நச்சு நிறைந்த கழிவுகள்

Toxics Link

உண்மை அறிக்கை
எண் 23 /ஜனவரி 2008

வீட்டு உபயோக பேட்டரிகள் நச்சை வெளிவிடுகின்றன

வசதிகளிலும் எந்தவொரு செயலையும் திறமையான முறையில் செய்வதிலும் மிகுந்த கவனம் செலுத்தும் நமக்குச் சில அடிப்படையான கேள்விகள் கேட்கக் கூட நேரமில்லை என்பதுதான் நவீன காலத்தின் சிறப்புக் கூறு ஆகும். இதனால், நாம் அன்றாடம் பயன்படுத்தும் பொருட்களைப் பற்றிச் சரியான தகவலைப் பெற்றிருப்பதில்லை. இந்தப் பொருட்கள் எவ்வாறு உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றன? இந்தப் பொருட்களை உற்பத்தி செய்ய அவர்கள் பயன்படுத்தும் மூலப்பொருட்கள் எவை? அந்தப் பொருட்கள் சுற்றுச்சூழலை எவ்வாறு பாதிக்கின்றன? நாம் பயன்படுத்திவிட்டுத் தூக்கியெறியும்போது அவை மறைந்துவிடுகின்றனவா? நாம் எப்போதும் விடை தேட விரும்பாத கேள்விகள் இவை.

இப்படிப்பட்ட ஒரு பொருளே பேட்டரிகள் ஆகும். நாம் தினசரி பயன்படுத்தும் கருவிகள் மற்றும் சாதனங்களுக்காகப் பல்வேறு வகையான அல்லது பல்வேறு வணிகச் சின்னங்களைத் தாங்கிய பேட்டரிகளைப் பயன்படுத்திவருகிறோம். பேட்டரி என்பது கையடக்கமான, சக்தியை உற்பத்திச் செய்யும் ஆதாரம் என்பதோடு நம் வாழ்க்கைத் தரத்தை இவை மேம்படுத்துகின்றன என்பதில் எந்தவிதச் சந்தேகமும் இல்லை. ஆனால், அதே நச்சுத் தன்மையோடு இந்த பேட்டரிகள் நம்முடைய சுற்றுச்சூழலை மட்டுமல்லாமல் எதிர்காலத்தையும் விஷமாக்குகின்றன.

தன்னுடைய கட்டமைப்பைப் போல, பேட்டரியில் நல்ல தன்மைகளும் உண்டு, கெட்ட தன்மைகளும் உண்டு. பேட்டரியின் நன்மைகளைக் கூறப்போனால் அவை தகவல் பரிமாறிக்கொள்ளவும், பயணம் செய்யவும், பொழுதுபோக்குக்கும், ஆய்வுகளுக்கும், கல்வி பயிலவும், வேறு பல அன்றாடப் பணிகளுக்கும் உதவுகின்றன. பேட்டரியால் ஏற்படும் தீமைகள் என்று பார்க்கப்போனால், அவை கடும் ஆபத்து நிறைந்த பல கனஉலோகங்களைக் கசியவிடுகின்றன – கேட்மியம், பாதரசம், செம்பு, ஃசின்க், ஈயம், மங்கனீசு, நிக்கல், லித்தியம் போன்ற கனஉலோகங்களைச் சுற்றுச்சூழலில் கலக்கவிடுகின்றன. இந்த கனஉலோகங்கள் நிலம், நீர், காற்று ஆகியவற்றில் கலந்தும் படிந்தும், நம் எதிர்காலச் சந்ததியினரின் நலனுக்குக் கேடு விளைவிக்கின்றன. இதைத் தவிர வேறு சில குறைபாடுகளும் பேட்டரிகளால் உண்டு. பேட்டரிகளைத் தவறாகப் பயன்படுத்துவதாலோ அல்லது கையாள்வதாலோ தீப்பிடித்தல், காயம், நச்சு வாயுக்கள் வெளியேற்றம் போன்றவையும் ஏற்படுகின்றன.

பேட்டரி என்பது என்ன?

எளிமையாகச் சொல்லப்போனால், பேட்டரி என்பது ஒரு மின்வேதியியல் சாதனம். இது வேதிச் சக்தியை மின்சக்தியாக மாற்றுகிறது. ஒரு பேட்டரியில் அனோட் Anode என்ற நேர்மறை முனையமும் கேதோட் Cathode என்ற எதிர்மறை முனையமும் உண்டு. இவை தவிர எலக்டிரோலைட் Electrolyte என்ற வேதிக் கலவையும் பேட்டரியில் இருக்கும். இந்தத் திரவத்தின் ஊடே, அனோடிலிருந்து கேதோடிற்கு எலக்ட்ரான்கள் பரவி, மின்சக்தியை உருவாக்குகின்றன. பேட்டரியில் இரண்டு வகைகள் உண்டு.

