 | TORRENTE SESTAIONE - PRESA ACQUEDOTTO | PT | SO | 2 - BUONO | 2017 | 1 - Elevato | 2017 | 1 - Elevato | 2015 | 2 - Buono | 2013 | 1 - Elevato | 2013 | 1 - Elevato | 2013 |
| MAS-991 | TORRENTE VINCIO DI BRANDEGLIO | PT | SO | 2 - BUONO | 2017 | 1 - Elevato | 2017 | 2 - Buono | 2015 | 1 - Elevato | 2015 | 1 - Elevato | 2015 | - | - |
| MAS-129 | OMBRONE - PONTE DELLA CASERANA | PT | OP | 4 - NON BUONO | 2017 | 3 - Sufficiente | 2017 | 4 - Scarso | 2017 | 5 - Cattivo | 2017 | 4 - Scarso | 2017 | 4 - Scarso | 2017 |
| MAS-130 | OMBRONE - POGGIO A CAIANO | PO | OP | 4 - NON BUONO | 2017 | 3 - Sufficiente | 2017 | 4 - Scarso | 2017 | 4 - Scarso | 2017 | 4 - Scarso | 2017 | 4 - Scarso | 2017 |
| MAS-140 | PESCIA DI COLLODI - PONTE SETTEPASSI | PT | OP | 2 - BUONO | 2017 | 3 - Sufficiente | 2017 | 2 - Buono | 2017 | 4 - Scarso | 2017 | 3 - Sufficiente | 2016 | 3 - Sufficiente | 2016 |
| MAS-142 | NIEVOLE - PONTE DEL PORTO | PT | OP | 2 - BUONO | 2017 | 1 - Elevato | 2017 | 1 - Elevato | 2017 | 3 - Sufficiente | 2017 | 2 - Buono | 2016 | - | - |
| MAS-512 | TORRENTE BRANA | PT | OP | 2 - BUONO | 2017 | 3 - Sufficiente | 2017 | 4 - Scarso | 2017 | 4 - Scarso | 2017 | 4 - Scarso | 2017 | 4 - Scarso | 2017 |
| MAS-2011 | PESCIA DI PESCIA - PONTE ALLA GUARDIA | PT | OP | 2 - BUONO | 2017 | 2 - Buono | 2017 | 4 - Scarso | 2017 | 4 - Scarso | 2015 | 2 - Buono | 2015 | - | - |
| MAS-510A | TORRENTE CESSANA | PT | OP | 2 - BUONO | 2017 | 2 - Buono | 2017 | 3 - Sufficiente | 2017 | 4 - Scarso | 2017 | 4 - Scarso | 2017 | 4 - Scarso | 2017 |
| MAS-144 | USCIANA - MASSARELLA | PI | OP | 2 - BUONO | 2017 | 3 - Sufficiente | 2017 | 4 - Scarso | 2017 | 5 - Cattivo | 2017 | 4 - Scarso | 2017 | 4 - Scarso | 2017 |
| MAS-VP2 | DOGAIA DEI QUADRELLI PONTE AL FOSSO | PT | IN | 4 - NON BUONO | 2017 | 3 - Sufficiente | 2017 | 5 - Cattivo | 2017 | - | - | - | - | - | - |
| MAS-VP4 | STELLA PONTE CATENA | PT | IN | 2 - BUONO | 2017 | 3 - Sufficiente | 2017 | 3 - Sufficiente | 2017 | - | - | - | - | - | - |
| MAS-PF1 | CAPANONE PONTE DI SALANOVA | FI | IN | 2 - BUONO | 2017 | 3 - Sufficiente | 2017 | 3 - Sufficiente | 2017 | - | - | - | - | - | - |
| MAS-PF2 | TERZO RISERVA RIGHETTI | PT | IN | 2 - BUONO | 2017 | 3 - Sufficiente | 2017 | 4 - Scarso | 2017 | - | - | - | - | - | - |

Classificazione delle acque superficiali

Stato Ecologico

Elementi biologici

| | | |
|------|------|------|
| E | E | E |
| B | B | B |
| Suff | Suff | Suff |
| Scad | Scad | Scad |
| C | C | C |

Giudizio peggiore

Elementi generali chimico fisici

| |
|------|
| E |
| B |
| Suff |

Giudizio peggiore

Inquinanti specifici

| |
|------|
| E |
| B |
| Suff |

Classificazione Stato Ecologico

| |
|------|
| E |
| B |
| Suff |
| Scad |
| C |

Giudizio peggiore

Macrofite
Diatomee
Macrobenthos

Stato Chimico

Sostanze nell'elenco di priorità

| |
|-----------|
| Buono |
| Non Buono |

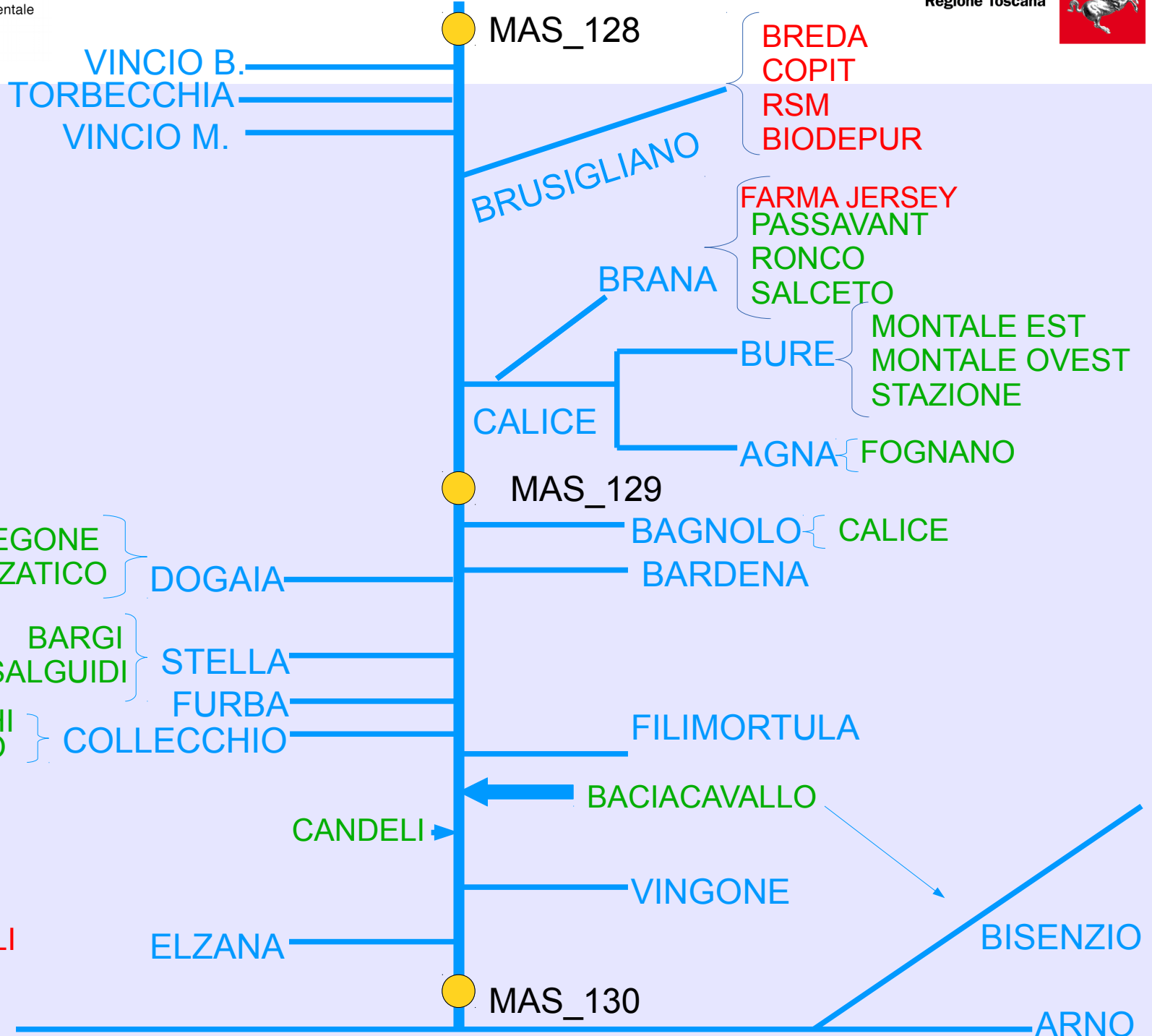
Tab. 1/A

Classificazione Stato Chimico

| |
|-----------|
| Buono |
| Non Buono |



TORRENTE OMBRONE





| | LIVELLO 1 | LIVELLO 2 | LIVELLO 3 | LIVELLO 4 | LIVELLO 5 |
|---------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Parametro | | | | | |
| 100-O2%sat. | ≤ 10 | ≤ 20 | ≤ 40 | ≤ 80 | > 80 |
| N - NH4 mg/L | <0,03 | ≤0,06 | ≤0,12 | ≤0,24 | >0,24 |
| N - NO3 mg/L | <0,6 | ≤1,2 | ≤2,4 | ≤4,8 | >4,8 |
| Fosforo totale mg/L | <0,05 | ≤0,1 | ≤0,2 | ≤0,4 | >0,4 |
| Punteggio | 1 | 0,5 | 0,25 | 0,125 | 0 |

Tab. 4.1.2/a D.M.260/2010 Soglie per LIMeco

2013-15
 Stato Eco SCARSO

- Macrofite
- Diatomee
- Macroinvertebrati
- LimECO

2016 e 2017
 LimECO
 SCARSO

2013-15
 Stato Eco SCARSO

- Macrofite
- Diatomee
- Macroinvertebrati

LimECO CATTIVO

2016 e 2017
 LimECO
 SCARSO





| | LIVELLO 1 | LIVELLO 2 | LIVELLO 3 | LIVELLO 4 | LIVELLO 5 |
|---------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Parametro | | | | | |
| 100-O2%sat. | ≤ 10 | ≤ 20 | ≤ 40 | ≤ 80 | > 80 |
| N - NH4 mg/L | <0,03 | ≤0,06 | ≤0,12 | ≤0,24 | >0,24 |
| N - NO3 mg/L | <0,6 | ≤1,2 | ≤2,4 | ≤4,8 | >4,8 |
| Fosforo totale mg/L | <0,05 | ≤0,1 | ≤0,2 | ≤0,4 | >0,4 |
| Punteggio | 1 | 0,5 | 0,25 | 0,125 | 0 |

Tab. 4.1.2/a D.M.260/2010 Soglie per LIMeco

2013-15
 Stato Eco SCARSO
 - Macrofite
 - Diatomee
 - Macrobenthos
 - LimECO

2016
 Par. biologici SCARSO

2017
 CATTIVO
 - Macrobenthos

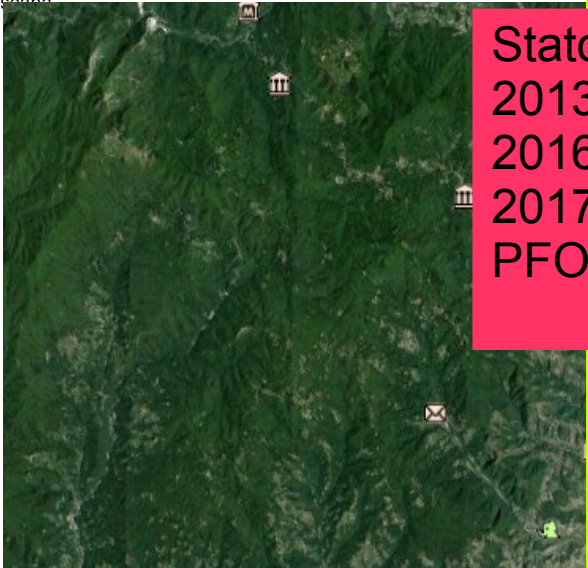
2013-15
 Stato Eco SCARSO
 - Macrofite
 - Diatomee
 - Macrobenthos
 - LimECO

2016 e 2017
 Par. biologici SCARSO

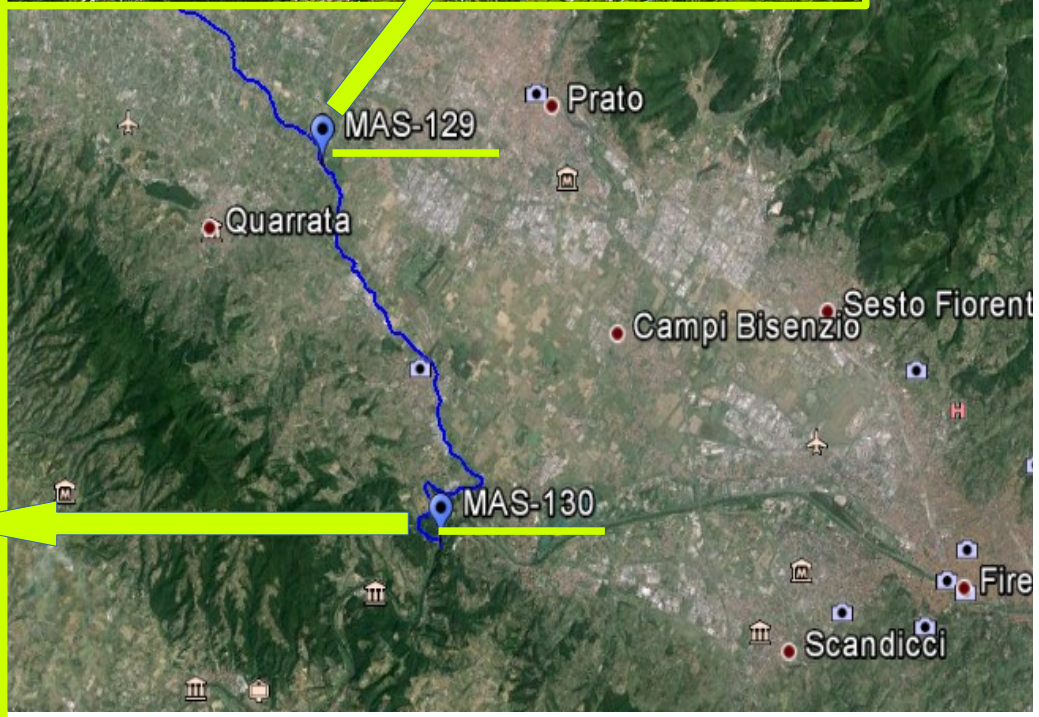


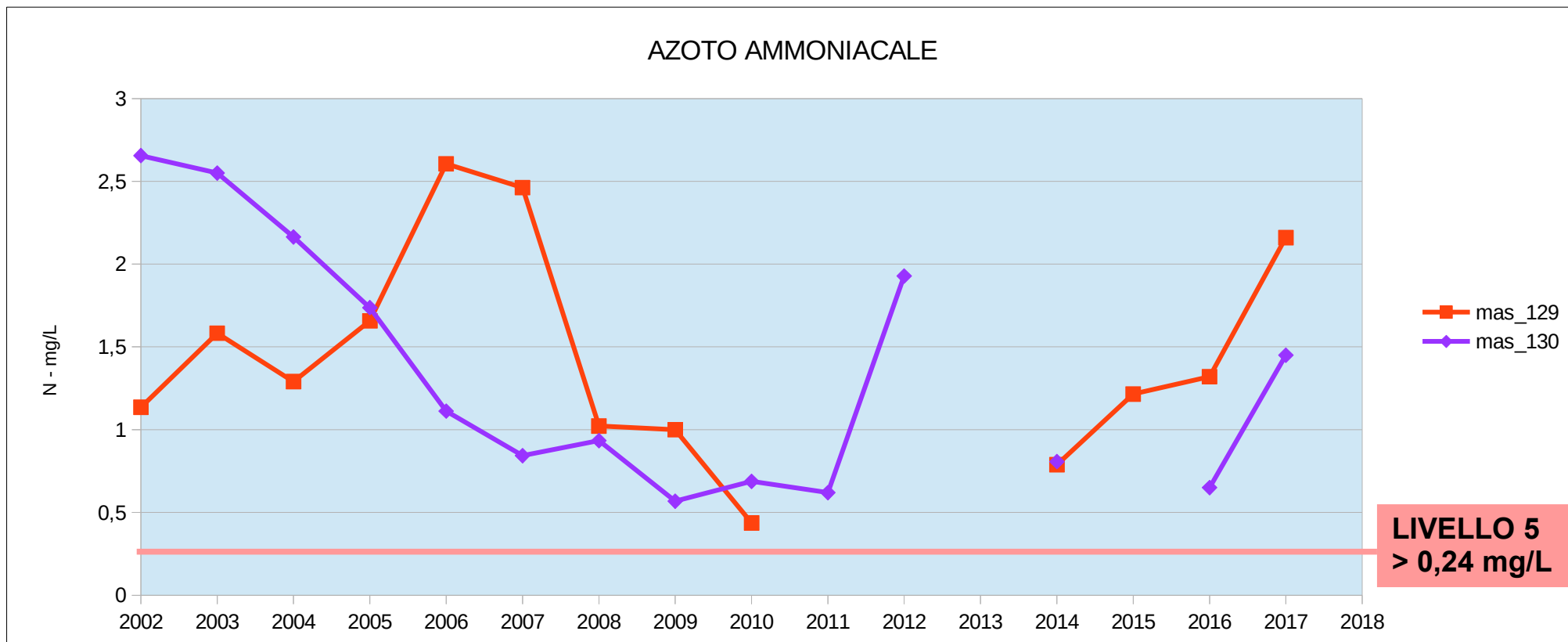


Stato CHI NON BUONO
 2013: Mercurio e TBT
 2016: mercurio
 2017: mercurio, TBT,
 PFOS



Stato CHI NON BUONO
 2013: Mercurio
 2014: Mercurio
 2015: Nonilfenolo
 2016:TBT, nonilfenolo
 2017: PFOS

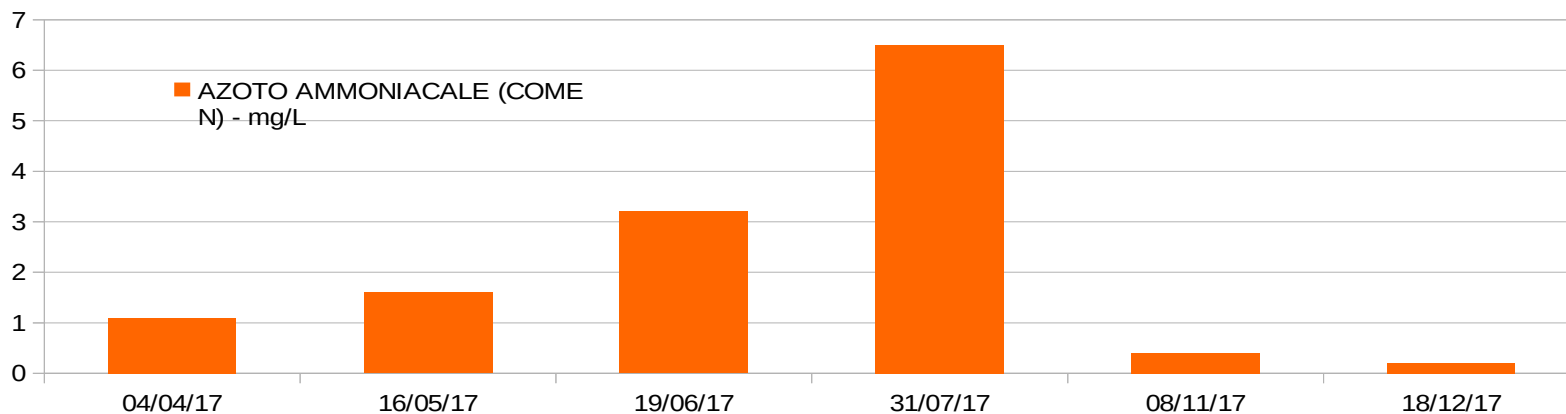




| | LIVELLO 1 | LIVELLO 2 | LIVELLO 3 | LIVELLO 4 | LIVELLO 5 |
|---------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| N - NH4 mg/L | <0,03 | ≤0,06 | ≤0,12 | ≤0,24 | >0,24 |

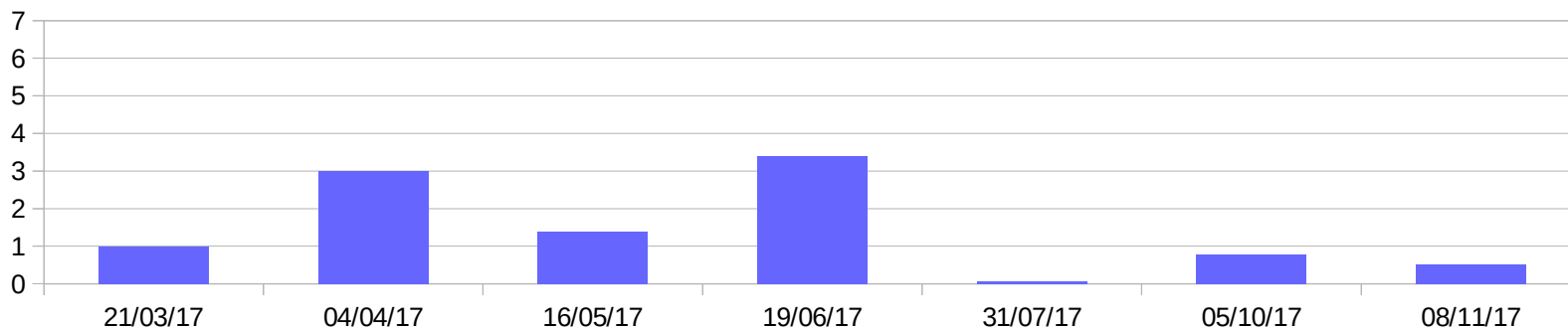
Tab. 4.1.2/a D.M.260/2010 **Soglie per LIMeco**

