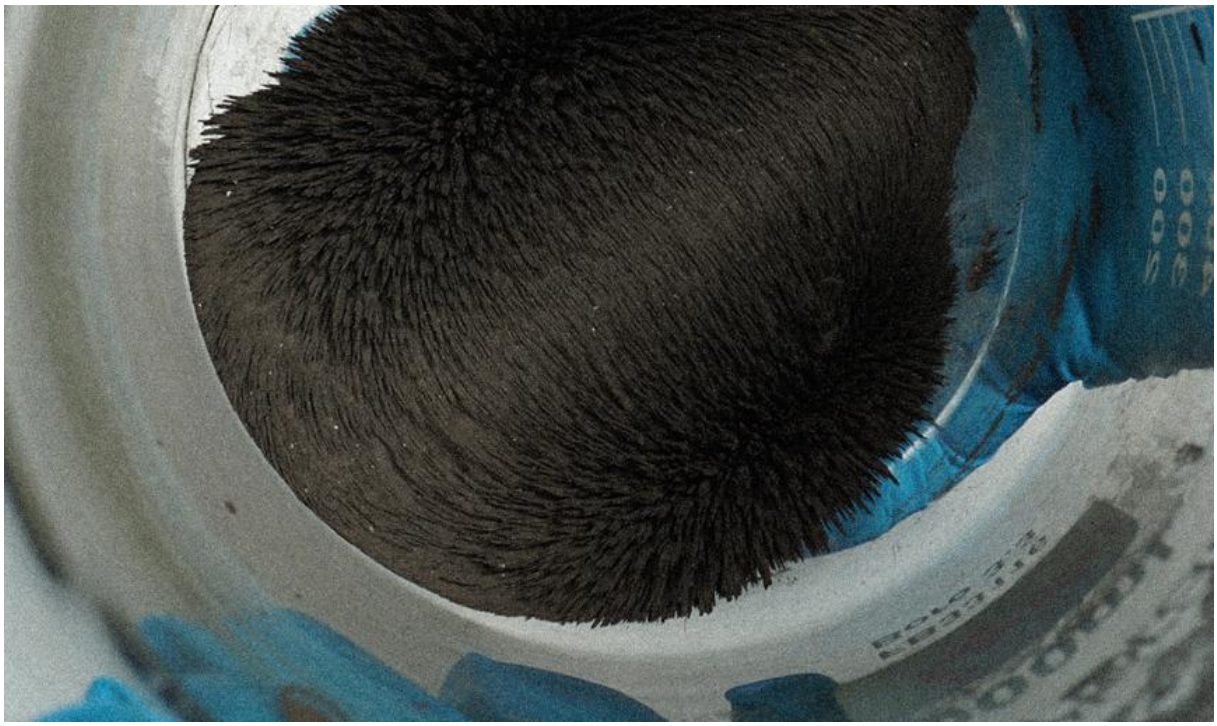
# ANSØGNING OM VVM-SCREENING

## Navervej 17 – 4000 Roskilde



**Rekvirent:** **Nordic Salt Cycle**

**Dato:** **10. juli 2026**

**DMR-sagsnr.:** **2026-2721**

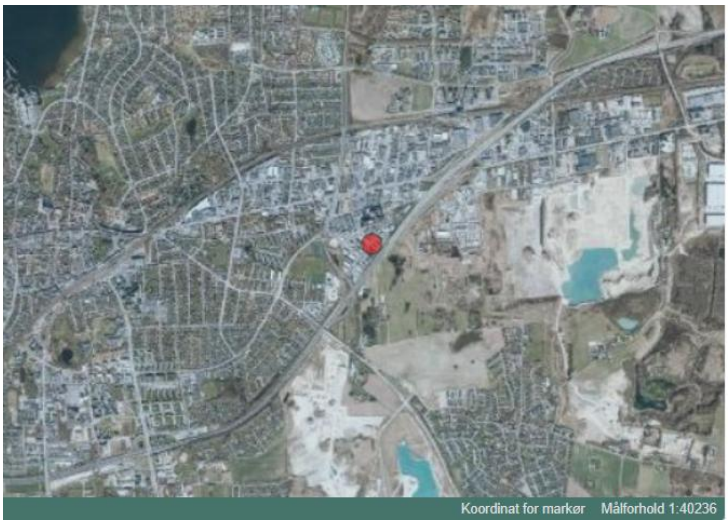
**Dansk Miljørådgivning A/S** *Din rådgiver gør en forskel …*

Vi er landsdækkende. Find nærmeste kontor på www.dmr.dk.