உங்கள் பார்வைக்கு

- பல்வேறு கனஉலோகங்கள் பேட்டரியில் இருப்பதால், அவற்றை நச்சு நிறைந்த கழிவுகளாக வகைப்படுத்துகிறார்கள்.
- தொழில் வளர்ச்சி பெற்ற நாடுகள், இந்த நச்சு நிறைந்த கழிவுகளை, சிறப்பாக உருவாக்கப்பட்ட கழிவடைக்கும் கட்டமைப்பில் போட்டுப் புதைக்கிறார்கள்.
- பாதுகாப்பாக பேட்டரிகளைக் கழித்துக்கட்டும் முறை எதுவும் இந்தியாவில் பின்பற்றப்படுவதில்லை. நச்சுகளைத் தடுக்கும் வசதி எதுவும் பெற்றிருக்காத குப்பைமேட்டுக்கு பேட்டரிகள் போய்ச் சேருகின்றன.
- கனஉலோகங்கள் பல விதங்களில் நம் உடல் நலனுக்குத் தீங்கு விளைவிக்கும் தன்மை உடையவை. நுரையீரல், சிறுநீரகம், நரம்பு மண்டலம் போன்றவற்றை கனஉலோகங்கள் பாதிக்கும் வாய்ப்புண்டு.
- கனஉலோகக் கழிவைக் குறைக்கும் ஒரே சாத்தியமாக பேட்டரி மறுசுழற்சி அமைகிறது.
- வளர்ந்த நாடுகளில் பின்பற்றப்படுவதைப் போல, பயன்படுத்தப்பட்ட பேட்டரிகளைச் சேகரிப்பதும், பாதுகாப்பான மாற்று வசதிகளை ஆராய்வதும் ஆகிய தொடக்கத்தை முன்னெடுத்துச் செல்ல வேண்டிய தேவை இந்திய பேட்டரி தொழிற்துறையிலும் எழுந்துள்ளது.

ஆபத்து நிறைந்த கனஉலோகங்களான கேட்மியம், பாதரசம், செம்பு, ஃசின்க், ஈயம், மாங்கனீசு, நிக்கல் லிதியம் போன்றவை உருவாகும் ஆதாரங்களாக பேட்டரிகள் விளங்குகின்றன.

இந்தியாவில் பேட்டரி தொழிற்துறை

ஒவ்வொரு ஆண்டும் சுமார் 200-300 கோடி பேட்டரிகள் இந்தியச் சந்தையில் விற்பனையாகின்றன. அதாவது சராசரியாக, ஒவ்வொரு தனிநபருக்கும் 3 என்ற விகிதத்தில் பேட்டரிகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. இந்தியாவின் நகர்ப்புறத்தில் வசிக்கும் ஒருவர் இரண்டு பட்டன் பேட்டரிகளையும் ஐந்து சாதாரண பேட்டரிகளையும் கழித்துக்கட்டுகிறார். எவரெடி நிறுவனம் 1300 கோடி ரூபாய் மதிப்புக்கு வியாபாரம் செய்வதோடு 43% அளவுக்கு உலர் பேட்டரி வகைச் சந்தையைப் பிடித்துள்ளது. உலர் பேட்டரியில் எலக்டிரோலைட் திரவம் அல்லாத வடிவிலோ அல்லது பசை வடிவிலோ அல்லது உட்துறைகள் நிறைந்த தடுப்பினால் உட்கிரகிக்கப்படும் வகையிலோ இருக்கும். இந்தியாவில் எவரெடி தவிர்த்து, லக்கென்பால் நேஷனல், இண்டோ நேஷனல், ஜீப் (இதைத் தற்போது கில்லெட் நிறுவனம் வாங்கியுள்ளது) போன்றவை அதிக அளவில் பேட்டரிகள் விற்பனை செய்கின்றன. ஆல் கலைன் பேட்டரிகள் (எலக்டிரோலைட் திரவ வடிவில் இருக்கும் ஒரு வகை உலர் பேட்டரி, பொதுவாக பொட்டாசியம் ஹைடிராக்சைட் பயன்படுத்தப்படுகிறது) அதிக அளவில் விற்பனையாவது என்பது உலர் பேட்டரி விற்பனையைப் பாதித்துள்ளது. ஆல்கலைன் பேட்டரிகளில் பெரும்பான்மை விற்பனையாகும் வணிகச் சின்னங்கள் பிபிஎல் எக்செல். கில்லெட்டின் டியூராசெல். எவரெடியின் என்ர்ஜைசர் ஆகியவை ஆகும். தொடக்க ஆண்டுகளில் நன்றாக விற்பனையானபோதும் தற்போது ஆல்கலைன் பேட்டரி விற்பனை குறைந்துள்ளது. எவரெடி பலவகை பேட்டரிகளை விற்பனை செய்துவருகிறது. 2000ஆம் ஆண்டில் மட்டும் 71 கோடி பேட்டரிகளை விற்பனை செய்துள்ளது. இதில் உலர் வகை பேட்டரிகள் 17 கோடிகள் ஆகும். குறைந்த விலையுள்ள சீனா பேட்டரிகளின் வரவு இந்திய பேட்டரிகளின் விற்பனையைப் பாதிக்கும் ஆபத்து உருவாகியுள்ளது. இருந்தபோதிலும், மத்திய அரசு விதித்துள்ள இறக்குமதி வரி ஓரளவுக்கு இந்திய பேட்டரி சந்தைக்குச் சாதகமாக அமைந்துள்ளது.

