



Foto: KRC

Kemikalieförteckning

Hur kan vi dokumentera kemiska riskkällor i skolan?

KRC 2019

Kemiska riskkällor i skolan

Under Arbetsmiljöverkets (AV) kampanj "För friskare arbetsplatser" i oktober 2018 inspekterades kemiinstitutionerna på omkring 400 skolor.

Det som inspekterades var skolornas förmåga att:

- 1) upprätta en förteckning över kemiska riskkällor,
- 2) genomföra riskbedömningar
- 3) informera arbetstagarna.

KRC har fokuserat på den första av dessa punkter, d.v.s. att "upprätta en förteckning över kemiska riskkällor".



Vad menas med en kemisk riskkälla?

- Kokhett vatten kan skvätta och stänka
- Kosmetiska produkter
- Trädamm



Foton: Wikimedia Commons

... och självklart de kemikalier vi har i på skolan.

Regler för förteckning av kemiska riskkällor

- Enligt 6§ i AFS 2011:19 (Kemiska arbetsmiljörisker) ska följande information ingå:
 - Namn och datum för när uppgifter förtecknas,
 - Farliga egenskaper,
 - Var en kemisk riskkälla förvaras, används eller bildas,
 - hygieniskt gränsvärde om det finns
 - andra bestämmelser om arbetsmiljö som gäller specifikt för ämnet.

Förteckning av kemiska riskkällor

- KRC har försökt tolka detta för skolan i samråd med AV som gett synpunkter på kolumner och dess innehåll.
- En fritt nedladdningsbar förteckning i tabellformat (Excel) med ca 300 kemikalier har tagits fram.
- För vissa kemikalier har olika koncentrationer inkluderats.
- En enskild skola ska kunna anpassa tabellen till sin egen verksamhet.
- KRC rekommenderar att man skapar flikar för olika delar av skolans verksamheter, t.ex slöjd, vaktmästeri, kemi, biologi etc.

Excel-förteckningen

1	2	3	4	5	6	7	8-11	14	17	18	19
Ämne	Datum	Aggregations- tillstånd/ koncentration	Förvaring	Förekomst	Risk- bedömd *	Faroord	Piktogram- ord 1-4	H-fraser lång	Hygieniskt gränsvärde	Riskbedömning vid "ja" i kolumn 17	Särskilda regler (allergi/CMR)
Borax, natrium- borat, Na ₃ BO ₃	190220	lösning, 0 - 8,5 %, 0 - 0,2 M	Skåp 2, Hylla 3	Labora- tioner och demon- strationer		Ej märkes- pliktig			Ja, NVG: 2 mg/m ³ , KGV: 5 mg/m ³ (Totaldamm Borax). Anmärk- ningar H, V Bekämpnings- medelsklass 2, 3	Gränsvärdet kommer ej att överskridas. Vattenlösning och låg koncentration	
Borax, natrium- borat, Na ₃ BO ₃	190220	fast, lösning, 8,5 - 100%, 0,2 M- konc	Skåp 2, Hylla 3	Demon- strationer		Fara	Hälssofarlig	H360FD Kan skada fertiliteten. Kan skada det ofödda barnet.	Ja, NVG: 2 mg/m ³ , KGV: 5 mg/m ³ (Totaldamm Borax). Anmärk- ningar H, V Bekämpnings- medelsklass 2, 3	Kan överskridas om det inte hanteras i dragskåp.	Reproduktions- störande

* Vissa ämnen har vi kopplat till en gruppriskbedömning och anges då med REF X. Det kan t.ex. vara starka syror, oxiderande ämnen eller brandfarliga ämnen.

Finns att ladda ner på www.krc.su.se

Namn, datum och form; kolumn 1-3

1	2	3
Ämne	Datum	Aggregations- tillstånd/ koncentration
Borax, natrium- borat, Na₃BO₃	190220	lösning, 0 - 8,5 %, 0 - 0,2 M
Borax, natrium- borat, Na₃BO₃	190220	fast, lösning, 8,5 - 100%, 0,2 M- konc

- Olika koncentrationer (form) kan ha olika nivå av farlighet. Grupperingar får egna rader i förteckningen.
- Datum anger när riskkällan uppdaterades senast.