MAS_129



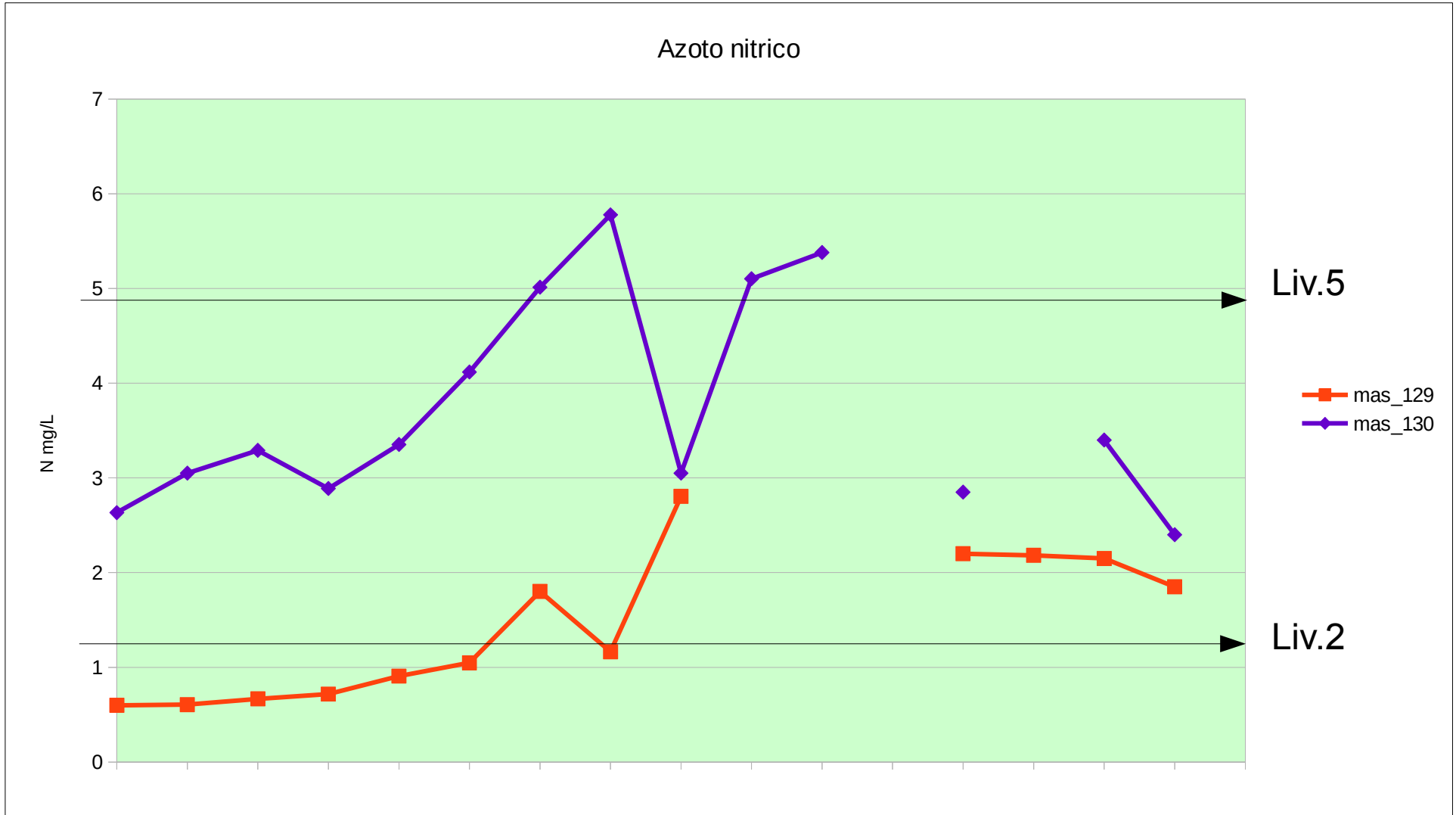
| Data | Portate mc/s |
|----------|--------------|
| 21/03/17 | 1,696 |
| 04/04/17 | 0,766 |
| 16/05/17 | 1,13 |
| 19/06/17 | 0,624 |
| 31/07/17 | 0,294 |
| 05/10/17 | 0,165 |
| 08/11/17 | 2,193 |

MAS_130



Andamento portata Torrente Ombrone - Anno 2017 -

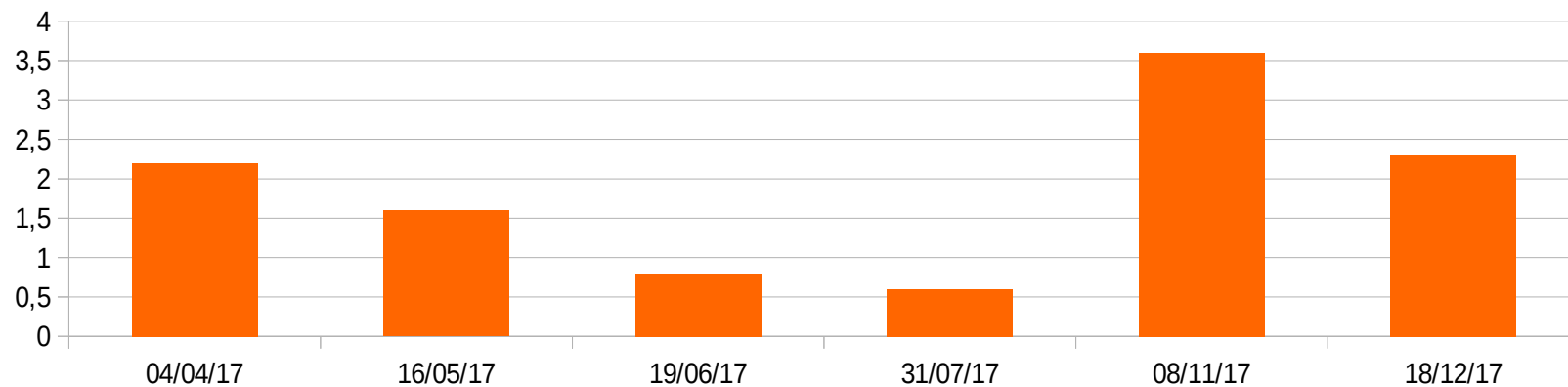




| | LIVELLO 1 | LIVELLO 2 | LIVELLO 3 | LIVELLO 4 | LIVELLO 5 |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| N - NO3 mg/L | <0,6 | ≤1,2 | ≤2,4 | ≤4,8 | >4,8 |
| Tab. 4.1.2/a D.M.260/2010 Soglie per LIMeco | | | | | |

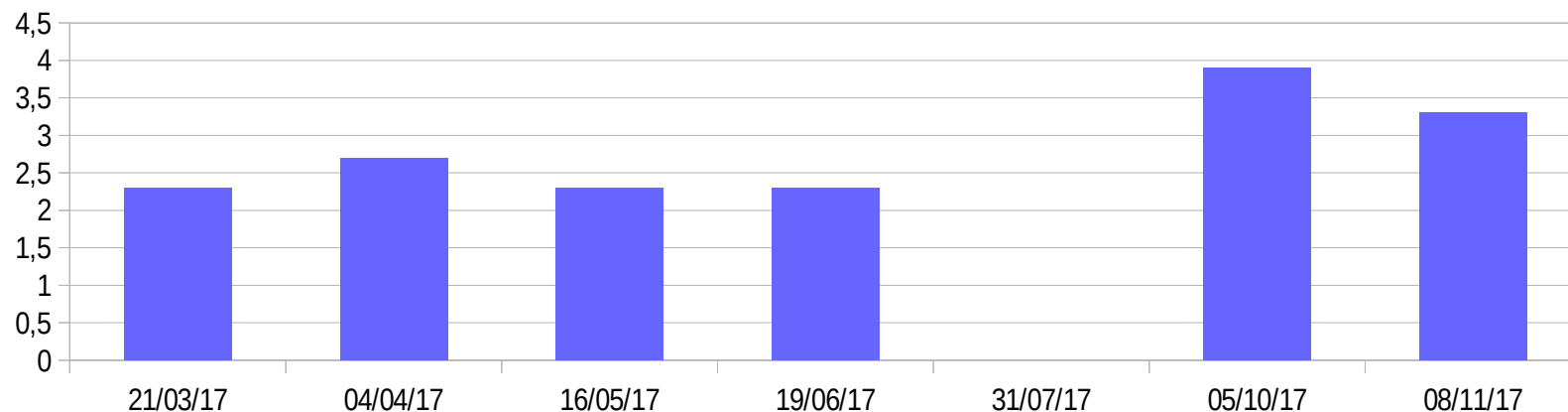
■ AZOTO NITRICO (COME N) - mg/L

MAS_129



| Data | Portate mc/s |
|----------|--------------|
| 21/03/17 | 1,696 |
| 04/04/17 | 0,766 |
| 16/05/17 | 1,13 |
| 19/06/17 | 0,624 |
| 31/07/17 | 0,294 |
| 05/10/17 | 0,165 |
| 08/11/17 | 2,193 |

MAS_130

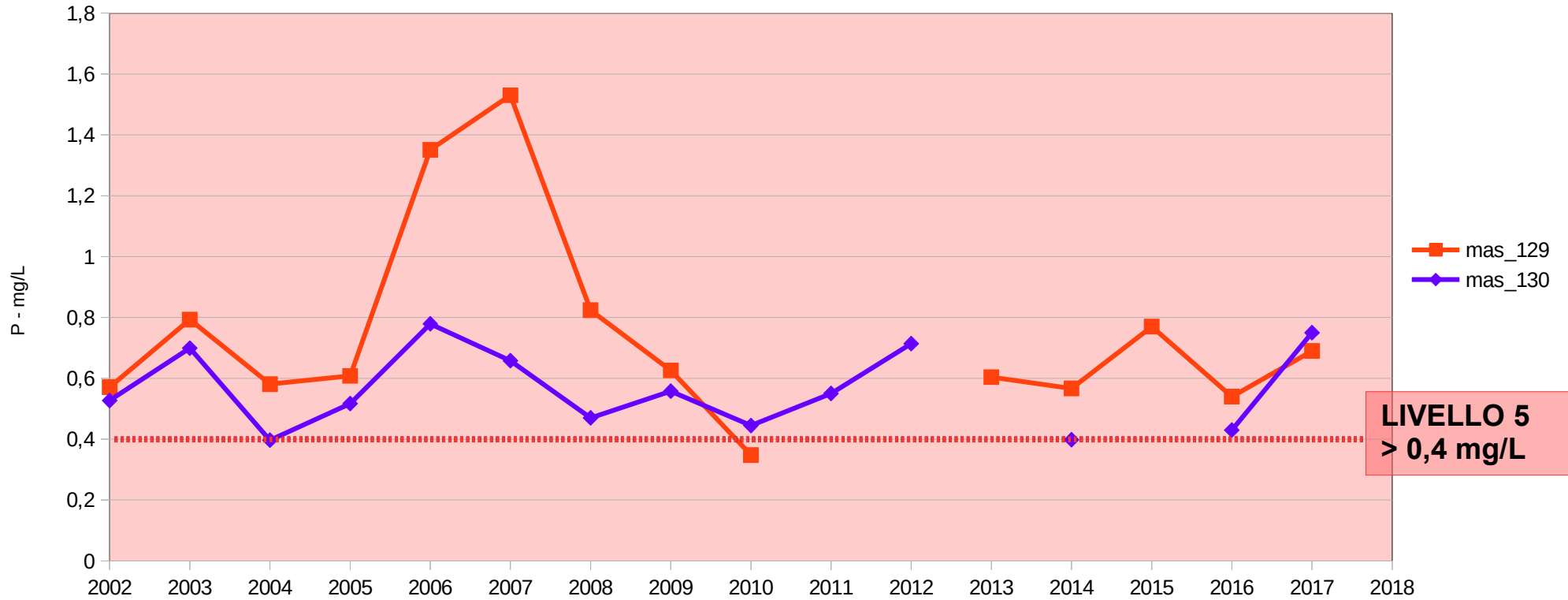


| | LIVELLO 1 | LIVELLO 2 | LIVELLO 3 | LIVELLO 4 | LIVELLO 5 |
|--------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| N - NO3 mg/L | <0,6 | ≤1,2 | ≤2,4 | ≤4,8 | >4,8 |

Tab. 4.1.2/a D.M.260/2010 Soglie per LIMeco



FOSFORO TOTALE media annua

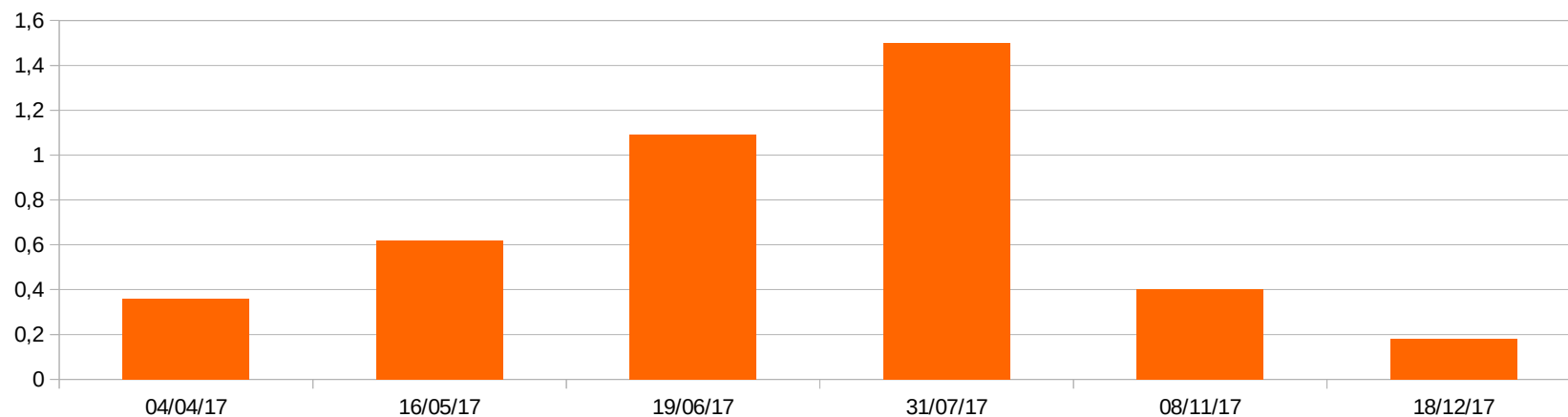


LIVELLO 5
 > 0,4 mg/L

| | LIVELLO 1 | LIVELLO 2 | LIVELLO 3 | LIVELLO 4 | LIVELLO 5 |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Fosforo totale mg/L | <0,05 | ≤0,1 | ≤0,2 | ≤0,4 | >0,4 |
| Tab. 4.1.2/a D.M.260/2010 Soglie per LIMeco | | | | | |

■ FOSFORO TOTALE - mg/L P

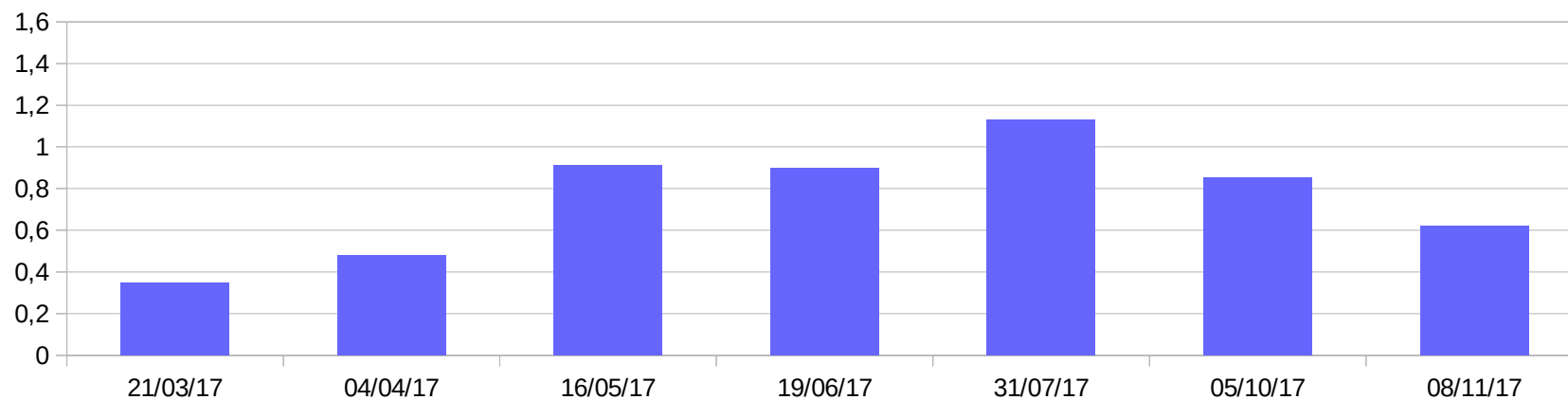
MAS_129



| Data | Portate mc/s |
|----------|--------------|
| 21/03/17 | 1,696 |
| 04/04/17 | 0,766 |
| 16/05/17 | 1,13 |
| 19/06/17 | 0,624 |
| 31/07/17 | 0,294 |
| 05/10/17 | 0,165 |
| 08/11/17 | 2,193 |

■ FOSFORO TOTALE - mg/L P

MAS_130



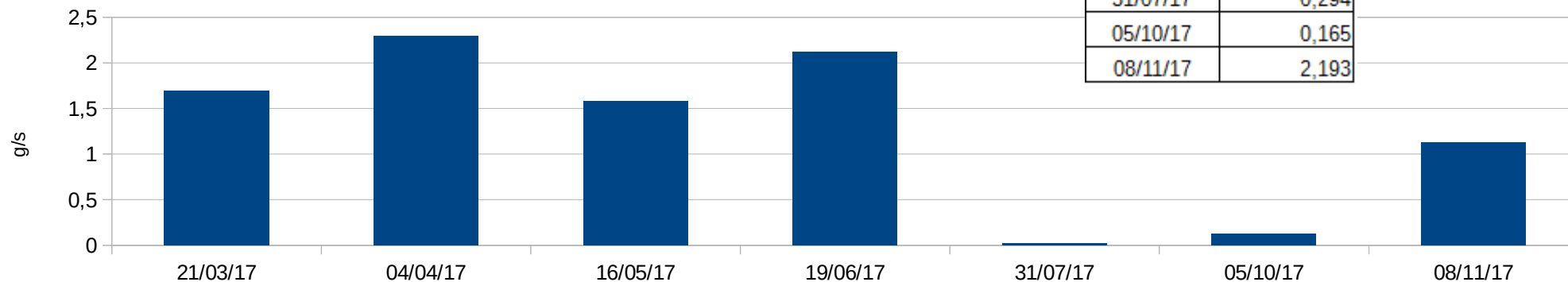
| | LIVELLO 1 | LIVELLO 2 | LIVELLO 3 | LIVELLO 4 | LIVELLO 5 |
|---------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Fosforo totale mg/L | <0,05 | ≤0,1 | ≤0,2 | ≤0,4 | >0,4 |

Tab. 4.1.2/a D.M.260/2010 **Soglie per LIMeco**

| Data | Portate mc/s |
|----------|--------------|
| 21/03/17 | 1,696 |
| 04/04/17 | 0,766 |
| 16/05/17 | 1,13 |
| 19/06/17 | 0,624 |
| 31/07/17 | 0,294 |
| 05/10/17 | 0,165 |
| 08/11/17 | 2,193 |