## Ansøgningsskema

Skemaet angiver de oplysninger, som skal indgives til myndighederne ved en VVM-ansøgning for projekter, der er omfattet af miljøvurderingslovens bilag 2, jf. lovens § 21. Bygherren skal, hvor det er relevant for ansøgningen om det konkrete projekt, tage hensyn til kriterierne i lovens bilag 6, når skemaet udfyldes. Hvis der foreligger andre oplysninger om de indvirkninger, som projektet kan forventes at få på miljøet, skal oplysningerne vedlægges ansøgningen. Skemaet finder ikke anvendelse for sager, der behandles af Naturstyrelsen og Energistyrelsen. Skemaets oplysningskrav er vejledende og fastsat under hensyntagen til kriterierne i lovens bilag 5.

| **Basisoplysninger** | **Tekst** | |
|---|---|---|
| Projektbeskrivelse (kan vedlægges). | Projektbeskrivelse er vedlagt | |
| Navn, adresse, telefonnr. og e-mail på bygherre. | Navn: | Nordic Salt Cycle A/S |
| | Adresse: | Fruebjergvej 3, 2100 Kbh. Ø |
| | Telefon: | 3131 8528 |
| | E-mail: | Stefan.vilner@nordicsaltcycle.lt |
| Navn, adresse, telefonnr. og e-mail på kontaktperson. | Navn: | Stefan Vilner |
| | Adresse: | Fruebjergvej 3, 2100 Kbh. Ø |
| | Telefon: | 3131 8528 |
| | E-mail: | Stefan.vilner@nordicsaltcycle.lt |
| Projektets adresse, matr. nr. og ejerlav. For havbrug angives anlæggets geografiske placering angivet ved koordinater for havbrugets 4 hjørneafmærkninger i bredde/længde (WGS-84 datum). | Adresse: | Navervej 17, 4000 Roskilde |
| | Matr.nr.: | 22i |
| | Ejerlav: | Vindinge Lillevang, Vindinge |
| Projektet berører følgende kommune eller kommuner (omfatter såvel den eller de kommuner, som projektet er placeret i, som den eller de kommuner, hvis miljø kan tænkes påvirket af projektet). | Roskilde Kommune | |

| | |
|---|---|
| Oversigtskort i målestok eks. 1:50.000 – målestok angives. For havbrug angives anlæggets placering på et søkort. |  |
| Kortbilag i målestok 1:10.000 eller 1:5.000 med indtegning af anlægget og projektet (vedlægges dog ikke for strækningsanlæg). |  |

| Forholdet til VVM-reglerne | Ja | Nej | |
|---|---|---|---|
| Er projektet opført på bilag 1 til lov om miljøvurdering af planer og programmer og konkrete projekter (VVM). | X | | 4 b) Anlæg til udvinding af non-ferro-råmetaller af malme, koncentrater eller sekundære råstoffer ved hjælp af metalprocesser, kemiske eller elektrolytiske processer. |
| Er projektet opført på bilag 2 til lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM). | | X | |

