



Gruppriskbedömning av oxiderande ämnen

Användning	Laborationer om framställning av syra, mättade och omättade fetter, oxidation av bl.a alkohol och skumorm, frigöra energi m.m.
Risker - farliga egenskaper	<p>Oxiderande ämnen kan</p> <ul style="list-style-type: none">- explodera i kontakt med brännbara ämnen.- förvärra en brand tillsammans med brännbara ämnen.- vara dödliga vid förtäring och inandning- ge skador på ögonen, hud, luftvägar, vara ett CMR-ämnen och ge allergier. <p>Många oxiderande ämnen är miljöskadliga p.g.a. metalljonen (Ag, Cu, Zn).</p>
Risker - med andra ämnen	<p>Oxiderande ämnen får inte träffa</p> <ul style="list-style-type: none">- aktivt kol, alkaner, glykol, glycerin, aceton, alkoholer terpentin- pulveriserad metall t.ex. Li, Zn, Mg, Fe, Cu och Ag- svavelsyra, ättiksyra, ättiksyraanhydrid, ammoniakgas- hydrazin och hydroxylamin, sulfider, sulfiter.
Riskhantering	<p>Oxiderande ämnen får inte värmas, utsättas för gnistor, öppen låga eller hanteras nära brandfarliga produkter utan att en riskbedömning har gjorts innan. Arbeta i dragskåp. Om handskar används ska de vara av Neoprene, naturgummi eller polyeten. För klor och klorvatten gäller nitrilgummi, eller polyetylen.</p> <p>Nitrater är starka oxidationsmedel i fast form. Utspädd lösning an ett nitrat har inte dessa egenskaper. Aluminium- -Ammonium-, Kalcium-, Kalium-, Litium-, Magnesium- Natriumnitrat är även frätande och skadliga. (Barium- och järnnitrat har inte piktogrammet oxiderande.) Silver-, koppar- och zinknitrat är prio-ämnen, eftersom de är frätande och miljöfarliga. Silver- och zinknitrat har hygieniska gränsvärden. Silvernitrat missfärgar huden, vilket kan tas bort med svag ammoniaklösning.</p> <p>Kaliumpermanganat är ett prioriterat riskminskningsämne med miljöeffekter. Låt reagera med oxalsyra eller askorbinsyra. Då bildas brunsten (neutral lösning) eller mangan(II)joner(sur lösning). Ta bort missfärgningar med oxalsyra (kan svida) eller vätesulfidlösning (kan lukta!).</p>

Klorater och jodater är starka oxidationsmedel, kan ge explosiva blandningar med organiskt material. Särskilt tillstånd krävs för hantering av dessa ämnen. Halogenaterna är mer instabila än perhalogenater.

Perklorat och perjodat är starka oxidationsmedel, kan ge explosiva blandningar med organiskt material. Särskilt tillstånd krävs för hantering av dessa ämnen. Perhalogenaterna är mer stabila än halogenater.

Klorgas, se gruppriskbedömning av halogener.

Kväveoxider	Kväveoxider är ett prioriterat riskminskningsämne med hög akut giftighet, Under 5 % är ämnet märkt endast med oxiderande
Dikromater(VI) Kromater(III) utfas	Dikromater är utfasningsämnen Cancerframkallande (kategori 1A eller 1B); Mutagena (kategori 1A eller 1B); Reproduktionsstörande (kategori 1A eller 1B); Kraftigt allergiframkallande; Specifika organskador efter upprepade exponering; Miljöfarliga långtidseffekter; Mycket hög akut giftighet. Kromater har ett hygieniskt gränsvärde En riskbedömning ska göras och lämpliga åtgärder vidtas för att förhindra att gravida och ammande arbetstagare utsätts för alla kromföreningar. Dikromater $X_2Cr_2O_7(VI)$ och kromater $X_2CrO_4(III)$ är utfasningsämnen. Över $0,1\%mol/dm^3$ är de märkningspliktiga. Samla in allt avfall.
Väteperoxid	Om handskar ska använd välj Polyvinylalkohol (PVAL). Väteperoxid är ett mycket kraftigt oxidationsmedel, som kan reagera kraftigt med ättiksyra, aceton, alkoholer m m.
Förvaring	Oxiderande ämnen förvaras <ul style="list-style-type: none">- i eget skåp, svalt och skyddas mot fukt då de kan vara hygroskopiska.- Använd alltid ett tätslutande passande lock- inte tillsammans med lätt oxiderbara och brännbara ämnen
Kaliumpermanganat prio	Förvaras torrt och åtskilt från organiska och lätt oxiderbara ämnen. Flammar upp spontant vid kontakt med vissa ämnen (glycerol, etylenglykol, svavelsyra och organiskt material m m). Kaliumpermanganat har ett hygieniskt gränsvärde
Väteperoxid	Väteperoxid sönderfaller till vatten och syre vid kontakt med organiska eller alkaliska ämnen, tungmetaller eller vid exponering för solljus. Förvaras svalt ($<15\text{ }^\circ\text{C}$). Väteperoxid har ett hygieniskt gränsvärde
Salpetersyra	Rykande och koncentrerad salpetersyra förvaras i syra beständigt syraskåp. Förvaras svalt i väl tillsluten behållare skyddat mot ljuspåverkan. Salpetersyra har ett hygieniskt gränsvärde
Silverniträt	Silverniträt: Förvaras i giftskåpet väl tillslutet emballage skyddat mot ljuspåverkan. Silverniträt har ett hygieniskt gränsvärde

