

## Komplexní pohled na Solid Recovered Fuels normalizace, legislativa, emise skleníkových plynů

Ing. Jan Gemrich, VÚ maltovin Praha, s.r.o.

V uplynulém období se usilovným vysvětlováním podařilo implementovat do povědomí legislativních i normalizačních odborníků tu skutečnost, že cementářský pecní agregát na výpal slínku představuje ve své nejrozšířenější variantě (rotační pec s disperzním výměňkovým systémem) téměř ideální zařízení na využívání a zneškodňování celé řady různorodých druhotných paliv a odpadů s rozdílným obsahem příměsí. Nicméně v současné době stále se zhoršující palivové cenové situace se celá řada dalších oborů z ekonomického hlediska snaží využívat odpady a alternativní paliva, což vyvolává potřebu standardizovat využívání těchto paliv pro mnohem širší rozsah spalovacích zařízení, než tomu bylo dříve.

Využívání druhotných spalitelných materiálů byla věnována přednáška cca před dvěma roky a sluší se připomenout, že neustálé opakování skutečností o dokonalém rozkladu a zneškodnění organických reziduí z palivových komponent a vazbě stopových materiálů ve slínkových minerálech, vč. vysvětlování principu bezodpadové technologie se ukazuje nezbytným i v současných procesech IPPC. Alternativní palivo může být spalováno v hlavním hořáku rotační pece společně se základním palivem nebo samostatně v pomocném hořáku v množství představujícím libovolné procento tepelného příkonu pece. Místo pomocného hořáku je také možno u pecí vybavených předkalcinátorem využít hořáku předkalcinátoru..

Prvními alternativními palivy, které byly v cementářských provozech využívány, byly **odpadní oleje**, na nichž byla beze zbytku zdokumentována **technologie rozkladu polychlorovaných bifenyliů**. Dnes snad již klasickým cementářským palivem jsou **použité pneumatiky**, u nichž bylo prvně dokladováno **souběžné materiálové a energetické využití**. Zde je klasický příklad pyrolytického rozkladu za nízkého parciálního tlaku kyslíku v kouřových plynech s předáním tepla v místě kalcinace, tedy v místě největší spotřeby tepla, a to za podmínek spalování při nižších teplotách než na hlavním hořáku je spojen s výrazně menší emisí NO<sub>x</sub>, než kdyby byla tato energie dodávána hlavním hořákem. Obsah cca 20% ocelového kordu, tedy železa, které při výrobě cementářského slínku působí jako nejen jako součást suroviny, kde ušetří přidávání železité korekce, ale nadto působí jako účinný mineralizátor, tj. snižuje hodnotu teploty vzniku eutektika a tím představuje i energetickou úsporu při výrobě. Spalování vysušených městských **čistírenských kalů** v cementářské rotační peci prošlo výraznou zkušební etapou a přispělo nejen k získání zkušeností ze spalování **nízkoenergetických paliv** s výhřevností do 10 MJ/kg, ale zejména ke zkušenostem s **termickým chováním těkavých stopových prvků – rtuť a thalia**. Zcela odlišný problém pak představovalo v současné době dozrívající palivové zařazení **masokostních produktů**, u moučky spojené s **limitováním obsahu P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>**. I zde praxe ukázala, že při možnostech moderní analýzy je využití těchto produktů vyšší, než se předpokládalo.

Prvním skutečným alternativním tuhým palivem, byť výrazně netypickým, byl pravděpodobně **Kormul**, standardně vyráběné tzv. **aditivní palivo na bázi odpadních ropných kalů** v rámci asanace starých ekologických zátěží ze sludgeových rybníků. Kaly, uložené ve sludgeových rybnících vznikaly při rafinaci minerálních olejů kyselinou sírovou. Během uložení kalů ve sludgeových rybnících docházelo k jejich odvodnění a k dalším změnám. Obsah sušiny vzrůstal až na 96 %. Vytěžené odpady (sludge) pastovité konzistence jsou míseny s uhelnými multiprachy a vápnem, vápennými nedohasky, popř. vápencem tak, aby výsledný produkt byl briketovatelný a/nebo sypké konzistence. Na základě dlouhodobých zkoušek byla vytvořena podniková norma a

bezpečnostní list s limitováním některých škodlivin pro spalování v cementářských rotačních pecích, např. obsahů kadmia, thalia síry a alkálií. Výrobce aditivního paliva Kormul musí rovněž sledovat vlastnosti paliva, aby bylo možno zaručit výhřevnost, obsah popela a vody.