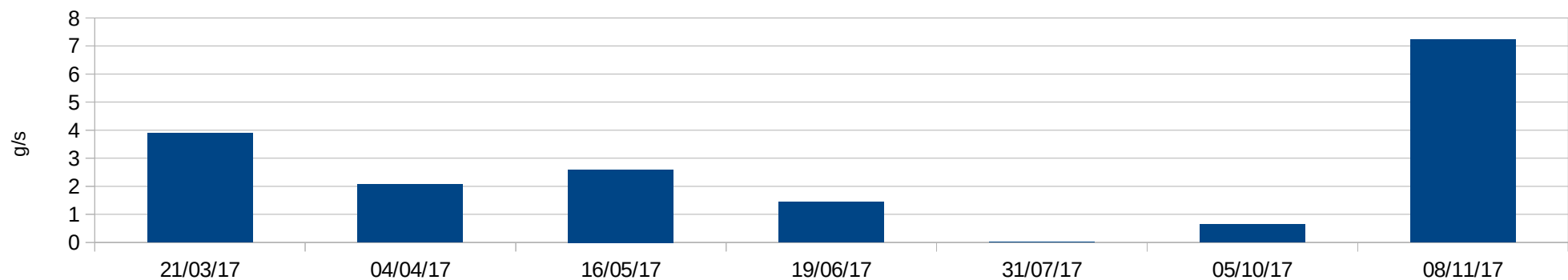
Flusso Azoto ammoniacale g/s

MAS_130



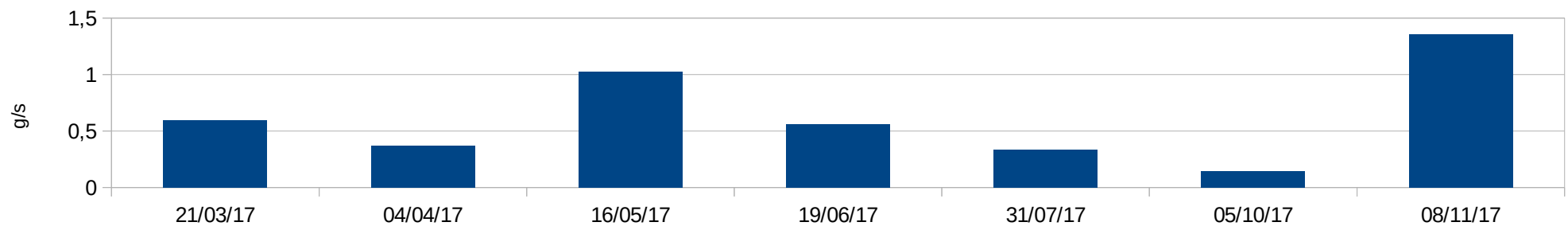
Flusso Azoto Nitrico g/s

MAS_130



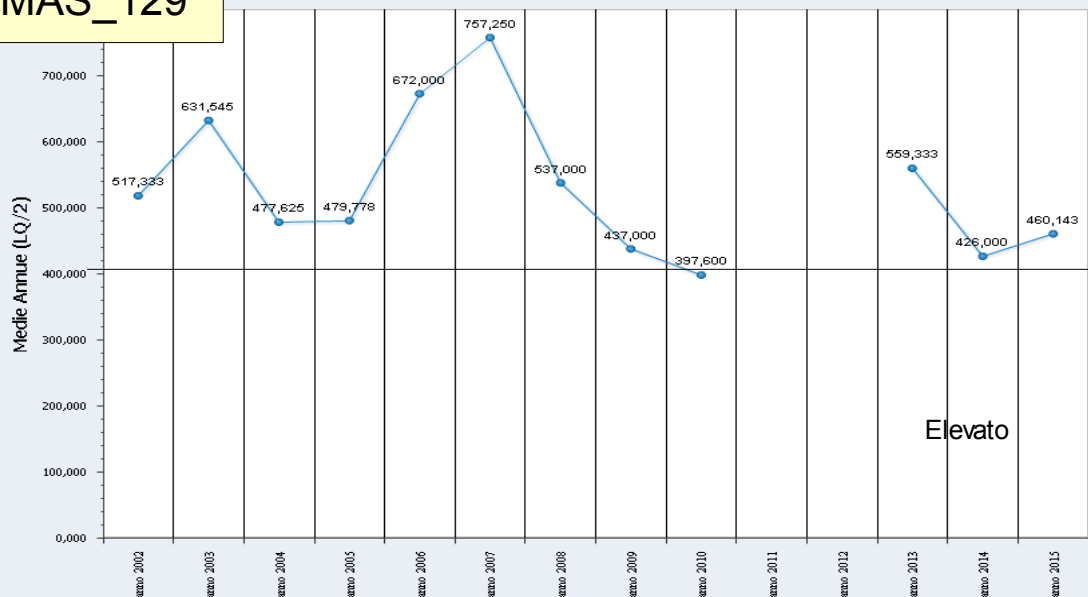
Flusso Fosforo Totale g/s

MAS_130



Conducibilità specifica a 20°C (μ Siemens/cm)

MAS_129



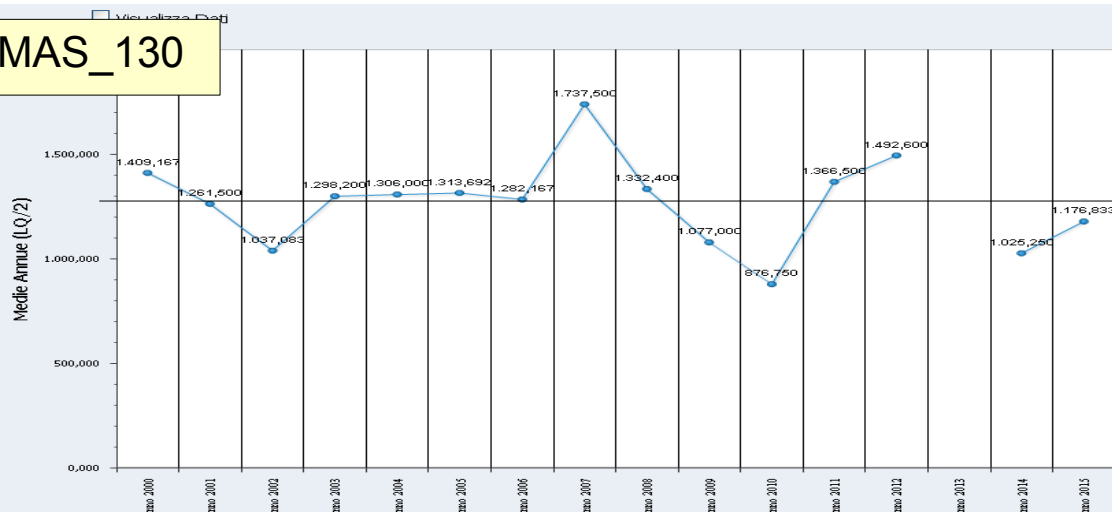
Valore medio 2016
565 μ S/cm

MEDIA 529,1

Valore medio 2017
655 μ S/cm

Elevato

MAS_130



Valore medio 2016
1367 μ S/cm

MEDIA 1269,4

Valore medio 2017
1708 μ S/cm

MAS_129

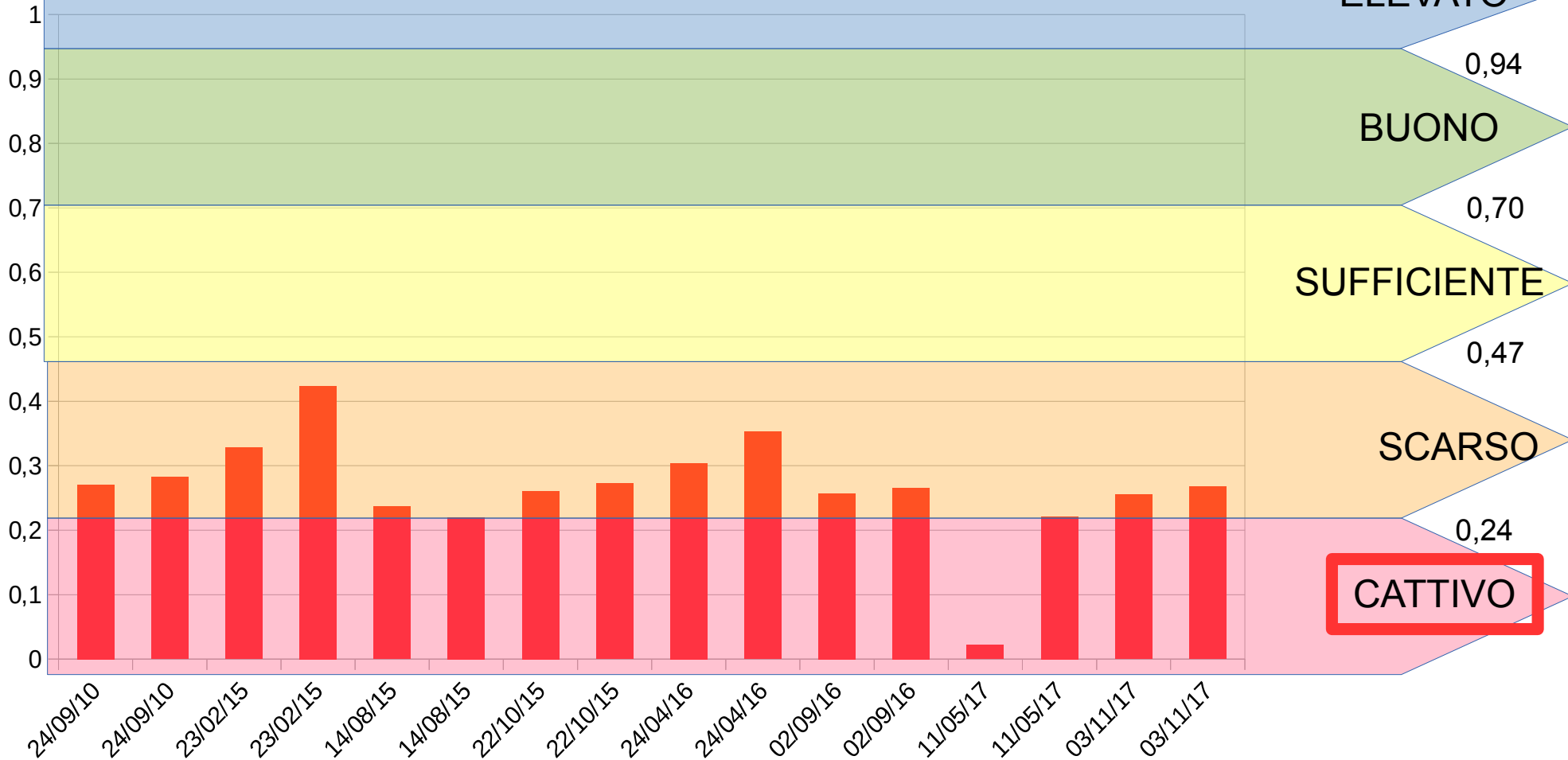
EQB MACROBENTHOS

Media 2017
0,191



Tipo 10SS3

STAR ICMI MACROINVERTEBRATI



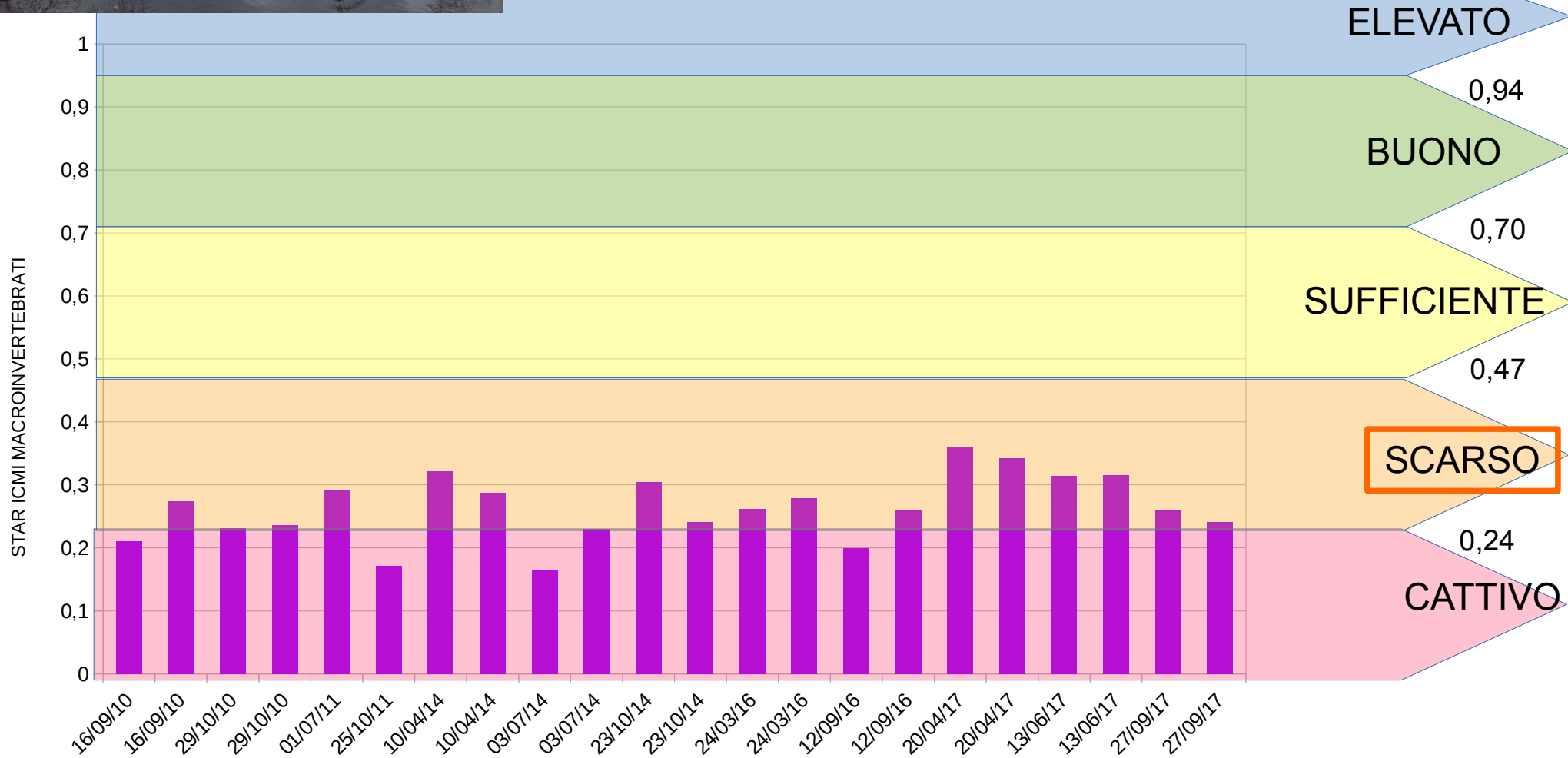


EQB MACROBENTHOS

Media 2017
0,305



Tipo 10SS3



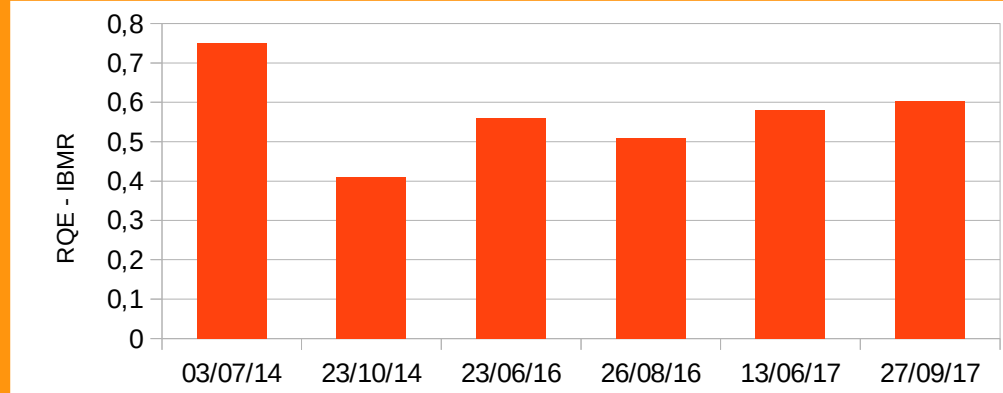


EQB - MACROFITE



MAS_129

RQE – IBMR



SCARSO

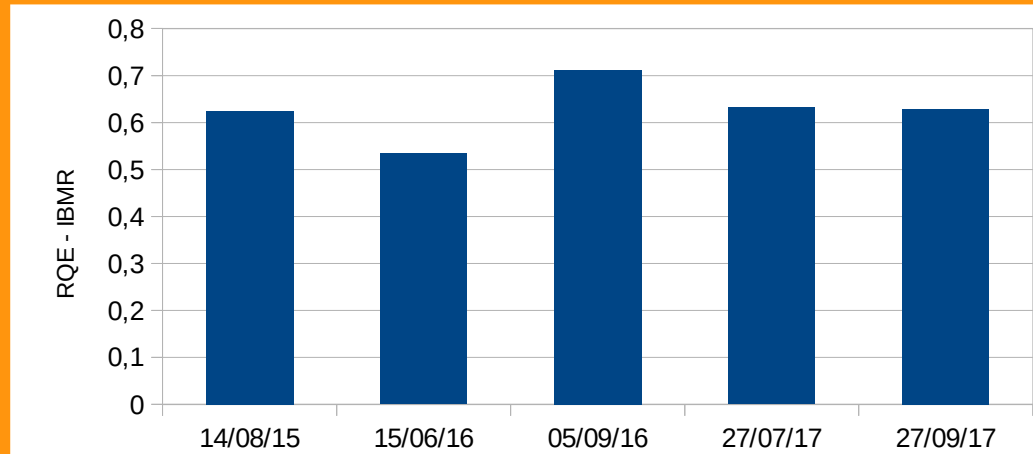
Limiti di classe
 -Valori RQE_IBMR

| Elevato/Buono | Buono/Suff | Suff/Scarso | Scarso/cattivo |
|---------------|------------|-------------|----------------|
| 0,90 | 0,80 | 0,65 | 0,50 |



MAS_130

RQE – IBMR

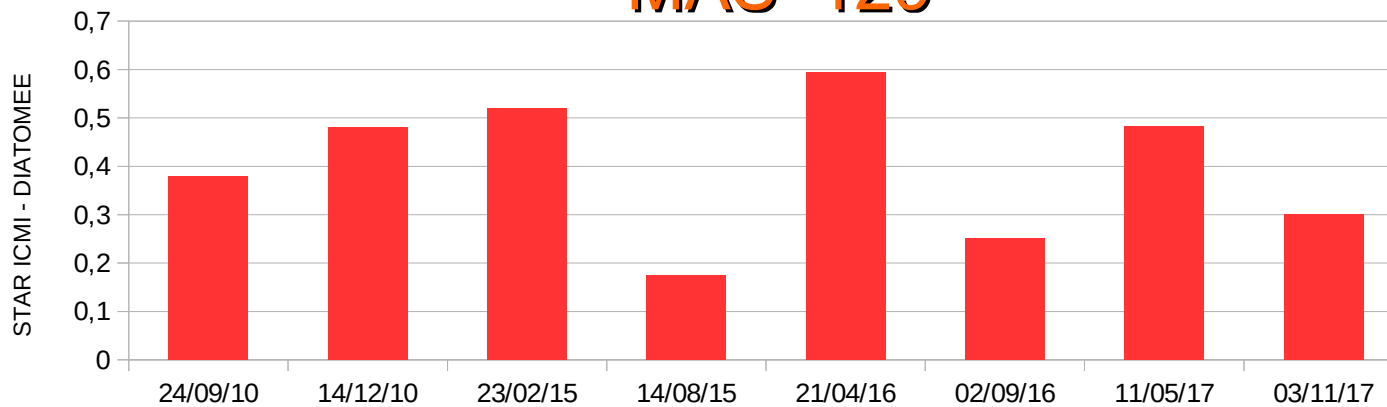


SCARSO



EQB - DIATOMEE

MAS 129



2010: 0,430 (media)
 2015: 0,440 (media)
 2016: 0,423 (media)
 2017 : 0,392 (media)
SCARSO

Limiti di classe
 -Valori RQE_ICMi
 Macrotipo M4

Elevato/Buono

Buono/Suff

Suff/Scarso

Scarso/cattivo

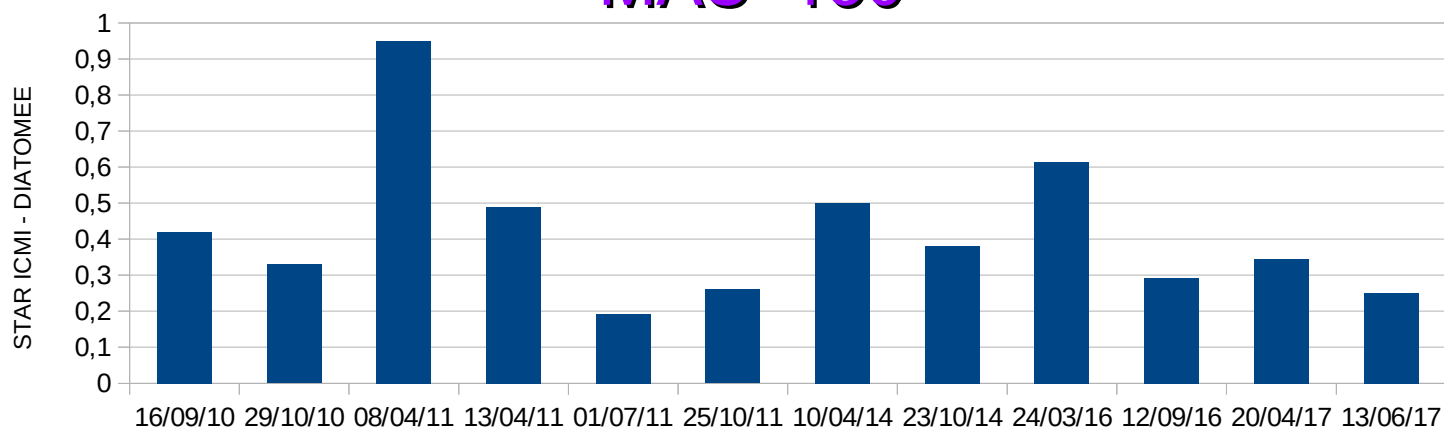
0,80

0,61

0,51

0,25

MAS 130



2010: 0,375 (media)
 2011: 0,473 (media)
 2014 : 0,347(media)
 2016 : 0,454 (media)
 2017 : 0,298 (media)

SCARSO

Piombo

DM 260/2010
SQA- CMA = 7,2



D.Lgs. 172/2015
SQA- MA = 1,2 µg/L
SQA- CMA = 14µg/L

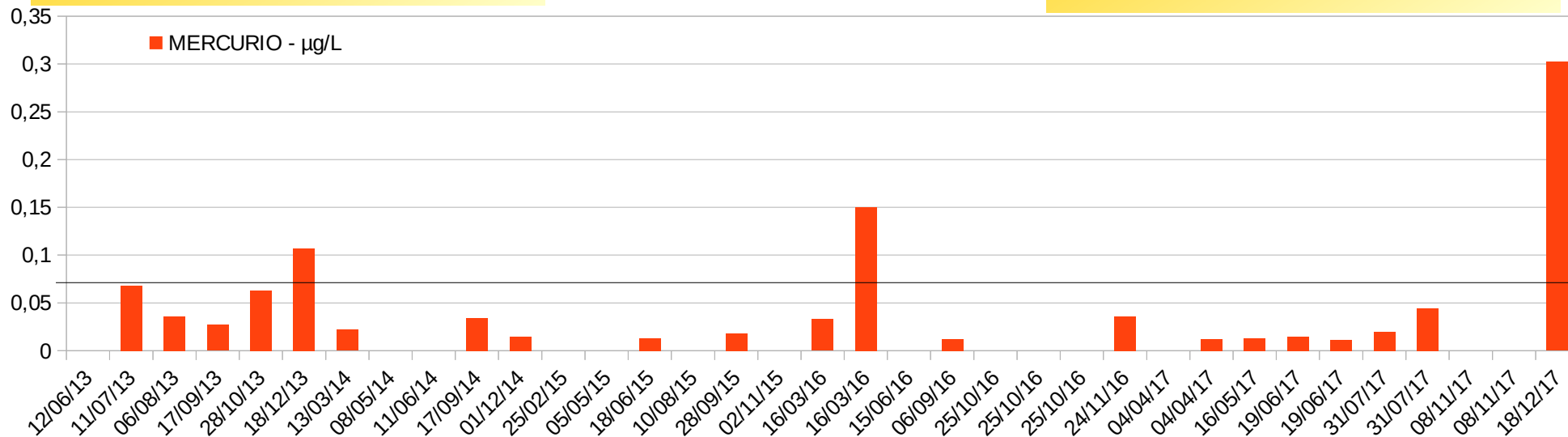
MAS_129
Un campione 3 µg/L
Gli altri <LD
Non supera lo SQA_MA

