

Risikovurdering av

**FORTYNNING AV 70 % PERKLORSYRE TIL 6%
PERKLORSYRE**

Saks- og dokumentnr. i ePhorte:

Side : 1 av 3

Skrevet av :
HMS opplæring UiO 2015

Dato : 16.12.2012



Utgave : 0

Hva skal gjøres

Oppgaven utføres med følgende verneutstyr: labfrakk, hansker, briller og avtrekksskap

1. Tilsett 25 ml vann til en kolbe.
2. Tilsett 4,3 ml 70% (11,6 M) perklorsyre forsiktig.
3. Juster volumet til 50 ml med H₂O.
4. Plaser magnet i flasken, forsegl, miks med magnetrører.
5. Merk flasken med 6% (1 M) perklorsyre, dato, navn og faresymbolene
6. Lagre i kjøleskap.

Bakgrunnsdata fra SDS:

Kjemikalier	Piktogram	H setninger	P setninger
70% (11,6 M) perklorsyre:		<p>H271: Kan forårsake brann eller eksplosjon; sterkt oksiderende.</p> <p>H290: Kan være etsende for metaller.</p> <p>H302: Farlig ved svelging.</p> <p>H314: Gir alvorlige etseskader på hud og øyne.</p> <p>H373: Kan forårsake organskader (Skjoldbruskkjertel) ved langvarig eller gjentatt eksponering</p>	<p>P210: Holdes vekk fra varme, varme overflater, gnister, åpen ild og andre antenningskilder. Røyking forbudt.</p> <p>P280: Benytt vernehansker/ verneklær/ vernebriller/ ansiktsskjerm.</p> <p>P303 + P361 + P353: VED HUDKONTAKT (eller håret): Tilsølte klær må fjernes straks. Skyll/dusj huden med vann.</p> <p>P304 + P340 + P310: VED INNÅNDING: Flytt personen til frisk luft og sørg for at vedkommende har en stilling som letter åndedrettet. Kontakt umiddelbart et GIFTINFORMASJONSSENTER eller lege.</p> <p>P305 + P351 + P338: VED KONTAKT MED ØYNENE: Skyll forsiktig med vann i flere minutter. Fjern eventuelle kontaktlinser dersom dette enkelt lar seg gjøre. Fortsett skyllingen.</p> <p>P371 + P380 + P375: Ved større brann og store mengder: Evakuer området. Bekjemp brannen på avstand på grunn av eksplosjonsfare.</p>
6% (1 M) perklorsyre ² :		<p>H315: Irriterer huden.</p> <p>H319: Gir alvorlig øyeirritasjon.</p>	<p>P280: Benytt vernebriller/ ansiktsskjerm</p> <p>P305 + P351 + P338: VED KONTAKT MED ØYNENE: Skyll forsiktig med vann i flere minutter. Fjern eventuelle kontaktlinser dersom dette enkelt lar seg gjøre. Fortsett skyllingen.</p> <p>P337 + P313: Ved vedvarende øyeirritasjon: Søk legehjelp.</p>

¹ [SDS 10 M Perklorsyre](#)

² [SDS 1M Perklorsyre](#)