பேட்டரி சந்தை நிலவரம்

நிறுவனம்	பங்கு
உலர் பேட்டரி வகை	
எவரெடி	41
இண்டோ-நேஷனல்	29
லக்கென்பால்	22
ஜீப்	8
ஆல்கலைன் பேட்டரி வகை	
கில்லெட்	47
எவரெடி	28
பிபிஎல்	29

1. முதன்மை பேட்டரிகள்: இவற்றை ஒரு முறை மட்டுமே பயன்படுத்த முடியும். புதுப்பித்து மறுமுறை பயன்படுத்த இயலாது. இவற்றில் அல்கலைன், மங்கனீசு, கார்பன், ஃசின்க், பாதரச-ஆக்ஸைடு, ஃசின்க்-காற்று, சில்வர்-ஆக்ஸைடு மற்றும் பட்டன் வடிவ பேட்டரிகளும் அடங்கும்.
2. இரண்டாம் வகை பேட்டரிகள் மீண்டும் மீண்டும் பயன்படுத்தக்கூடிய அல்லது புதுப்பித்துக்கொள்ளக் கூடிய பேட்டரிகள் இந்த வகையில் அடங்கும். இவற்றில் ஈயம் அமிலம், நிக்கல்-கேட்மியம், சக்தி வாய்ந்த நிக்கல்-ஹைடிரஜன் பேட்டரிகள் அடங்கும்.

பேட்டரிகள் வகைகள்

நிக்கல் -காட்மியம் பேட்டரிகள்

நிக்கல் கேதோடும் காட்மியம் அனோடும் நிக்கல்-காட்மியம் பேட்டரிகளில் உள்ளன. இதில் ஆல்கலைன் திரவமே எலக்டிரோலைட்டாகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

இந்த வகை பேட்டரிகளில் மீண்டும் மின்விசையை ஏற்றிக்கொள்ளலாம். இவை பொதுவாக உருளை வடிவிலோ ஒன்றிரண்டின் தொகுப்பாகப் பயன்படுகின்றன. இவை கையடக்க தொலைபேசி, வீடியோ கேமரா, சுத்திகரிப்பான் மற்றும் கம்பி இல்லாத மின்சாதனங்களிலும் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. இந்த வகை பேட்டரிகளில் நச்சுப் பொருட்கள் இருப்பதால், இவற்றை பெரும்பாலான வளர்ந்த நாடுகள் மறுசுழற்சியை கட்டாயமாக்கியுள்ளது. இந்த பேட்டரிகளில் உள்ள காட்மியம் என்ற நச்சு உலோகம் மனித உடல்நலனுக்கும் சுற்றுச்சூழலுக்கும் கேடு விளைவிக்கும் தன்மை கொண்டது.

இந்த பேட்டரிகளில் உள்ள நிக்கல் உலோகத்தை மீட்டெடுக்க, அவற்றை மறுசுழற்சி செய்யலாம். ஆனாலும், நிக்கல்-காட்மியம் பேட்டரிகளில் 80% சாதனங்களின் உள்ளேயே பொதிந்து காணப்படுகின்றன.