MAS_130 sempre <LD

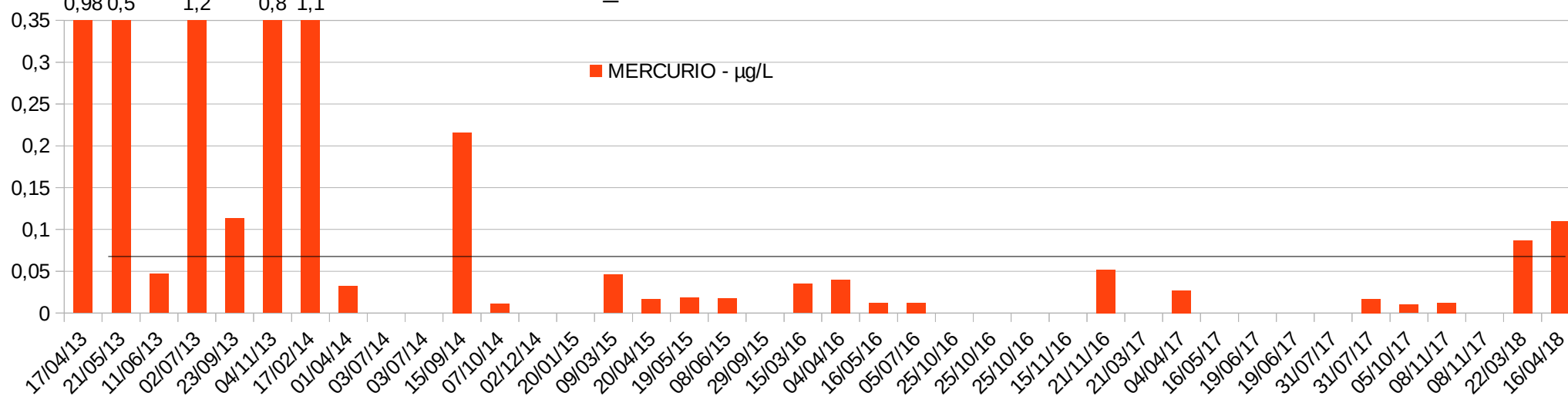
MERCURIO

D.Lgs. 172/2015
SQA- CMA = 0,07µg/L

MAS_129 - OMBRONE CASERANA



MAS_130 OMBRONE POGGIO A CAIANO



TRIBUTILSTAGNO

SQA (TAB. 1A)
MA = < 0,0002 µg/L
CMA = < 0,0015 µg/L

Fonti principali

- Vernici antivegetative per natanti (lisciviazione)
- Stabilizzanti nelle plastiche (lisciviazione)
- Disinfettanti contro i funghi nel legno, nei tessuti, nel cuoio, nella carta, nei refrigeranti industriali e nelle sementi
- Acque di scarico industriali

La metodica analitica è stata adeguata progressivamente al limite di quantificazione richiesto dalla normativa per lo SQA valore medio.

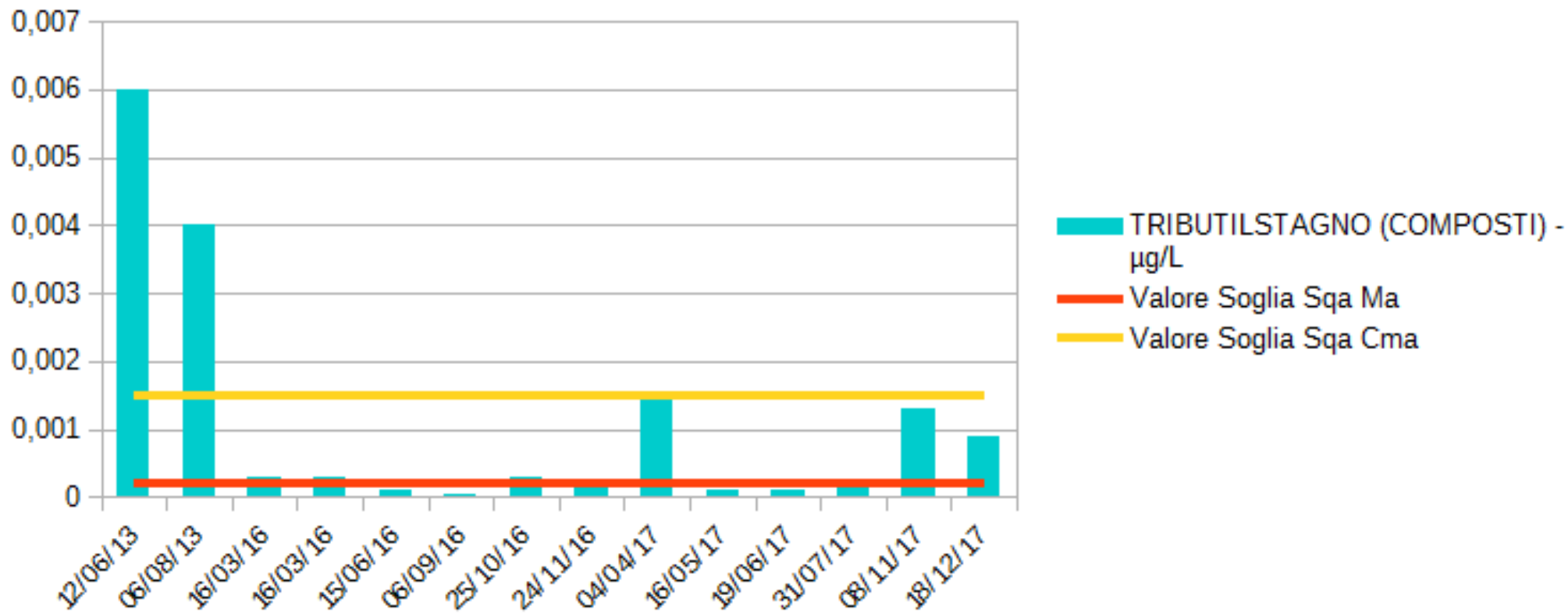
Effetti

- Tossico
- Perturbatore endocrino
- Altamente tossico per gli organismi acquatici

TRIBUTILSTAGNO

SQA (TAB. 1A)
MA = < 0,0002 µg/L
CMA = < 0,0015 µg/L

Torrente Ombrone - Caserana - MAS_129

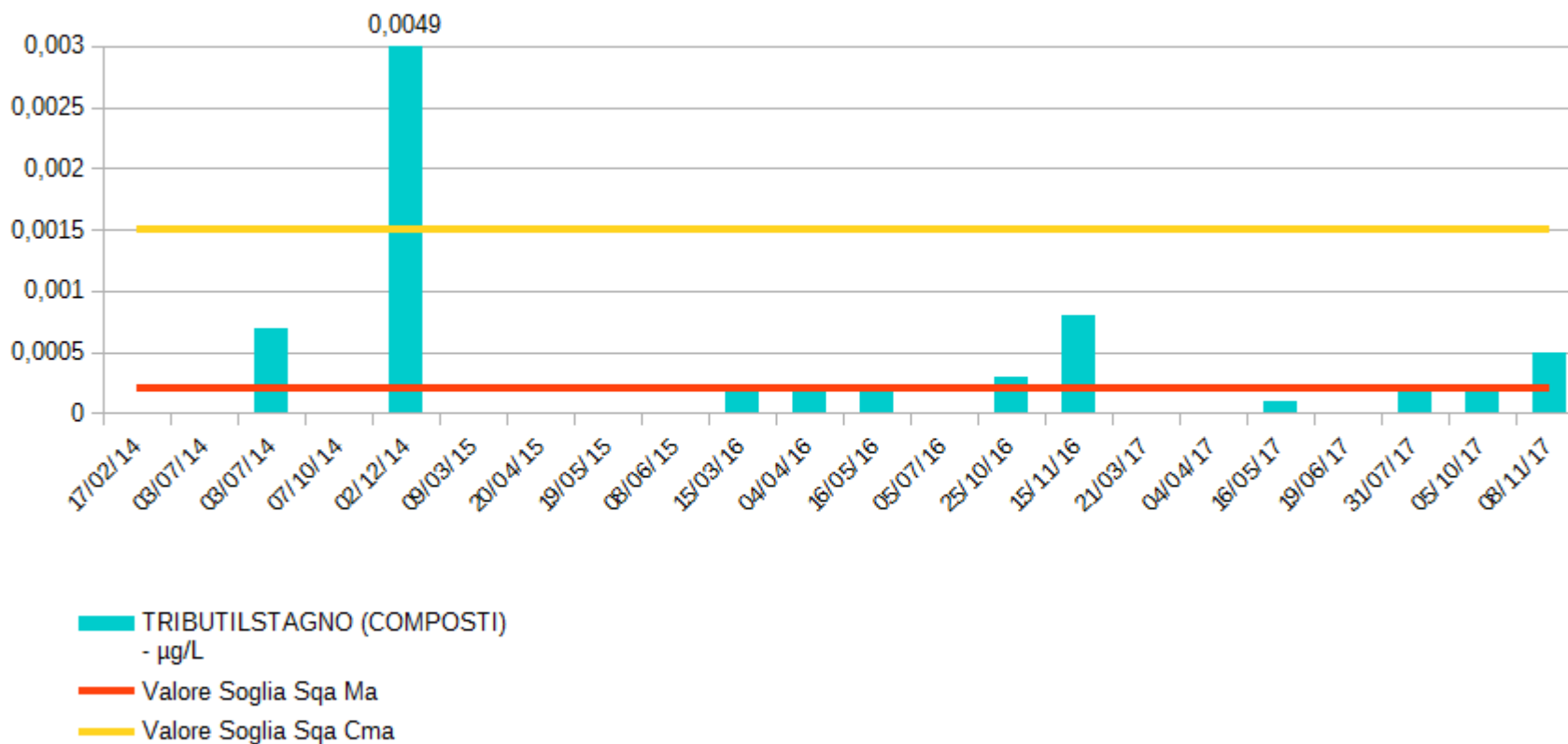


Superamenti nel 2013 - Superamenti 2017 Sqa_MA

TRIBUTILSTAGNO

SQA (TAB. 1A)
MA = < 0,0002 µg/L
CMA = < 0,0015 µg/L

Torrente Ombrone - Poggio a Caiano - MAS_130



Sostanze organiche perfluorurate in Toscana: attività ARPAT



Si tratta di sostanze altamente persistenti e diffuse in tutti i comparti ambientali con una presenza particolarmente rilevante nel comparto idrico

Le sostanze per-fluoro-alchiliche (PFAS) sono composti formati da una catena di atomi di carbonio (in genere da 4 a 8 atomi) a cui sono legati principalmente atomi di fluoro e da un gruppo funzionale idrofilo.

Date le loro peculiari caratteristiche fisiche e chimiche, tali sostanze sono state ampiamente utilizzate in

- prodotti per il trattamento superficiale dei tessuti e della carta,
- pitture edili,
- cosmetici,
- formulazione di insetticidi,
- schiume antincendio,
- produzione di fluoropolimeri.

Le stesse peculiarità che ne hanno decretato il successo commerciale, come la resistenza all'idrolisi, alla fotolisi e al degrado microbico, rendono tuttavia queste sostanze altamente persistenti e diffuse in tutti i comparti ambientali con una presenza particolarmente rilevante nel comparto idrico.



Dagli anni Cinquanta i PFAS sono usati nella filiera di **concia delle pelli**, nel trattamento dei **tappeti**, nella produzione di **carta e cartone per uso alimentare**, per rivestire le **padelle antiaderenti** e nella produzione di **abbigliamento tecnico**, (impermeabilizzazione). Le classi di PFAS più diffuse sono il PFOA (acido perfluorottanoico) e il PFOS (perfluorottanosulfonato): quest'ultimo è usato per esempio nelle schiume antincendio. PFOA e PFOS (8 atomi di carbonio) hanno un'elevata persistenza nell'ambiente (oltre 5 anni)

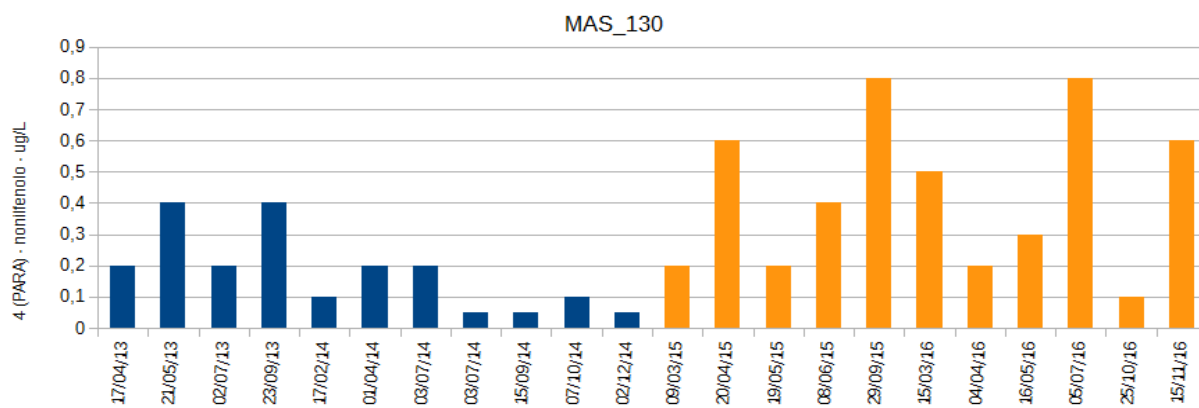
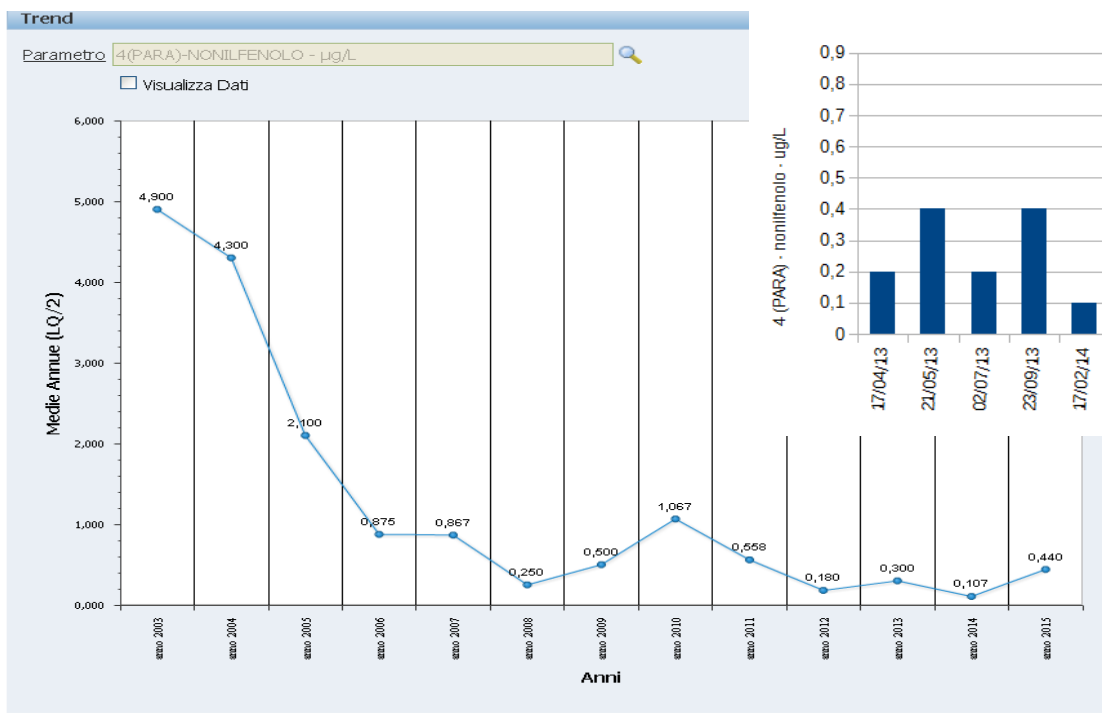
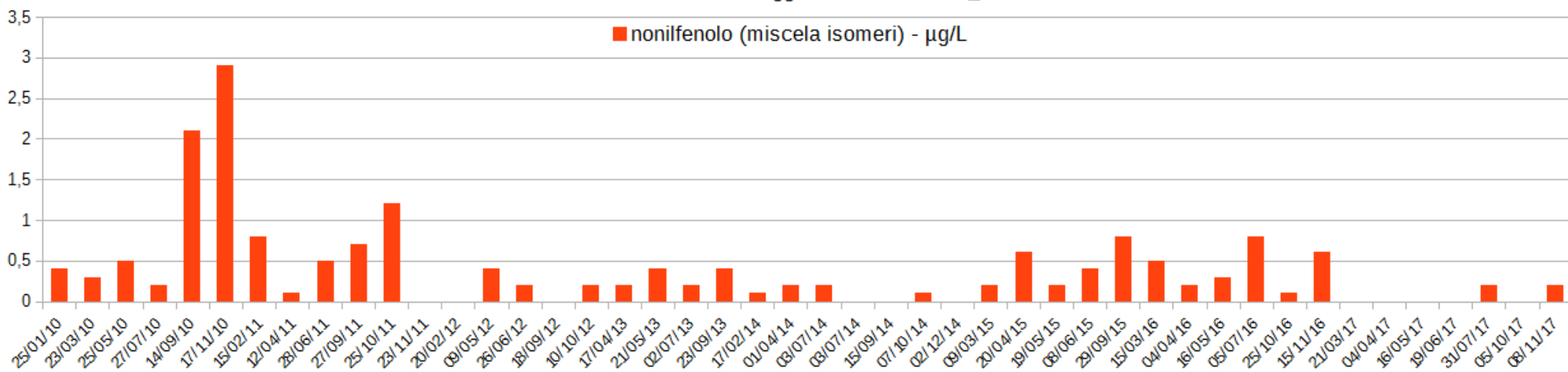
Gli effetti sulla salute di queste sostanze sono sotto indagine. Si ritiene che i PFAS intervengano sul sistema endocrino, e che siano sostanze cancerogene.

| Acque superficiali - Tab.1/A 172/2015 | Valori soglia (µg/l) SQA-MA | Valori soglia (µg/l) SQA-CMA |
|--|--------------------------------|---------------------------------|
| ACIDO PERFLUOROTTANSOLFONICO E SUOI DERIVATI (PFOS) - µg/L | 6,5 X 10 ⁻⁴ | 36 |
| ACIDO PERFLUOROBUTANOICO (PFBA) - µg/L | 7 | - |
| ACIDO PERFLUOROBUTANSOLFONICO (PFBS) - µg/L | 3 | - |
| ACIDO PERFLUOROESANOICO (PFHXA) - µg/L | 1 | - |
| ACIDO PERFLUOROOTTANOICO (PFOA) - µg/L | 0,1 | - |
| ACIDO PERFLUOROPENTANOICO (PFPEA) - µg/L | 3 | - |

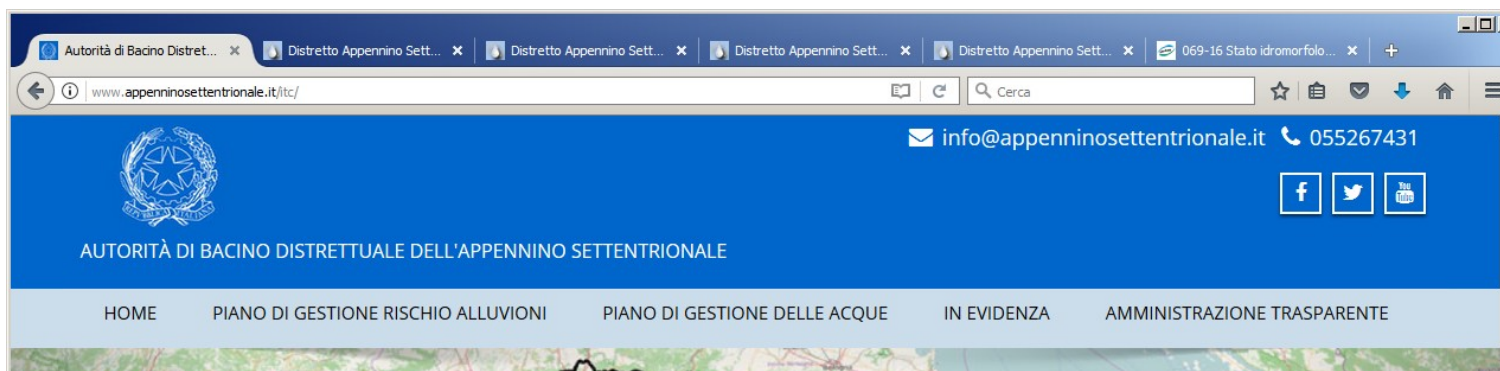


| stazione id | Corpo Idrico | Parametro | valore | data |
|-------------|----------------------------------|--|---------|----------|
| MAS-129 | OMBRONE - PONTE DELLA CASERANA | ACIDO PERFLUOROTTANSOLFONICO E SUOI DERIVATI (PFOS) - µg/L | 0,00231 | 16/05/17 |
| MAS-130 | TORRENTE OMBRONE POGGIO A CAIANO | ACIDO PERFLUOROTTANSOLFONICO E SUOI DERIVATI (PFOS) - µg/L | 0,00258 | 16/05/17 |
| MAS-129 | OMBRONE - PONTE DELLA CASERANA | ACIDO PERFLUOROBUTANOICO (PFBA) - µg/L | < 0,002 | 16/05/17 |
| MAS-130 | TORRENTE OMBRONE POGGIO A CAIANO | ACIDO PERFLUOROBUTANOICO (PFBA) - µg/L | < 0,002 | 16/05/17 |
| MAS-129 | OMBRONE - PONTE DELLA CASERANA | ACIDO PERFLUOROBUTANSOLFONICO (PFBS) - µg/L | 0,00462 | 16/05/17 |
| MAS-130 | TORRENTE OMBRONE POGGIO A CAIANO | ACIDO PERFLUOROBUTANSOLFONICO (PFBS) - µg/L | 0,0134 | 16/05/17 |
| MAS-129 | OMBRONE - PONTE DELLA CASERANA | ACIDO PERFLUOROESANOICO (PFHXA) - µg/L | 0,00689 | 16/05/17 |
| MAS-130 | TORRENTE OMBRONE POGGIO A CAIANO | ACIDO PERFLUOROESANOICO (PFHXA) - µg/L | 0,0288 | 16/05/17 |
| MAS-129 | OMBRONE - PONTE DELLA CASERANA | ACIDO PERFLUOROOTTANOICO (PFOA) - µg/L | 0,0114 | 16/05/17 |
| MAS-130 | TORRENTE OMBRONE POGGIO A CAIANO | ACIDO PERFLUOROOTTANOICO (PFOA) - µg/L | 0,0304 | 16/05/17 |
| MAS-129 | OMBRONE - PONTE DELLA CASERANA | ACIDO PERFLUOROPENTANOICO (PFPEA) - µg/L | 0,00535 | 16/05/17 |
| MAS-130 | TORRENTE OMBRONE POGGIO A CAIANO | ACIDO PERFLUOROPENTANOICO (PFPEA) - µg/L | 0,0353 | 16/05/17 |

Torrente Ombrone Poggio a Caiano - MAS_130



| TAB. 1A | SQA-MA (µg/L) | SQA-CMA (µg/L) |
|----------------------------|---------------|----------------|
| Nonilfenoli(4-nonilfenolo) | 0,3 | 2,0 |
| Otilfenoli | 0,1 | - |



MAS_129

Obiettivi Esenzioni

ECO

Art. 4.4 Costi sproporz. (buono al 2027)

CHIM

Nessuna esenzione (buono al 2015)

Note: Ancorché in mancanza di una stazione di monitoraggio di riferimento, le carenze dello stato ecologico sono comunque desumibili dalle numerose pressioni che insistono sul corpo idrico e fanno pensare che i problemi del non raggiungimento dello stato ambientale buono possono essere affrontati considerando principalmente il problema della massiccia presenza del florovivaismo oltreché la presenza importante di insediamenti industriali (con i relativi scarichi). La presenza di prelievi consistenti non favorisce altresì la diluizione degli inquinanti.

