



Betreft: RCA TMA/HCl pomp


Geachte

Mocht u nog vragen hebben, aarzel dan niet om contact met ons op te nemen.

Met vriendelijke groeten,

info@sacheminc.com

info@sacheminc.com

		Root Cause Failure Analysis Formulier om root cause te onderzoeken		Page 1/9 Rev A	
Geldig vanaf:	10/19	Volgende review:	10/21	Auteur:	

Titel	TMA/HCl pomp lekkage	Naam	
RCFA-No.	OVR 2021-03	Datum	25-2-2021
RIMSES-No.	32986	Versie	2

1. Onderzoeksteam

Naam	Rol	Deelnemingsniveau (Verantwoordelijk, Eindverantwoordelijk, Ondersteunend, Geraadpleegd , Geïnformeerd) RASCI
	Onderzoeksleider	R
	Tankwagen Verladersoperator	C
	WTB-Monteur	S, C
	Technische Dienst	C
	HSE-QA Coördinator	C
	M&E Manager	A
	Plant Manager	I
	HSE-Q Manager	I
	Productie Manager	I


2. Probleem definitie – Wat is het probleem?

Op 19 januari 2021 vond tijdens het lossen van een tankwagen met een oplossing van 70% TMA-HCl in water lekkage in Tankput 3 plaats (zie ook Ongewoon voorval rapportage 'OVR 2021-03 TMA-HCl lekkage tijdens lossen'). Dit werd ontdekt tijdens een controle ronde om 13.30 uur. Er bleek vanuit de onderzijde van de TMA-HCl Lospomp 2301P0501 vloeistof te lekken.

Is het eerder gebeurd? Controleer dan de vorige RCA op het object.

2.1 Wat is er gebeurd? Wat is het probleem?

	Beïnvloedt	Beïnvloedt NIET
Welk ding / object?	TMA/HCL lospomp (2301P0501)	
Welke afwijking?	Lekkage pomp in containment	Buiten containment

	Root Cause Failure Analysis Formulier om root cause te onderzoeken			Page 2/9	
				Rev A	
Valid since:	10/19	Next review:	10/21	Creator:	

2.2 Wanneer gebeurde het?

	Het komt voor	Het komt niet voor
Wanneer bekend?	19-01-2021 tijdens lossen	
Sinds wanneer?	19-01-2021 tijdens lossen	
Levens cyclus?	Pomp geïnstalleerd in 2002	


2.3 Waar is het gebeurd? Locatie

Houd ook rekening met de invloeden van de omgeving (wordt het nat door regen, is het stoffig of heet, ...)

	Aangesloten aan	Niet aangesloten aan
Waar geografisch?	In tankput 3	
Waar op het object?	Pomphuis	

2.4 Wat is de orde van grootte van het probleem?

	Waar	Niet waar
Hoe veel objecten?	1	Meer dan 1
Hoe erg is de afwijking?	Lekkage	
Hoeveel afwijkingen per object?	1	
Wat is de trend?	Geen	

		<h2 style="text-align: center;">Root Cause Failure Analysis</h2> <p style="text-align: center;">Formulier om root cause te onderzoeken</p>			Page 3/9 Rev A
Valid since:	10/19	Next review:	10/21	Creator:	

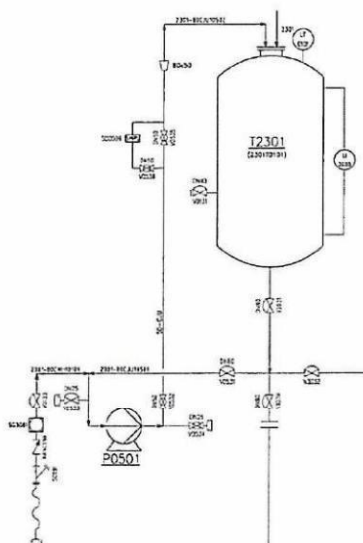
2.5 Wat zijn de negatieve effecten van het probleem?

Conclusie van de effecten op verschillende aspecten: Geef hieronder aan welke effecten, kwalitatief of kwantitatief

Aspect	Ernst (1)-Med (3)-High(9)	Verklaring
Safety	1	Type stof
Environment	1	In containment
Product Quality	N.v.t.	
Customer focus	N.v.t	
Production	1	Geen stilstand
Plant losses	N.v.t	
Others		