Förvaring, användning, var kemikalier förekommer/bildas; kolumn 4 - 5

1	2	3	4	5
Ämne	Datum	Aggregations- tillstånd/ koncentration	Förvaring	Förekomst
Borax, natrium- borat, Na ₃ BO ₃	190220	lösning, 0 - 8,5 %, 0 - 0,2 M	Skåp 2, Hylla 3	Labora- tioner och demon- strationer
Borax, natrium- borat, Na ₃ BO ₃	190220	fast, lösning, 8,5 - 100%, 0,2 M- konc	Skåp 2, Hylla 3	Demon- strationer

- A och O – ett bra system för att ange förvaringsplats.
- Var förekommer den kemiska riskkällan?
- T.ex. vaktmästeriet kan ha lättare att tydligare specificera vad en kemisk riskkälla ska användas till t.ex. t-röd vid klottersanering

Gruppriskbedömningar Kolumn 6

5	6
Förekomst	Riskbedömd*
Laborationer och demonstrationer	REF 1
Demonstrationer	REF 1

- KRC har tagit fram förslag på gruppvisa riskbedömningar, t.ex. för starka syror, oxiderande ämnen eller brandfarliga ämnen.
- REF 1 hänvisar till just en sådan gruppriskbedömning.

Underlag för riskbedömning av starka syror

2019-06-07

Riskällor med frätande syror: Koncentrerade syror är mycket frätande på hud och ögon. En del syror avger gaser som irriterar slemhinnor och luftvägar. Syror fräter hål på kläder. Syror är farliga att förtära. Om handskar ska användas väljer man neoprenhandskar. Arbeta vid punktutslug eller i dragskåp.

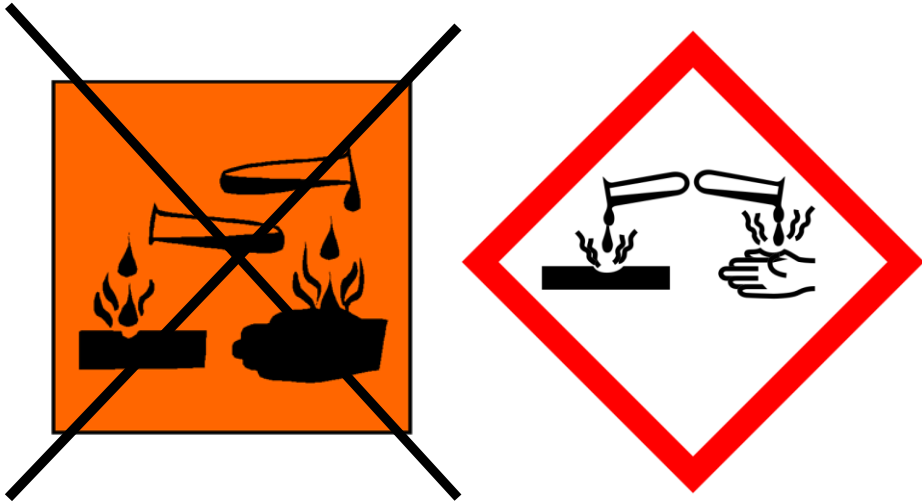
- **Svavelsyra och salpetersyra** är kraftiga, sura oxidationsmedel som i koncentrerad form kan antändas eller explodera i kontakt med flera ämnen, t. ex. aceton, cyanhydrin, acetonitril. Vid brand kan korroderande gaser bildas.
- **Svavelsyra:** laktta försiktighet vid spädning av svavelsyra, eftersom reaktionen är exoterm. Använd SIV-regeln, "syra i vatten".
- **Ättiksyra:** Konc. ättiksyra är brännbart och får inte utsättas för elektricitet eller gnistor. Ättiksyra reagerar kraftigt med starka oxidationsmedel. Vid blandning av väteperoxid eller natriumperoxid med ättiksyra kan peroxiättiksyra bildas. Detta ämne är i höga

Farliga egenskaper; kolumn 7-16

6	7	8-11	14
Risk- bedömd *	Faroord	Piktogram -ord 1-4	H-fraser lång
	Ej märkes- pliktig		
	Fara	Hälsofarlig	H360FD Kan skada fertiliteten. Kan skada det ofödda barnet.

- Kemikaliers farliga egenskaper beskrivs med deras piktogram/piktogram-ord och faroangivelser (H-fraser).
- Informationen om detta kan hämtas i leverantörers säkerhetsdatablad (SDB). KRC har där det är möjligt använt harmoniserade SDB.
- Säkerhetsdatablad ska finnas tillgängliga för alla arbetstagare som använder den kemiska riskkällan – digital version räcker.
- Vid behov kan det vara en fördel att skriva ut SDB. (Vissa datorbaser ger möjlighet att skriva ut förenklade skyddsblad.)

Märkning av kemikalieburkar



- Senast 1 juni ska kemikalier **som används** vara märkta enligt CLP-förordningens regler för klassificering, märkning och förpackning av kemiska produkter i Europa.
- gamla kemikalier kan märkas om - använd information från aktuella säkerhetsdatablad.
- Kunskap om kemikalier lämpligt för detta arbetsmoment.

