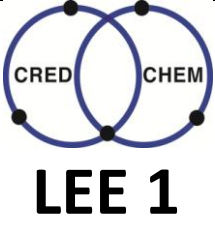
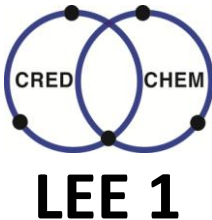


Handlungsfeld	Arbeit im Labor					
Lernergebniseinheit	1 - Trennen und Mischen von Stoffen					
EQR Niveaustufe	Kompetenzstufe A: EQR-Niveau 3 Kompetenzstufe B: EQR-Niveau 4					
Bezug zu den nationalen Qualifikationen	BG	CZ	DE	IT	SK	
		Chemietechniker/-in, Chemielaborant/-in	Chemielaborant/-in, Chemikant/-in, Physiklaborant/-in	Biochemie-Techniker/-in	Chemietechniker/-in / Chemietechniklaborant/-in, Chemietechnikmodellleur/-in, Chemielaborant/-in	
Lernergebnisse						
Kompetenz¹		Fertigkeiten		Kenntnisse		
<u>Kompetenzstufe A</u> (EQR-Niveau 3) <ul style="list-style-type: none"> - trennt und mischt Stoffe nach den gängigen Verfahren und passt diese je nach Bedingungen an (wählt je nach Eigenschaften der Stoffe Verfahren aus) 		<ul style="list-style-type: none"> - nimmt Aufträge zum Trennen und Mischen von Stoffen an und plant die weiteren Arbeitsschritte bis zur Übergabe des Ergebnisses - wählt Verfahren, die entsprechende Labortechnik und notwendige Chemikalien aus (Lösungsmittel...) und geht exakt, sorgfältig und routiniert damit um 		<ul style="list-style-type: none"> - kennt Chemikalien (Eigenschaften, Struktur, R- und S-Sätze) - kennt Trenn-/ Mischprinzipien und entsprechende Verfahren (kennt Handlungsschritte) - kennt entsprechende Apparaturen und deren Funktionsweise/ Handhabung 		
<u>Kompetenzstufe B:</u> (EQR-Niveau 4) <ul style="list-style-type: none"> - geht mit für die Verfahren typischen Problemen um 		<ul style="list-style-type: none"> - analysiert das Problem, entwickelt Lösungsmöglichkeiten unter Anwendung von Fachwissen und entscheidet, wie das Problem zu lösen ist - reflektiert, ob Problem tatsächlich gelöst 		<ul style="list-style-type: none"> - kennt Vorgänge, die den Verfahren zugrunde liegen - kennt Strukturmerkmale, die für Verhalten/ Eigenschaften eines Stoffes verantwortlich sind - kennt Löslichkeiten der Stoffe bei unterschiedlichen Temperaturen 		

¹ Die Kompetenzstufen bauen aufeinander auf.

Handlungsfeld	Arbeit im Labor				
Lernergebniseinheit	1 - Trennen und Mischen von Stoffen				
					
Länder	BG	CZ	DE	IT	SK
Welcher CREDCHEM-Lernort bietet die Lernergebniseinheit an?	-	Fachschule für Chemie Pardubice	Sächsische Bildungsgesellschaft für Umweltschutz und Chemieberufe Dresden mbH	ITAS Scalcerle	Fachmittelschule Bratislava, Fachmittelschule Novaky
Wie viel Lernende können aufgenommen werden?		3	3-4	12	10
Auf welcher Kompetenzstufe wird die LE-Einheit angeboten?		A, B	A	A, B	A, B
In welcher Sprache erfolgt die Mobilität?		englisch	englisch/deutsch	englisch	englisch/ deutsch
Welche Verfahren werden angewandt?	Extraktion Destillation Filtration Umkristallisation Herstellung von Lösungen aus Feststoff und Lösemittel				
Für die Erstellung der LEE wurden exemplarisch folgende Arbeitsaufgaben² analysiert, die auch zur Vermittlung der Lernergebnisse genutzt werden können:					
Extraktion von Kupfersulfat					
Extraktion von Coffein					
Rektifikation von Trichlormethan					
Sedimentation					
Alkoholische Gärung und Destillation					
Filtration von Calciumcarbonat					
Herstellung einer Natriumhydroxid-Maßlösung					
Umkristallisieren von Sulfanilsäure					
Umkristallisieren von Kupfersulfat					
Wasserdampfdestillation von Toluol					
Mahlen und Siebanalyse					
Mischen					
Folgende Prüfungsaufgaben wurden für die angegebenen Kompetenzstufen konzipiert:					Kompetenzstufe
Extraktion von Kupfersulfat					A, B
Extraktion von Coffein					A, B, C
Alkoholische Gärung und Destillation					A, B, C
Rektifikation von Trichlormethan					A, B, C
Filtration von Calciumcarbonat					A, B
Herstellung einer Natriumhydroxid-Maßlösung					A, B
Umkristallisieren von Kupfersulfat					A, B
Wasserdampfdestillation von Toluol					A, B

² Arbeits- und Prüfungsaufgaben können unter www.credchem.eu heruntergeladen werden.