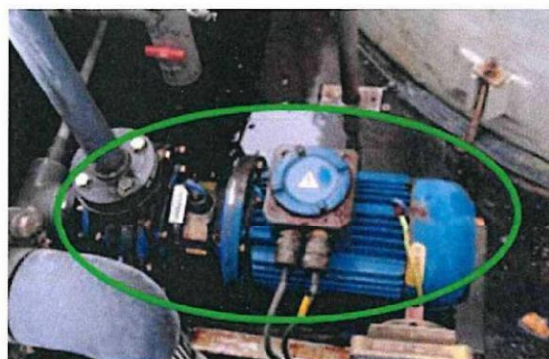
3. Beschrijving van het proces / foto's / tekeningen / gebeurtenis details

3.1 Functie beschrijving / component details:




Figuur 1 - Uitsnede P&ID

Pomp 2301P0501 (TMA/HCL los pomp) is een magneet aangedreven lospomp (bouwjaar 2002). De pomp wordt gebruikt om TMA/HCL, aangevoerd door tankwagens te lossen in T2301



Figuur 2 - P0501

		<h2 style="text-align: center;">Root Cause Failure Analysis</h2> <p style="text-align: center;">Formulier om root cause te onderzoeken</p>			Page 4/9	
					Rev A	
Valid since:	10/19	Next review:	10/21	Creator:	[REDACTED]	

3.2 Details van de gebeurtenis:

Het lossen van TMA-HCl wordt uitgevoerd volgens de procedure 5.2.2 'Lossen TMA-HCl'

De lossing werd om 12:30 uur gestart, op dat moment was er geen lekkage.

Tijdens het uitvoeren van de controle ronde om 13.30 uur werd de lekkage van in Tankput 3 geconstateerd. Uit de zijkant van de pomp liep vloeistof en deze leek afkomstig tussen de flens van de motor en de koppeling van de pomp.


De pomp is direct gestopt en ingeblokt (kleppen in de zuig -en persleiding van de pomp zijn gesloten) en de bodemklep van de tankwagen is afgesloten.

Bij de ontdekking van de lekkage was het lossen van TMA-HCl bijna gereed (22 m3 gelost in T2301, nog 2 m3 in de tankwagen) Op basis van deze gegevens is de hoeveelheid gelekt product ingeschat op 100-200 ltr.

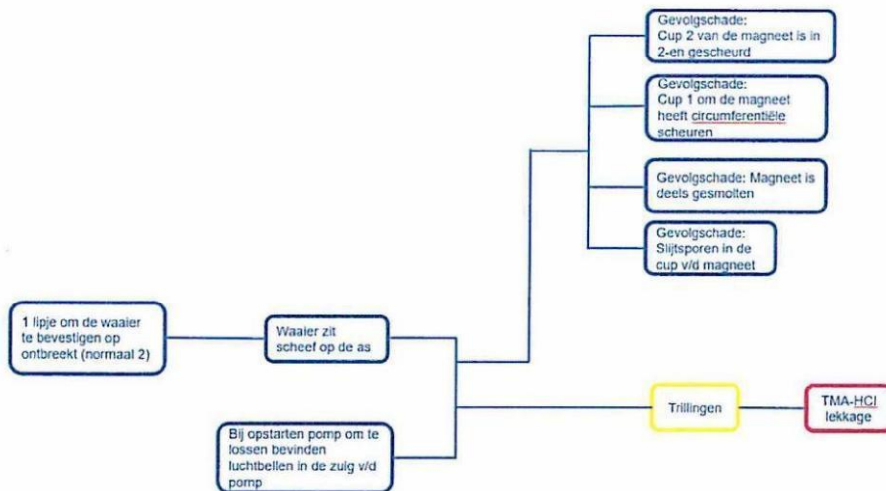
Volgens procedure is het voorval gemeld en overlegd voor verdere vervolgacties.

Afsluiters bij de opslagtank zijn afgesloten (ter preventie van overhevelen).

De locatie is schoon gemaakt met water en via het "bakken leeg zuig systeem" is de tankput leeg gemaakt.

		<h2 style="text-align: center;">Root Cause Failure Analysis</h2> <p style="text-align: center;">Formulier om root cause te onderzoeken</p>			Page 5/9 Rev A
Valid since:	10/19	Next review:	10/21	Creator:	

4. Analyse stappen - root cause analysis



Figuur 3 - feitenboom

Gebruik de informatie uit sectie 1 om naar mogelijke oorzaken te zoeken en selecteer de meest waarschijnlijke oorzaak. **Gebruik alleen feiten voor de Waarom-antwoorden en als je een punt bereikt waarop geen feiten beschikbaar zijn**, noteer dan een mogelijke oorzaak voor je laatste feit.


Wat is het probleem?

