



ALLEGATO 3

RACCOLTA SPECIFICHE TECNICHE

NORMA di riferimento: UNI EN 901 - Prodotti chimici utilizzati per il trattamento di acque destinate al consumo umano - Ipoclorito di sodio

Formula chimica:	NaClO
Contenuto sostanza attiva:	140 g/l di Cl attivo (14%)
Aspetto:	liquido giallognolo con odore pungente
Massa Volumetrica:	1,17 g/ml
Impurità e sotto-prodotti	UNI EN 901, p.to 4.3
Parametri chimici tossici:	UNI EN 901, p.to 4.4 – Tabella 1 – Tipo 2 (Table 1 – Chemical parameters - Type 2)
Tolleranza ammessa sul titolo	14,0-15,0 % Cl attivo


CONTROLLO DI QUALITA'

Controllo del Titolo
Analisi Impurità
Analisi Parametri chimici

Titolazione o misura spettrofotometrica
 In accordo a norma UNI EN 901
 Spettrometria di assorbimento atomico / ICP

TABELLA DI CRITICITÀ DELLE NON CONFORMITÀ

		NON CONFORMITA'		
Cod	PARAMETRO	Tipo A	Tipo B	Tipo C
1	TITOLO come Cl₂ Attivo	Differenza rispetto al titolo ammesso > 10 % - <= 15 %	Differenza rispetto al titolo ammesso > 15 % - <= 20 %	Differenza rispetto al titolo ammesso > 20 %
2	Densità	Tale da determinare una differenza rispetto al titolo ammesso tra > 15 % - <= 20 %	Tale da determinare una differenza rispetto al titolo ammesso tra > 20 % - <= 25 %	Tale da determinare una differenza rispetto al titolo ammesso > 25 %
3	Impurità e sotto-prodotti UNI EN 901, p.to 4.3	Clorato di sodio Dal 5,4 % al 7 % del Cloro disponibile	Clorato di sodio Dal 7 % al 10 % del Cloro disponibile	Clorato di sodio Oltre il 10 % del Cloro disponibile
4	Parametri chimici UNI EN 901, p.to 4.4 Tabella 1 – Tipo 2 (Table 1 – Chemical parameters - Type 2)		Concentrazione di uno o più parametri, superiore al valore ammesso di una percentuale > 10% e <= 20%	Concentrazione di uno o più parametri, superiore al valore ammesso di una percentuale > 20%
5	Aspetto, colore, odore, depositi e materiali sospesi, presenza di contaminanti o sostanze non previste dalle norme			Presenza di depositi e materiale in sospensione Colore ed odore sensibilmente differenti dalla norma Sostanze e contaminanti non previsti tra i sotto-prodotti
6	Sistema di trasporto, contenitori ed etichettatura dei materiali		Mancanza di adeguata marcatura ed etichettatura	Contenitori non conformi alla norma

	SPECIFICA TECNICA DI PRODOTTO IPOCLORITO DI SODIO 14-15% COME CLORO ATTIVO	Doc. No.: ST-LAB-001 Rev. No. 5 Data Rev. 07-02-2014 Pagina 2 di 2
---	---	---

Azioni conseguenti a NON CONFORMITÀ sulla concentrazione del reagente (cod. 1 e 2)

Tipo A	Tipo B	Tipo C
- 5 % prezzo fornitura	- 15 % prezzo fornitura	- 30 % prezzo fornitura

Azioni conseguenti a NON CONFORMITÀ su Impurità e Parametri Chimici (cod. 3 e 4)

Tipo A	Tipo B	Tipo C
- 10 % prezzo fornitura	- 20 % prezzo fornitura	Sostituzione Prodotto

Azioni conseguenti a NON CONFORMITÀ su parametri fisici e sostanze contaminanti (cod. 5) o su sistema di trasporto, contenimento ed etichettatura (cod. 6)

Tipo B	Tipo C
- 20 % prezzo fornitura	Rigetto del carico o Sostituzione Prodotto

NORMA di riferimento: UNI EN 888 - Prodotti chimici utilizzati per il trattamento di acque destinate al consumo umano - Cloruro di ferro (III)

Formula chimica:	FeCl ₃
Contenuto sostanza attiva:	Soluzione 40 % m/m cloruro ferrico – 13,7 % m/m come Fe (III)
Aspetto:	liquido viscoso marrone
Massa Volumetrica :	1,43 g/ml
pH:	ca. 2
Impurità e sotto-prodotti	UNI EN 888, p.to 4.3 - Tabella 3 – Livello 2 (Table 3 – Impurities – Grade 2)
Parametri chimici tossici:	UNI EN 888, p.to 4.4 – Tabella 4 – Tipo 2 (Table 4 – Chemical parameters - Type 2)
Tolleranza ammessa sul titolo	13,4 – 14,2 % m/m di Fe (III)

CONTROLLO DI QUALITA'

Controllo del Titolo

Spettrometria di assorbimento atomico / ICP

Analisi Impurità

Spettrometria di assorbimento atomico / ICP

Analisi Parametri chimici

Spettrometria di assorbimento atomico / ICP

TABELLA DI CRITICITA' DELLE NON CONFORMITA'