| | **Projektets karakteristika** | **Tekst** |
|---|---|---|
| 1. | Hvis bygherren ikke ejer de arealer som projektet omfatter, angives navn og adresse på de eller den pågældende ejer, matr.nr. og ejerlav. | Navn: Stena Recycling A/S<br>Adresse: Banemarksvej 40, 2605 Brøndby<br>Matr.nr.: 20ao<br>Ejerlav: Brøndbyvester By, Brøndbyvester |
| 2. | Arealanvendelse efter projektets realisering: | Test- og udviklingsanlæg |
| | Det fremtidige samlede bebyggede areal i $m^2$. | Der ændres ikke på eksisterende bygningsforhold. Bygningsareal 1.200 $m^2$ fordelt på to etager. Ingen kælder. |
| | Det fremtidige samlede befæstede areal i $m^2$. | Der ændres ikke på eksisterende befæstede arealer, anslået 2.800 $m^2$ af et samlet grundareal på 3.900 $m^2$. |
| | Nye arealer, som befæstes ved projektet i $m^2$. | 0 $m^2$ |
| 3. | Projektets areal og volumenmæssige udformning: | |
| | Er der behov for grundvandssænkning i forbindelse med projektet og i givet fald hvor meget i m. | Nej |
| | Projektets samlede grundareal angivet i Ha eller $m^2$. | 1.200 $m^2$ |
| | Projektets bebyggede areal i $m^2$. | 600 $m^2$ |
| | Projektets nye befæstede areal i $m^2$. | 0 $m^2$ |
| | Projektets samlede bygningsmasse i $m^3$. | Ca. 3.600 $m^3$ |
| | Projektets maksimale bygningshøjde i m. | Der opføres ikke ny bebyggelse. |
| | Beskrivelse af omfanget af eventuelle nedrivningsarbejder i forbindelse med projektet. | Der foretages ikke nedrivning i forbindelse med projektet. |

| | | |
|---|---|---|
| 4. | Projektets behov for råstoffer i anlægsperioden: | Der ændres ikke ved bestående bygningsforhold, og der medgår således ikke råstoffer. |
| | Råstofforbrug; type og mængde. | |
| | Vandmængde. | |
| | Affald; type og mængder. | Grafit og andre urenheder filtreres fra reaktorblandingen og ledes til palletank. |
| | Spildevand til renseanlæg. | Der ledes ikke processpildevand til kloak. |
| | Spildevand med direkte udledning til vandløb, søer, hav. | Der ledes ikke spildevand til recipient. |
| | Håndtering af regnvand. | Der ændres ikke ved den eksisterende bortledning af regnvand. |
| | Anlægsperioden angivet som [måned/år] til [måned/år]. | Apparatur opstilles august-oktober 2026. |
| 5. | Projektets kapacitet for så vidt angår flow ind og ud samt angivelse af placering og opbevaring på kortbilag af råstoffet/produktet i **driftsfasen**: | Anlægget omfatter to parallelle aktiviteter:<br>1) Behandling af "black mass" (det makulerede materiale fra udtjente litium-ion-batterier - affald)<br>2) Behandling af ikke-jernholdige metaller (ikke affald).<br>Ad 1: Anlægget vil modtage og forarbejde råmaterialet "black mass" fra udtjente batterier. Processen består af to trin: I det første trin anvendes smeltede salte til at nedbryde råmaterialet, hvorefter der i det andet trin gennemføres vandbaserede separations- og genvindingsprocesser.<br>Ad 2: Anlægget vil modtage og forarbejde ikke Jernholdige råstoffer. |
| | Råstoffer; type og mængde. | Ca. 50 kg/dag |
| | Mellemprodukter; type og mængde. | Se vedlagte projektbeskrivelse. |
| | Færdigvarer; type og mængde. | |
| | Vandmængde. | Vandet genanvendes i videst muligt omfang i processen gennem fordampning og genbrug. |

| | | |
|---|---|---|
| **6.** | **Affaldstype og årlige mængder som følge af projektet i <u>driftsfasen</u>:** | |
| | Farligt affald. | Der produceres ikke farligt affald. |
| | Andet affald. | Se vedlagte projektbeskrivelse |
| | Spildevand til renseanlæg. | Der ledes ikke processpildevand til renseanlæg. |
| | Spildevand med direkte udledning til vandløb, sø, hav. | Der bortledes ikke spildevand til recipient. |
| | Håndtering af regnvand. | Der sker ikke ændringer i bortledning af regnvand. |