	Hva skal jeg gjøre?	Hva kan gå galt	Hva jeg gjør for å redusere risiko?	Hva må jeg gjøre hvis ulykken er ute?	S	K	Risiko			
1	Tilsett 25 ml vann til en kolbe.	-	-	-	1	1	1			
2	Tilsett 4,3 ml 70% (11,6 M) perklorosyre forsiktig.	<p>Søl og spurt med kjemikaliet kan forårsake helsefare, i tillegg kan kjemikaliet forårsake brann eller eksplosjon.</p> <p>Kjemikaliet er markert med følgende H-setninger: H271, H290, H302, H314, H373</p> <p>H314; Gir alvorlige etseskade ved sprut og søl på hud eller i øyne.</p> <p>H271: Kan forårsake brann eller eksplosjon; sterkt oksiderende.</p> <p>H373: Helsefarlig ved innånding</p> <p>H302: Helsefarlig ved svelging</p>	<p>Kjemikaliet er markert med følgende P-setninger; P210 og P280.</p> <p>P280: Benytt vernehansker/ verneklær/ vernebriller/ ansiktsskjerm,</p> <p>I tillegg arbeides det i avtrekkskap, som også vil beskytte.</p> <p>P280: Benytt vernehansker/ verneklær/ vernebriller/ ansiktsskjerm.</p> <p>P210: Holdes vekk fra varme, varme overflater, gnister, åpen ild og andre antenningskilder. Røyking forbudt.</p> <p>I tillegg arbeides det i avtrekkskap.</p> <p>Bruk avtrekkskap for å hindre innånding.</p> <p>Ikke drikk kjemikaliet</p>	<p>Kjemikaliet er markert med følgende P-setninger: P303 + P361 + P353, P304 + P340 + P310, P305 + P351 + P338, P371 + P380 + P375. som sier hva som kan gjøre hvis faren inntreffer.</p> <p>P303+P361+P353: VED HUDKONTAKT (eller håret): Tilsølte klær må fjernes straks. Skyll/dusj huden med vann</p> <p>P305 + P351 + P338 - VED KONTAKT MED ØYNENE: Skyll forsiktig med vann i flere minutter. Fjern eventuelle kontaktlinser dersom dette enkelt lar seg gjøre. Fortsett skyllingen.</p> <p>Følg UiOs brannvernsreglement</p> <p>P371 + P380 + P375 Ved større brann og store mengder: Evakuer området. Bekjemp brannen på avstand på grunn av eksplosjonsfare</p> <p>P304+P340+P310: Ved innånding: Flytt personene til frisk luft og sørg for at vedkommende har en stilling som letter åndedrettet. Kontakt umiddelbart giftinformasjonen eller lege.</p> <p>Kontakt umiddelbart giftinformasjonen eller lege</p>	1	4	4	8	4	4

	Hva skal jeg gjøre?	Hva kan gå galt	Hva jeg gjør for å redusere risiko?	Hva må jeg gjøre hvis ulykken er ute?	S	K	Risiko
3	Juster volumet til 50 ml med H ₂ O til 6 % perklorisyre.	Som ovenfor i punkt 1	Som ovenfor i punkt 1	Som ovenfor i punkt 1	1	4	4
4	Plaser magnet i flasken, forsegl og miks med magnetrører.	Søl og spurt ved tilsetning av magnet, uhell, velt og knus. Nå har vi 6% perklorisyre og dermed er farene redusert til følgende: H315: Irriterer huden. H319: Gir alvorlig øyeirritasjon.	Selv om perklorisyre er fortynnet er den fortsatt skadelig og man må derfor følge P280: Benytt vernebriller/ ansiktsskjerm	P305 + P351 + P338: VED KONTAKT MED ØYNENE: Skyll forsiktig med vann i flere minutter. Fjern eventuelle kontaktlinser dersom dette enkelt lar seg gjøre. Fortsett skyllingen. P337 + P313: Ved vedvarende øyeirritasjon: Søk legehjelp.	1	2	2
5	Merk flasken med 6 % perklorisyre og faresymbolene dato og navn.	Søl og spurt ved uhell, velt og knus – ellers som ovenfor pkt 3	Som ovenfor pkt 3	Som ovenfor pkt 3	1	2	2
6	Lagre i kjøleskap	Søl og spurt ved uhell, velt og knus – eller som ovenfor pkt 3.	Ved håndtering av flasken må man følge P280: Benytt vernebriller/ ansiktsskjerm	Som ovenfor pkt 3	1	2	2

Konklusjon

Med valgte verneutstyr, og med tilhørende reduksjon av sannsynlighet, er risikoene akseptable. Men husk at konsekvensene vil være alvorlige om uhellet skulle være ute. Arbeidet kan derfor utføres gitt at forutsetningen for risikovurderingen følges.

Fortynningen fører til endring i merking av kjemikaliet. I henhold til SDS fra en leverandør har 6% (1 M) perklorisyre følgende piktogram, men tilhørende H og P setninger.

Kjemikalier	Piktogram	H setninger	P setninger
6% (1 M) perklorisyre ³ :		H315: Irriterer huden. H319: Gir alvorlig øyeirritasjon.	P280: Benytt vernebriller/ ansiktsskjerm P305 + P351 + P338: VED KONTAKT MED ØYNENE: Skyll forsiktig med vann i flere minutter. Fjern eventuelle kontaktlinser dersom dette enkelt lar seg gjøre. Fortsett skyllingen. P337 + P313: Ved vedvarende øyeirritasjon: Søk legehjelp.