ஆல்கலைன் மற்றும் ஃசின்க்-கார்பன் பேட்டரி வகை

சந்தையில் 70% இடத்தை ஆல்கலைன் மற்றும் ஃசின்க்-கார்பன் பேட்டரிகள் பிடித்துள்ளன. இவற்றில் மங்கனீசு-டையாக்சைடு கேதோடும் ஃசின்க் ஆனோடும் உள்ளன. பொதுவாக பொட்டாசியம் ஹைடிராக்சைடு அல்லது சோடியம்-ஹைடிராக்சைடு மட்டுமே எலக்டிரோலைட்டாகப் பயன்படுத்தப்படும். ஆனால், ஃசின்க்-கார்பன் பேட்டரிகளில் அமோனியம் குளோரைடு அல்லது ஃசின்க் குளோரைடு எலக்டிரோலைட்டாகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

முன்பெல்லாம் அரிக்கும் தன்மை உடைய ஹைடிரோஜன் வாயு உற்பத்தியாவதைத் தடுக்க, இந்த வகை பேட்டரிகளில் பாதரசம் பயன்படுத்தப்பட்டுவந்தது. பாட்டரிகளில் பாதரசம் இருந்தால், அதை மறுசுழற்சி செய்வது கடினம். எனவே, வளர்ந்த நாடுகளில் இந்த வகை பேட்டரிகளில் பாதரசம் பயன்படுத்தப்படுவது சட்டபூர்வமாகத் தடைசெய்யப்பட்டுள்ளது. வளர்ந்த நாடுகளில் தயாரிக்கப்படும் ஆல்கலைன் பேட்டரிகளில் ஒரு துளியும் பாதரசம் இருக்கக் கூடாது. ஆனால், இந்தியாவில் பேட்டரி தயாரிப்பில் பாதரசப் பயன்பாட்டுக்கு எந்தக் கட்டுப்பாடும் கிடையாது. அமைப்புசார்ந்த நிறுவனங்கள் தயாரிக்கும் பேட்டரிகளில் பாதரசம் அறவே இருக்கக் கூடாது என்றபோதிலும், ஒழுங்கமைப்படாத தொழில் பிரிவினர் தயாரிக்கும் பேட்டரிகளில் பாதரசம் பயன்படுத்தப்படுகிறது. மேலும், 1992ஆம் ஆண்டுக்கு முன்பு தயாரிக்கப்பட்ட பேட்டரிகளில் பாதரசம் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளது என்றும் அவை நச்சு நிறைந்த வீட்டுக் கழிவாகக் கருதப்பட வேண்டும் என்றும் நிர்ணயிக்கப்பட்டுள்ளது.

பாதரசம் சேர்க்கப்படாமல் தயாரிக்கப்படும் பேட்டரிகள் மறுசுழற்சிக்கு உட்படுத்தப்படலாம். அவ்வாறு தயாரிக்கப்படும் சூழலில் மறுசுழற்சித் தொழில் சிறப்படையும்.

மூடப்பட்ட ஈய-அமில பேட்டரி வகை

அடைத்து மூடப்பட்ட ஈய-அமில பேட்டரிகள் கேம்காடர்

(நிகழ்வுகளைத் தொடர்ச்சியாகப் படம்பிடிக்கும் சாதனம்), கம்பியில்லா தொலைபேசி, மின்சாதனங்கள் போன்றவற்றில் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

கார், இரண்டு சக்கர வாகனங்கள் ஆகியவற்றில் பயன்படுத்தப்படும் பேட்டரிகளில் அதிக அளவில் ஈயம் உள்ளது. பேட்டரி (மேலாண்மை மற்றும் கையாளுதல்) சட்டம், 2000த்தின்படி, பயனிழந்த ஈய-அமில பேட்டரிகள் அங்கீகரிக்கப்பட்ட பேட்டரி முகவர்களிடம் மட்டும் திருப்பியளிக்கப்பட வேண்டும்.

சில்வர் - ஆக்ஸைடு பேட்டரி வகை

பொத்தான் வடிவில் சிறியதாக இருக்கும் சில்வர்-ஆக்சைடு பேட்டரிகள் கடிகாரங்கள், கால்குலேட்டர், காதொலிக்கருவி போன்றவற்றில் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. இவற்றில் ஃசின்க் ஆனோடும் சில்வர்-ஆக்சைடு கேதோடும். எலக்டிரோலைட்டாக ஆல்கலைன் திரவமும் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. ஹைடிரோஜன் வாயு உற்பத்தியைத் தடுக்கப் பாதரசமும் சேர்க்கப்படுகிறது.