Kemiska riskkällor som uppstår i verksamheten

6	7	8-11	14
Risk- bedömd *	Faroord	Piktogram -ord 1-4	H-fraser lång
	Ej märkes- pliktig		
	Fara	Hälssofarlig	H360FD Kan skada fertiliteten. Kan skada det ofödda barnet.

- Farliga kemiska ämnen som kan bildas eller frigöras på arbetsplatsen behöver ingå i förteckningen.
- Kemiska riskkällor förekommer/bildas även utanför kemiundervisningen, t.ex. i matbESPisning, vaktmästeri, hemkunskap, bild eller slöjd.
- För dessa riskkällor finns kanske inte säkerhetsdatablad och piktogram samt H-fraser. Skriv då vilken typ av farlighet man ser med riskkällan, t.ex. farligt att andas in.

H- och P-fraser; kolumn 13 - 16

14	17
H-fraser lång	Hygieniskt gränsvärde
	Ja, NVG: 2 mg/m ³ , KGV: 5 mg/m ³ (Totaldamm Borax). Anmärkningar H, V Bekämpningsmedelsklass 2, 3
H360FD Kan skada fertiliteten. Kan skada det ofödda barnet.	Ja, NVG: 2 mg/m ³ , KGV: 5 mg/m ³ (Totaldamm Borax). Anmärkningar H, V Bekämpningsmedelsklass 2, 3

- Information om farlighet (H-fraser) och skyddsåtgärder (P-fraser) är hämtade från punkt 2 i kemikaliers säkerhetsdatablad.
- I Excel-dokumentet finns fler kolumner. H-fraser med förklarande text (H-fras lång, kolumn 14) eller enbart förkortningar (H-fras kort, kolumn 13).
- Samma gäller för P-fraserna (kolumn 15-16).

Hygieniska gränsvärden; kolumn 17 och 18



- Finns hygieniskt gränsvärde? Minimikrav - Ja/Nej.
- Vid en riskbedömning behöver man uppskatta om de finns en risk att de hygieniska gränsvärdena (NVG och KVG) överskrids.
- I skolan är risken nästan alltid låg. Nivågränsvärden (NVG) gäller för exponering under en arbetsdag, ca 8 timmar.
- Ammoniak har ett korttidsgränsvärde (KVG) som kan överskridas om man arbetar utanför dragskåp.
- Även trädamm har hygieniska gränsvärden!

17	18
Hygieniskt gränsvärde	Riskbedömning vid "ja" i kolumn 17
Ja, NVG: 2 mg/m ³ , KVG: 5 mg/m ³ (Totaldamm Borax).	Gränsvärdet kommer ej att överskridas. Vattenlösning och låg koncentration
Ja, NVG: 2 mg/m ³ , KVG: 5 mg/m ³ (Totaldamm Borax).	Kan överskridas om det inte hanteras i dragskåp.

Särskild regler; kolumn 19

1	2	3	19
Ämne	Datum	Aggregations- tillstånd/ koncentration	Särskilda regler (allergi/CMR)
Borax, natrium- borat, Na ₃ BO ₃	190220	lösning, 0 - 8,5 %, 0 - 0,2 M	
Borax, natrium- borat, Na ₃ BO ₃	190220	fast, lösning, 8,5 - 100%, 0,2 M- konc	Reproduktions- störande

- KRC har valt att ta upp kemikalier om de är *CMR-klassade* (Cancerogena, mutagena eller reproduktionsstörande) eller *allergena* (allergiframkallande).
- CMR-ämnen klassificeras som *utfasningsämnen*. Dessa ämnen ska man försöka fasa ut och de får inte användas om man inte kan specificera varför de behövs.
- Mer utspädda lösningar kan sakna CMR-märkning – används då med försiktighet. Se exempel med Borax.

Särskild regler; kolumn 19

1	19
Ämne	Särskilda regler (allergi/CMR)
Borax, natriumborat, Na_3BO_3	
Borax, natriumborat, Na_3BO_3	Reproduktions-störande

Allergena (allergiframkallande) ämnen definieras i 37a§ i AFS 2011:19. De ämnen som kan finnas i skolan har följande beteckningar:

- H317 Kan orsaka hudreaktion
- H 334 Kan orsaka allergi- eller astmasymptom eller andningssvårigheter vid inandning.
- Eller produkter som innehåller cyanoakrylater som kan förekomma i lim.

För de flesta kemikalierna i KRC:s lista är kolumn 19 tom.

Fler kolumner?

- De kolumner vi har visat uppfyller AV:s krav.
- I KRC:s lista har följande kolumner lagts till:
 - avfallshantering,
 - destruktions
 - första hjälpen
- Ingen särskild funktion finns just nu för att använda Excel-dokument när man vill skapa etiketter - det står på önskelistan!

TACK!