Hlavní skutečný krok k alternativním palivům představovala **Refused Derived Fuels (RDF)**, tedy paliva vyráběna **ze složek tuhého komunálního odpadu** na principu jejich úpravy změnou fyzikálních, chemických nebo biologických vlastností odpadů. Primární odpad se vyskytuje ve formě, která neumožňuje přímé dávkování do rotační pece a je principiálně hlavní příčinou současného zpřísnování normových požadavků na materiál a legislativních požadavků na návazné emise. Dávkování těchto odpadů jako druhotného paliva jinou cestou než přes hořák nelze připustit s ohledem na možný obsah některých škodlivin, které nelze při nižších teplotách spolehlivě zneškodnit.

Právo na úrovni EU (Evropských společenství). Hlavním obecným principem tvorby a aplikace práva v Evropské unii je nadřazenost či přednost práva Evropských společenství (ES) nad národním právem členského státu, znamenající, že v případě konfliktu mezi ustanoveními obou právních řádů převládá právo ES. Tato zásada platí bez ohledu na to, byla-li norma členské země přijata před či po schválení normy primárního nebo sekundárního práva ES. Není přitom ani důležité, tvoří-li národní norma součást ústavního, občanského či trestního práva.

V oblasti nakládání se spalitelnými látkami tvoří jádro práva ES několik právních norem doplněných (jejich výklady) soudními rozhodnutími Evropského soudního dvora (ESD), jež mají povahu precedentu. Z právních norem ES jsou to jednak ty, které upravují požadavky na vybrané druhy paliv, a dále pak normy, které upravují způsob nakládání s odpady, včetně možnosti jejich využití pro výrobu energie. V obecnější rovině však termické využití spalitelných látek rovněž podléhá normám o integrované prevenci a řízení znečištění a o posuzování vlivů na životní prostředí.

Jedná se konkrétně o následující právní akty - směrnice a nařízení Evropské rady (dále jen „Rady“) a od roku 2000 i Evropského parlamentu (EP) :

- **Směrnice Rady 1999/32/ES, o snižování síry v některých kapalných palivech (ve znění pozdějších předpisů),**
- **Směrnice Rady 75/442/EHS, o odpadech (ve znění pozdějších předpisů),**
- **Nařízení Rady 259/93, o dohledu a kontrole při přeshraniční přepravě odpadů v rámci z a do Evropského společenství,**
- **Směrnice EP a Rady 2000/76/ES, o spalování odpadu,**
- **Směrnice Rady 1999/31/ES, o skládkování odpadu,**
- **Směrnice Rady 96/61/ES, o integrované prevenci a omezování znečištění (dále jen Směrnice o IPPC),**
- **Směrnice Rady 97/11/ES, o posuzování vlivů na životní prostředí (dále jen Směrnice k EIA).**

Tyto právní akty zákonodárných orgánů EU pak doplňují **precedenční rozhodnutí ESD**, z nichž lze k tématu spalitelných látek ve spojení s odpadovým hospodářstvím zatím nalézt v judikatuře Evropského soudního dvora několik případů. Jak již z principů evropského práva vyplývá, práva obsažená ve směrnících začínají pro fyzické a právnické osoby platit až poté, co je jejich stát převede do svého právního řádu. Nařízení Evropské rady pak mají přímou účinnost v okamžiku jejich uveřejnění v Úředním věstníku Evropských společenství. Z výše uvedených směrnic má v naší legislativě prakticky totožný překlad směrnice o IPPC a směrnice k EIA, a to v podobě

zákonů č. 76/2002 Sb. resp. č. 100/2001 Sb. Směrnice upravující nakládání s odpady (75/442/EEC, 2000/76/EC, 1999/31/EC a další) jsou pak do naší legislativy implementovány dílem prostřednictvím zákona o odpadech (zákon č. 185/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů) a dílem zákona o ochraně ovzduší (zákon č. 86/2002 Sb.) a jejich prováděcí legislativou (vyhláškami, příp. nařízeními vlády).