prio

Syre

Gasflaska: Använd aldrig fett eller olja. Ämnet är inte brännbart i sig, men underhåller brand. Det är ett oxiderande ämne, som kan reagera explosionsartat med bl a organiska ämnen (t ex alkoholer och aldehyder) och vissa metaller (t ex aluminium- och magnesiumpulver

Spill

Samla ihop tort pulver med sopborste. Använd andningsskydd. Gör mindre reaktivt innan destruktion eller lägga i vatten som gör det mindre reaktivt.

Lösningar sug upp med vermekulit och förpackas i en plasthink med snäpplock för inlämning och destruktion.

Innan avfall

Allmän
riskreducering

1) Ämnet löses i vatten och ett reducerande ämne tex natriumsulfit, natriumvätesulfit tillsätts i små portioner under omrörning. Gör surt med utspädd H_2SO_4 om reaktionen inte startar på en gång. Eventuellt neutralisera med natriumkarbonat eller natriumvätekarbonat innan avfall.

2) Låt reagera med oxalsyra, askorbinsyra eller med Fe^{2+} -salt eller tillsätt lite 3M H_2SO_4 och blanda väl.

Riskreducering för
Dikromatjoner(VI):

Dikromatjoner(VI): Lösningen med dikromatjoner skall ha ren blå färg utan spår av gulgrönt. Cr(VI)-föreningar kan först reduceras till Cr(III), t ex i sur lösning med Fe(II) eller natriumsulfit. Obs Krom - VI+ joner är mycket farliga. Arbeta i dragskåp

Kvävedioxid

Vid planerad avfallshantering låt gasen bubbla genom en lösning av $Ca(OH)_2$ och NaOH i blandning. Låt stå i dragskåp

Avfall

Flertalet tungmetallers joner tex koppar, magnesium, zink-joner kan med fördel fällas och avfiltreras som sulfider eller andra svårlösliga. Ett att man tillsätter en oädlare metall. Till kopparsulfat i vatten och sätta till stålull.

Brandbekämpning

Släck med vatten i spridd stråle. Använd EJ skum, pulver eller koldioxid.

Syre

om brand med syrgas måste släckas, använd i första hand pulver.

Första hjälpen

Inandning: Frisk luft, värme och vila. Eventuell andningshjälp. Till sjukhus/läkare, även om endast obetydliga besvär föreligger/symptom saknas.

Hudkontakt: Tag genast av nedstänkta/förorenade kläder/skor. Tvätta huden noggrant under flera minuter med tvål och vatten. Kontakta läkare om besvär uppstår/kvarstår.

Ögonstänk: Kontakta läkare om besvär uppstår/kvarstår. Viktigt! Skölj genast med vatten i minst 5 (ibland 15 min) minuter. Håll ögonlocken brett isär.

Förtäring: Ge genast ett par glas mjölk eller vatten att dricka om den

skadade är vid fullt medvetande. Framkalla ej kräkning. Till läkare/sjukhus om en större mängd förtärs.

Dikromat och
Kvävedioxid

Inandning: helst i bekväm halvsittande ställning. Eventuell andningshjälp, syrgas. Omedelbart till sjukhus, även om besvären försvunnit

Syre:





Hudkontakt: Köldskada skall behandlas av läkare.