		NON CONFORMITA'		
	PARAMETRO	Tipo A	Tipo B	Tipo C
1	TITOLO come Fe (III)	Differenza rispetto al titolo ammesso > 10 % - <= 15 %	Differenza rispetto al titolo ammesso > 15 % - <= 20 %	Differenza rispetto al titolo ammesso > 20 %
2	Densità	Tale da determinare una differenza rispetto al titolo ammesso tra > 15 % - <= 20 %	Tale da determinare una differenza rispetto al titolo ammesso tra > 20 % - <= 25 %	Tale da determinare una differenza rispetto al titolo ammesso > 25 %
3	Impurità e sotto-prodotti UNI EN 888, p.to 4.3 Tabella 3 – Livello 2 (Table 3 – Impurities – Grade 2)	Dal 10% al 25 % oltre il limite per almeno un tipo di impurità	Oltre il 25 % del limite per almeno un tipo di impurità	
4	Parametri chimici UNI EN 888, p.to 4.4 Tabella 4 – Tipo 2 (Table 4 – Chemical parameters - Type 2)		Concentrazione di uno o più parametri, superiore al valore ammesso di una percentuale > 10% e <= 20%	Concentrazione di uno o più parametri, superiore al valore ammesso di una percentuale > 20%

		NON CONFORMITÀ		
	PARAMETRO	Tipo A	Tipo B	Tipo C
5	Aspetto, colore, odore, depositi e materiali sospesi, presenza di contaminanti o sostanze non previste dalle norme			Presenza di impurità, contaminanti o additivi non previsti dalla norma UNI EN 888
6	Sistema di trasporto, contenitori ed etichettatura dei materiali		Mancanza di adeguata marcatura ed etichettatura	Contenitori non conformi alla norma

Azioni conseguenti a NON CONFORMITÀ sulla concentrazione del reagente (cod. 1 e 2)

Tipo A	Tipo B	Tipo C
- 10 % prezzo fornitura	- 20 % prezzo fornitura	- 30 % prezzo fornitura

Azioni conseguenti a NON CONFORMITÀ su Impurità e Parametri Chimici (cod. 3 e 4)

Tipo A	Tipo B	Tipo C
- 10 % prezzo fornitura	- 20 % prezzo fornitura	Sostituzione Prodotto

Azioni conseguenti a NON CONFORMITÀ su parametri fisici e sostanze contaminanti (cod. 5) o su sistema di trasporto, contenimento ed etichettatura (cod. 6)

Tipo B	Tipo C
- 20 % prezzo fornitura	Rigetto del carico o Sostituzione Prodotto

	SPECIFICA TECNICA DI PRODOTTO SOLFATO FERROSO 20%	Doc. No.: ST-LAB-003 Rev. No. 5 Data Rev. 07/11/2013 Pagina 1 di 2
--	--	---

NORMA di riferimento: UNI EN 889 - Prodotti chimici utilizzati per il trattamento di acque destinate al consumo umano - Solfato di ferro (II)

Formula chimica:	FeSO ₄ x 7 H ₂ O
Contenuto sostanza attiva nella materia prima utilizzata	82,1 % come FeSO ₄ x 7 H ₂ O (16 % Fe min.)
Aspetto materia prima utilizzata	solido cristallino verde-azzurro inodore
Forma commerciale del prodotto da fornire	Soluzione in acqua distillata/deionizzata di solfato di ferro al 6 % come Fe (II)
Impurità e sotto-prodotti	UNI EN 889, p.to 4.3 - Tabella 1 – Livello 2 (Table 1 – Impurities – Grade 2)
Parametri chimici tossici:	UNI EN 889, p.to 4.4 – Tabella 2 – Tipo 2 (Table 2 – Chemical parameters - Type 2)
Tolleranza ammessa sul titolo in soluzione acquosa	5,8-6,4 % come Fe (II)

CONTROLLO DI QUALITA'

Controllo del Titolo
Analisi Impurità

Spettrometria di assorbimento atomico / ICP
Spettrometria di assorbimento atomico / ICP

TABELLA DI CRITICITA' DELLE NON CONFORMITA'

		NON CONFORMITA'		
	PARAMETRO	Tipo A	Tipo B	Tipo C
1	TITOLO come Fe (II)	Differenza rispetto al titolo ammesso > 10 % - <= 15 %	Differenza rispetto al titolo ammesso > 15 % - <= 20 %	Differenza rispetto al titolo ammesso > 20 %
2	Densità	Tale da determinare una differenza rispetto al titolo ammesso tra > 15 % - <= 20 %	Tale da determinare una differenza rispetto al titolo ammesso tra > 20 % - <= 25 %	Tale da determinare una differenza rispetto al titolo ammesso > 25 %
3	Impurità e sotto-prodotti UNI EN 889, p.to 4.3 Tabella 1 – Livello 2 (Table 1 – Impurities – Grade 2)	Dal 10% al 25 % oltre il limite per almeno un tipo di impurità	Oltre il 25 % del limite per almeno un tipo di impurità	
4	Parametri chimici UNI EN 889, p.to 4.4 Tabella 2 – Tipo 2 (Table 2 – Chemical parameters - Type 2)		Concentrazione di uno o più parametri, superiore al valore ammesso di una percentuale > 10% e <= 20%	Concentrazione di uno o più parametri, superiore al valore ammesso di una percentuale > 20%

	SPECIFICA TECNICA DI PRODOTTO SOLFATO FERROSO 20%	Doc. No.: ST-LAB-003 Rev. No. 5 Data Rev. 07/11/2013 Pagina 2 di 2
--	--	---