Podle směrnice **75/442/EHS**, ve znění pozdějších předpisů, patří využití energie v odpadech mezi jednu z uznávaných „operací“ jejich zpětného využití. Jakákoliv mechanická úprava (třídění, sušení, peletizace apod.) přitom nemění z pohledu práva ES podstatu a tak deklarace takto upraveného odpadu jako „produkt“ či „výrobek“ určený k energetickému využití jako (alternativní) palivo nemá žádný účinek a je považován nadále odpadem. Dle článku 10 uvedené směrnice podléhá energetické využití odpadu na území dané členské země povolení příslušného státního orgánu. Toto povolení není nutné za podmínky, že státní orgány přijmou obecná pravidla pro každou z operací zpětného využití (a rovněž odstranění) uvedených v předmětné směrnici, v níž budou uvedeny typy a množství odpadů, které budou tohoto povolení zproštěny. A to za podmínky, že druhy nebo množství odpadů a metody odstranění resp. zpětného využití budou splňovat požadavky článku 4 směrnice (neohrozí žádnou ze složek životního prostředí, život lidí ani negativně nijak neovlivní okolí v místě, v němž k němu bude docházet). Premisa, že odpad i po mechanické úpravě zůstává odpadem, je pak aplikována i při přeshraniční přepravě odpadů, kterou upravuje Nařízení Rady 259/93. Avšak v případě, že je odpad přepravován z jedné členské země do druhé primárně za účelem energetického využití, dle precedenčních rozhodnutí Evropského soudního dvora musí být takovýto převoz odpadu povolen – přednost má pravidlo volného pohybu zboží. Důvodem odmítnutí nemůže být přitom například národní legislativa uvádějící jiné (další) požadavky na kvalitu či míru energetického využití tohoto odpadu, než předepisuje předmětná směrnice (75/442/EHS). *Takto bylo rozhodnuto ESD v případě, ve kterém dal soud za pravdu Evropské komisi a zakázal Spolkové republice Německo bránit vývozu některých druhů odpadů, respektive z nich vyráběných RDF paliv, do jedné cementárny v Belgii. Využití RDF paliv v cementářské peci bylo soudem uznáno jako (energetické) využití odpadu v souladu s požadavky směrnice, jelikož v tomto případě plní primárně funkci náhradního paliva za jiné primární zdroje energie, které by jinak bylo potřebné pro stejné účely použít.* Pokud jsou ale odpady spalovány v dedikovaném zařízení na termické zneškodnění odpadů, tj. spalovně odpadů, třebaže s účelným následným využitím vznikající tepelné energie, pak se za zpětné využití takového spalování odpadu dle směrnice 75/442/EHS nepovažuje a jedná se o operaci mající za účel na prvním místě zneškodnění odpadu a může být příslušnými národními orgány z tohoto důvodu odmítnut (dle článku 5 uvedené směrnice). *Takový je výklad ESD v jiném případě, v němž naopak byla zamítnuta stížnost Evropské komise na postoj státních orgánů Lucemburska, které bránily exportu domovního odpadu do spalovny ve francouzském městě Štrasburk, jelikož to považovaly za zneškodnění odpadu a ne za jeho zpětné využití.*