| | **Projektets karakteristika** | **Ja** | **Nej** | **Tekst** |
|---|---|---|---|---|
| 7. | Forudsætter projektet etablering af selvstændig vandforsyning? | | X | Projektet forudsætter ikke selvstændig vandforsyning. |
| 8. | Er projektet eller dele af projektet omfattet af standardvilkår eller en branchebekendtgørelse? | X | | Godkendelsesbekendtgørelsen for anlæg 1<br>Bilag 2, K 201: Anlæg, der nyttiggør farligt affald, hvor virksomhedens aktiviteter ikke er omfattet af listepunkt 5.1 eller 5.2 b i bilag 1. |
| 9. | Vil projektet kunne overholde alle de angivne standardvilkår eller krav i branchebekendtgørelsen? | X | | Projektet kan overholde standardvilkår |
| 10. | Er projektet eller dele af projektet omfattet af BREF-dokumenter? | | X | Anlægget er designet og vil blive drevet i overensstemmelse med princippet om bedste tilgængelige teknik (BAT) med fokus på at forebygge og begrænse emissioner til luft, vand, jord og grundvand, minimere affaldsproduktionen og sikre kontrolleret håndtering af farligt affald og kemikalier. |
| 11. | Vil projektet kunne overholde de angivne BREF-dokumenter? | | | Ikke relevant, se punkt 10. |
| 12. | Er projektet eller dele af projektet omfattet af BAT-konklusioner? | | X | Projektet er ikke omfattet af BAT. |
| 13. | Vil projektet kunne overholde de angivne BAT-konklusioner? | | | Ikke relevant, se punkt 12. |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 14. | Er projektet omfattet af en eller flere af Miljøstyrelsens vejledninger eller bekendtgørelser om støj eller eventuelt lokalt fastsatte støjgrænser? | X | | Miljøstyrelsens Vejledning nr. 5, 1984 |
| 15. | Vil anlægsarbejdet kunne overholde de eventuelt lokalt fastsatte vejledende grænseværdier for støj og vibrationer? | X | | Der udføres ikke egentlige anlægsarbejder. Der opstilles færdige udstyr i bygningen. |
| 16. | Vil det samlede projekt, når anlægsarbejdet er udført, kunne overholde de vejledende grænseværdier for støj og vibrationer? | X | | Støjemissionerne forventes at være begrænsede, da den primære støjkilde er en indendørs luftkompressor med et forventet støjniveau på under 80 dB. Kompressoren vil blive udstyret med lyddæmpere for at reducere støjen ved kilden, og de eksterne støjniveauer forventes derfor at være betydeligt lavere. Der forventes ingen andre væsentlige støjemissioner. |
| 17. | Er projektet omfattet Miljøstyrelsens vejledninger, regler og bekendtgørelser om luftforurening? | X | | |
| 18. | Vil anlægsarbejdet kunne overholde de vejledende grænseværdier for luftforurening? | X | | Der emitteres ikke gasser fra anlægget. |
| 19. | Vil det samlede projekt, når anlægsarbejdet er udført, kunne overholde de vejledende grænseværdier for luftforurening? | X | | Der emitteres ikke gasser fra anlægget. |
| 20. | Vil projektet give anledning til støvgener eller øgede støvgener:<br><br>I anlægsperioden?<br><br>I driftsfasen? | | X | <br><br>Der er ikke en egentlig anlægsperiode<br><br>Projektet vil ikke give anledning til støvgener i driftsfasen. |
| 21. | Vil projektet give anledning til lugtgener eller øgede lugtgener:<br><br>I anlægsperioden?<br><br>I driftsfasen? | | | <br><br>Der er ikke en anlægsperiode.<br><br>Projektet vil ikke give anledning til lugtgener i driftsfasen. |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 22. | Vil anlægget som følge af projektet have behov for belysning som i aften og nattetimer vil kunne oplyse naboarealer og omgivelserne:<br><br>I anlægsperioden?<br><br>I driftsfasen? | | X | Der etableres ikke udendørs belysning ved projektet. |
| 23. | Er anlægget omfattet af risikobekendtgørelsen, jf. BEK nr. 372 af 25/04/2016? | | x | Anlægget er ikke omfattet af risikobekendtgørelsen. |

