

Mačické krystaly

VAROVÁNÍ! Nevhodné pro děti do tří let — nebezpečí udušení po spolknutí malých částí! Pouze pro děti starší osmi let. Používejte pod dohledem dospělé osoby. Obsahuje některé chemikálie, které jsou zdraví škodlivé. Před použitím si pečlivě přečtěte pokyny, řiďte se jimi a uchovejte si je pro další použití. Nedovolte, aby chemikálie přišly do kontaktu s jakoukoli částí těla, obzvláště s ústy a očima. Zajistěte, aby se malé děti, jakož i zvířata, nepohybovaly v blízkosti experimentů. Experimentální sadu skladujte mimo dosah dětí do osmi let.



Výrobce: AN GRO PLUS LTD.

Certifikát č. DK 4430 s datem 31.10. 2012

6, Simferopolskiy Lane, Charkov, 61052, Ukrajina.

Tel.: +38 057 764 49 45, www.ranok-creative.com

Výrobce si vyhrazuje právo měnit komponenty s ohledem na technické podmínky.

BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY

Před použitím si pečlivě přečtěte tyto pokyny, řiďte se jimi a uchovejte si je pro další použití.

Zajistěte, aby se malé děti, jakož i zvířata, nepohybovaly v místě experimentů.

Tuto experimentální sadu a hotový/é krystal/y skladujte mimo dosah dětí do osmi let.

Po použití řádně očistěte veškeré vybavení.

Po ukončení experimentu si umyjte ruce. Nejezte ani nepijte v místě experimentu.

Nedovolte, aby chemikálie přišly do kontaktu s ústy nebo očima. Neaplikujte žádné látky nebo roztoky na tělo.

Nepěšťujte krystaly na místech, kde se vyskytují potraviny nebo nápoje, ani v obytných místnostech.

Nepoužívejte žádné vybavení, které nebylo dodané spolu se sadou, nebo nebylo doporučeno v návodu k použití.

Postupujte opatrně při manipulaci s horkou vodou a horkými roztoky.

Ujistěte se, že je během výroby krystalů nádoba s tekutinou mimo dosah dětí do osmi let.

Ujistěte se, že po použití jsou všechny obaly řádně uzavřené a uložené. Nakládejte s obaly, opakovaně neuzavíratelným balením a nepoužitým obsahem v souladu s místními předpisy.

VŠEOBECNÉ INFORMACE K PRVNÍ POMOCI:

V případě kontaktu s očima: Vymyjte oči dostatečným množstvím vody, přičemž je mějte otevřené, bude-li to nutné.

Vyhledejte okamžitou lékařskou pomoc.

V případě polknutí: Vymyjte ústa vodou, napijte se čerstvé vody. Nevyvolávejte zvracení.

Vyhledejte okamžitou lékařskou pomoc.

V případě vdechnutí: Dostaňte osobu na čerstvý vzduch.

V případě kontaktu s kůží a popálení: Omývejte postižené místo dostatečným množstvím vody po dobu nejméně pěti minut.

V případě pochybností vyhledejte neprodleně lékařskou pomoc. Vezměte s sebou chemikálii spolu s jejím obalem.

V případě poranění vyhledejte vždy lékařskou pomoc.

Místní detoxikační centrum (centrum první pomoci) nebo nemocnice:

Tel.: 155 _____

DOPORUČENÍ PRO DOSPĚLÝ DOHLED

Přečtěte si a dodržujte tyto pokyny, bezpečnostní předpisy a informace o první pomoci a uchovejte si je pro další použití.

Nesprávná manipulace s chemikáliemi může způsobit zranění a poškodit zdraví.

Dělejte pouze experimenty uvedené v návodu pro použití.

Tato experimentální sada je určena pouze pro děti starší osmi let.

Jelikož se schopnosti dětí výrazně liší, i pokud jde o jednotlivé věkové skupiny, měly by dohlížející dospělí osoby pečlivě zvážit, které experimenty jsou pro ně vhodné a bezpečné. Tyto pokyny by měly dohlížejícím osobám umožnit vyhodnocení

vhodnosti jednotlivých experimentů pro konkrétní dítě. Dohlížející osoba by měla dítěti nebo dětem vysvětlit jednotlivá varování a bezpečnostní pokyny ještě před započatím experimentů. Zvláštní pozornost by se měla věnovat bezpečné manipulaci s kyselinami, zásadami a hořlavými kapalinami. Z místa v blízkosti experimentu by se měly odstranit veškeré překážky, případně odklidit potraviny. Místo by mělo být dobře osvětlené a odvětrané a mělo by být blízko přívodu vody. K dispozici by měl být pevný stůl se žáruvzdorným povrchem.