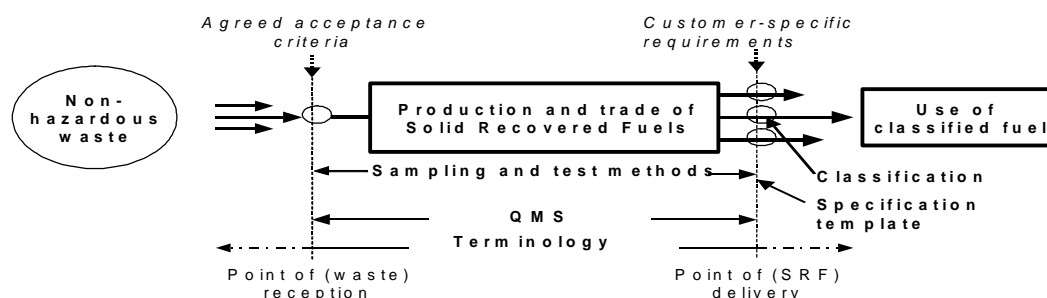
Termické zneškodnění odpadu spalováním či spoluspalováním odpadu pak řeší samostatně směrnice **2000/76/ES**, jejíž zásadní ustanovení (povolení a podmínky provozu spaloven odpadu a spoluspalovacích zařízení, emisní limity) jsou do naší legislativy promítnuty prostřednictvím nařízení vlády č. 354/2002 Sb. Stěžejní je zde vedle k tomu určených spaloven rovněž předpoklad možného (spolu)spalování odpadu ve spalovacích zařízeních (dle definice spoluspalovacích zařízeních), jejichž hlavním účelem je využití energie nebo výroba hmotných výrobků, pokud je v nich odpad používán jako základní či přídatné palivo nebo je v nich odpad tepelně zpracován za účelem jeho odstranění. Předpokladem k tomu je získání povolení k tomu od příslušného státního orgánu (v tuzemsku jsou jím od roku 2003 orgány kraje) a plnění provozních podmínek (minimální teplota v topeništi a dostatečné zdržení odpadu v něm, využití vzniklého tepla, diskontinuální

měření týkající plnění emisních limitů), jež budou kontrolovány k tomu autorizovanou osobou. Pro cementářské provozy spoluspalující odpady přitom platí specifické emisní limity.

Jedním z hlavních motivů rozvoje využívání spalitelných látek majících charakter odpadů jako paliv jsou přijatá zákonná omezení pokud jde o množství odpadů ukládaných na skládky, a to jak na úrovni Evropské unie (prostřednictvím směrnice 1999/31/ES), tak i jednotlivými členskými zeměmi. Na úrovni EU se limity týkají snižování biodegradabilní složky v komunálních odpadech, v některých členských zemích jsou pak rozšířeny na veškeré odpady (komunálního původu) a skládkování odpadů je zde bez jejich předchozí úpravy (tzv. mechanicko-biologickým zpracováním) dnes dokonce zakázáno. Do našeho zákonodárství jsou požadavky uvedené směrnicí zavedeny prostřednictvím nařízení vlády č. 197/2003 Sb., které legislativně zakotvuje závaznou část Plánu odpadového hospodářství ČR (POH ČR). Omezování množství odpadů ukládaných na skládky je pak nepřímou požadováno prostřednictvím cíle zvýšit množství využívaných odpadů s upřednostněním recyklace na 55 % všech vznikajících odpadů do roku 2012 a zvýšit materiálové využití komunálních odpadů na 50% do roku 2010 ve srovnání s rokem 2000.

Zmiňovaný vliv směrnice o IPPC (96/61/ES) pak v praxi působí prostřednictvím tzv. BREF dokumentů, tedy dokumentů obsahujících přehled BAT technik, jež je pomůckou státním úřadům při vydávání integrovaného povolení mimo jiné pro stanovená spalovací zařízení (o tepelném výkonu nad 50 MW). BREF ke spalování odpadu přitom nijak neupravuje možné spoluspalování, toto má být ošetřeno v rámci BREF dokumentů pro jednotlivá relevantní odvětví (tj. např. BREF pro výrobu cementu).