| | **Projektets placering** | **Ja** | **Nej** | **Tekst** |
|---|---|---|---|---|
| 24. | Kan projektet rummes inden for lokalplanens generelle formål? | X | | Anlægget etableres i bestående industribygning i område udlagt til erhverv. |
| 25. | Forudsætter projektet dispensation fra gældende bygge- og beskyttelseslinjer? | | X | Projektet forudsætter ikke dispensation fra gældende bygge- og beskyttelseslinjer. |
| 26. | Indebærer projektet behov for at begrænse anvendelsen af naboarealer? | | X | Projektet indebærer ikke behov for at begrænse anvendelsen af naboarealer. |
| 27. | Vil projektet kunne udgøre en hindring for anvendelsen af udlagte råstofområder? | | X | Projektet vil ikke udgøre en hindring for anvendelsen af udlagte råstofområder. |
| 28. | Er projektet tænkt placeret indenfor kystnærhedszonen? | | X | Projektet er ikke placeret inden for kystnærhedszone |
| 29. | Forudsætter projektet rydning af skov?<br>(skov er et bevokset areal med træer, som danner eller indenfor et rimeligt tidsrum ville danne sluttet skov af højstammede træer, og arealet er større end ½ Ha og mere end 20 m bredt.) | | X | Projektet forudsætter ikke rydning af skov. |
| 30. | Vil projektet være i strid med eller til hinder for realiseringen af en rejst fredningssag? | | X | Projektet vil ikke være i strid med eller til hinder for realiseringen af en rejst fredningssag. |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 31. | Afstanden fra projektet i luftlinje til nærmeste beskyttede naturtype i henhold til naturbeskyttelseslovens § 3. | | | Nymølle Sø 2,2 km SØ |
| 32. | Er der forekomst af beskyttede arter og i givet fald hvilke? | | X | Der er ikke forekomst af beskyttede arter i projektområdet. |
| 33. | Afstanden fra projektet i luftlinje til nærmeste fredede område. | | | Klostermark, bypark<br>2km NV |
| 34. | Afstanden fra projektet i luftlinje til nærmeste internationale naturbeskyttelsesområde (Natura 2000-områder, habitatområder, fuglebeskyttelsesområder og Ramsarområder). | | | Roskilde Fjord<br>Natura 2000: Habitatområder<br>2,8 km |
| 35. | Vil projektet medføre påvirkninger af overfladevand eller grundvand, f.eks. i form af udledninger til eller fysiske ændringer af vandområder eller grundvandsforekomster? | | X | Projektet vil ikke medføre påvirkninger af overfladevand eller grundvand. |
| 36. | Er projektet placeret i et område med særlige drikkevandinteresser? | | X | Virksomheden ligger i område med særlige drikkevandsinteresser (OSD). |
| 37. | Er projektet placeret i et område med registreret jordforurening? | X | | Projektområdet er kortlagt som V1med registreringsnummer 265-00397. |
| 38. | Er projektet placeret i et område, der i kommuneplanen er udpeget som område med risiko for oversvømmelse. | | X | Projektområdet er ikke beliggende i udpeget område med oversvømmelsesrisiko. |
| 39. | Er projektet placeret i et område, der, jf. oversvømmelsesloven, er udpeget som risikoområde for oversvømmelse? | | X | Projektområdet er ikke beliggende i udpeget område med oversvømmelsesrisiko jf. oversvømmelsesloven. |
| 40. | Er der andre lignende anlæg eller aktiviteter i området, der sammen med det ansøgte må forventes at kunne medføre en øget samlet påvirkning af miljøet (kumulative forhold)? | | X | Der er ikke kendskab til andre lignende aktiviteter i området, der sammen med det ansøgte må forventes at kunne medføre en øget samlet påvirkning af miljøet (kumulative forhold). |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 41. | Vil den forventede miljøpåvirkning kunne berøre nabolande? | | X | Den forventede miljøpåvirkning vil ikke kunne berøre nabolande. |
| 42. | En beskrivelse af de tilpasninger, ansøger har foretaget af projektet inden ansøgningen blev indsendt og de påtænkte foranstaltninger med henblik på at undgå, forebygge, begrænse eller kompensere for væsentlige skadelige virkninger for miljøet? | | | Der installeres nøglefærdigt udstyr fremstillet mhp. at minimere emissioner. |
| 43. | Undertegnede erklærer herved på tro og love rigtigheden af ovenstående oplysninger. | | | |
| | Dato: 10. juli 2026 | Bygherre/anmelder:<br><br>Stefan Outzen<br>Seniorkonsulent<br>DMR A/S | | |