Why (1)	Waarom is er een lekkage ontstaan bij de lospomp TMA/HCL?				
	Omdat de cup van de magneet is beschadigd				
Why (2)	Waarom is de cup van de magneet beschadigd?				
	Omdat de waaier scheef op de as zat				
Why (3)	Waarom zat de waaier scheef op de as?				
	Omdat 1 van de lipjes afgebroken was				
Why (4)	Waarom was er een lipje afgebroken?				
	Vanwege slijtage				
Why (5)	Waarom is de slijtage niet opgemerkt				
	Omdat er niet gereageerd is op het toenemende geluid van de pomp en er geen metingen op de pomp werd uitgevoerd				

Mogelijke Oorzaken	
1	Niet gereageerd op geluid van de pomp
2	Onvoldoende onderhoud
3	

Controleer nu of de mogelijke oorzaken overeenkomen met de waarnemingen in sectie 1 en bepaal de meest waarschijnlijke oorzaak. Indien mogelijk, "test" of de mogelijke oorzaak de werkelijke oorzaak is.

Actual (root) Cause	
	Onvoldoende onderhoud.

		<h2 style="text-align: center;">Root Cause Failure Analysis</h2> <p style="text-align: center;">Formulier om root cause te onderzoeken</p>		Page 6/9 Rev A	
Valid since:	10/19	Next review:	10/21	Creator:	



5. Directe activiteiten

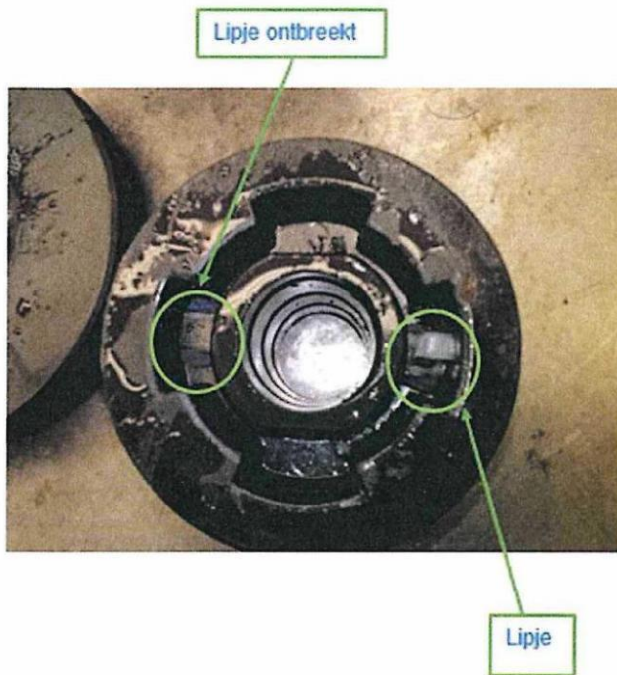
Wat is er direct gedaan om de gevolgen van het probleem te verminderen of op te lossen? Stel jezelf de vraag: hebben de acties het probleem opgelost of de effecten beperkt?

Activity description – containment action plan (refer to the work order used during the repair if applicable)	By (person)	(Target) completion Date
Bestaande lospomp is gestopt, ingeblokt, en ook afsluiters bij de opslagtank afgesloten.		19-01-2021
Tankput gespoeld met water en leeg gemaakt met bakken leeg zuig systeem		19-01-2021
Defecte pomp verwijderd		20-01-2021
Nieuwe pomp geplaatst		21-01-2021

Findings during the repair:

- 1 van de twee lips voor het vasthouden van de waaier ontbrak
- Waaier zat scheef op de as
- Cup van de magneet is beschadigd


		<h1>Root Cause Failure Analysis</h1> <p>Formulier om root cause te onderzoeken</p>			Page 7/9 Rev A
Valid since:	10/19	Next review:	10/21	Creator:	



Figuur 4 - ontbrekende lip



Figuur 5 - Waaier scheef op as


		<h1>Root Cause Failure Analysis</h1> <p>Formulier om root cause te onderzoeken</p>			Page 8/9 Rev A
Valid since:	10/19	Next review:	10/21	Creator:	



Figuur 6 – Beschadigde cup van de magneet



Figuur 7 - Lekkage plek

		Root Cause Failure Analysis Formulier om root cause te onderzoeken		Page 9/9 Rev A	
Valid since:	10/19	Next review:	10/21	Creator:	

6. Voorgestelde verdere activiteiten

Om herhaling te voorkomen en te leren om te verbeteren of meer informatie over het onderwerp te vinden, worden de volgende activiteiten voorgesteld:

Id	Activity description	By	Target date	Status
1	Conditie monitoring metingen	(extern)	Q1 21	In progress
2	Overweeg om Gateway's te plaatsen voor metingen met fixed sensors		N.T.B.	Ter review
3	Overweeg temperatuurmeting van de magneet	Leverancier nieuwe pomp (te selcteren)	N.T.B.	Ter review
4				