		NON CONFORMITA'		
	PARAMETRO	Tipo A	Tipo B	Tipo C
5	Aspetto, colore, odore, depositi e materiali sospesi, presenza di contaminanti o sostanze non previste dalle norme			Presenza di impurità, contaminanti o additivi non previsti dalla norma UNI EN 889
6	Sistema di trasporto, contenitori ed etichettatura dei materiali		Mancanza di adeguata marcatura ed etichettatura	Contenitori non conformi alla norma

Azioni conseguenti a NON CONFORMITÀ sulla concentrazione del reagente (cod. 1 e 2)

Tipo A	Tipo B	Tipo C
- 10 % prezzo fornitura	- 20 % prezzo fornitura	- 30 % prezzo fornitura

Azioni conseguenti a NON CONFORMITÀ su Impurità e Parametri Chimici (cod. 3 e 4)

Tipo A	Tipo B	Tipo C
- 10 % prezzo fornitura	- 20 % prezzo fornitura	Sostituzione Prodotto

Azioni conseguenti a NON CONFORMITÀ su parametri fisici e sostanze contaminanti (cod. 5) o su sistema di trasporto, contenimento ed etichettatura (cod. 6)

Tipo B	Tipo C
- 20 % prezzo fornitura	Rigetto del carico o Sostituzione Prodotto

NORMA di riferimento: UNI EN 939 - Prodotti chimici utilizzati per il trattamento di acque destinate al consumo umano - Acido Cloridrico

Formula chimica:	HCl
Contenuto sostanza attiva:	Soluzione acquosa di acido cloridrico al 9 %
Aspetto:	liquido debolmente giallo
Massa Volumetrica:	1,045 g/ml
Impurità e sotto-prodotti	UNI EN 939, p.to 4.3 – Table 4
Parametri chimici tossici:	UNI EN 939, p.to 4.4 – Tabella 5 – Tipo 2 (Table 5 – Chemical parameters - Type 2)
Tolleranza ammessa sul titolo	8,5 – 9,5 %

CONTROLLO DI QUALITA'

Controllo del Titolo

Titolazione

Analisi Impurità


In accordo a norma UNI EN 939

Analisi Parametri chimici

Spettrometria di assorbimento atomico / ICP

TABELLA DI CRITICITÀ DELLE NON CONFORMITÀ

		NON CONFORMITA'		
Cod	PARAMETRO	Tipo A	Tipo B	Tipo C
1	TITOLO	Differenza rispetto al titolo ammesso > 10 % - <= 15 %	Differenza rispetto al titolo ammesso > 15 % - <= 20 %	Differenza rispetto al titolo ammesso > 20 %
2	Densità	Tale da determinare una differenza rispetto al titolo ammesso tra > 15 % - <= 20 %	Tale da determinare una differenza rispetto al titolo ammesso tra > 20 % - <= 25 %	Tale da determinare una differenza rispetto al titolo ammesso > 25 %
3	Impurità e sotto-prodotti UNI EN 939, p.to 4.3 – Table 4	Dal 10% al 25 % oltre il limite per almeno un tipo di impurità	Oltre il 25 % del limite per almeno un tipo di impurità	
4	Parametri chimici UNI EN 939, p.to 4.4 Tabella 5 – Tipo 2 (Table 5 – Chemical parameters - Type 2)		Concentrazione di uno o più parametri, superiore al valore ammesso di una percentuale > 10% e <= 20%	Concentrazione di uno o più parametri, superiore al valore ammesso di una percentuale > 20%
5	Aspetto, colore, odore, depositi e materiali sospesi, presenza di contaminanti o sostanze non previste dalle norme			Presenza di depositi e materiale in sospensione Colore ed odore sensibilmente differenti dalla norma Sostanze e contaminanti non previsti tra i sotto-prodotti

	SPECIFICA TECNICA DI PRODOTTO ACIDO CLORIDRICO AL 9%	Doc. No.: ST-LAB-004-A Rev. No. 1 Data Rev. 10/02/2014 Pagina 2 di 2
---	---	---

		NON CONFORMITA'		
Cod	PARAMETRO	Tipo A	Tipo B	Tipo C
6	Sistema di trasporto, contenitori ed etichettatura dei materiali		Mancanza di adeguata marcatura ed etichettatura	Contenitori non conformi alla norma

Azioni conseguenti a NON CONFORMITÀ sulla concentrazione del reagente (cod. 1 e 2)


Tipo A	Tipo B	Tipo C
- 5 % prezzo fornitura	- 15 % prezzo fornitura	- 30 % prezzo fornitura

Azioni conseguenti a NON CONFORMITÀ su Impurità e Parametri Chimici (cod. 3 e 4)

Tipo A	Tipo B	Tipo C
- 10 % prezzo fornitura	- 20 % prezzo fornitura	Sostituzione Prodotto

Azioni conseguenti a NON CONFORMITÀ su parametri fisici e sostanze contaminanti (cod. 5) o su sistema di trasporto, contenimento ed etichettatura (cod. 6)

Tipo B	Tipo C
- 20 % prezzo fornitura	Rigetto del carico o Sostituzione Prodotto

	SPECIFICA TECNICA DI PRODOTTO ACIDO CLORIDRICO AL 32%	Doc. No.: ST-LAB-004-B Rev. No. 1 Data Rev. 10/02/2014 Pagina 1 di 2
---	--	---

NORMA di riferimento: UNI EN 939 - Prodotti chimici utilizzati per il trattamento di acque destinate al consumo umano - Acido Cloridrico