வெள்ளியை மீட்டெடுப்பதற்காகப் பெரும்பாலான நகை தயாரிப்பு நிறுவனங்கள் அல்லது கடைகள் சில்வர்-ஆக்சைடு பேட்டரிகளை மறுசுழற்சிக்கு உட்படுத்துகின்றன. எல்லா பொத்தான் வடிவ பேட்டரிகளும் இது போலவே இருப்பதால், சில்வர் ஆக்சைடு உள்ள பேட்டரியைக் கண்டறிவதற்குப் பல பேட்டரிகள் மறுசூழற்சிக்காக சிதைக்கப்படுகின்றன. பேட்டரிகளை இனம் காண அனுபவ அறிவு தேவைப்படுவதால், பேட்டரிகளை வகைப்படுத்துவது என்பது ஆபத்து நிறைந்த செயல்பாடாகத் திகழ்கிறது.

லிதியம் வகை பேட்டரிகள்

லிதியம் பேட்டரிகள் பெரும்பாலும் கேமராக்களில் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. இதில் லிதியம் ஆனோடும் பல்வேறு கேதோடும் எலக்டிரோலைட்டுகளும் உபயோகப்படுத்தப்படுகின்றன.

முழுமையாக மின்விசை வெளியேற்றும் லிதியம் பேட்டரியில் லிதியம் பல்வேறு கூட்டுப்பொருட்களை உருவாக்குகிறது. இந்தக் கூட்டுப்பொருட்கள் தீங்கற்றவை. ஆனால், தனியாக லிதியம் இருந்து, அது மற்ற உலோகங்களோடு கலந்தால், அது பல கூட்டுப்பொருளை விளைவிக்கக் கூடும். பட்டன் வகை பேட்டரிகளில் உள்ள மின்விசை முழுமையாக வெளியேற்றப்படாவிட்டால் அது தீங்கு விளைவிக்கும் சாத்தியம் உண்டு.

மற்ற பட்டன் வகை பேட்டரிகளில் உள்ளது போல, லிதியம் பேட்டரிகளில் பாதரசம் இருப்பதில்லை. தற்காலத்தில் லிதியம் பேட்டரிகள் மறுசுழற்சிக்கு உட்படுத்தப்படுவதில்லை.

ஃசின்க் - ஏர் பேட்டரிகள்

காதொலிக் கருவிகளில் இந்த வகை பேட்டரிகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. இதில் ஃசின்ன் ஆனோடு உள்ளது. காற்றில் நிறைந்துள்ள ஆக்சிஜன் கேதோடாகச் செயல்படுகிறது. எலக்டிரோலைட்டாக ஆல்கலைன் திரவமே பயன்படுகிறது. இதில் வாயு உருவாவதைத் தடுக்க ஒரு சதவீதம் பாதரசம் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

பேட்டரியால் ஏற்படும் தீங்குகள்

பேட்டரிகளில் பல்வேறு கனஉலோகங்கள் கலந்திருப்பதால், பேட்டரிகளை நச்சு நிறைந்த கழிவாக வகைப்படுத்துகிறார்கள். கடுமையான தீங்கு விளைவிக்கும் தன்மை கொண்டதால் திறந்தவெளியில் கழித்துக்கட்டினால், கீழ்க்கண்ட தீய விளைவுகள் பேட்டரிகளால் ஏற்படும்.

1. ஏரி, குளம் போன்ற நீர்நிலைகளை மாசுபடுத்தும்.
2. கழிவடைக்கும் கட்டமைப்பிலிருந்து கன உலோகம் கசிந்து வெளியேறும்.
3. பேட்டரிகளை எரித்தால் பாதரசம் போன்ற கன உலோகங்கள் வாயுவாகி காற்றில் கலக்கும் ஆபத்தும், காட்மியம் சாம்பலாகி தரையில் படியும் ஆபத்தும் உண்டு.

பேட்டரிகளில் பயன்படுத்தப்படும் ஒவ்வொரு உலோகமும் நம் உடல் நலனை எவ்வாறு பாதிக்கும் என்பது கீழே தரப்பட்டுள்ளது.