**Normalizace Solid Recovered Fuels.** V roce 2003 zahájila svoji práci TC 343 pod mandátem CEN 325 s cílem standardizovat požadavky na tato paliva nejprve ve formě Technical Specifications (TSs) a po cca tříleté validaci jejich převedení na plné European Standards (ENs).. Česká normalizační komise č. 138 vznikla až v roce 2006, v době, kdy struktura vznikajícího normového systému těchto paliv byla již pevně stabilizována. Rozsah prací TC 343 podle mandátu začíná bodem přijetí ostatního odpadu do procesu a končí okamžikem výstupem dodávky paliva. Je tedy zřejmé, že tyto normy jsou především určeny výrobcům těchto paliv. Mandát nezahrnuje schéma sběru odpadu, ani aktuální použití těchto paliv ve spalovacích jednotkách. Nicméně Mandát uvádí, že dokumenty jsou založeny na rozličných studiích a praktických zkušenostech mnoha cementářských závodů v Evropě a že první část prací musí směřovat k sumarizaci vlivů na proces, emise, kvalitu cementu, vyluhovatelnost a zdravotní a bezpečnostní hlediska. Je evidentní, že vznik norem na SRF paliva byl vyvolán zejména jejich využíváním v cementářských procesech. Používání SRF paliv představuje dvojí výhodu – organická frakce nahrazuje fosilní palivo, zatímco anorganická frakce nahrazuje surovinovou složku.



Základní normou tohoto systému je v současné době

- **prCEN/TS 15357 Solid recovered fuels – Terminology, definitions and descriptions,**

kteřá již byla v draftu přeložena do češtiny a je v současné době připomínkována. Stěžejní definicí je pojem **solid recovered fuel** – tj. solid fuel prepared ("prepared" - here means processed, homogenised and up-graded to a quality that can be traded amongst producers and users) from non-hazardous waste to be utilised for energy recovery in incineration or co-incineration plants and meeting the classification and specification requirements laid down in prCEN/TS 15359.

Související normou je

- **prCEN/TS 15358 Solid recovered fuels - Quality management systems – Particular requirements for their application to the production of solid recovered fuels**

Mnohem závažnějším předpisem je však

- **prCEN/TS 15359 – Solid recovered fuels - Quality management systems – Specification and classes**

Navrhovaný klasifikační systém SRF paliv je založen na třech základních parametrech, které popisují důležité vlastnosti. Těmito parametry jsou výhřevnost, obsah chlóru a obsah rtuti. Každý z parametrů je rozdělen do pěti tříd s limitními hodnotami. SRF palivo musí být označeno klasifikační třídou pro každý z těchto tří parametrů. Každý z parametrů má stejnou důležitost.

Hodnoty těchto parametrů jsou uváděny jako :

- výhřevnost - net calorific value (NCV) aritmetický průměr
- obsah chlóru (Cl) aritmetický průměr
- obsah rtuti (Hg) median a 80% percentil, tj. hodnota na které nebo pod níž je 80% sledovaných případů

Vyšší z obou veličin (median a 80% percentil) obsahu rtuti určuje třídu, např. SRF palivo s hodnotou medianu 0,03 a s 80% percentilovou hodnotou 0,07 přísluší celkové třídě 3 pro rtuť.

Parametr	Veličina	Jednotka	Třídy				
			1	2	3	4	5
Výhřevnost	Průměr	MJ/kg	≥ 25	≥20	≥15	≥10	≥3

Parametr	Veličina	Jednotka	Třídy				
			1	2	3	4	5
Obsah Cl	Průměr	%	≤0,2	≤0,6	≤1,0	≤1,5	≤3

Parametr	Veličina	Jednotka	Třídy				
			1	2	3	4	5
Obsah Hg	Median	mg/MJ	≤0,02	≤0,03	≤0,08	≤0,15	≤0,50
	80% percentil	mg/MJ	≤0,04	≤0,06	≤0,16	≤0,30	≤1,00

**SRF palivo s výhřevností 19 MJ/kg, obsahem Cl 0,5 % a obsahem HG 0,016 mg/MJ (median) a 0,05 mg/MJ (80% percentil) bude označeno jako : Třída NCV 3; Cl 2; Hg 2.**

## Parametry SRF paliv

### a) povinné – obligatorní

- třída paliva – **classe code**, vč. aktuální hodnoty (výhřevnost, obsah Cl, obsah Hg),
- původ odpadu – **origin**, tj. slovně nebo šestimístná klasifikace podle European Waste List (EWC),
- tvarová forma - **particle form**, tj. např. pelety, žoky, brikety, piliny, vločky, chomáče, prach,
- velikost částic - **particle size**, vč. distribuční křivky.