Si prevede un forte incremento sia delle misure legate al controllo dei prelievi e alla revisione delle concessioni soprattutto per quel che concerne l'attività floro-vivaistica, che degli interventi di completamento e manutenzione delle reti fognarie. Dato il forte deficit ambientale, si ritiene necessario anche introdurre specifiche integrazioni, di portata medio-grande, relativamente all'attuazione di interventi finalizzati alla riduzione dello scarico di sostanze pericolose e alla differenziazione delle fonti di approvvigionamento, prevedendo (incrementando) il riuso nei sistemi industriali delle acque reflue dei depuratori urbani (misura [ITC036] del PoM).

MAS_130

Obiettivi Esenzioni

ECO

Art. 4.4 Costi sproporz. (buono al 2027)

CHIM

Art. 4.4 Fatt. tecnica (buono al 2021)

Note: Le due stazioni di monitoraggio in questione evidenziano un andamento decisamente negativo sia per quanto attiene allo stato chimico sia a quello ecologico. In particolare il problema del monitoraggio ecologico è rappresentato soprattutto da un cattivo valore dei Macroinvertebrati e del LIMeco oltreché da uno scarso valore delle diatomee. Il monitoraggio chimico ha evidenziato una costante situazione di stato non buono con il superamento delle soglie da parte di diversi inquinanti quali il mercurio, il tributilstagno, il nonilfenolo e il pentabromodifeniletero. Il livello e le caratteristiche degli inquinanti presenti sono compatibili con le pressioni esistenti sull'area; è infatti da ricordare che questo tratto di Ombrone raccoglie tra l'altro gli scarichi dei depuratori di Baciacavallo e del Calice che trattano anche i reflui provenienti dall'area industriale pratese. Il problema non può pertanto prescindere dagli aspetti riguardanti il trattamento degli scarichi industriali e il potenziamento degli impianti di depurazione già esistenti. In questo contesto la presenza di prelievi consistenti non favorisce altresì la diluizione degli inquinanti. Inoltre le problematiche riguardanti gli aspetti ecologici sono anche da ricondurre alla pressoché totale mancanza di naturalità del corso d'acqua e delle aree circostanti.

Per quanto riguarda la misura [ITC012] le casse di PGRA previste, sul corpo idrico potranno avere un effetto positivo sugli aspetti biologici dovuto alla riduzione di piene distruttive e alla creazione di porzioni di territorio favorevoli alla diversificazione degli habitat fluviali (o al mantenimento di ambienti naturali); solo se progettate come "infrastrutture verdi". Misure necessarie: si prevede un forte incremento delle misure legate all'attuazione del potenziamento degli impianti per il trattamento degli scarichi industriali e civili, rispetto a quelle già programmate, nonché la messa in atto di misure riguardanti la riduzione dello scarico di sostanze pericolose e la manutenzione delle reti fognarie. Si prevede inoltre l'incremento dell'utilizzo del riuso nei sistemi industriali delle acque reflue dei depuratori (misura [ITC036] del PoM). Cionondimeno, data la natura fortemente modificata e artificiale dei corsi d'acqua e le forti pressioni a cui i corpi idrici in questione sono sottoposti non risulta possibile colmare il gap ambientale attualmente in essere prima del 2027.

DGRT n.1187 del 9-12-2015 Identificazione dei corpi idrici fortemente modificati

ALLEGATO 3 . ELENCO DEI CORPI IDRICI SUPERFICIALI FORTEMENTE MODIFICATI

| | | |
|-----------------|----|---------------------------|
| CI_N002AR610fi2 | AR | TORRENTE OMBRONE_PT MEDIO |
| CI_N002AR610fi3 | AR | TORRENTE OMBRONE_PT VALLE |

Per quanto riguarda i corpi idrici superficiali fortemente modificati e artificiali, i quali potrebbero non essere in grado di raggiungere gli obiettivi di buono stato ecologico in conseguenza alla loro condizione, la Direttiva Quadro Acque parla più propriamente di “**potenziale ecologico**”, proponendo una scala di classificazione che tiene conto degli effetti delle alterazioni antropiche sulla componente ecologica. In questo senso, il potenziale ecologico rappresenta per alcuni corpi idrici uno standard ecologico più realistico, anche se non necessariamente meno restrittivo. Di conseguenza, anche per quanto riguarda l’obiettivo di buono stato ecologico, si parla più propriamente di “buon potenziale ecologico”.

Il D.M. 260/2010 prevede che il potenziale ecologico sia classificato in base al più basso dei valori riscontrati durante il monitoraggio biologico, fisico-chimico e chimico (inquinanti specifici) e prevede per lo stesso uno schema cromatico simile a quello definito per lo stato ecologico. Tuttavia, a livello nazionale, le metriche per la classificazione del potenziale ecologico sono ancora in fase di definizione e il potenziale ecologico rimane non definito.

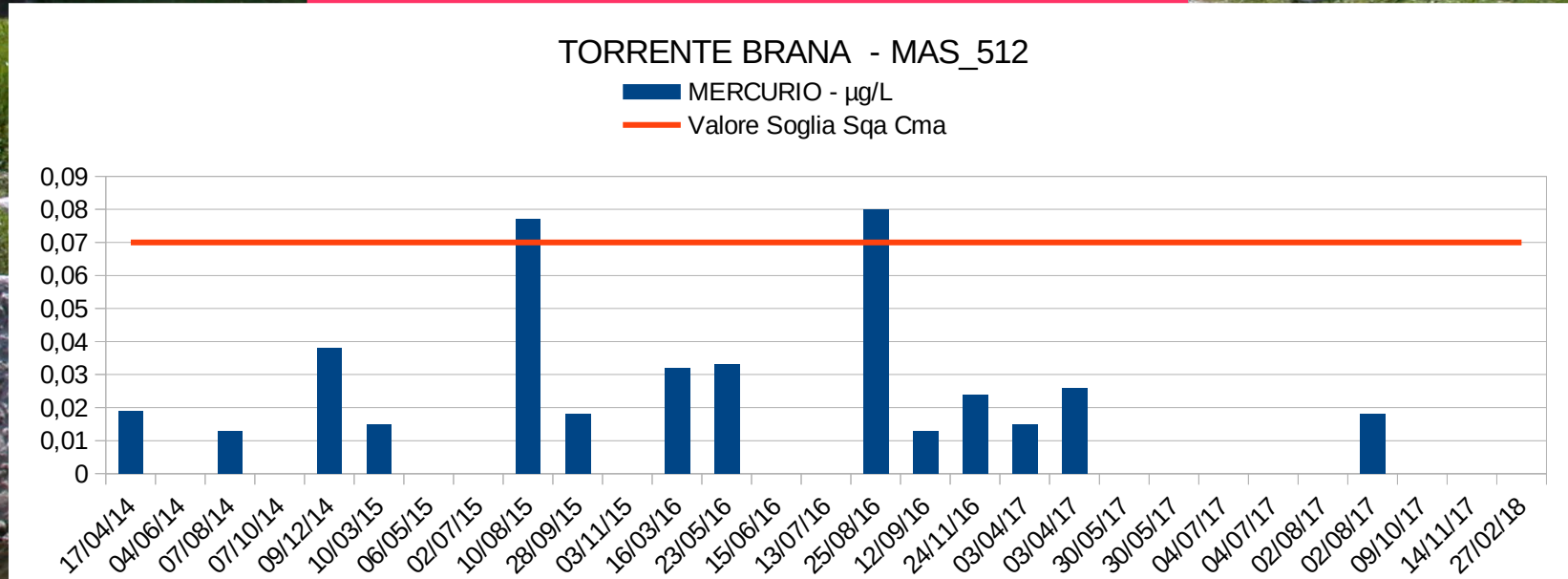


TORRENTE BRANA - MAS_512



2017
STATO CHIMICO BUONO

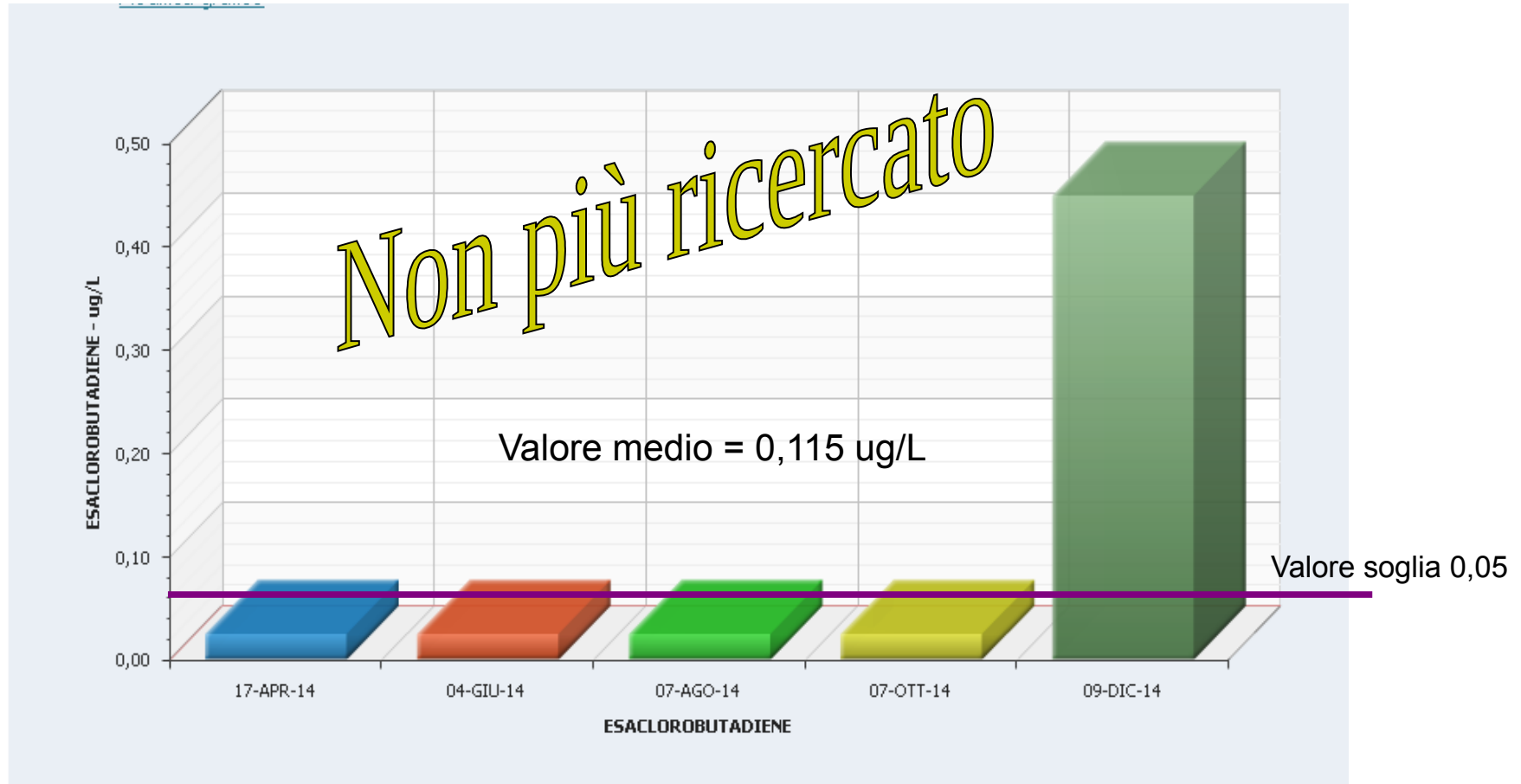
STATO CHIMICO NON BUONO
 2014 per ESACLOROBUTADIENE
 2015 per MERCURIO



**STATO CHIMICO (DGRT n.1188/2015)
 PROROGA "BUONO" AL 2021**



STATO CHIMICO NON BUONO 2014 - Esaclorobutadiene



| Corpo Idrico Nome | Stazione Id | Stazione Nome | Data | Parametro Nome | Valore Alfanum |
|-------------------|-------------|----------------|-----------|--------------------------|----------------|
| TORRENTE BRANA | MAS-512 | TORRENTE BRANA | 09-DIC-14 | ESACLOROBUTADIENE - µg/L | 0,45 |
| TORRENTE BRANA | MAS-512 | TORRENTE BRANA | 07-OTT-14 | ESACLOROBUTADIENE - µg/L | < 0,05 |
| TORRENTE BRANA | MAS-512 | TORRENTE BRANA | 07-AGO-14 | ESACLOROBUTADIENE - µg/L | < 0,05 |
| TORRENTE BRANA | MAS-512 | TORRENTE BRANA | 04-GIU-14 | ESACLOROBUTADIENE - µg/L | < 0,05 |
| TORRENTE BRANA | MAS-512 | TORRENTE BRANA | 17-APR-14 | ESACLOROBUTADIENE - µg/L | < 0,05 |