# Projektbeskrivelse

**Den primære aktivitet**

Nordic Salt Cycle ApS ønsker at etablere et anlæg i lille skala for at afprøve ydeevnen af processen til udvinding af kritiske mineraler i et forsknings- og udviklingsmiljø i reduceret skala. Den udvalgte bygning til etablering af anlægget ejes af Stena Recycling A/S og huser i øjeblikket smedeværksteder.

Anlægget vil modtage og forarbejde råmaterialet – sort masse – fra udtjente batterier. Processen består af to dele, hvor der i den første del anvendes smeltede salte til at nedbryde råmaterialet, efterfulgt af vandbaserede separations- og udvindingsprocesser i den anden del. Processen resulterer i adskilte og udvundne kritiske materialer, som vil blive returneret til leverandørerne af råmaterialet.

Anlægget er opført med et modulært design for at være fleksibelt og muliggøre nemme ændringer, hvis det bliver nødvendigt. De fleste af anlæggets moduler består af standardindustrielt udstyr, der kan købes færdiglavet. Udstyret og selve processen vil blive betjent af kvalificerede medarbejdere, der er uddannet til at håndtere smeltede salte.

Anlægget vil blive etableret som et første skridt mod at opnå en kommercielt gennemførlig teknologi til mineralgenvinding. Det betyder, at anlægget i Roskilde vil være af midlertidig karakter uden forventede indtægter. Det forventes, at driften på anlægget vil vare i omkring 6 måneder fra opstarten.

**Anden selvstændig aktivitet**

Der vil også blive udøvet en selvstændig virksomhedsaktivitet på anlægget. Denne aktivitet anses ikke for at være teknisk eller forureningsmæssigt forbundet med de aktiviteter, der er klassificeret under K 201. Aktiviteterne er ikke direkte forbundet i driftsmæssig forstand og er ikke integreret i en enkelt teknisk proces – de vil blive udført og drevet adskilt fra hinanden.

Råmaterialet til den selvstændige virksomhedsaktivitet klassificeres som et produkt, ikke som affald. Det består af ikke-jernholdige metaller, og mængden af forarbejdet råmateriale vil blive holdt under 50 kg/dag. Roskilde Kommune har bekræftet, at behandling af ikke-affaldsmateriale bestående af ikke-jernholdige metaller under denne mængde ikke er underlagt miljøgodkendelse og falder ind under Brugerbetalingsbekendtgørelsen, bilag punkt A58.

Produktsporet vil blive holdt driftsmæssigt og administrativt adskilt fra affaldsbehandlingssporet. Produktråmateriale og råmateriale, der klassificeres som affald, vil blive modtaget, opbevaret, mærket og registreret separat. Forarbejdningen vil finde sted i separate partier, og produkt- og affaldsmateriale vil ikke blive blandet på noget tidspunkt. Der vil blive ført separate partiregistre og sikret materialesporbarhed for henholdsvis produktsporet og affaldssporet.

**Procesbeskrivelse:**

1. Pulverhåndtering

Processen indledes med påfyldning af sort masse og salt i smeltesaltreaktoren. Saltet modtages i sække og kan påfyldes manuelt i reaktoren. Sort masse modtages i storsække og overføres via et lukket tragt- og skruetransportsystem.

Under påfyldningen af pulveret er reaktoren tilsluttet procesventilationssystemet. Dette opretholder luftstrømmen ind i reaktoren og leder alt støv, der genereres under påfyldningen, til ventilations- og rensningssystemet, hvilket reducerer risikoen for støvudledning til produktionsområdet.

2. Reaktionstrin

Når reaktoren er fyldt, forsegles den, og opvarmningen påbegyndes. Procesventilationen forbliver aktiv for at opretholde et let undertryk i reaktoren. Dette leder eventuelle procesdampe eller afgasser til afgasningsbehandlingssystemet i stedet for at lade dem trænge ind i produktionsrummet.