Formula chimica:	HCl
Contenuto sostanza attiva:	Soluzione acquosa di acido cloridrico al 32 %
Aspetto:	liquido debolmente giallo
Massa Volumetrica:	1,16 g/ml
Impurità e sotto-prodotti	UNI EN 939, p.to 4.3 – Table 4
Parametri chimici tossici:	UNI EN 939, p.to 4.4 – Tabella 5 – Tipo 2 (Table 5 – Chemical parameters - Type 2)
Tolleranza ammessa sul titolo	30,0 – 34,0 %

CONTROLLO DI QUALITA'

Controllo del Titolo	Titolazione
Analisi Impurità	In accordo a norma UNI EN 939
Analisi Parametri chimici	Spettrometria di assorbimento atomico / ICP

TABELLA DI CRITICITÀ DELLE NON CONFORMITÀ

		NON CONFORMITA'		
Cod	PARAMETRO	Tipo A	Tipo B	Tipo C
1	TITOLO	Differenza rispetto al titolo ammesso > 10 % - <= 15 %	Differenza rispetto al titolo ammesso > 15 % - <= 20 %	Differenza rispetto al titolo ammesso > 20 %
2	Densità	Tale da determinare una differenza rispetto al titolo ammesso tra > 15 % - <= 20 %	Tale da determinare una differenza rispetto al titolo ammesso tra > 20 % - <= 25 %	Tale da determinare una differenza rispetto al titolo ammesso > 25 %
3	Impurità e sotto-prodotti UNI EN 939, p.to 4.3 – Table 4	Dal 10% al 25 % oltre il limite per almeno un tipo di impurità	Oltre il 25 % del limite per almeno un tipo di impurità	
4	Parametri chimici UNI EN 939, p.to 4.4 Tabella 5 – Tipo 2 (Table 5 – Chemical parameters - Type 2)		Concentrazione di uno o più parametri, superiore al valore ammesso di una percentuale > 10% e <= 20%	Concentrazione di uno o più parametri, superiore al valore ammesso di una percentuale > 20%
5	Aspetto, colore, odore, depositi e materiali sospesi, presenza di contaminanti o sostanze non previste dalle norme			Presenza di depositi e materiale in sospensione Colore ed odore sensibilmente differenti dalla norma Sostanze e contaminanti non previsti tra i sotto-prodotti

	SPECIFICA TECNICA DI PRODOTTO ACIDO CLORIDRICO AL 32%	Doc. No.: ST-LAB-004-B Rev. No. 1 Data Rev. 10/02/2014 Pagina 2 di 2
---	--	---

		NON CONFORMITA'		
Cod	PARAMETRO	Tipo A	Tipo B	Tipo C
6	Sistema di trasporto, contenitori ed etichettatura dei materiali		Mancanza di adeguata marcatura ed etichettatura	Contenitori non conformi alla norma

Azioni conseguenti a NON CONFORMITÀ sulla concentrazione del reagente (cod. 1 e 2)


Tipo A	Tipo B	Tipo C
- 5 % prezzo fornitura	- 15 % prezzo fornitura	- 30 % prezzo fornitura

Azioni conseguenti a NON CONFORMITÀ su Impurità e Parametri Chimici (cod. 3 e 4)

Tipo A	Tipo B	Tipo C
- 10 % prezzo fornitura	- 20 % prezzo fornitura	Sostituzione Prodotto

Azioni conseguenti a NON CONFORMITÀ su parametri fisici e sostanze contaminanti (cod. 5) o su sistema di trasporto, contenimento ed etichettatura (cod. 6)

Tipo B	Tipo C
- 20 % prezzo fornitura	Rigetto del carico o Sostituzione Prodotto

	SPECIFICA TECNICA DI PRODOTTO CLORITO DI SODIO AL 7,5%	Doc. No.: ST-LAB-005-A Rev. No. 1 Data Rev. 10/02/2014 Pagina 1 di 2
---	---	---

NORMA di riferimento: UNI EN 938 - Prodotti chimici utilizzati per il trattamento di acque destinate al consumo umano - Clorito di Sodio

Formula chimica:	NaClO ₂
Contenuto sostanza attiva:	Soluzione acquosa di Clorito di Sodio al 7,5 %
Aspetto:	liquido verdognolo-giallo
Massa Volumetrica:	1,065 g/ml
Impurità e sotto-prodotti	UNI EN 938, p.to 4.3 – Table 5
Parametri chimici tossici:	UNI EN 938, p.to 4.4 – Tabella 6 – Tipo 2 (Table 6 – Chemical parameters - Type 2)
Tolleranza ammessa sul titolo	7,0 – 8,0 %

CONTROLLO DI QUALITA'

Controllo del Titolo	Titolazione o Cromatografia Ionica
Analisi Impurità	In accordo a norma UNI EN 938
Analisi Parametri chimici	Spettrometria di assorbimento atomico / ICP

TABELLA DI CRITICITÀ DELLE NON CONFORMITÀ

		NON CONFORMITA'		
Cod	PARAMETRO	Tipo A	Tipo B	Tipo C
1	TITOLO	Differenza rispetto al titolo ammesso > 10 % - <= 15 %	Differenza rispetto al titolo ammesso > 15 % - <= 20 %	Differenza rispetto al titolo ammesso > 20 %
2	Densità	Tale da determinare una differenza rispetto al titolo ammesso tra > 15 % - <= 20 %	Tale da determinare una differenza rispetto al titolo ammesso tra > 20 % - <= 25 %	Tale da determinare una differenza rispetto al titolo ammesso > 25 %
3	Impurità e sotto-prodotti UNI EN 938, p.to 4.3 – Table 5	Dal 10% al 25 % oltre il limite per almeno un tipo di impurità	Oltre il 25 % del limite per almeno un tipo di impurità	
4	Parametri chimici UNI EN 938, p.to 4.4 Tabella 6 – Tipo 2 (Table 6 – Chemical parameters - Type 2)		Concentrazione di uno o più parametri, superiore al valore ammesso di una percentuale > 10% e <= 20%	Concentrazione di uno o più parametri, superiore al valore ammesso di una percentuale > 20%
5	Aspetto, colore, odore, depositi e materiali sospesi, presenza di contaminanti o sostanze non previste dalle norme			Presenza di depositi e materiale in sospensione Colore ed odore sensibilmente differenti dalla norma Sostanze e contaminanti non previsti tra i sotto-prodotti