Unici dati Unici dati



2017

STATO ECOLOGICO SCARSO

**MACROBENTHOS
2017
SCARSO**

**MACROFITE
2017
SCARSO**

**DIATOMEE
2017
SCARSO**

**LimECO
2017
SCARSO**

**TAB. 1/B
2017
Sufficiente
(pesticidi)**

**STATO ECOLOGICO (DGRT n.1188/2015)
PROROGA "BUONO" AL 2021**

Torrente Brana - MAS-512

INDICE STAR_ICMI MACROINVERTEBRATI

Tipo 10in7 - M5

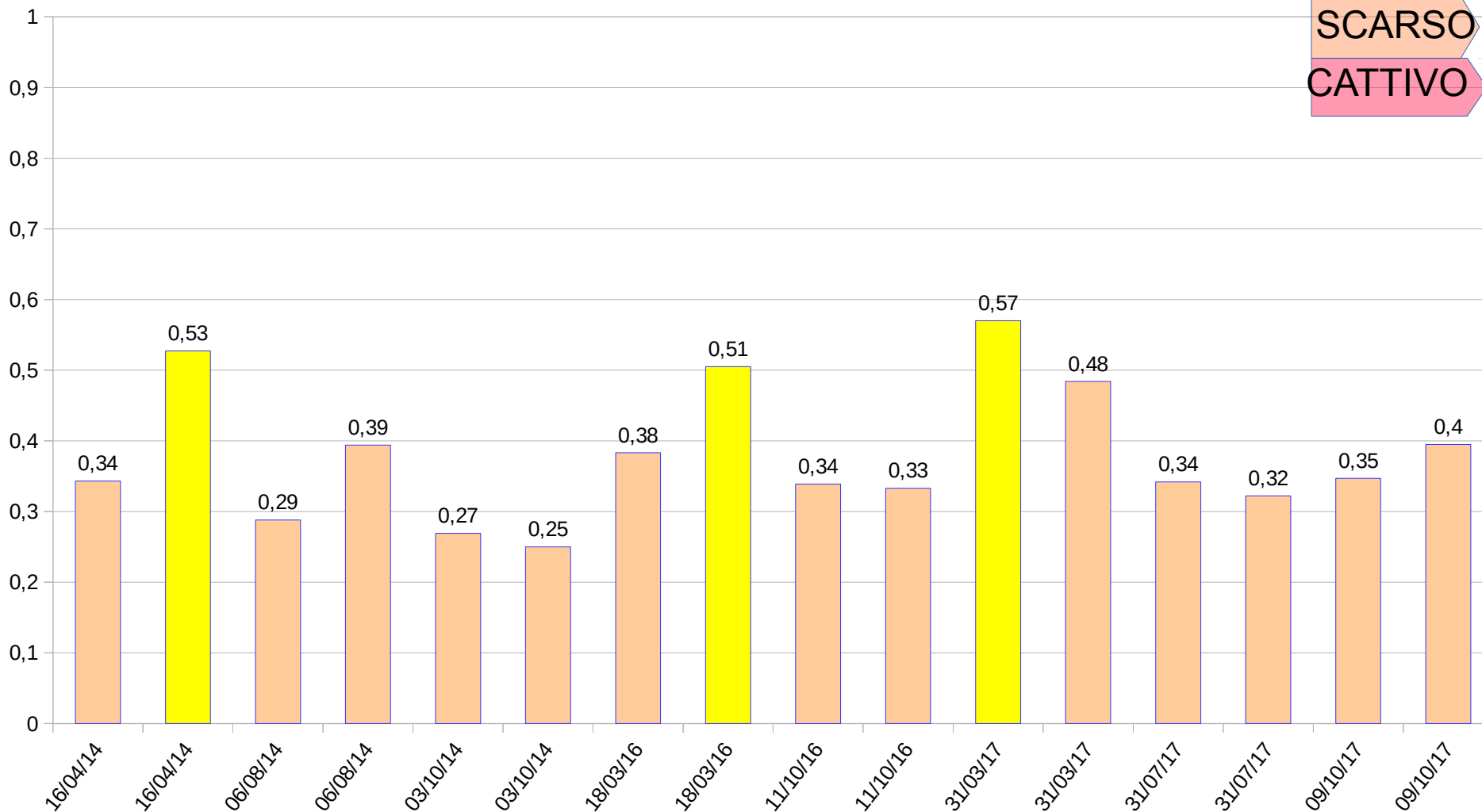
ELEVATO 0,970

BUONO 0,729

SUFFICIENTE

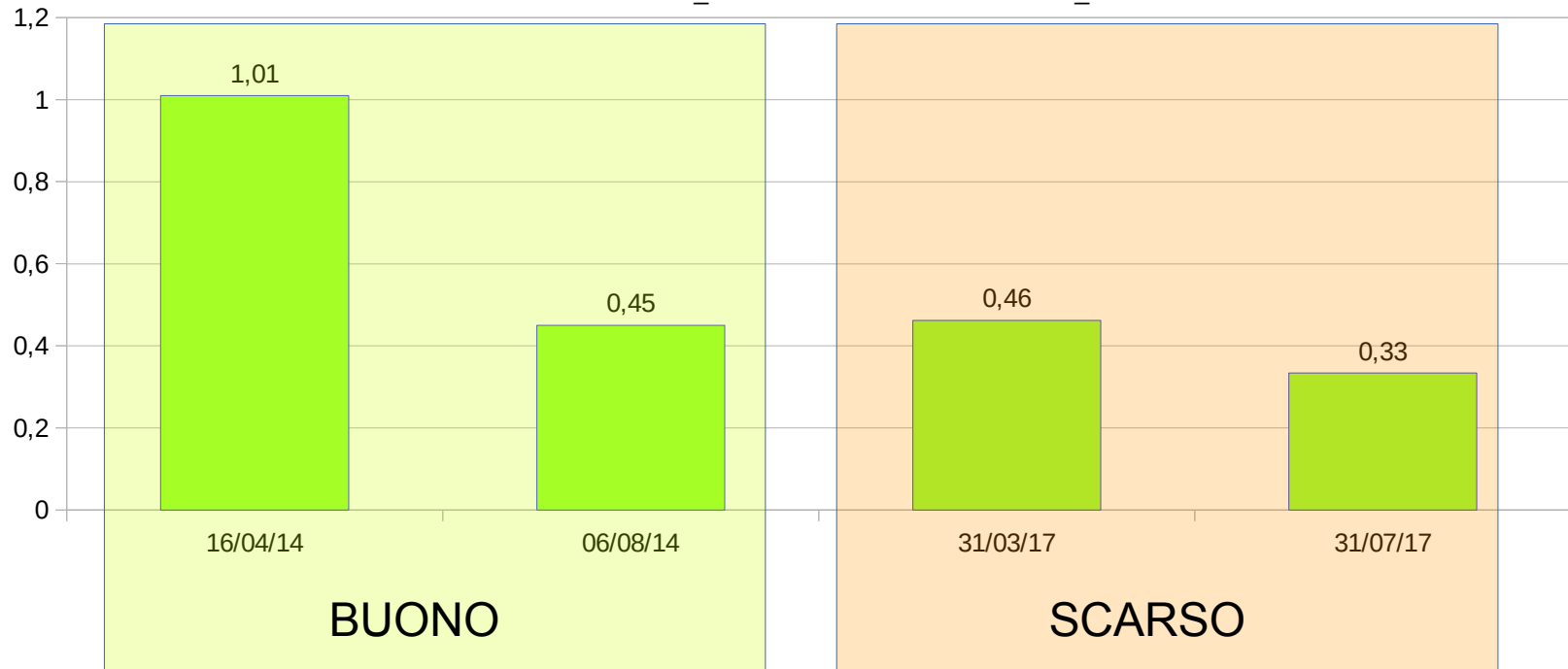
SCARSO 0,490

CATTIVO 0,240



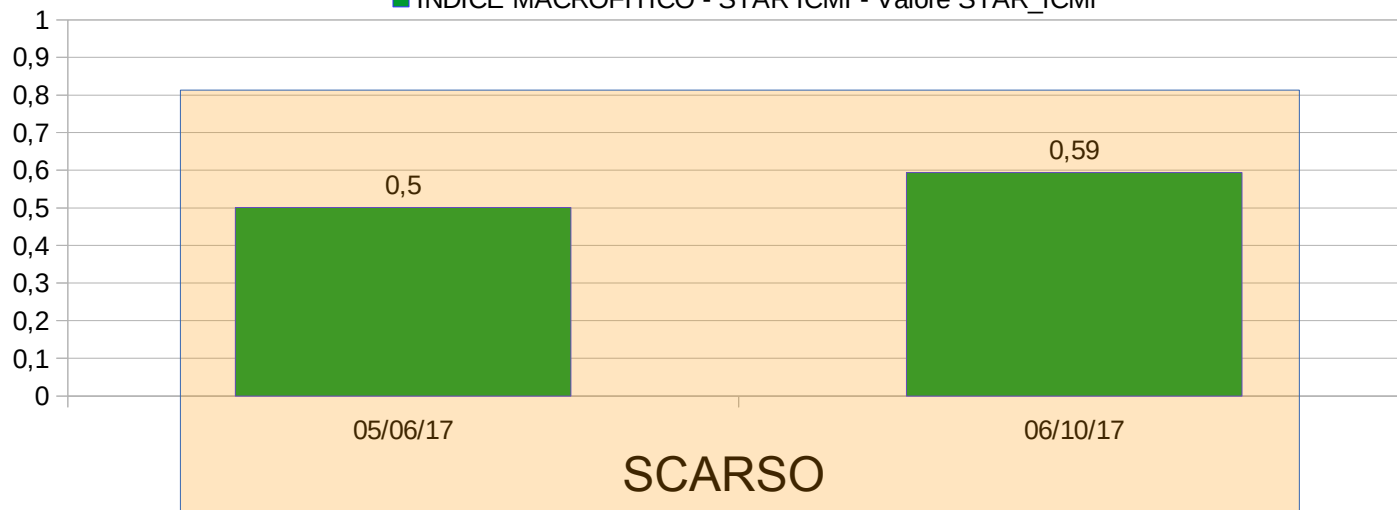
Torrente Brana - MAS_512

■ INDICE STAR_ICMI DIATOMEI - Valore STAR_ICMi



Torrente Brana - MAS_512

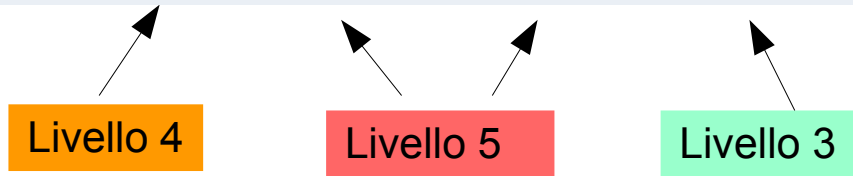
■ INDICE MACROFITICO - STAR ICMI - Valore STAR_ICMi



Unici dati



| Parametri Limeco | | | | | | | | |
|------------------|-------------|----------------|------------|-------------|-------------|--------------|----------------|-------------|
| ANNO | STAZIONE_ID | STAZIONE_NOME | Mediano3 | Medianh4 | Mediaptot | Mediaosat% | Numerocampioni | Numeroparam |
| 2017 | MAS-512 | TORRENTE BRANA | <u>3,1</u> | <u>,565</u> | <u>,455</u> | <u>111,8</u> | 7 | 4 |



| | LIVELLO 1 | LIVELLO 2 | LIVELLO 3 | LIVELLO 4 | LIVELLO 5 |
|----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Parametro | | | | | |
| 100-O2%sat. | ≤ 10 | ≤ 20 | ≤ 40 | ≤ 80 | > 80 |
| N - NH4 mg/L | <0,03 | ≤0,06 | ≤0,12 | ≤0,24 | >0,24 |
| N - NO3 mg/L | <0,6 | ≤1,2 | ≤2,4 | ≤4,8 | >4,8 |
| Fosforo totale mg/L | <0,05 | ≤0,1 | ≤0,2 | ≤0,4 | >0,4 |
| Punteggio | 1 | 0,5 | 0,25 | 0,125 | 0 |

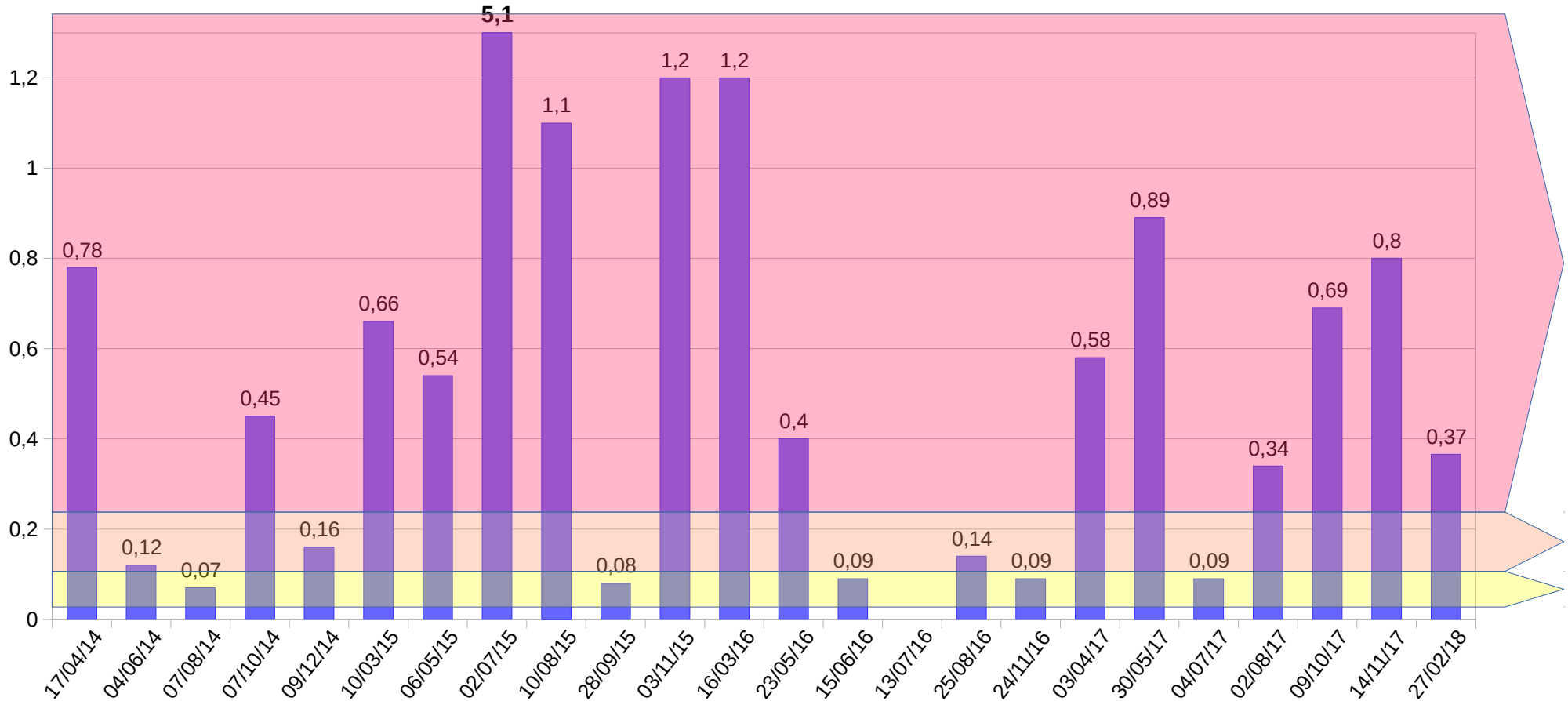
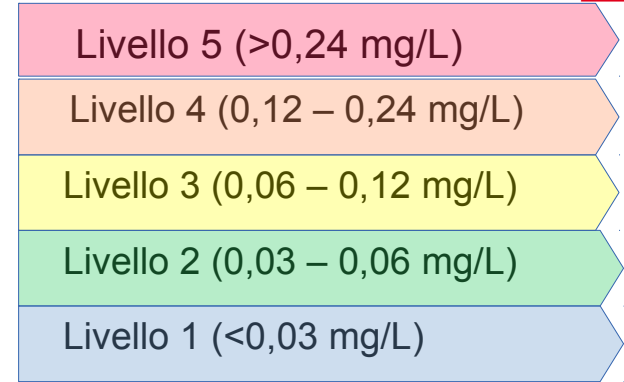
Tab. 4.1.2/a D.M.260/2010 **Soglie per LIMeco**



LimECO – Azoto Ammoniacale

Torrente Brana - MAS-512

■ AZOTO AMMONIACALE (COME N) - mg/L

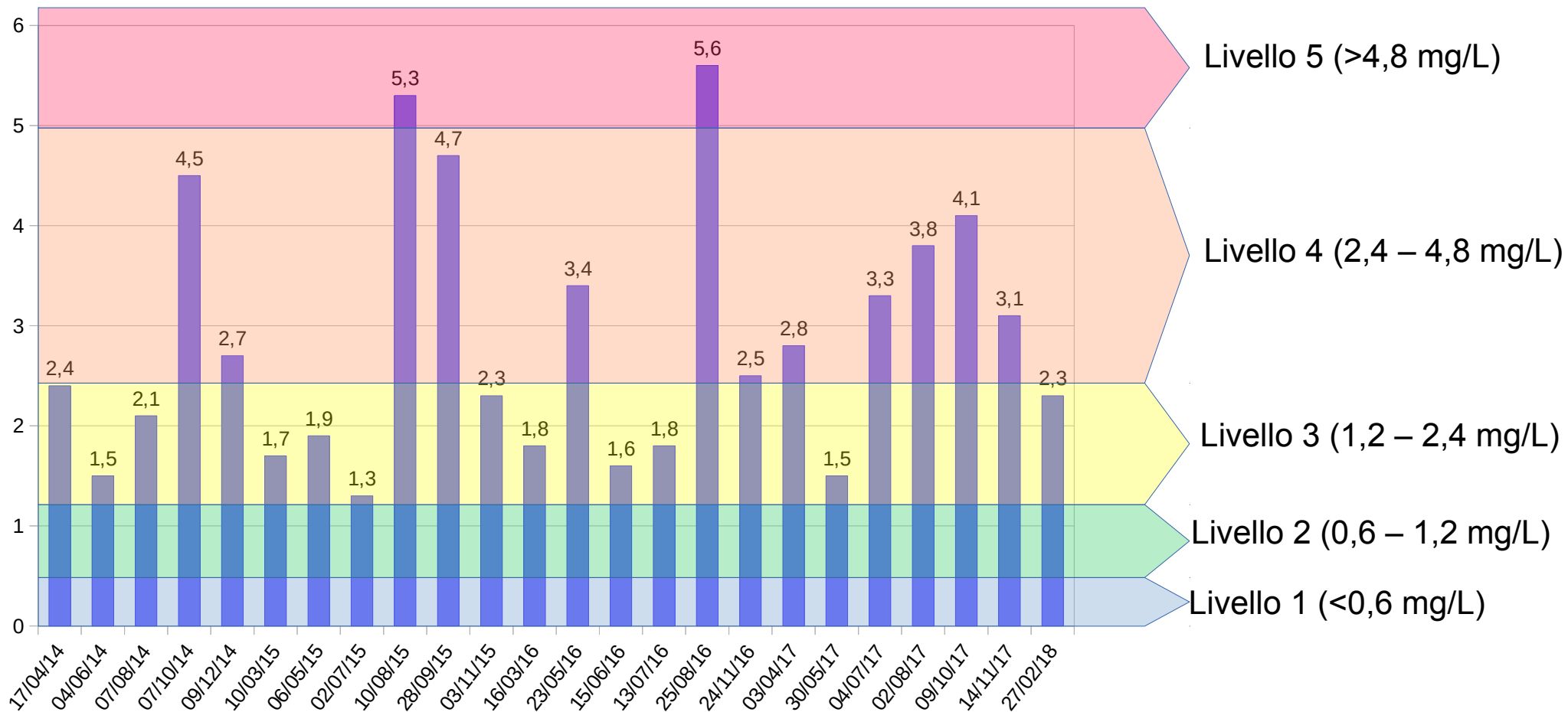




LimECO – Azoto nitrico

Torrente Brana - MAS-512

■ AZOTO NITRICO (COME N) - mg/L



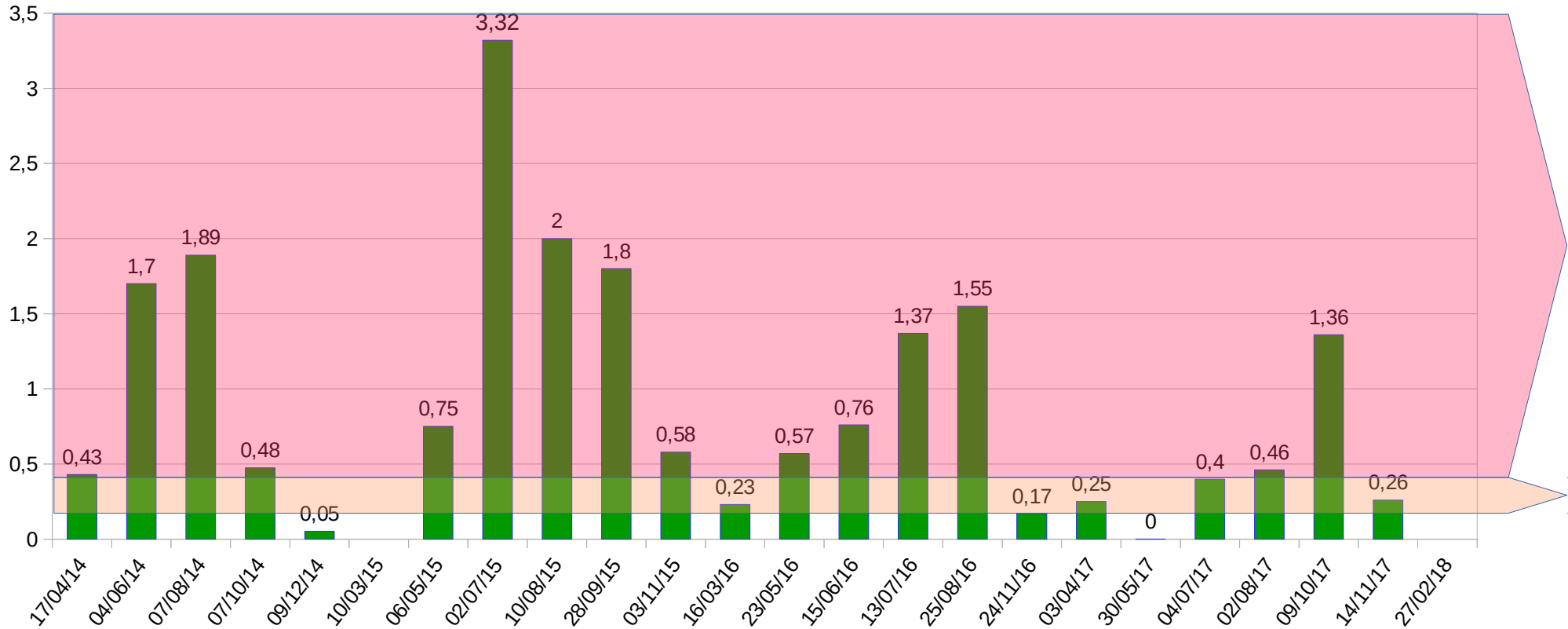


LimECO - Fosforo

Torrente Brana - MAS-512

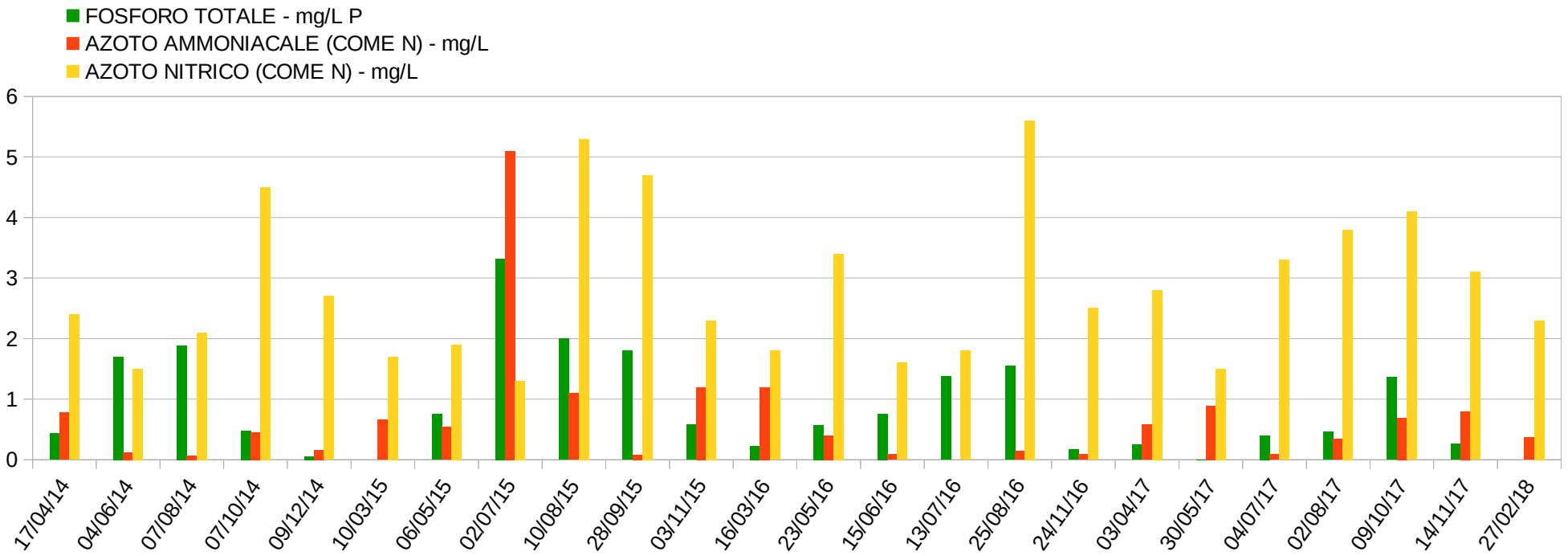
■ FOSFORO TOTALE - mg/L P

| | LIVELLO 1 | LIVELLO 2 | LIVELLO 3 | LIVELLO 4 | LIVELLO 5 |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Fosforo totale mg/L | <0,05 | ≤0,1 | ≤0,2 | ≤0,4 | >0,4 |
| Tab. 4.1.2/a D.M.260/2010 Soglie per LIMeco | | | | | |