- **காட்மியம்** தொழில்முறைச் செயல்பாட்டின்போது காற்றில் கலக்கும் அடர்ந்த காட்மியம் பணியாளர்களின் நுரையீரலைப் பாதிக்கும். நீண்ட காலத்துக்குக் குறைந்த அளவில் காட்மியத்தின் பாதிப்புக்கு ஆளாகும்போது சிறுநீரகங்கள் பாதிப்படையும். சிறு நீரகங்களில் காட்மியம் படிவதைத் தடுக்க எந்த மருந்து இல்லை. சிறுநீரகங்களில் ஒரு முறை காட்மியம் படிந்துவிட்டால், அதை நீக்கவோ அல்லது குறைக்கவோ எந்த மருத்துவ முறையும் பயன்படாது.
- **செம்பு** செம்பின் பாதிப்புக்கும் ஆளாகும்போது உடல் மற்றும் மன பலவீனம் அல்லது மரணம் கூட நேரிடலாம். செம்பின் நச்சுத் தன்மைக்கு ஆளாகும்போது, வயிற்றில் எரிச்சல் அல்லது அழற்சி உருவாகும். இதைத் தவிர வயிற்றுப் புரட்டல், அடிவயிறு பிடித்துக்கொள்ளுதல், வயிற்றுப்போக்கு, வாந்தியெடுக்கும் உணர்வு, தலைவலி போன்றவையும் செம்பின் நச்சுத் தன்மைக்கு உள்ளாவதைக் காட்டும் அறிகுறிகளாகும்.
- **ஈயம்** உடலின் நரம்பு மண்டலம், இரத்தஓட்ட மண்டலம், சிறுநீரகம், இனவிருத்தி மண்டலம் போன்றவற்றை ஈயம் பாதிக்கும். ஈயம் ஹார்மோன் சுரப்பிகளைப் பாதிக்கும்போது, குழந்தையின் மூளை வளர்ச்சி பாதிக்கப்படுவது ஆய்வுகளின் மூலம் கண்டறியப்பட்டுள்ளது. சுற்றுச் சூழலில் கலக்கும் ஈயம் தாவரங்கள், விலங்குகள், நுண்ணுயிரிகள் போன்றவற்றுக்கும் கடும் பாதிப்பை ஏற்படுத்துகிறது.
- **லிதியம்** கண்கள், தோல், மூச்சுப் பாதை போன்றவற்றை அரிக்கும் தன்மை லிதியத்துக்கு உண்டு. லிதியம் சுவாசிக்கப்படும்போது நுரையீரலைப் பாதிக்கும். பாதிப்பு ஏற்பட்ட சில மணி நேரங்களில், உடல் செயல்பாட்டினால் மேலும் மோசடைகிறது. லிதியம் சூடுபடுத்தப்பட்டால் பயங்கரமாக எரியும் அல்லது வெடிக்கும் அபாயம் உண்டு. லிதியம் பொடியாக இருந்து காற்றில் கலந்தால், பற்றியெறியும் ஆபத்தும் உண்டு. சூடுபடுத்தினாலும் நச்சுப் புகை வெளியேறும். ஆக்சிடன்டு, அமிலம், கூட்டுப்பொருள்கள் (ஹைடிரோகார்பன், ஹாலோஜன், ஹேலான்ஸ்,

வீட்டு உபயோகப் பேட்டரி பயன்பாட்டிற்கு பிறகு எவ்வாறு கழித்துக்கட்டுவது என்ற வழிகாட்டும் நெறிமுறைகள் எதுவும் இந்தியாவில் இல்லை. திடக்கழிவில் ஒரு பகுதியாகக் கழித்துக்கட்டப்பட்ட பேட்டரிகள் கழிவடைக்கும் கட்டமைப்புக்கோ அல்லது குப்பை மேட்டுக்கோ சென்று சேர்கின்றன.

ஆந்திர மாநிலத்தில் உள்ள சூரியாபெட் நகராட்சி ஜடிசி பத்திராசலம் நகராட்சி போன்றவை வீடுகளிலிருந்து சேகரிக்கப்படும் திடக்கழிவில் உள்ள பேட்டரிகளை பிரித்துத் தனியாக எடுக்கின்றனர்.

கான்கிரீடு, மணல், ஆஸ்பெஸ்டாஸ் போன்றவை) ஆகியவற்றோடு கலக்கப்படும்போது கடுமையாக வினைபுரிந்து நெருப்புப் பற்றி வெடிக்கும் ஆபத்து உண்டு. நீரோடு கலந்து எளிதில் தீப்பிடிக்கும் ஹைடிரோஜன் வாயு உருவாகிறது. மேலும் லிதியம் ஆக்சைடும் உருவாகும்.