NON CONFORMITA'

Cod	PARAMETRO	Tipo A	Tipo B	Tipo C
6	Sistema di trasporto, contenitori ed etichettatura dei materiali		Mancanza di adeguata marcatura ed etichettatura	Contenitori non conformi alla norma

Azioni conseguenti a NON CONFORMITÀ sulla concentrazione del reagente (cod. 1 e 2).


Tipo A	Tipo B	Tipo C
- 5 % prezzo fornitura	- 15 % prezzo fornitura	- 30 % prezzo fornitura

Azioni conseguenti a NON CONFORMITÀ su Impurità e Parametri Chimici (cod. 3 e 4)

Tipo A	Tipo B	Tipo C
- 10 % prezzo fornitura	- 20 % prezzo fornitura	Sostituzione Prodotto

Azioni conseguenti a NON CONFORMITÀ su parametri fisici e sostanze contaminanti (cod. 5) o su sistema di trasporto, contenimento ed etichettatura (cod. 6)

Tipo B	Tipo C
- 20 % prezzo fornitura	Rigetto del carico o Sostituzione Prodotto

	SPECIFICA TECNICA DI PRODOTTO CLORITO DI SODIO AL 25%	Doc. No.: ST-LAB-005-B Rev. No. 1 Data Rev. 10/02/2014 Pagina 1 di 2
---	--	---

NORMA di riferimento: UNI EN 938 - Prodotti chimici utilizzati per il trattamento di acque destinate al consumo umano - Clorito di Sodio

Formula chimica:	NaClO ₂
Contenuto sostanza attiva:	Soluzione acquosa di Clorito di Sodio al 25 %
Aspetto:	liquido verdognolo-giallo
Massa Volumetrica:	1,210 g/ml
Impurità e sotto-prodotti	UNI EN 938, p.to 4.3 – Table 5
Parametri chimici tossici:	UNI EN 938, p.to 4.4 – Tabella 6 – Tipo 2 (Table 6 – Chemical parameters - Type 2)
Tolleranza ammessa sul titolo	23,0 – 27,0 %

CONTROLLO DI QUALITA'

Controllo del Titolo

Titolazione o Cromatografia Ionica

Analisi Impurità


In accordo a norma UNI EN 938

Analisi Parametri chimici

Spettrometria di assorbimento atomico / ICP

TABELLA DI CRITICITÀ DELLE NON CONFORMITÀ

		NON CONFORMITA'		
Cod	PARAMETRO	Tipo A	Tipo B	Tipo C
1	TITOLO	Differenza rispetto al titolo ammesso > 10 % - <= 15 %	Differenza rispetto al titolo ammesso > 15 % - <= 20 %	Differenza rispetto al titolo ammesso > 20 %
2	Densità	Tale da determinare una differenza rispetto al titolo ammesso tra > 15 % - <= 20 %	Tale da determinare una differenza rispetto al titolo ammesso tra > 20 % - <= 25 %	Tale da determinare una differenza rispetto al titolo ammesso > 25 %
3	Impurità e sotto-prodotti UNI EN 938, p.to 4.3 – Table 5	Dal 10% al 25 % oltre il limite per almeno un tipo di impurità	Oltre il 25 % del limite per almeno un tipo di impurità	
4	Parametri chimici UNI EN 938, p.to 4.4 Tabella 6 – Tipo 2 (Table 6 – Chemical parameters - Type 2)		Concentrazione di uno o più parametri, superiore al valore ammesso di una percentuale > 10% e <= 20%	Concentrazione di uno o più parametri, superiore al valore ammesso di una percentuale > 20%
5	Aspetto, colore, odore, depositi e materiali sospesi, presenza di contaminanti o sostanze non previste dalle norme			Presenza di depositi e materiale in sospensione Colore ed odore sensibilmente differenti dalla norma Sostanze e contaminanti non previsti tra i sotto-prodotti

	SPECIFICA TECNICA DI PRODOTTO CLORITO DI SODIO AL 25%	Doc. No.: ST-LAB-005-B Rev. No. 1 Data Rev. 10/02/2014 Pagina 2 di 2
---	--	---

		NON CONFORMITA'		
Cod	PARAMETRO	Tipo A	Tipo B	Tipo C
6	Sistema di trasporto, contenitori ed etichettatura dei materiali		Mancanza di adeguata marcatura ed etichettatura	Contenitori non conformi alla norma

Azioni conseguenti a NON CONFORMITÀ sulla concentrazione del reagente (cod. 1 e 2)

Tipo A	Tipo B	Tipo C
- 5 % prezzo fornitura	- 15 % prezzo fornitura	- 30 % prezzo fornitura

Azioni conseguenti a NON CONFORMITÀ su Impurità e Parametri Chimici (cod. 3 e 4)