Torrente Brana - Galcigliana - MAS_512



Acque sotterranee

| CORPO IDRICO_ID 11AR013 Piana Firenze, Prato, Pistoia - Zona Pistoia | | | | | | | |
|---|----------------------|------------------------------------|---------------|-------------|------|-------------------------|--|
| STAZIONE_ID | COMUNE | STAZIONE_NOME | STAZIONE_USO | Periodo | Anno | Stato | Parametri |
| MAT-P275 | PISTOIA | POZZO BONELLE 80 | CONSUMO UMANO | 2002 - 2017 | 2017 | BUONO | |
| MAT-P276 | PISTOIA | POZZO 3 SAN PANTALEO | CONSUMO UMANO | 2002 - 2017 | 2017 | BUONO | |
| MAT-P277 | PISTOIA | POZZO CENTRALE PONTELUNGO | CONSUMO UMANO | 2002 - 2017 | 2017 | BUONO | |
| MAT-P279 | PISTOIA | POZZO MENICI | CONSUMO UMANO | 2002 - 2017 | 2017 | BUONO | |
| MAT-P524 | AGLIANA | POZZO VIA EUROPA | INDUSTRIALE | 2003 - 2017 | 2017 | BUONO | |
| MAT-P615 | AGLIANA | POZZO ITC AGLIANA VIA GOLDONI | CONSUMO UMANO | 2003 - 2010 | 2010 | SCARSO | sommatoria organoalogenati |
| MAT-P523 | AGLIANA | POZZO COSTAGLIA CENTRALE VIA LARGA | INDUSTRIALE | 2003 - 2015 | 2015 | BUONO scarso localmente | ione ammonio |
| MAT-P281 | SERRAVALLE PISTOIESE | POZZO 1 REDOLONE | CONSUMO UMANO | 2002 - 2017 | 2017 | BUONO scarso localmente | ferro, cloruro di vinile, sommatoria organoalogenati |
| MAT-P267 | AGLIANA | POZZO FOSSO VIA CALAMANDREI | CONSUMO UMANO | 2003 - 2005 | 2005 | SCARSO | ferro |

| CORPO IDRICO_ID 99MM932 Arenarie di Avantofossa della Toscana Nord-Orientale - Zona Montalbano | | | | | | | |
|---|--------------|-----------------------|---------------|-------------|------|-------|-----------|
| STAZIONE_ID | COMUNE | STAZIONE_NOME | STAZIONE_USO | Periodo | Anno | Stato | Parametri |
| MAT-P624 | QUARRATA | SORGENTE MONTEMAGNO 2 | CONSUMO UMANO | 2010 - 2016 | 2016 | BUONO | |
| MAT-P627 | LARCIANO | POZZO FONTANE | CONSUMO UMANO | 2010 - 2017 | 2017 | BUONO | |
| MAT-P628 | LAMPORECCHIO | POZZO 2 SANTONA PONTE | CONSUMO UMANO | 2010 - 2016 | 2016 | BUONO | |

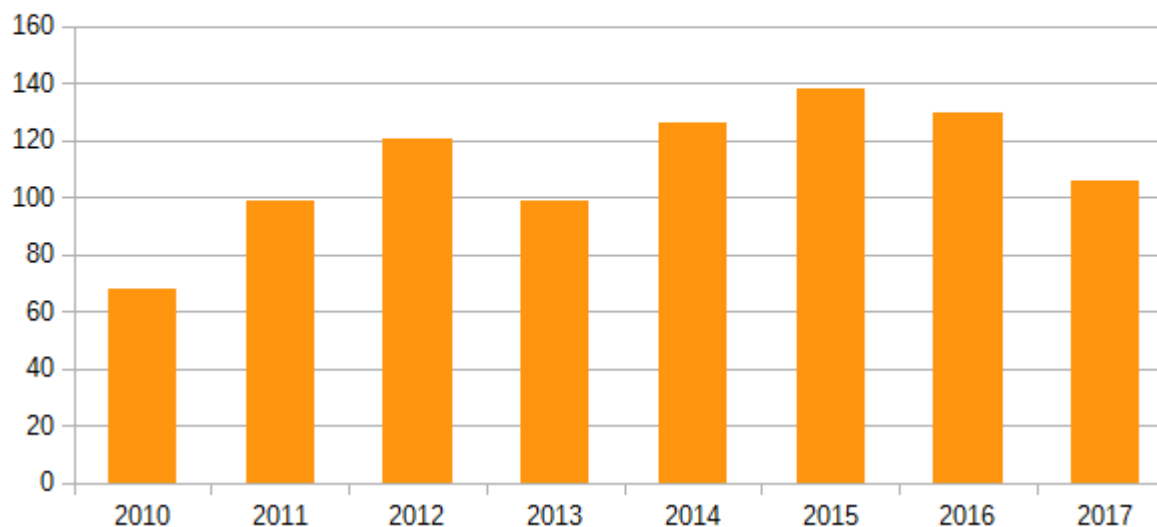
| CORPO IDRICO_ID 11AR024 Valdarno Inferiore e Piana costiera pisana – Zona S. Croce | | | | | | | |
|---|---------------|-----------------|---------------|-------------|------|-------|-----------|
| STAZIONE_ID | COMUNE | STAZIONE_NOME | STAZIONE_USO | Periodo | Anno | Stato | Parametri |
| MAT-P050 | CERRETO GUIDI | POGGIO TEMPESTI | CONSUMO UMANO | 2003 - 2011 | 2011 | BUONO | |

| CORPO IDRICO_ID 11AR026 Valdarno Inferiore e piana costiera Pisana – Zona Valdinievole Fucecchio | | | | | | | |
|--|-------------------|---------------------------------|---------------|-------------|------|-------------------------|---|
| STAZIONE_ID | COMUNE | STAZIONE_NOME | USO | Periodo | Anno | Stato | Parametri |
| MAT-P144 | ALTOPASCIO | POZZO NOVO GAS | CONSUMO UMANO | 2003 - 2017 | 2017 | BUONO | |
| MAT-P271 | PESCIA | POZZO ARRIGONI | CONSUMO UMANO | 2002 - 2017 | 2017 | BUONO | |
| MAT-P272 | PESCIA | POZZO CAMPOLASSO NORD | CONSUMO UMANO | 2002 - 2017 | 2017 | BUONO | |
| MAT-P283 | PESCIA | POZZO H S.ALLUCIO | CONSUMO UMANO | 2002 - 2017 | 2017 | BUONO | |
| MAT-P525 | CHIESINA UZZANESE | POZZO PIAZZA | DOMESTICO | 2003 - 2013 | 2013 | BUONO | |
| MAT-P679 | PONTE BUGGIANESE | POZZO CORTESI ZEFFIRA | IRRIGUO | 2013 - 2017 | 2017 | BUONO | |
| MAT-P362 | MONSUMMANO TERME | POZZO SPARTITRAFFICO | DOMESTICO | 2007 - 2017 | 2017 | BUONO scarso localmente | 1,2-dicloroetilene, tricloroetilene, tetracloroetilene, tetracloroetilene-tricloroetilene somma, sommatoria organoalogenati |
| MAT-P270 | MONSUMMANO TERME | POZZO PRETURA | CONSUMO UMANO | 2002 - 2017 | 2017 | BUONO scarso localmente | tricloroetilene |
| MAT-P361 | BUGGIANO | POZZO 4 PITTINI | IRRIGUO | 2002 - 2008 | 2008 | BUONO scarso localmente | nicel, triclorometano |
| MAT-P805 | CHIESINA UZZANESE | POZZO SAN GIUSEPPE BIS | CONSUMO UMANO | 2014 - 2017 | 2017 | BUONO fondo naturale | manganese |
| MAT-P274 | PIEVE A NIEVOLE | POZZO CANTARELLE OVEST | CONSUMO UMANO | 2002 - 2012 | 2012 | BUONO scarso localmente | ferro, manganese |
| MAT-P282 | MONSUMMANO TERME | POZZO 2 PANZANA | CONSUMO UMANO | 2002 - 2017 | 2017 | BUONO fondo naturale | ferro, manganese |
| MAT-P280 | PONTE BUGGIANESE | POZZO CAMPO SPORTIVO - BORGHINO | CONSUMO UMANO | 2003 - 2010 | 2010 | BUONO fondo naturale | ferro, manganese |
| MAT-P273 | PESCIA | POZZO PONTE DEI MARCHI | CONSUMO UMANO | 2002 - 2017 | 2017 | BUONO scarso localmente | dibromoclorometano |
| MAT-P268 | BUGGIANO | POZZO 1 PITTINI BUGGIANO | CONSUMO UMANO | 2002 | 2002 | BUONO scarso localmente | alluminio, ferro |

Pozzo MAT-P281 Redolone – Comune Serravalle P.se (prof. 30M circa) – Attualmente non utilizzato per la produzione di acqua potabile.

Pozzo 1 Redolone MAT_P281

■ CLORURO DI VINILE – µg/L media



Superamenti V.S. anno 2017 (i Valori Soglia ai sensi del DMATT 6/07/2016 sono uguali alle CSC della TAB.2, All.5 alla parte V del D.Lgs.152/2006):

| PARAMETRO_NORMA | PARAMETRO_GRUPPO | PARAMETRO_NOME | MediaParametro | Valore Soglia |
|----------------------|---------------------|-----------------------------------|----------------|---------------|
| DLgs 31/01 | | FERRO - mg/L | 0,930 | 0,2 |
| DMATTM 6/07/16 Tab.3 | ALIFATICI CLORURATI | CLORURO DI VINILE - µg/L | 105,500 | 0,5 |
| DMATTM 6/07/16 Tab.3 | ALIFATICI CLORURATI | SOMMATORIA ORGANOALOGENATI - µg/L | 105,500 | 10 |

Fonti di contaminazione e vie di esposizione per l'uomo

La via inalatoria è la più importante fonte di assunzione del cloruro di vinile, anche se l'acqua potabile può contribuire sensibilmente nel caso di tubazioni in PVC. Il cloruro di vinile è stato segnalato anche nelle acque sotterranee come un prodotto di degradazione dei solventi clorurati tricloroetilene e tetracloroetilene; si trova raramente nelle acque superficiali, a causa della sua elevata volatilità, ad eccezione delle zone altamente contaminate. È possibile trovare tracce di cloruro di vinile nei cibi per rilascio da parte del materiale in PVC usato per la confezione. E' presente anche nel fumo di sigaretta.

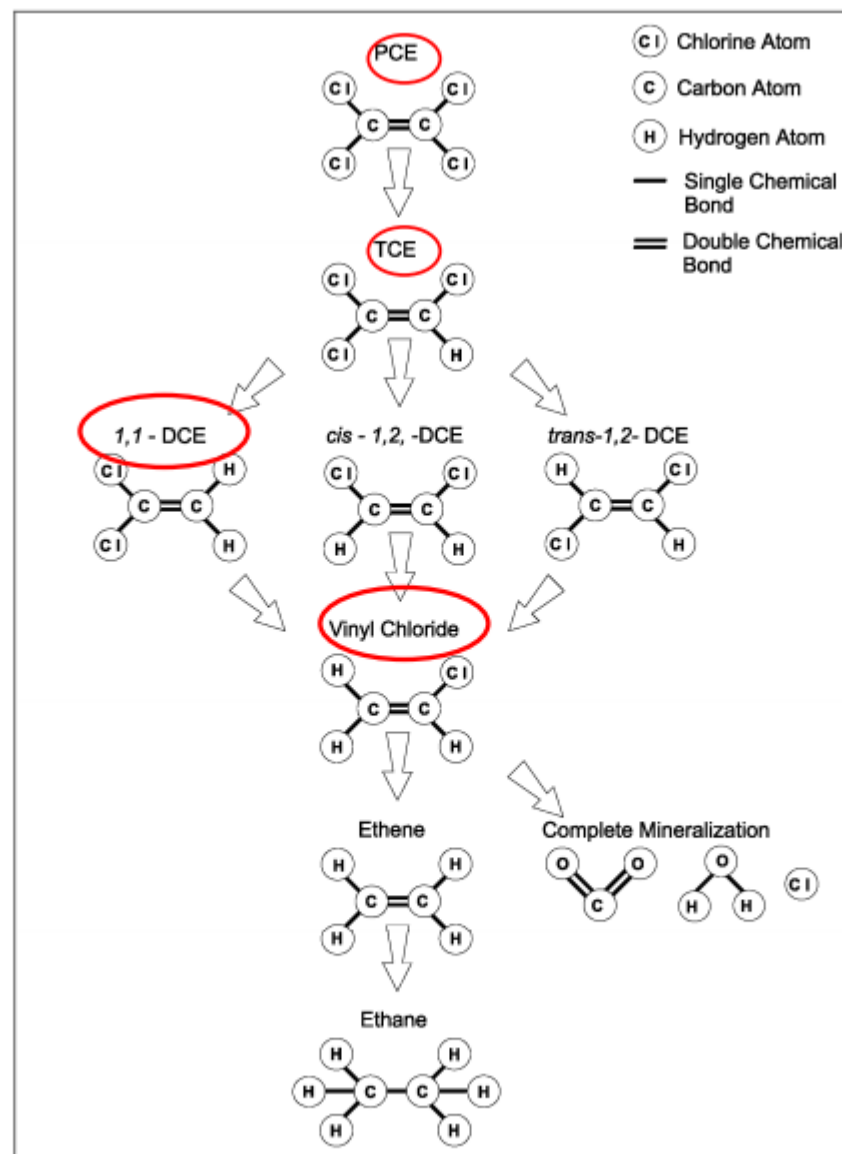
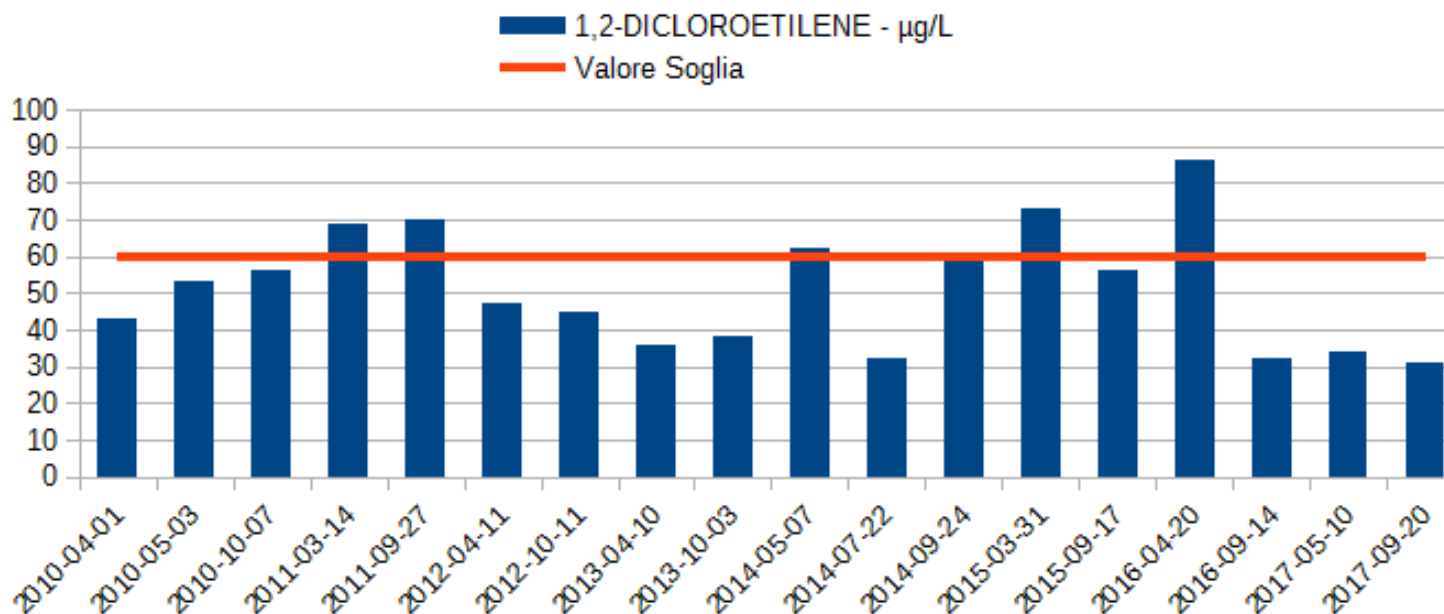


Figura 2.1: Schema della dealogenizzazione riduttiva di solventi clorurati; in rosso sono cerchiati i prodotti cancerogeni. (US EPA 1998 modificato)

Pozzo 1 Redolone MAT-P281



Tricloroetilene, 1,1-dicloroetilene e tetracloroetilene

Campioni sopra il limite di rilevamento dal 2002 ad oggi (al 2014 per l'1,1-dicloroetilene)

| Parametro Nome | Data | Valore Alfanum | Valore Soglia |
|------------------------|------------|----------------|---------------|
| TRICLOROETILENE - µg/L | 03/10/2013 | 0,1 | 1,5 |
| TRICLOROETILENE - µg/L | 31/03/2015 | 0,2 | 1,5 |
| TRICLOROETILENE - µg/L | 20/04/2016 | 0,2 | 1,5 |
| TRICLOROETILENE - µg/L | 24/09/2014 | 0,3 | 1,5 |

| Parametro Nome | Data | Valore Alfanum |
|---------------------------|------------|----------------|
| 1,1-dicloroetilene - µg/L | 07/10/2010 | 0,26 |
| 1,1-dicloroetilene - µg/L | 14/03/2011 | 0,2 |
| 1,1-dicloroetilene - µg/L | 27/09/2011 | 0,13 |
| 1,1-dicloroetilene - µg/L | 11/04/2012 | < 0,05 |
| 1,1-dicloroetilene - µg/L | 11/10/2012 | 0,23 |
| 1,1-dicloroetilene - µg/L | 10/04/2013 | 0,13 |
| 1,1-dicloroetilene - µg/L | 03/10/2013 | 0,3 |
| 1,1-dicloroetilene - µg/L | 22/07/2014 | < 0,1 |

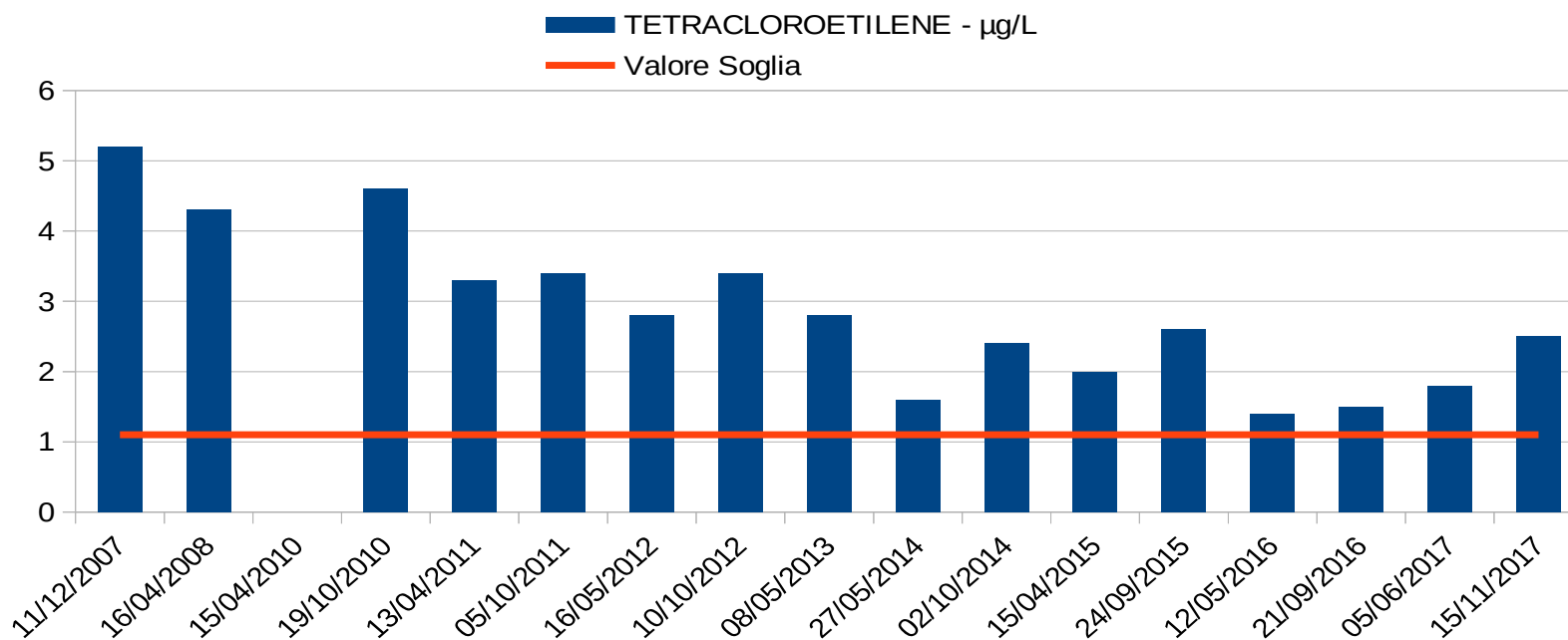
Il **Tetracloroetilene**, costantemente monitorato dal 2002 ad oggi, è praticamente assente: 1 solo positivo (0,2µg/L) nel 2014.

Pozzo MAT-P362 Spartitraffico – Comune Monsummano Terme – Attualmente emunto dal gestore; le acque pompate vengono immesse nel Rio Candalla (che finisce nel Canale del Terzo in loc. Righetti appena a valle del MAS_PF2; la stazione MAS_PF2 è circa 6km a valle dal pozzo mentre la stazione MAS_PF3, non più attiva, sarebbe il primo punto a valle rispetto alla immissione del Candalla).