### b) dobrovolné (na vyžádání) – voluntary

- obsah popela - **ash content**,
- obsah vlhkosti - **moisture content**,
- výhřevnost - **net calorific value**,
- obsah vybraných prvků - **chemical parameters**,
  - obsah uhlíku, vodíku a dusíku,
  - obsah síry, fluóru a brómu,
  - obsah Si, Al, K, Na, Ca, Mg, Fe, P a Ti,
- obsah stopových prvků – **trace elements**,
  - obsah As, Ba, Be, Cd, Cr, Co, Cu, Pb, Mn, Mo, Ni, Se, Tl, V a Zn,
- obsah biomasy - **biomass content**,
- složení – **composition**, tj. hmotnostní zastoupení hlavních složek, např. dřevo, papír, plasty, guma, textil apod.
- příprava paliva - **fuel preparation**, např. mletí, řezání, drcení, zmrazování, třídění aj.
- fyzikální parametry - **physical parameters**, např. objemová hustota, obsah prchavých látek, teplota tání popela, tvorba kleneb aj..

## Stanovení obsahu biomasy

Zpřesněné stanovení obsahu biomasy a biomasového uhlíku v SRF palivech je důležité z hlediska možnosti jejich odpočtu jako environmentálně neutrálního uhlíku při bilancích CO<sub>2</sub> v rámci EU ETS, Kjótského protokolu a monitorovacích plánů jednotlivých instalací. Přestože seznam materiálů uváděných v Monitoring and Reporting Guidelines aplikovaných ve vyhl.č. 696/20045 Sb., příloha č. 4 je poměrně široký, samo stanovení biomasy je poměrně problémové. Plné dokončení prCEN/TS TS 15440 - Method for the determination of biomass content - by přineslo další možnosti rozšíření těchto látek.

### a) původní metody stanovení

**selektivně rozpouštěcí metoda**, založená na rozdílné rozpustnosti biomasového a nebiomasového podílu v konc. kyselině sírové a peroxidu vodíku, **s vyjádření podílu biomasy**,  
**ruční třídící metoda**, založená na vytrídění materiálů podle tabulkových frakcí,  
**metoda měrné výhřevnosti**, založená na známých výhřevnostech jednotlivých materiálových frakcí a známém složení popela každé frakce,  
**selektivně rozpouštěcí metoda**, založená na rozdílné rozpustnosti biomasového a nebiomasového podílu v konc. kyselině sírové a peroxidu vodíku, **s vyjádření podílu uhlíku**,