VAROVÁNÍ! Skalice modrá (síran měďnatý) $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$,

CAS: 7758-98-7



H302: Zdraví škodlivý v případě spolknutí.

H319: Může způsobit vážné podráždění očí.

H315: Způsobuje podráždění kůže.

P264: Po manipulaci si důkladně umyjte ruce.

P280: Navleč si ochranné rukavice.

P301 + P312: V případě polknutí: Volejte detoxikační centrum nebo lékaře, pokud se necítíte dobře.

P305 + P351 + P338: V případě kontaktu s očima: Opatrně vyplachujte vodou po dobu několika minut.

P337 + P313: Pokud podráždění očí trvá: Vyhledejte lékařskou pomoc.

P302 + P352: V případě kontaktu s kůží: Omyjte dostatečným množstvím vody a mýdlem.

P332 + P313: Pokud dojde k podráždění kůže, vyhledejte lékařskou pomoc.

VAROVÁNÍ! Skalice modrá (síran měďnatý) $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$

CAS: 7758-98-7



H400/410: Velmi jedovatý pro vodní organismy

P273: Nevypouštějte do okolního prostředí.

P391: Posbírejte rozlité množství.

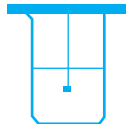
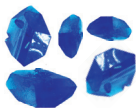
P501: Nakládejte s obsahem/obalem v souladu s místními předpisy.

Sada obsahuje: skalici modrou, kapronovou nit, obvaz, kádinku, dřevěnou špejli.

Další vybavení a materiály: hrnec na vaření nebo plechovka, elektrická varná plotýnka nebo plynový sporák, papírové ubrousky, noviny, pilník, lupa, vodě odolné lepidlo, skleněná nádoba.

POKYNY (PRŮBĚH EXPERIMENTU)

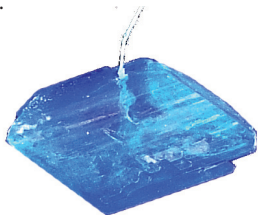
- 1 Nalij 100 ml vody do nádoby a zahřej ji ve vodní lázni, aniž bys ji přivedl k varu.
- 2 Přidej půl balíčku skalice modré do zahřáté vody.



3 Přefiltruj roztok přes obvaz a nech odstát několik dní. Uvidíš malé modré krystaly usazené na dně nádoby.

4 Pro vytvoření větších krystalů:

- Vyber největší krystal a obvaž ho kapronovou nití. Pokud to klouže, udělej na krystalu malé rýhy pilníkem.
- Vezmi zbývající roztok modré skalice, zahřej ho ve vodní lázni, aniž bys ho přivedl k varu, a přidej druhou půlku balíčku modrou skalicí.
- Ponoř krystal na niti do vzniklého roztoku, ale nejprve ho zavěs na tužku, kterou připevni k okraji nádoby lepicí páskou.
- Přikryj nádobu papírovým ubrouskem a zabal ji do novin.
- Krystal se zvětší za pouhých 48 hodin.



5 Pokud se na hlavním krystalu vytvoří malé krystalky, seškrábní je žiletkou a ponoř krystal znovu do roztoku.

6 Pokud krystal dorostl do tebou požadované velikosti, vyndej ho z roztoku a natři ho lakem na nábytek, aby se na vzduchu zabránilo zvětřování.

Proč vaše zahrada roste?

Krystaly vznikají procesem krystalizace z roztoku. Když se pevná látka ponoří do vody, reagují molekuly rozpouštědla s povrchem krystalové mřížky, přičemž oslabují vazby mezi jejími částicemi.

Některé látky lze smíchat s vodou v jakémkoli poměru, jiné mají pro změnu omezenou rozpustnost ve vodě. Pokud jde o látky s omezenou rozpustností, rozlišujeme nasycené, nenasycené a přesycené roztoky. Nasycený roztok je ten, který obsahuje maximální možné množství rozpuštěné látky. Rozpustnost látky se zvyšuje se zvyšující se teplotou. Když se nasycený roztok ochlazuje, tak se část rozpuštěné látky odděluje od roztoku ve formě krystalů, jelikož rozpustnost se snižuje s klesající teplotou. Tak se objevují krystaly skalice. Když tento krystal ponoříme zpět do nasyceného roztoku a umožníme ochlazení roztoku, krystal v něm ponořený začne růst.