Tipo A	Tipo B	Tipo C
- 10 % prezzo fornitura	- 20 % prezzo fornitura	Sostituzione Prodotto

Azioni conseguenti a NON CONFORMITÀ su parametri fisici e sostanze contaminanti (cod. 5) o su sistema di trasporto, contenimento ed etichettatura (cod. 6)

Tipo B	Tipo C
- 20 % prezzo fornitura	Rigetto del carico o Sostituzione Prodotto

NORMA di riferimento: UNI EN 12672 - Prodotti chimici utilizzati per il trattamento di acque destinate al consumo umano - Permanganato di Potassio

Formula chimica:	KMnO ₄
Contenuto sostanza attiva:	Solido al 98,5 % in frazione di massa
Aspetto:	Cristalli fini di colore porpora scura/bronzo
Massa Volumetrica:	2,70 g/cm ³
Impurità e sotto-prodotti	UNI EN 12672, p.to 4.3
Parametri chimici tossici:	UNI EN 12672 p.to 4.4 – Tabella 2 (Table 2 – Chemical parameters)
Granulometria	Quantità di materiale inferiore a 0,075 mm < 7 % Quantità di materiale superiore a 0,425 mm < 20 %
Tolleranza ammessa sul contenuto di sostanza attiva	> 97,5 %

CONTROLLO DI QUALITA'

Controllo del Titolo

Titolazione, Spettrometria di assorbimento atomico / ICP

Analisi Impurità

In accordo a norma UNI EN 12672

Analisi Parametri chimici

Spettrometria di assorbimento atomico / ICP

TABELLA DI CRITICITÀ DELLE NON CONFORMITÀ

		NON CONFORMITA'		
Cod	PARAMETRO	Tipo A	Tipo B	Tipo C
1	CONTENUTO DI PRODOTTO	Differenza rispetto al titolo ammesso > 10 % - <= 15 %	Differenza rispetto al titolo ammesso > 15 % - <= 20 %	Differenza rispetto al titolo ammesso > 20 %
2	Impurità e sotto-prodotti UNI EN 12672, p.to 4.3	Dal 10% al 25 % oltre il limite per almeno un tipo di impurità	Oltre il 25 % del limite per almeno un tipo di impurità	
3	Parametri chimici UNI EN 12672 p.to 4.4 Tabella 2 (Table 1 – Chemical parameters)		Concentrazione di uno o più parametri, superiore al valore ammesso di una percentuale > 10% e <= 20%	Concentrazione di uno o più parametri, superiore al valore ammesso di una percentuale > 20%
4	Granulometria	Dal 10% al 30% di quantità eccedente i limiti fissati	Oltre il 30 % di quantità eccedente i limiti fissati	
5	Aspetto, colore, odore, depositi e materiali sospesi, presenza di contaminanti o sostanze non previste dalle norme			Colore ed odore sensibilmente differenti dalla norma Contaminanti non previsti tra i sotto-prodotti

	SPECIFICA TECNICA DI PRODOTTO PERMANGANATO DI POTASSIO	Doc. No.: ST-LAB-006 Rev. No. 1 Data Rev. 20/02/2014 Pagina 2 di 2
---	---	---

		NON CONFORMITA'		
Cod	PARAMETRO	Tipo A	Tipo B	Tipo C
6	Sistema di trasporto, contenitori ed etichettatura dei materiali		Mancanza di adeguata marcatura ed etichettatura	Contenitori non conformi alla norma

Azioni conseguenti a NON CONFORMITÀ sul titolo reagente (cod. 1)

Tipo A	Tipo B	Tipo C
- 5 % prezzo fornitura	- 15 % prezzo fornitura	- 30 % prezzo fornitura

Azioni conseguenti a NON CONFORMITÀ su Impurità, Parametri Chimici e Granulometria (cod. 2, 3 e 4)

Tipo A	Tipo B	Tipo C
- 10 % prezzo fornitura	- 20 % prezzo fornitura	Sostituzione Prodotto

Azioni conseguenti a NON CONFORMITÀ su parametri fisici e sostanze contaminanti (cod. 5) o su sistema di trasporto, contenimento ed etichettatura (cod. 6)

Tipo B	Tipo C
- 20 % prezzo fornitura	Rigetto del carico o Sostituzione Prodotto

NOTA TECNICA SULL'UTILIZZO DEL PERMANGANATO DI POTASSIO

(Utilizzato presso gli Impianti di Potabilizzazione di Cremona)

La presente nota tecnica viene allegata al fine di evitare che si ripresentino le problematiche di corretto utilizzo del prodotto nella particolare tipologia di processo.

Si evidenzia che il permanganato di potassio dovrà essere fornito in fustini da 25 kg, addizionati di idoneo prodotto anti-impacchettamento; le forniture verranno successivamente stoccate vicino al locale di preparazione.

Il locale di preparazione è adiacente alla stazione di pompaggio dell'acqua in rete, ed è un ambiente piuttosto umido.

Per alimentare il preparatore automatico della soluzione di permanganato si carica manualmente una tramoggia da 500 litri e la polvere, a mezzo di una coclea, viene dosata in un serbatoio di dissoluzione, munito di agitatore, posato su celle di carico in grado di determinare il corretto quantitativo di permanganato e di acqua introdotti.

La soluzione preparata, a mezzo di una valvola automatica on-off, verrà poi versata nel serbatoio di servizio sottostante dal quale pescano le pompe dosatrici.

Il consumo medio giornaliero è di 12 kg di permanganato di potassio in polvere, in ciascuno dei due impianti.