### b) nově navržená metoda

**stanovení obsahu biomasového <sup>14</sup>C.**

## **Návrhy norem prCEN/TC 343 Solid recovered fuels (SRF) - Tuhá alternativní paliva (TAP)**

- TS 15357 Terminology, definitions and descriptions
- TS 15358 Quality management systems – Particular requirement for their application to the production of solid recovered fuels
- TS 15359 Quality management systems – Specification and classes
- TS 15400 Methods for the determination of caloric value
- TS 15401 Methods for the determination of bulk density
- TS 15402 Methods for the determination of the content of volatile matter
- TS 15403 Methods for the determination of ash content
- TS 15404 Methods for the determination of ash melting behaviour
- TS 15405 Methods for the determination of density of pellets and broquetes
- TS 15406 Methods for the determination of bridging properties of bulk materials
- TS 15407 Methods for the determination of carbon (C), hydrogen (H) and nitrogen (N) content
- TS 15408 Methods for the determination of sulphur (S), fluorine (F) and bromine (Br) content
- TS 15410 Methods for the determination of the content of major elements (Al, Ca, Fe, K, Mg, Na, P, Si, Ti)
- TS 15411 Methods for the determination of the content of trace elements (As, Ba, Be, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mo, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Tl, V and Zn)
- TS 15412 Methods for the determination of metallic aluminium
- TS 15413 Methods for the preparation of the test sample from the laboratory sample
- TS 15414-1 Determination of moisture content using the oven dry method - Part: 1 Determination of total moisture by a reference method
- TS 15414-2 Determination of moisture content using the oven dry method - Part: 2 Determination of total moisture by a simplified method
- TS 15414-3 Determination of moisture content using the oven dry method - Part: 3 Moisture in general analysis sample
- TS 15415 Determination of particle size and particle size distribution by screen method
- TS 15440 Method for the determination of biomass content
- TR 15441 Guidelines on occupational health aspects
- TS 15442 Methods for sampling
- TS 15443 Methods for laboratory sample preparation

**Legislativa Solid Recovered Fuels.** Ve snaze stabilizovat druhotná paliva jako řádnou výrobovou alternativu k základním palivům fosilního charakteru i k využívání samotných odpadů byla pro alternativní paliva v uplynulých letech vyvinuta v cementářském průmyslu **komplexní logistika** založená na platné legislativě, tj. byl vytvořen systém přípravy alternativních paliv, zejména tuhých, která jsou vyráběny odpadovými firmami podle předem určených **podnikových norem**, odsouhlasených odběratelem, tj. cementárnou.

K takto definovanému výrobku byl vypracován **bezpečnostní list** podle zák. o chemických látkách a přípravcích. Podle legislativy na ochranu ovzduší tento výrobek následně procházel při svém výrobním využití tzv. **dvojnásobnou certifikací**, tj. jednak byl schválen příslušnou oprávněnou státní zkušebnou a byl vydán **certifikát s prohlášením o shodě**, jednak byl na základě **autorizovaného měření povolován příslušnou inspekcí životního prostředí pro danou instalaci**.

Podle **vyhl. č. 357/2002 Sb.** o kvalitě paliv k zákonu na ochranu ovzduší, § 2, písm. b) je dosud alternativním palivem - směs spalitelných materiálů přírodního nebo umělého původu bez nebezpečných vlastností uvedených pod kódy H1, H4 až H14 v příloze č. 2 zvláštního právního předpisu. Skutečné složení alternativního paliva se ověřuje autorizovanou zkušebnou. Vlastnosti produktů spálení (plynných odpadních plynů a tuhých zbytků) jsou ověřovány autorizovanou osobou podle § 15 zákona na konkrétním zařízení zdroje znečišťování.

V první fázi bylo doporučeno doplnit stávající legislativu pojmy ze zák.č. **406/2002 Sb. o hospodaření energií**, z § 2 – kde se v Základních pojmech uvádí tzv. **druhotný energetický zdroj** jako takový využitelný energetický zdroj, jehož energetický potenciál vzniká jako vedlejší produkt při přeměně a konečné spotřebě energie a při likvidaci odpadů.

Dále bylo doporučeno zvážit změnu názvu alternativní palivo na **druhotné palivo** a navázat tak na definici druhotného energetického zdroje podle tohoto zákona. – tj. §2 b) **druhotným palivem** – vyrobená (podle zák. o technických požadavcích na výrobky) směs spalitelných materiálů přírodního nebo umělého původu, jejíž skutečné složení a vlastnosti dané **normou a bezpečnostním listem** (podle zákona o chemických látkách a přípravcích) se ověřují autorizovanou zkušebnou. Vlastnosti produktů spálení (plynných odpadních plynů a tuhých zbytků) jsou ověřovány autorizovanou osobou podle § 15 zákona na konkrétním zařízení zdroje znečišťování.

K návrhu se vždy doporučovalo doplnit §3, odst (2) o **Za tuhá paliva se považují h) tuhé produkty zpracování uhlí, ropy a oleje**.