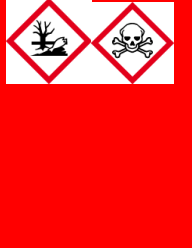




Silverniträt

Ögonskada: Till sjukhus eller ögonläkare. Viktigt! Skölj genast med vatten i minst 15 minuter. Håll ögonlocken brett isär

Väteperoxid

Frätskada på hud och ögonskador skall behandlas av läkare

Al ³⁺ , NH ₄ ⁺ , Ca ²⁺ , K ⁺ , Li ⁺ , Mg ⁺ , Na ⁺ , - nitrat		H272 Kan intensifiera brand. Oxiderande. H302 Skadligt vid förtäring, H319 Orsakar allvarlig ögonirritation
Kaliumdikromat utfasningsämne		H272 Kan intensifiera brand. Oxiderande. H301 Giftigt vid förtäring. H312 Skadlig vid hudkontakt. H314 Orsakar allvarliga frätskador på hud och ögon. H317 Kan orsaka allergisk hudreaktion. H330 Dödligt vid inandning. H334 Kan orsaka allergi- eller astmasymtom eller andningssvårigheter vid inandning. H335 Kan orsaka irritation i luftvägarna. H340 Kan orsaka genetiska defekter H350 Kan orsaka cancer, H360FD Kan skada fertiliteten. Kan skada det ofödda barnet. H372 Orsakar organskador genom lång eller upprepad exponering H410 Mycket giftigt för vattenlevande organismer med långtidseffekter. H315 Irriterar huden. H317 Kan orsaka allergisk hudreaktion. H319 Orsakar allvarlig ögonirritation. H335 Kan orsaka irritation i luftvägarna. H340 Kan orsaka genetiska defekter H350i Kan orsaka cancer vid inandning. H410 Mycket giftigt för vattenlevande organismer med långtidseffekter
Kaliumjodat		H272 Kan intensifiera brand. Oxiderande. H302 Skadlig vid förtäring. H318 Orsakar allvarliga ögonskador
Kaliumklorat		H271 Kan orsaka brand eller explosion. Starkt oxiderande. H302 Skadlig vid förtäring. H332 Skadlig vid inandning,

		H411 Giftigt för vattenlevande organismer med långtidseffekter.
Kaliumperjodat,		H272 Kan intensifiera brand. Oxiderande. H315 Irriterar huden. H319 Orsakar allvarlig ögonirritation. H335 Kan orsaka irritation i luftvägarna.
Kaliumperklorat		H271 Kan orsaka brand eller explosion. Starkt oxiderande. H302 Skadligt vid förtäring
Kaliumpermanganat prio		H271 Kan orsaka brand eller explosion. Starkt oxiderande. H302 Skadligt vid förtäring
Kaliumpermanganat <2,5% 0,02mol/dm ³		H272 Kan intensifiera brand. Oxiderande., H412 Skadliga långtidseffekter för vattenlevande organismer
Klorgas >3,5%		H270 Kan orsaka eller intensifiera brand. Oxiderande. H315 Irriterar huden. H319 Orsakar allvarlig ögonirritation. H331 Giftigt vid inandning. H335 Kan orsaka irritation i luftvägarna. H400 Mycket giftigt för vattenlevande organismer.
Klorgas <3,5%		H270 Kan orsaka eller intensifiera brand. Oxiderande
Kopparnitrat trihydrat prio		H272 Kan intensifiera brand. Oxiderande. H314 Orsakar allvarliga frätskador på hud och ögon. H400 Mycket giftigt för vattenlevande organismer. H411 Giftigt för vattenlevande organismer med långtidseffekter
Kvävedioxid Dikvävetetraoxid		1H270 Kan orsaka eller intensifiera brand. Oxiderande. H314 Orsakar allvarliga frätskador på hud och ögon. H330 Dödligt vid inandning
Salpetersyra		EUH071 Frätande på luftvägarna. H272 Kan intensifiera brand. Oxiderande. H314 Orsakar allvarliga frätskador på hud och ögon.

Silvernitratt prio		H272 Kan intensifiera brand. Oxiderande. H314 Orsakar allvarliga frätskador på hud och ögon. H410 Mycket giftigt för vattenlevande organismer med långtidseffekter.
Syrgas		H270 Kan orsaka eller intensifiera brand. Oxiderande.
Väteperoxid		H271 Kan orsaka brand eller explosion. Starkt oxiderande. H302 Skadlig vid förtäring. H314 Orsakar allvarliga frätskador på hud och ögon. H332 Skadlig vid inandning. H335 Kan orsaka irritation i luftvägarna
Zinknitrat prio		H272 Kan intensifiera brand. Oxiderande. H302 Skadlig vid förtäring. H315 Irriterar huden. H318 Orsakar allvarliga ögonskador. H335 Kan orsaka irritation i luftvägarna. H400 Mycket giftigt för vattenlevande organismer. H411 Giftigt för vattenlevande organismer med långtidseffekter.