- **பாதரசம்** மூளை, சிறுநீரகம் மற்றும் சிசு போன்றவற்றையும் உள்ளடக்கி, உடல் உறுப்புகளைப் பாதிக்கும் தன்மை பாதரசத்துக்கு உண்டு. முக்கியமாக, பாதிப்புக்கு உள்ளாகும் தாயின் மூலம், வளர்ந்துவரும் சிசு கடுமையாகப் பாதிக்கப்படும் சூழல் ஏற்படுகிறது.
- **நிக்கல்** அணுக்கள் எதில் உள்ளது என்ற வேதிக் கலப்பைப் பொறுத்தும், எந்த விதமான பாதிப்புக்கு நாம் ஆளாகிறோம் என்பதைப் பொருத்தும் உடல் நலக் கேட்டின் தீவிரம் அமையும். ஒவ்வாமைக்கு தோல் உள்ளாகி தோல் நோய்களும், நுரையீரல் பாதிக்கப்பட்டு ஆஸ்துமாவும் உருவாகும் வாய்ப்புகள் நிக்கல் உலோகத்தால் உண்டு. நிக்கலைச் சுத்தப்படுத்தும்போது உருவாகும் நிக்கல் டெட்டிராகார்போனால் நச்சு நிறைந்தது. இது நுரையீரலையும் இதயத்தையும் பாதிக்கும்.
- **ஃசின்க்** அளவுக்கு அதிகமாக நம் உடலில் ஃசின்க் சேரும்போது, அடர்ந்த லிப்போபுரோடீன் அளவு குறையத் தொடங்கும். இது மண்ணீரலைப் பாதிக்கும். எரிச்சல், தசை விறைப்பு, வலி, பசியின்மை, வாந்தியெடுக்கும் உணர்வு, வாந்தி, இரத்தச்சோகை போன்ற உடலநலக்கேடுகள் விளையும். உடலின் இயக்கத்தில் குறுக்கிட்டு, மற்ற தாதுப்பொருட்களை உடல் கிரகிக்க முடியாதபடி செய்துவிடும்.

வீட்டு உபயோகப் பேட்டரி பயன்பாட்டை முறைப்படுத்துவது எப்படி?

பயன்பாட்டுக்குப் பிறகு, பேட்டரிகளை எவ்வாறு கழித்துக்கட்டுவது என்ற வழிகாட்டும் நெறிமுறைகள் எதுவும் இந்தியாவில் இல்லை. எனவே, திடக் கழிவுகள் ஒரு பகுதியாகக் கழித்துக்கட்டப்பட்ட பேட்டரிகள் கழிவடைக்கும் கட்டமைப்புக்கோ அல்லது குப்பைமேட்டுக்கோ சென்று சேர்கின்றன. பெரும் அளவில் சேரும் கனஉலோகங்கள் கசிந்து நிலத்தடி நீருடன் கலக்கின்றன. திறந்தவெளி குப்பைமேடுகளில் எரிக்கப்பட்டு வெளியேறும் வாயுக்கள் காற்றில் கலக்கின்றன.

ஆந்திர மாநிலத்தில் உள்ள சூரியாபெட் நகராட்சி, ஜடிசி பத்திராசலம் நகராட்சி போன்றவை வீடுகளிலிருந்து சேகரிக்கப்படும் திடக் கழிவில் உள்ள பேட்டரிகளை பிரித்துத் தனியாக எடுக்கின்றனர். ஆனால், அப்படிப் பிரித்தெடுத்த பேட்டரிகளை என்ன செய்வது என்று அவர்களுக்குத் தெரியவில்லை.

வளர்ந்துவரும் நாடுகளில், வீடுகளிலிருந்து சேகரிக்கப்படும் பேட்டரிகளைத் தனியாக உருவாக்கப்பட்ட நச்சு நிறைந்த கழிவடைக்கும் கட்டமைப்பில் போட்டு மூடிவிடுகின்றனர்.

இது போன்று, வீடுகளிலிருந்து பேட்டரிகளைச் சேகரிக்கும் திட்டத்தை, பேட்டரிகளை உற்பத்தி செய்யும் நிறுவனங்கள் இந்தியாவில் தொடங்க வேண்டும். சிக்கனமாகவும் நடைமுறை சாத்தியம் உள்ளதாகவும் திட்டம் தீட்டினால், அனைத்து வகை பேட்டரிகளையும் பயன்பாட்டுக்குப் பின் சேகரிப்பது எளிதாகும்.