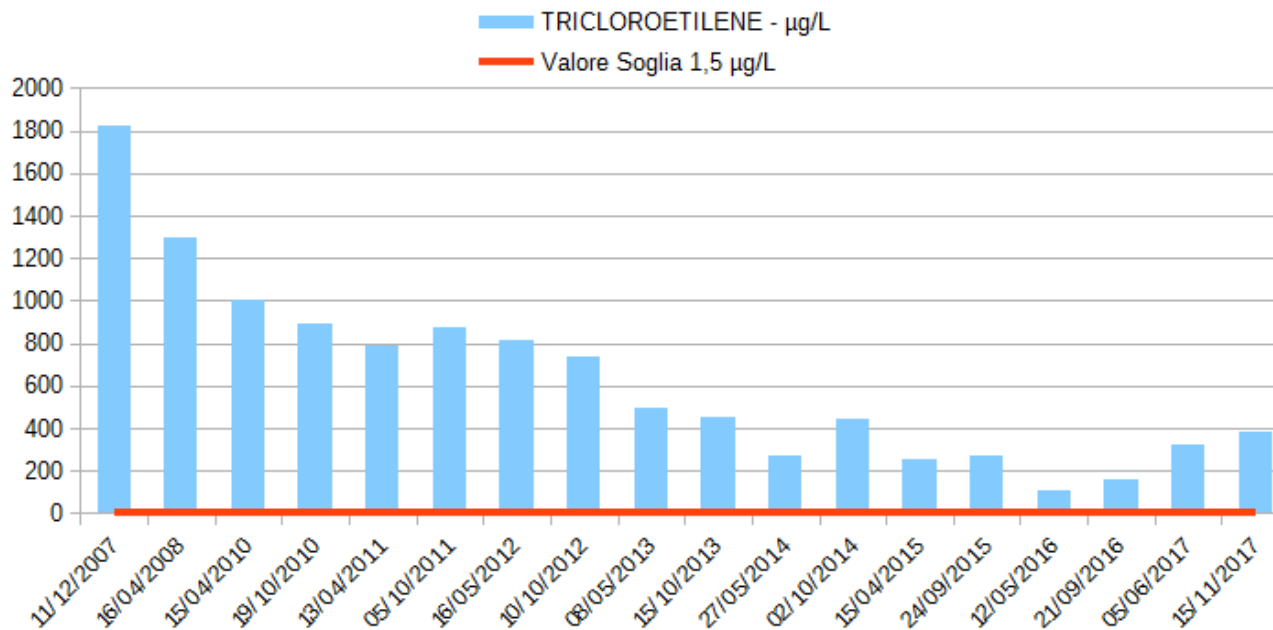
Superamenti V.S. anno 2017

| PARAMETRO_NORMA | PARAMETRO_GRUPPO | PARAMETRO_NOME | MediaParametro | Valore Soglia |
|----------------------|---------------------|--|----------------|---------------|
| DMATTM 6/07/16 Tab.3 | ALIFATICI CLORURATI | SOMMATORIA ORGANOALOGENATI - µg/L | 354,500 | 10 |
| DMATTM 6/07/16 Tab.3 | ALIFATICI CLORURATI | TETRACLOROETILENE - µg/L | 2,150 | 1,1 |
| DMATTM 6/07/16 Tab.3 | ALIFATICI CLORURATI | TRICLOROETILENE - µg/L | 352,000 | 1,5 |
| DMATTM 6/07/16 Tab.3 | ALIFATICI CLORURATI | 1,2-DICLOROETILENE - µg/L | 225,500 | 60 |
| 98/83/CE | Parametri Chimici | TETRACLOROETILENE - TRICLOROETILENE SOMMA - µg/L | 354,150 | 10 |

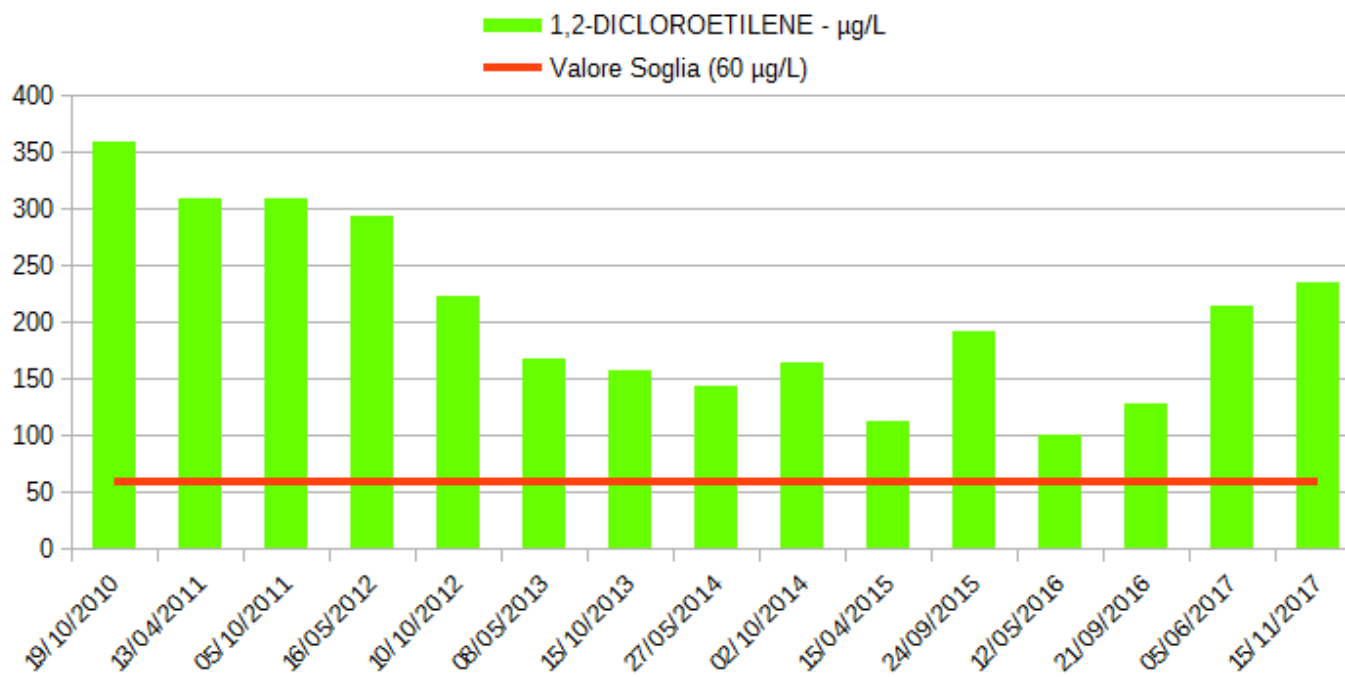
Pozzo Spartitraffico - MAT-P362



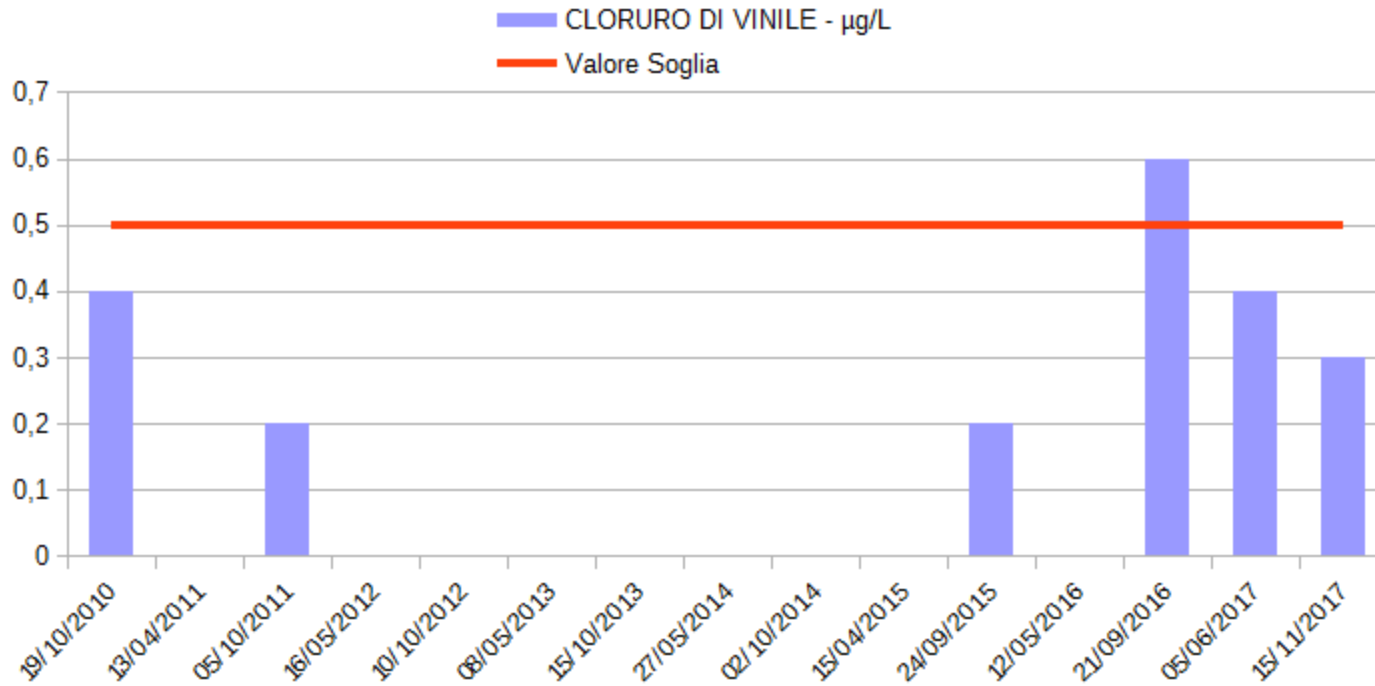
Pozzo Spartitraffico - MAT-P362



Pozzo Spartitraffico - MAT-P362



Pozzo Spartitraffico - MAT-P362

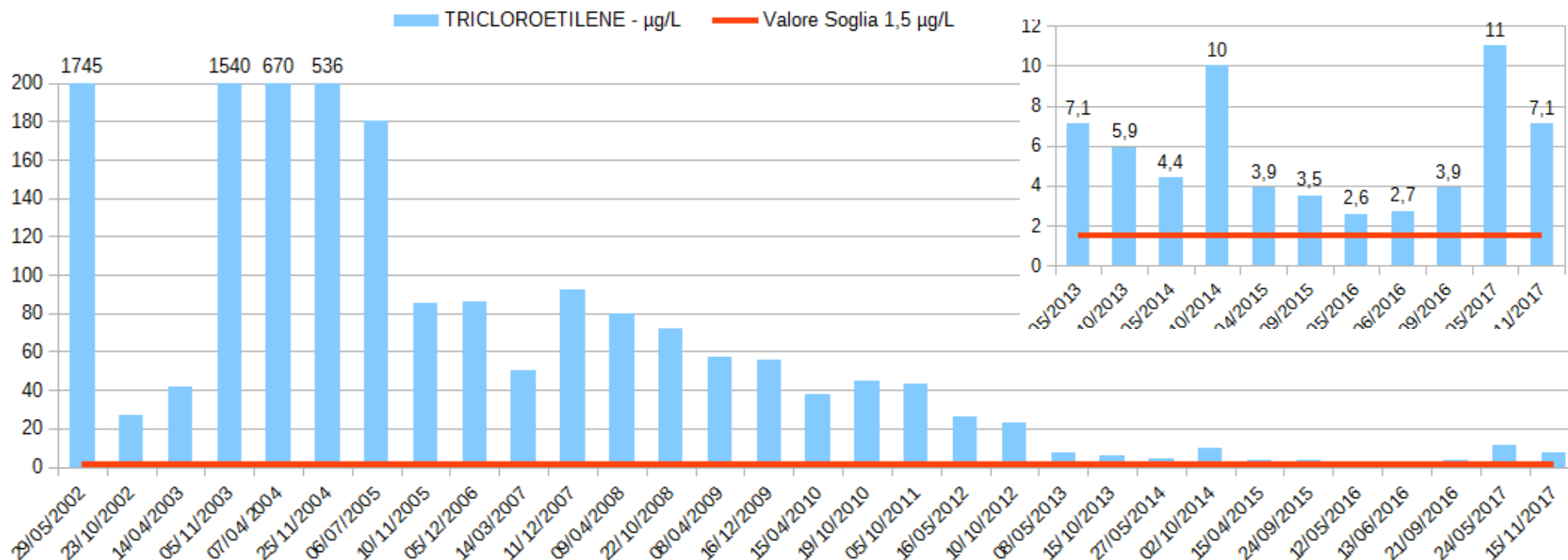


| MAS-PF2 CANALE DEL TERZO - RISE RVA RIGHE TTI | | | |
|--|-------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| Data | TRICLOROETILENE - µg/L | TETRACLOROETILENE - µg/L | CLORURO DI VINILE - µg/L |
| 27/03/14 | < 0,5 | 17 | < 0,2 |
| 03/06/14 | < 0,5 | < 0,5 | < 0,2 |
| 06/08/14 | 0,8 | 7,1 | < 0,2 |
| 08/10/14 | 0,5 | 6,6 | < 0,2 |
| 04/11/14 | < 0,5 | 3,7 | < 0,2 |
| 10/12/14 | 0,9 | 45 | < 0,2 |
| 11/02/15 | 0,7 | 33 | < 0,2 |
| 08/04/15 | < 0,5 | 1,7 | < 0,2 |
| 24/06/15 | < 0,5 | 6,8 | < 0,2 |
| 02/09/15 | < 0,5 | < 0,5 | < 0,2 |
| 05/11/15 | < 0,5 | 2 | < 0,2 |
| 10/12/15 | < 0,5 | 2 | < 0,2 |
| 29/03/16 | < 0,5 | 1,1 | < 0,2 |
| 27/06/16 | < 0,5 | < 0,5 | < 0,2 |
| 29/08/16 | < 0,5 | < 0,5 | < 0,2 |
| 27/10/16 | < 0,5 | 7,7 | < 0,2 |
| 30/11/16 | < 0,5 | 1,3 | < 0,2 |
| 16/01/17 | < 0,5 | < 0,5 | < 0,2 |
| | 10µg/L SQA MA | 10µg/L SQA MA | 0,5µg/L SQA MA |

| M-PDF 3 Canale del Terzo Case Morette | | | |
|--|-------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| Data | TRICLOROETILENE - µg/L | TETRACLOROETILENE - µg/L | CLORURO DI VINILE - µg/L |
| 24/06/15 | < 0,5 | 3,5 | < 0,2 |
| 02/09/15 | < 0,5 | < 0,5 | < 0,2 |
| 05/11/15 | < 0,5 | 2,7 | < 0,2 |
| 10/12/15 | < 0,5 | 6,9 | < 0,2 |
| 29/03/16 | < 0,5 | 0,6 | < 0,2 |
| 27/06/16 | < 0,5 | 0,5 | < 0,2 |
| 29/08/16 | < 0,5 | < 0,5 | < 0,2 |
| 27/10/16 | < 0,5 | 8,7 | < 0,2 |
| 30/11/16 | < 0,5 | 0,5 | < 0,2 |
| 16/01/17 | < 0,5 | < 0,5 | < 0,2 |
| | 10µg/L SQA MA | 10µg/L SQA MA | 0,5µg/L SQA MA |

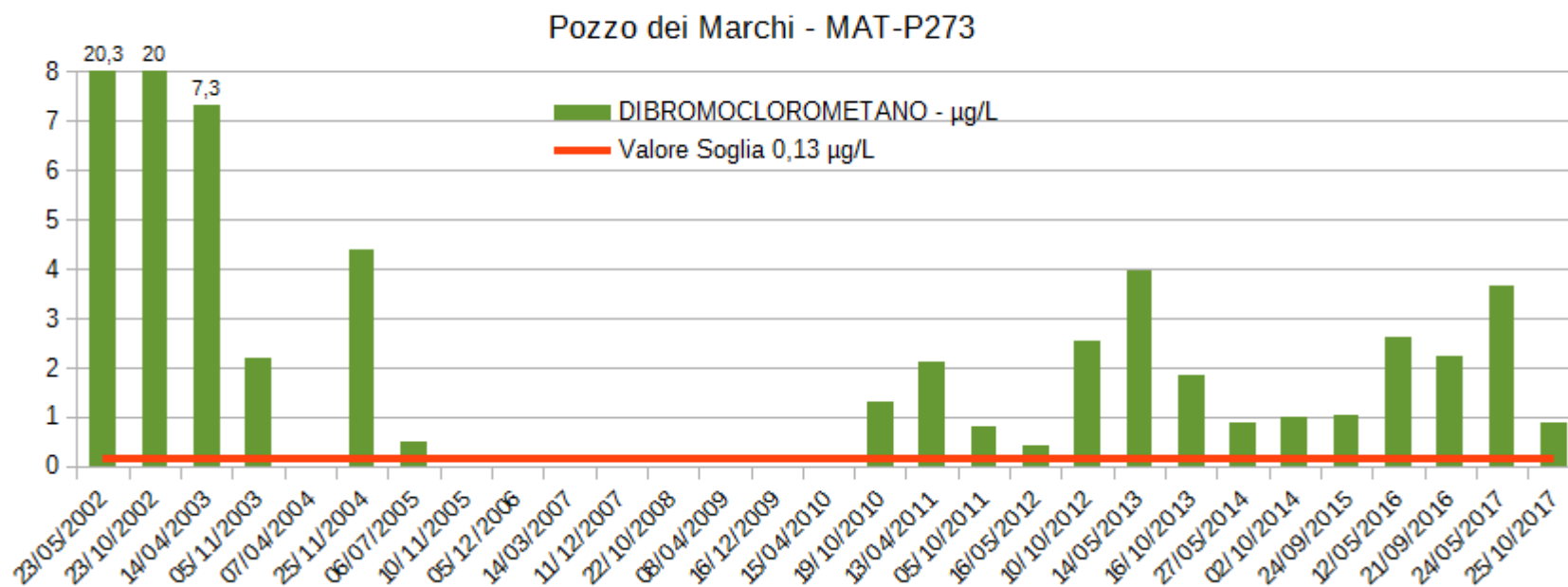
Pozzo Pretura (MAT_P270) nel comune di Monsummano Terme, posto nelle vicinanze (circa 150 metri) del Pozzo Spartitraffico è interessato dal costante superamento del VS per il Tricloroetilene. Da valori sopra i 1500 $\mu\text{g/L}$ del 2004, si assiste ad una forte riduzione, ma le concentrazioni misurate sono sempre comunque sopra il VS. Nell'area dei due pozzi era (è?) presente un sansificio che faceva utilizzo di tricloroetilene.

Pozzo Pretura - MAT-P270



Pozzo Ponte dei Marchi

| COMUNE_NOME | CORPO_IDRICO_ID | STAZIONE_ID | PARAMETRO_NORMA | PARAMETRO_GRUPPO | PARAMETRO_NOME | MediaParametro | StatoParametro | Valore Soglia | Valore Soglia Vfn |
|-------------|-----------------|-------------|----------------------|---------------------------------|---------------------------|----------------|-------------------------|---------------|-------------------|
| PESCIA | 11AR026 | MAT-P273 | DMATTM 6/07/16 Tab.3 | ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI | DIBROMOCLOROMETANO - µg/L | 2,260 | BUONO scarso localmente | 0,13 | 0,7 |



| Corpo Idrico Nome | Stazione Id | Stazione Nome | Parametro Nome | Valore Alfanum | Data |
|------------------------------|-------------|--|--|----------------|-----------|
| TORRENTE LIMENTRA DI SAMBUCA | POT-110 | LIMENTRA DI SAMBUCA - PRESA ACQUEDOTTO OSPEDALETTO | nicel - µg/kg | 318 | 27-LUG-17 |
| TORRENTE LIMENTRA DI SAMBUCA | POT-110 | LIMENTRA DI SAMBUCA - PRESA ACQUEDOTTO OSPEDALETTO | mercurio - µg/kg | 100 | 27-LUG-17 |
| TORRENTE LIMENTRA DI SAMBUCA | POT-110 | LIMENTRA DI SAMBUCA - PRESA ACQUEDOTTO OSPEDALETTO | esaclorobutadiene - µg/kg | < 10 | 27-LUG-17 |
| TORRENTE LIMENTRA DI SAMBUCA | POT-110 | LIMENTRA DI SAMBUCA - PRESA ACQUEDOTTO OSPEDALETTO | esaclorobenzene (hcb) - µg/kg | 0,33 | 27-LUG-17 |
| TORRENTE LIMENTRA DI SAMBUCA | POT-110 | LIMENTRA DI SAMBUCA - PRESA ACQUEDOTTO OSPEDALETTO | fluorantene - µg/kg | < 10 | 27-LUG-17 |
| TORRENTE LIMENTRA DI SAMBUCA | POT-110 | LIMENTRA DI SAMBUCA - PRESA ACQUEDOTTO OSPEDALETTO | ddt totale - µg/kg | 1,8 | 27-LUG-17 |
| TORRENTE LIMENTRA DI SAMBUCA | POT-110 | LIMENTRA DI SAMBUCA - PRESA ACQUEDOTTO OSPEDALETTO | diossine e composti diossina-simili - µg/kg | 0,000024 | 27-LUG-17 |
| TORRENTE LIMENTRA DI SAMBUCA | POT-110 | LIMENTRA DI SAMBUCA - PRESA ACQUEDOTTO OSPEDALETTO | piombo - µg/kg | 116 | 27-LUG-17 |
| TORRENTE LIMENTRA DI SAMBUCA | POT-110 | LIMENTRA DI SAMBUCA - PRESA ACQUEDOTTO OSPEDALETTO | cadmio - µg/kg | 25 | 27-LUG-17 |
| TORRENTE LIMENTRA DI SAMBUCA | POT-110 | LIMENTRA DI SAMBUCA - PRESA ACQUEDOTTO OSPEDALETTO | benzo [a] pirene - µg/kg | < 1 | 27-LUG-17 |
| TORRENTE LIMENTRA DI SAMBUCA | POT-110 | LIMENTRA DI SAMBUCA - PRESA ACQUEDOTTO OSPEDALETTO | polibromo difenileteri (pbde) - µg/kg | 0,253 | 27-LUG-17 |
| TORRENTE LIMENTRA DI SAMBUCA | POT-110 | LIMENTRA DI SAMBUCA - PRESA ACQUEDOTTO OSPEDALETTO | acido perfluorottansolfonico e suoi derivati (pfos) - ng/L | 3,09 | 27-LUG-17 |
| TORRENTE LIMENTRA DI SAMBUCA | POT-110 | LIMENTRA DI SAMBUCA - PRESA ACQUEDOTTO OSPEDALETTO | dicofol - µg/kg | 0,27 | 27-LUG-17 |
| TORRENTE LIMENTRA DI SAMBUCA | POT-110 | LIMENTRA DI SAMBUCA - PRESA ACQUEDOTTO OSPEDALETTO | eptacloro + eptacloro epossido - µg/kg | < 0,3 | 27-LUG-17 |