A titolo esemplificativo, si allega documentazione fotografica in merito a quanto sopra esposto.



NORMA di riferimento: UNI EN 882 - Prodotti chimici utilizzati per il trattamento di acque destinate al consumo umano - Alluminato di Sodio

Formula chimica:	NaAlO ₂
Contenuto sostanza attiva:	7,5% come Al ₂ O ₃ / 22-25% come NaOH
Aspetto:	liquido
Massa Volumetrica:	1,30 g/ml
Impurità e sotto-prodotti	UNI EN 882, p.to 4.3 – Table 2
Parametri chimici tossici:	UNI EN 882, p.to 4.4 – Tabella 3 – Tipo 2 (Table 3 – Chemical parameters - Type 2)
Tolleranza ammessa sul titolo	7-8% come Al ₂ O ₃

CONTROLLO DI QUALITA'

Controllo del Titolo	Spettrometria di assorbimento atomico / ICP
Analisi Impurità	In accordo a norma UNI EN 882
Analisi Parametri chimici	Spettrometria di assorbimento atomico / ICP

TABELLA DI CRITICITÀ DELLE NON CONFORMITÀ

		NON CONFORMITÀ'		
Cod	PARAMETRO	Tipo A	Tipo B	Tipo C
1	TITOLO	Differenza rispetto al titolo ammesso > 10 % - <= 15 %	Differenza rispetto al titolo ammesso > 15 % - <= 20 %	Differenza rispetto al titolo ammesso > 20 %
2	Densità	Tale da determinare una differenza rispetto al titolo ammesso tra > 15 % - <= 20 %	Tale da determinare una differenza rispetto al titolo ammesso tra > 20 % - <= 25 %	Tale da determinare una differenza rispetto al titolo ammesso > 25 %
3	Impurità e sotto-prodotti UNI EN 882, p.to 4.3 – Table 2	Dal 10% al 25 % oltre il limite per almeno un tipo di impurità	Oltre il 25 % del limite per almeno un tipo di impurità	
4	Parametri chimici UNI EN 882, p.to 4.4 Tabella 3 – Tipo 2 (Table 3 – Chemical parameters - Type 2)		Concentrazione di uno o più parametri, superiore al valore ammesso di una percentuale > 10% e <= 20%	Concentrazione di uno o più parametri, superiore al valore ammesso di una percentuale > 20%
5	Aspetto, colore, odore, depositi e materiali sospesi, presenza di contaminanti o sostanze non previste dalle norme			Presenza di depositi e materiale in sospensione Colore ed odore sensibilmente differenti dalla norma Sostanze e contaminanti non previsti tra i sotto-prodotti

		NON CONFORMITÀ		
Cod	PARAMETRO	Tipo A	Tipo B	Tipo C
6	Sistema di trasporto, contenitori ed etichettatura dei materiali		Mancanza di adeguata marcatura ed etichettatura	Contenitori non conformi alla norma

Azioni conseguenti a NON CONFORMITÀ sulla concentrazione del reagente (cod. 1 e 2)

Tipo A	Tipo B	Tipo C
- 5 % prezzo fornitura	- 15 % prezzo fornitura	- 30 % prezzo fornitura

Azioni conseguenti a NON CONFORMITÀ su Impurità e Parametri Chimici (cod. 3 e 4)

Tipo A	Tipo B	Tipo C
- 10 % prezzo fornitura	- 20 % prezzo fornitura	Sostituzione Prodotto

Azioni conseguenti a NON CONFORMITÀ su parametri fisici e sostanze contaminanti (cod. 5) o su sistema di trasporto, contenimento ed etichettatura (cod. 6)

Tipo B	Tipo C
- 20 % prezzo fornitura	Rigetto del carico o Sostituzione Prodotto

NORMA di riferimento: UNI EN 896-2013 - Prodotti chimici utilizzati per il trattamento di acque destinate al consumo umano - Idrossido di Sodio (Soda Caustica)

Formula chimica:	NaOH
Contenuto sostanza attiva:	Soluzione acquosa di Idrossido di Sodio al 20 %
Aspetto:	liquido incolore leggermente torbido e viscoso
Massa Volumetrica:	1,219 g/ml
Impurità e sotto-prodotti	UNI EN 896, p.to 4.3 – Table 1
Parametri chimici tossici:	UNI EN 896, p.to 4.4 – Tabella 2 – Tipo 2 (Table 2 – Chemical parameters - Type 2)
Tolleranza ammessa sul titolo	18,0 - 22,0 %

CONTROLLO DI QUALITA'