Opvarmningsprofilen og den ønskede reaktionstemperatur styres af processtyringssystemet. Reaktoren opvarmes til det krævede driftsinterval, typisk ca. 500–600 °C. Når saltfasen er smeltet, kan der anvendes omrøring for at forbedre varmeoverførslen og reaktionseffektiviteten. Reaktionen får derefter lov til at fortsætte, indtil den er afsluttet. En fuld batchcyklus, inklusive påfyldning, opvarmning og reaktion, forventes at være afsluttet inden for en normal arbejdsdag

3. Afkøling

Når reaktionen er afsluttet, standses opvarmningen automatisk af styresystemet. Reaktoren afkøles derefter aktivt ved at pumpe omgivende luft gennem en kølespiral omkring beholderen. Afkølingen igangsættes af operatøren via styresystemet.

4. Saltopløsning

Efter afkøling tilsættes en forudbestemt mængde vand til en opbevaringstank. En cirkulationspumpe overfører vand fra opbevaringstanken til reaktoren, hvor det kommer i kontakt med saltblandingen efter reaktionen. En overløbsforbindelse lader vandet løbe tilbage til opbevaringstanken, hvilket skaber et recirkulerende opløsningskredsløb.

Under recirkulationen anvendes omrøring til at fremme opløsningen af opløselige salte og til at holde de faste stoffer i suspension. Når der er sket tilstrækkelig opløsning, standses recirkulationen, og reaktorens indhold tømmes over i opbevaringstanken.

5. Vådformaling og suspensionsstyring

Der kan også anvendes en blander til at reducere størrelsen på de suspenderede udfældede partikler. Dette bidrager til at holde de faste stoffer i suspension under den efterfølgende håndtering og understøtter en effektiv adskillelse i de efterfølgende processtrin.

6. Magnetisk adskillelse

Efter opløsningen foreligger det reagerede materiale som en vandig opslæmning i opbevaringstanken. Den flydende fase indeholder opløste salte, herunder lithiumholdige forbindelser, mens den faste fase indeholder metalliske partikler og andet uopløseligt materiale.

Slammet recirkuleres for at opretholde en ensartet suspension og pumpes gennem en våd magnetseparator. Magnetiske partikler, der indeholder nikkel, kobolt og kobber, fjernes og ledes ud til en separat opsamlingsbeholder. Det resterende slam returneres til opbevaringstanken og kan recirkuleres gennem separatoren, indtil det ønskede udvindingsniveau er opnået.

Den magnetiske separator er udstyret med et vaskesystem, der reducerer medføring af ikke-magnetisk materiale sammen med den udvundne magnetiske fraktion. Dette vaskevand opsamles ligeledes i opbevaringstanken.

7. Separation af faste stoffer

Efter den magnetiske separation indeholder den resterende vandige opslæmning opløste lithiumholdige forbindelser og ikke-magnetiske faste stoffer, der hovedsageligt består af grafit med spor af uopløselige bestanddele.

For at forberede væskefasen til lithiumudvinding fjernes de resterende faste stoffer ved filtrering. Opslæmningen recirkuleres gennem filtreringsudstyret, indtil den krævede fjernelse af faste stoffer er opnået. En våd fraktion, der hovedsageligt består af grafit, opsamles af filteret.

8. Genvinding af lithium

Efter fuldstændig fjernelse af faste stoffer er procesvæsken en klaret opløsning, der indeholder vand, opløste lithiumholdige forbindelser samt opløste natrium- og/eller kaliumsalte. Væsken overføres til et lithiumgenvindingstrin, hvor vandet fjernes ved fordampning.

Efterhånden som opløsningen bliver mere koncentreret, udfældes lithiumcarbonat på grund af dets lavere relative opløselighed sammenlignet med de øvrige opløste salte. Det udfældede lithiumcarbonat adskilles derefter ved hjælp af en filterpresse og opsamles som et produkt.

Vand, der genvindes ved inddampning, kondenseres og genbruges i en efterfølgende batch. Den resterende koncentrerede saltlage opsamles med henblik på passende håndtering som affald eller reststrøm.