V této situaci je třeba vždy odlišit některé pojmy :

a) v anglickém jazyce se pro energeticky využívané nestandardní látky či jejich druhotné směsi nejčastěji využívá termín „**Refuse Derived Fuels**“ (RDF). Označuje tedy zpravidla složku vytříděnou ze směsného komunálního odpadu. Pro nakládání s ním podle Rozhodnutí Evropské komise 2000/532/ES je odpad po této úpravě nazýván jako spalitelný odpad (v angl. „combustible waste“ či také „refuse derived fuel“) a veden pod samostatným katalogovým číslem 19 12 10.

b) pro paliva z odpadů pevného skupenství pocházející z průmyslového odpadu je používán obecný název „**Solid Recovered Fuels**“ (SRF), jenž je i využit v normalizaci CEN.

Operace úpravy odpadu je v přesné terminologii směrnice uvedena jako „Recovery Operation“ číslo R1: „Užití hlavně jako palivo či jiným způsobem umožňující získání v něm obsažené energie“ (v angl. „Use principally as a fuel or other means to generate energy“).



**Nově navrhované teze novely vyhl.č. 357/2002 Sb.  
pro „provizorní“ alternativní palivo do doby platnosti EN SRF norem :**

- Alternativní palivo je homogenizovaná směs tuhých, kapalných nebo plyných spalitelných látek,
- Spálením alternativního paliva nesmí dojít ke zvýšení emisí oproti referenčnímu palivu a k uvolnění jiných znečišťujících látek nad stanovené limity,
- Alternativní palivo nesmí obsahovat látky vykazující některé nebezpečné vlastnosti (toxicita, ekotoxicita, výbušnost, dráždivost, karcinogenita, teratogenita, mutagenita, infekčnost, škodlivost zdraví), dále nesmí obsahovat inertní a hnilobné látky a polyvinylchlorid,
- Povolení spalování alternativního paliva bude podmíněno úspěšným provedením spalovací zkoušky, která prokáže splnění požadavků právních předpisů v ochraně ovzduší,
- Kvalita paliva bude ověřována akreditovanou laboratoří, která bude hodnotit splnění požadavků vyhlášky,
- Budou stanoveny limitní hodnoty některých kvalitativních ukazatelů (výhřevnost, obsah popela, obsahu vody, obsah těžkých kovů, obsah chloru,...),
- Použití alternativního paliva bude omezeno jen na určité kategorie zdrojů,
- Navíc se při spalování alternativního paliva budou sledovat emise anorganických plyných sloučenin chloru a fluoru, emise těžkých kovů a PCDD/F,
- Bude-li zaručeno, že stanovené emisní limity budou vždy bezpečně dodrženy a spalovací zkouška bude toto potvrzovat (bude stanoven požadavek na x-procentní splnění stanovených emisních limitů), může krajský úřad upustit od měření příslušné znečišťující látky,
- Platnost ustanovení týkajících se alternativních paliv bude omezena (cca. na 2 roky). během této doby bude zpracována ČSN a provedena novelizace vyhlášky, která bude na ČSN odkazovat.

**Návrh novely vyhlášky je veden snahou když ne zamezit, tak alespoň limitovat využívání alternativních paliv vzniklých na národní bázi, tedy s podnikovou normou pro definování parametrů pro odběratelsko-dodavatelské vztahy tím způsobem, že bude jejich využívání omezeno i materiálovými parametry na vstupu v palivu – to pro ty zdroje znečišťování, které nemají vlastní specifické emisní limity.**

**Vlastní využívání SRF paliv podle EN norem pravděpodobně celý systém v budoucnu může natolik prodražit, že může být zejména v kontextu ceny paliva a ceny emisního měření ekonomicky výhodnější spalovat materiály v odpadovém režimu. K tomuto navíc i přispěje přibližování cenového systému v odpadovém hospodářství např. ze SRN k českému systému, vč. zpřísnovaného zákazu ukládání určitých odpadů na skládky.**