Controllo del Titolo

Titolazione

Analisi Impurità


In accordo a norma UNI EN 896

Analisi Parametri chimici

Spettrometria di assorbimento atomico / ICP

TABELLA DI CRITICITÀ DELLE NON CONFORMITÀ

		NON CONFORMITA'		
Cod	PARAMETRO	Tipo A	Tipo B	Tipo C
1	TITOLO	Differenza rispetto al titolo ammesso > 10 % - <= 15 %	Differenza rispetto al titolo ammesso > 15 % - <= 20 %	Differenza rispetto al titolo ammesso > 20 %
2	Densità	Tale da determinare una differenza rispetto al titolo ammesso tra > 15 % - <= 20 %	Tale da determinare una differenza rispetto al titolo ammesso tra > 20 % - <= 25 %	Tale da determinare una differenza rispetto al titolo ammesso > 25 %
3	Impurità e sotto-prodotti UNI EN 896, p.to 4.3 – Table 1	Dal 10% al 25 % oltre il limite per almeno un tipo di impurità	Oltre il 25 % del limite per almeno un tipo di impurità	
4	Parametri chimici UNI EN 896, p.to 4.4 Tabella 2 – Tipo 2 (Table 2 – Chemical parameters - Type 2)		Concentrazione di uno o più parametri, superiore al valore ammesso di una percentuale > 10% e <= 20%	Concentrazione di uno o più parametri, superiore al valore ammesso di una percentuale > 20%
5	Aspetto, colore, odore, depositi e materiali sospesi, presenza di contaminanti o sostanze non previste dalle norme			Presenza di depositi e materiale in sospensione Colore ed odore sensibilmente differenti dalla norma Sostanze e contaminanti non previsti tra i sotto-prodotti

	SPECIFICA TECNICA DI PRODOTTO IDROSSIDO DI SODIO (SODA CAUSTICA 20%)	Doc. No.: ST-LAB-008 Rev. No. 1 Data Rev. 10/02/2014 Pagina 2 di 2
---	---	---

		NON CONFORMITA'		
Cod	PARAMETRO	Tipo A	Tipo B	Tipo C
6	Sistema di trasporto, contenitori ed etichettatura dei materiali		Mancanza di adeguata marcatura ed etichettatura	Contenitori non conformi alla norma

Azioni conseguenti a NON CONFORMITÀ sulla concentrazione del reagente (cod. 1 e 2)

Tipo A	Tipo B	Tipo C
- 5 % prezzo fornitura	- 15 % prezzo fornitura	- 30 % prezzo fornitura

Azioni conseguenti a NON CONFORMITÀ su Impurità e Parametri Chimici (cod. 3 e 4)

Tipo A	Tipo B	Tipo C
- 10 % prezzo fornitura	- 20 % prezzo fornitura	Sostituzione Prodotto

Azioni conseguenti a NON CONFORMITÀ su parametri fisici e sostanze contaminanti (cod. 5) o su sistema di trasporto, contenimento ed etichettatura (cod. 6)


Tipo B	Tipo C
- 20 % prezzo fornitura	Rigetto del carico o Sostituzione Prodotto

NORMA di riferimento: Nessuna Norma UNI EN approvata

Formula chimica:	CH ₃ COOOH
Contenuto sostanza attiva:	150 g/l di Acido Peracetico CH ₃ COOOH in soluzione con Perossido di Idrogeno H ₂ O ₂ e Acido Acetico CH ₃ COOH
Aspetto:	liquido incolore, odore pungente
Massa Volumetrica:	1,15 g/ml
Tolleranza ammessa sul titolo	Acido Peracetico 14,5-15,5 % Perossido di Idrogeno 22-23,5 % Acido Acetico 15-16 %

CONTROLLO DI QUALITA'
Controllo del Titolo
Analisi Impurità
Analisi Parametri chimici
Titolazione
Da definire in base alle caratteristiche del prodotto
Spettrometria di assorbimento atomico / ICP
TABELLA DI CRITICITÀ DELLE NON CONFORMITÀ

		NON CONFORMITÀ'		
Cod	PARAMETRO	Tipo A	Tipo B	Tipo C
1	TITOLO Acido Peracetico	Differenza rispetto al titolo ammesso > 10 % - <= 15 %	Differenza rispetto al titolo ammesso > 15 % - <= 20 %	Differenza rispetto al titolo ammesso > 20 %
2	Densità	Tale da determinare una differenza rispetto al titolo ammesso tra > 15 % - <= 20 %	Tale da determinare una differenza rispetto al titolo ammesso tra > 20 % - <= 25 %	Tale da determinare una differenza rispetto al titolo ammesso > 25 %
3	TITOLO Perossido di Idrogeno e Acido Acetico	Differenza rispetto al titolo ammesso > 10 % - <= 15 %	Differenza rispetto al titolo ammesso > 15 % - <= 20 %	Differenza rispetto al titolo ammesso > 20 %
4	Aspetto, colore, odore, depositi e materiali sospesi, presenza di contaminanti o sostanze non previste dalle norme			Presenza di depositi e materiale in sospensione Colore ed odore sensibilmente differenti dalla norma Sostanze e contaminanti non previsti tra i sotto-prodotti
5	Sistema di trasporto, contenitori ed etichettatura dei materiali		Mancanza di adeguata marcatura ed etichettatura	Contenitori non conformi alla norma

	SPECIFICA TECNICA DI PRODOTTO ACIDO PERACETICO 15%	Doc. No.: ST-LAB-009 Rev. No. 1 Data Rev. 07-02-2014 Pagina 2 di 2
---	---	---

Azioni conseguenti a NON CONFORMITÀ sul titolo reagente (cod. 1 e 2)

Tipo A	Tipo B	Tipo C
- 10 % prezzo fornitura	- 20 % prezzo fornitura	- 30 % prezzo fornitura

Azioni conseguenti a NON CONFORMITÀ sul titolo altri componenti (cod. 3)

Tipo A	Tipo B	Tipo C
- 5 % prezzo fornitura	- 10 % prezzo fornitura	- 15 % prezzo fornitura

Azioni conseguenti a NON CONFORMITÀ su parametri fisici e sostanze contaminanti (cod. 4) o su sistema di trasporto, contenimento ed etichettatura (cod. 5)

Tipo B	Tipo C
- 20 % prezzo fornitura	Rigetto del carico o Sostituzione Prodotto