வளரும் நாடுகளில் மறுசுழற்சியும் கழித்துக்கட்டும் முறைகளும்

பேட்டரிகளில் அதிக அளவில் உள்ள பாதரசமும், வெள்ளியும் சுத்திகரிப்பு முறைகளைப் பயன்படுத்தி, மறுசுழற்சி செய்யப்பட்டு மீட்டெடுக்கப்படுகின்றன. குறைந்த எண்ணிக்கையிலேயே சுத்திகரிப்பு நிலையங்கள் இருப்பதால், வீட்டில் பயன்படுத்தப்படும் பேட்டரிகளை மறுசுழற்சிக்கு உட்படுத்த, வளர்ந்துவரும் நாடுகளில் முழுமையாக முடிவதில்லை. எனவே, இதற்காகவே சிறப்பாக வடிவமைக்கப்பட்ட கழிவடைக்கும் கட்டமைப்பில் இந்த பேட்டரிகள் போடப்படுகின்றன.

வளர்ந்த நாடுகளில், பாதரச–ஆக்சைடு மற்றும் சில்வர்–ஆக்சைடு நிறைந்த பட்டன் பேட்டரிகளை நகை வடிவமைப்பாளர்கள், மருந்தகங்கள், மருத்துவமனைகள், மின்சாதன காதொலி விற்பனை மையங்கள் ஆகியவற்றில் சேகரிக்கப்பட்டு, பாதரசம் அல்லது வெள்ளியை மறுசூழற்சி மூலம் மீட்டெடுக்கும் தொழிற்சாலைக்குக் கப்பல் மூலம் அனுப்பப்படுகிறது.

வீட்டு உபயோகப் பேட்டரிக் கழிவைக் குறைத்தல்

கழிவைக் குறைக்க வேண்டுமானால், தடுப்பு முறைகளைப் பின்பற்றுவது கட்டாயம் ஆகும். பேட்டரி கழிவு உற்பத்தியாவதைத் தடுக்கக் கீழ்கண்ட முறைகள் உதவும்.

1. நீங்கள் புதிய பேட்டரி வாங்குவதாக முடிவுசெய்துவிட்டால், வீட்டிலேயே புதிய பேட்டரி ஏதாவது இருப்பில் உள்ளதா என்று ஆராய்ந்து பாருங்கள்.
2. உங்களுக்கு தோதுபடும் என்றால், பேட்டரி இல்லாமல், கையால் இயக்கும் சாதனங்களை வாங்கிப் பயன்படுத்துங்கள்.
3. குறைந்த அளவு பாதரசம் மற்றும் கன உலோகங்கள் உள்ள பேட்டரிகளை வாங்குங்கள்.
4. மீண்டும் மின்விசை ஏற்றிக்கொள்ளக்கூடிய பேட்டரிகளைப் பயன்படுத்துங்கள். அவை நீண்ட காலத்துக்கு உழைக்கும். ஆனால், அந்த பேட்டரிகளிலும் நிக்கல், காட்மியம் போன்ற கன உலோகங்கள் உள்ளன என்பதை மறந்துவிடாதீர்கள்.

1992ஆம் ஆண்டுக் கணக்கெடுப்பின்படி, நிக்கல்–காட்மியம் வகை பேட்டரிகளில் உள்ள காட்மியத்தின் அளவு, ஆல்கலைன் பேட்டரிகளில் உள்ள பாதரச அளவை விட அதிகம் என்று தெரியவந்துள்ளது. எனவே, ஒன்றுக்குப் பதிலாக மற்றொன்றை பயன்படுத்தினாலும் ஒரு கன உலோகத்துக்குப் பதிலாக வேறொரு கன உலோகத்தை பயன்படுத்துகிறோம் என்பதே பொருள்.

தமிழில் தொகுத்தவர் : திரு. கோ. அருண் செந்தில் ராம்,
மண்டல ஒருங்கிணைப்பாளர், டாக்சிக்ஸ் லிங்க், சென்னை

மேலும் தகவல் அறிய,
அணுக வேண்டிய முகவரி :

info@toxicslink.org
டாக்சிக்ஸ் லிங்க்
ஹெச்–2, ஜங்புரா விரிவாக்கம்
தரைத்தளம்
புதுடெல்லி - 110 014
தொலைபேசி : +91-(0)11-2432 8006 / 0711
இணையதளம் : www.toxicslink.org

டாக்சிக்ஸ் லிங்க் - சென்னை
9/5, இரண்டாவது தளம்,
இரண்டாவது தெரு, பத்மனாபா நகர்,
அடையாறு, சென்னை 600 020.
தொலைபேசி : +91(0)44-4260 7642
மின்னஞ்சல் : tlchennai@toxicslink.org
இணையதளம் : www.toxicslink.org

COMPUPRINT • 2811 6768